

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ
И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ
И ИЗМЕНЕНИЯМИ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Сборник материалов
VII международной научно-практической конференции
Санкт-Петербург**

24–25 октября 2024 г.

В трёх частях

Часть III

Под редакцией

*доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева,
доктора экономических наук, профессора А.Г. Бездудной,
доктора экономических наук, доцента М.Г. Трейман*

ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2024

**ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ФИНАНСОВОЙ БИЗНЕС-АССОЦИАЦИИ
ЕВРО-АЗИАТСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
И ГК «СЛСИ-РУС»**

**ББК 65.050
ГРНТИ 06.39.31
У66**

У66 **Управление** инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в современных условиях : сборник материалов VII международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 24-25 октября 2024 г. В трех частях, часть III / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.Л. Багиева, д-ра экон. наук, проф. А.Г. Бездудной, д-ра экон. наук, доц. М.Г. Трейман. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2024. – 289 с. – EDN : DSFQXV.

ISBN 978-5-7310-6554-2 (часть III)
ISBN 978-5-7310-6551-1

Сборник материалов VII международной научно-практической конференции «Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в современных условиях» включает в себя широкий спектр вопросов и проблем, связанных с управлением инновациями и инвестициями в условиях цифровой экономики и изменяющегося мира; формированием эффективных стратегий инновационного развития промышленных предприятий в новых социально-экономических условиях; экологизацией деятельности и внедрением принципов устойчивого развития в регионах Российской Федерации; развитием инженерной экономики в условиях современной действительности; актуальными вопросами развития Арктической зоны РФ.

Представленные в сборнике материалы могут быть использованы в учебной, научной и практической деятельности.

**ББК 65.050
ГРНТИ 06.39.31**

Рецензенты: д-р экон. наук, профессор кафедры государственного, муниципального управления и права Северо-Кавказский институт – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации **Медяник Н.В.**

д-р экон. наук, профессор кафедры менеджмента и инноваций СПбГЭУ **Проконенков С.В.**

**ISBN 978-5-7310-6554-2 (часть III)
ISBN 978-5-7310-6551-1**

© Коллектив авторов, 2024
© СПбГЭУ, 2024

**СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS**

**СЕКЦИЯ 5.
«ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ
В СОВРЕМЕННОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ
И ТRENДЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»**

Аликаева М.В., Кетова Ф.Р. Особенности цифровизации «зеленой» экономики	9
Alikaeva M.V., Ketova F.R. Features of digitalization of the «green» economy	9
Атемасова Е.Е. Совершенствование складского хозяйства предприятия с помощью цифровых технологий.....	15
Atemasova E.E. Improving enterprise warehousing with digital technologies	15
Авербах Л.И., Зайцев А.В., Крупенькин А.В. Технологическое освоение ресурсов Арктического региона	20
Averbakh L.I., Zaitsev A.V., Krupenkin A.V. Technological development of the resources of the Arctic region.....	20
Беркович В.М., Авербах Л.И., Кабашов Н.Д. Автоматизация процессов предприятия нефтегазового комплекса с использованием искусственного интеллекта.....	30
Berkovich V.M., Averbakh L.I., Kabashov N.D. Automation of oil and gas enterprise using artificial intelligence	31
Волков А.О. Менеджмент услуг с трендами цифровых технологий	36
Volkov A.O. Service management with digital technology trends.....	36
Волков Н.В., Иванов И.И., Учаев А.А. Северный морской путь как транспортный коридор мировой значимости	39
Volkov N.V., Ivanov I.I., Uchaev A.A. The Northern Sea route as a transport corridor of global significance	39
Голев М.М., Петраков Т.Д. Монополизация российского рынка в контексте цифровизации.....	48
Golev M.M., Petrakov T.D. Monopolization of the Russian market in the context of digitalization	48
Грекова К.В. Корпоративное развитие современных организаций на основе ESG-трансформации.....	53

Grekova K.V. Corporate development of modern organizations based on ESG-transformation	54
Гурвич Е.Д., Уманская И.А. Актуальность внедрения цифровых двойников в инфраструктурные проекты, российский и зарубежный опыт	58
Gurvich E.D., Umanskaya I.A. The relevance of the introduction of digital twins in infrastructure projects, Russian and foreign experience	58
Измайлов М.К. Модернизация систем управления промышленным предприятием с помощью цифровых технологий	64
Izmaylov M.K. The modernization of industrial management systems with digital technologies	65
Каймакчи Т. Влияние зеленой экономики на академические исследования: общий обзор	70
Kaymakci T. The impact of green economy on academic studies: a general review	70
Конанова Ю.Е. Социальные риски внедрения технологий искусственного интеллекта в деятельности современных организаций	84
Konanova I.E. Social risks of implementing artificial intelligence technologies in the activities of modern organizations	84
Ли Шобин Трансформация управления рисками на микроуровне осуществления инновационной деятельности в условиях цифровизации	90
Li Shoubing Transformation of risk management at the micro-level of innovation activities in the context of digitalization	91
Лыскова И.Е. Роль культуры производственной безопасности в обеспечении социальной эффективности современных промышленных предприятий	96
Lyskova I.E. The role of production safety culture in ensuring the social efficiency of modern industrial enterprises	96
Мамонтов С.Г., Анисимова Н.Н. Технологическая безработица в условиях роста цифровизации экономики	103
Mamontov S.G., Anisimova NN. Growth of technological unemployment with digitalization of the economy	103

Пегак К. Влияние индивидуальной социальной идентичности на намерение покупки через социальные сети instagram учет уровня конфиденциальности	107
Pegah K. The effect of individual social identity on purchase intention through social networks instagram considering privacy level	107
Рыжкова Л.В., Соловьев В.В., Шнипова Е.Н. Северный морской путь как транспортный коридор мировой значимости	115
Ryzhkova L.V., Soloviev V.V., Shnipova E.N. Northern sea route as a transportation corridor of global importance	115
Садовникова С.Н. Особенности проявления гендерных стереотипов в трудовой сфере	123
Sadovnikova S.N. Features of gender stereotypes in the labor sphere	123
Хачемизова Е.Н., Малышкина А.И. Использование нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений	127
Khachemizova E.N., Malyshkina A.I. Using neural networks to search for and prevent financial crimes	127
Чупров С.В. Логистическая модель динамики эффекта функционирования индустриальной системы в ее информационно-интеллектуальной среде	132
Chuprov S.V. Logistic model of the dynamics of the effect of industrial system functioning in its information-intellectual environment	132
Яковлева Е.В., Польшвей Р.Г. Цифровая трансформация российской экономики и кадровое обеспечение специалистами в области информационных технологий: взаимообусловленность, проблемы и перспективы	139
Yakovleva E.V., Poldvey R.G. Digital transformation of the Russian economy and staffing of specialists in the field of information technology: interdependence, problems and prospects	139
Ярошенко Д.Д., Буряк Е.Д., Туголуков Г.А. Влияние рыбопромышленного комплекса на социально-экономическое развитие Арктической зоны	144
Yaroshenko D.D., Buryak E.D., Tugolukov G.A. The impact of the fishing industry on the socio-economic development of the Arctic Zone	144

**СЕКЦИЯ 6.
«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА КАК ТРЕНД БУДУЩЕГО»**

Агафонов И.А., Чечина О.С. Экологические перспективы мирового угольного комплекса	152
Agaphonov I.A., Chechina O.S. Environmental prospects of the global coal complex	152
Веретено А.А. Интеграция ESG-принципов в развитие малых и средних предприятий на потребительском региональном рынке	159
Vereteno A.A. Integration of ESG-principles into the development of small and medium-sized enterprises in the regional consumer market	159
Гасанова Н.Т. Зеленая экономика и умные деревни: путь к устойчивому развитию сельских территорий	163
Hasanova N.T. Green economy and smart villages: the path to sustainable development of rural areas	164
Глебова А.Г., Соколова Е.С. Особенности инклюзивного роста и развития зеленой экономики в развивающихся странах	168
Glebova A.G., Sokolova E.S. Distinctive characteristics of inclusive growth and green economy development in emerging economies	169
Годжаева Э.М., Бабаева С.Д., Гутюм Т.Г. Перспективы развития зеленой энергетики в Азербайджане	175
Gojaeva E.M., Babaeva S.J., Gutium T.G. Prospects for development of green energy in Azerbaijan	175
Климанова Т.В. «Зеленые» закупки как модель управления на основе ценностей в контрактной системе России	180
Klimanova T.V. Green procurement as a values-based management model in the contract system of Russia	180
Колесников Р.В. Анализ правовых и экономических методов управления отходами пластиковой упаковки	189
Kolesnikov R.V. Analysis of legal and economic methods for managing plastic packaging waste	189
Левкин Г.Г. Управление запасами и закупками контрактных запчастей для личных автомобилей с учетом снижения отрицательного воздействия на природу	194

Levkin G.G. Inventory management and procurement of contract spare parts for personal vehicles with a view to reducing the negative impact on nature	195
Лисицына И.А. Издательская индустрия в контексте экологии: технологии, инструменты и устойчивые решения.....	200
Lisitsyna I.A. Publishing industry in the context of ecology: technologies, tools and sustainable solutions	200
Мамедова Г.Э. Переход к зеленому финансированию в Азербайджане: возможности и перспективы.....	205
Mammadova K E. Transition to green finance in Azerbaijan: opportunities and prospects.....	205
Марьина Е.Д. Отчётность об устойчивом развитии: российские и азербайджанские подходы к раскрытию данных.....	210
Marina E.D. Sustainability reporting: Russian and Azerbaijani approaches to data disclosure	210
Митина А.С. Влияние санкций на развитие ESG-повестки в России: вызовы и возможности	214
Mitina A.S. The influence of sanctions on the development of the ESG-agenda in Russia: challenges and opportunities.....	215
Молдован А.А. Формирование «зеленой» экономики и устойчивость развития страны и регионов	220
Moldovan A.A. Formation of a «green» economy and sustainable development of the country and regions	220
Мустафаев О. О повестке дня «зеленого мира» нашей страны	224
Mustafayev Oruc Ölkəmizin “yaşıl dünya” gündəmində “yaşıl iqtisadiyyat”	224
Омаров Э.З. Предприниматели «зеленой» экономики.....	228
Omarov E.Z. Entrepreneurs of the green economy.....	228
Пермиловский М.С. Баланс эколого-экономических интересов на особо охраняемых природных территориях (на примере Пермилловского государственного природного геологического заказника регионального значения).....	233

Permilovskiy M.S. Balance of ecological and economic interests in specially protected natural areas (based on the example of Permilovsky state natural geological reserve of regional importance).....	233
Пригода Л.В., Аликаева М.В. Роль зеленой экономики в достижении целей устойчивого развития территории (на материалах Кабардино-Балкарской Республики)	239
Prigoda L.V., Alikaeva M.V. The role of green economy in achieving the goals of sustainable development of the territory (on the materials of the Kabardino-Balkarian Republic)	239
Романова Л.М., Хачатурян Д.О. Стратегия ресурсосбережения и внедрение бережливых технологий с целью повышения конкурентоспособности предприятий индустрии гостеприимства	246
Romanova L.M., Khachaturyan D.O. Resource saving strategy and introduction of lean technologies in order to increase the competitiveness of enterprises in the hospitality industry	247
Сивкова А.И. Анализ внедрения зеленых технологий в российской промышленности	254
Sivkova A.I. Analysis of implementation of green technologies in Russian industry	254
Сысоева Т.Л., Валеева А.М. Особенности зелёного маркетинга на рынке B2B	258
Sysoeva T.L., Valeeva A.M. The green marketing specifics in the B2B market	259
Трейман М.Г. Исследование возможностей использования инновационных технологий в области очистки воды в городах	263
Treyman M.G. Exploring the use of innovative technologies in the field of urban water treatment	264
Фархадов Х.М. Перспективы формирования «зеленой экономики» в Карабахской зоне....	267
Farhadov K.M. Prospects of formation of «green economy» in the Garabagh zone	267
Шахвердиева Н.Э., Гамидова Л.А. «Зеленая» экономика как путь к устойчивому развитию	273
Shahverdiyeva N.E., Hamidova L.A. «Green» economy as a path to sustainable development	273
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	280
AUTHORS	285

СЕКЦИЯ 5. «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

УДК 338:004

Аликаева Мадина Валентиновна
Кетова Фардиана Руслановна
Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова
г. Нальчик, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о возможностях интеграции достижений науки и техники в задачи зеленой экономики. Представлены данные, характеризующие развитие цифровизации в России, и оценивающие состояние экологической обстановки. Сформулированы особенности цифровизации зеленой экономики.

Ключевые слова. Цифровизация, цифровая экономика, зеленая экономика, экология.

Alikaeva Madina V.
Ketova Fardiana R.
Kabardino-Balkarian State University
named after H.M. Berbekov,
Nalchik, Russian Federation

FEATURES OF DIGITALIZATION OF THE «GREEN» ECONOMY

Abstract. The article discusses the possibilities of integrating the achievements of science and technology into the tasks of the green economy. The data characterizing the development of digitalization in Russia and assessing the state of the environmental situation are presented. The features of digitalization of the green economy are formulated.

Keywords. Digitalization, digital economy, green economy, ecology.

Выделение цифровизации и зеленой экономики, как главных трендов, влияющих на общество и экономические процессы, наблюдается в работах многих отечественных и зарубежных ученых, отмечается в Докладе ООН «О Глобальных тенденциях 2030», выделяется в Стратегии научно-технологического развития РФ.

Стремление к повышению степени вовлечения в глобальное информационное пространство и переходу к новым информационным технологиям является закономерным эффектом индустриального развития, которое на современном этапе характеризуется цифровой трансформацией и цифровизацией.

Цифровизация предполагает активное внедрение цифровых технологий во все направления жизнедеятельности. Стремительная популяризация цифровых технологий и сервисов оправдана ощутимыми эффектами и выгодами такими, как: сокращение трудовых и временных затрат на выполнение операций; расширение инструментов для бизнеса, маркетинга, продвижения, сбора и анализа данных и других активных действий. В таких условиях можно наблюдать трансформацию подходов к ведению бизнеса, изменению существующих и появлению новых бизнес-моделей.

В России показатели развития цифровой экономики имеют положительную динамику, что подтверждается данными Росстата: число пользователей сети Интернет на 100 человек к 2023 году достигает значения 92 человека (рис. 1); доля организаций, использующих интернет, в работе по данным 2023 г. достигает 67% (рис. 2); растут показатели использования цифровых технологий в организациях (рис. 3) [5].

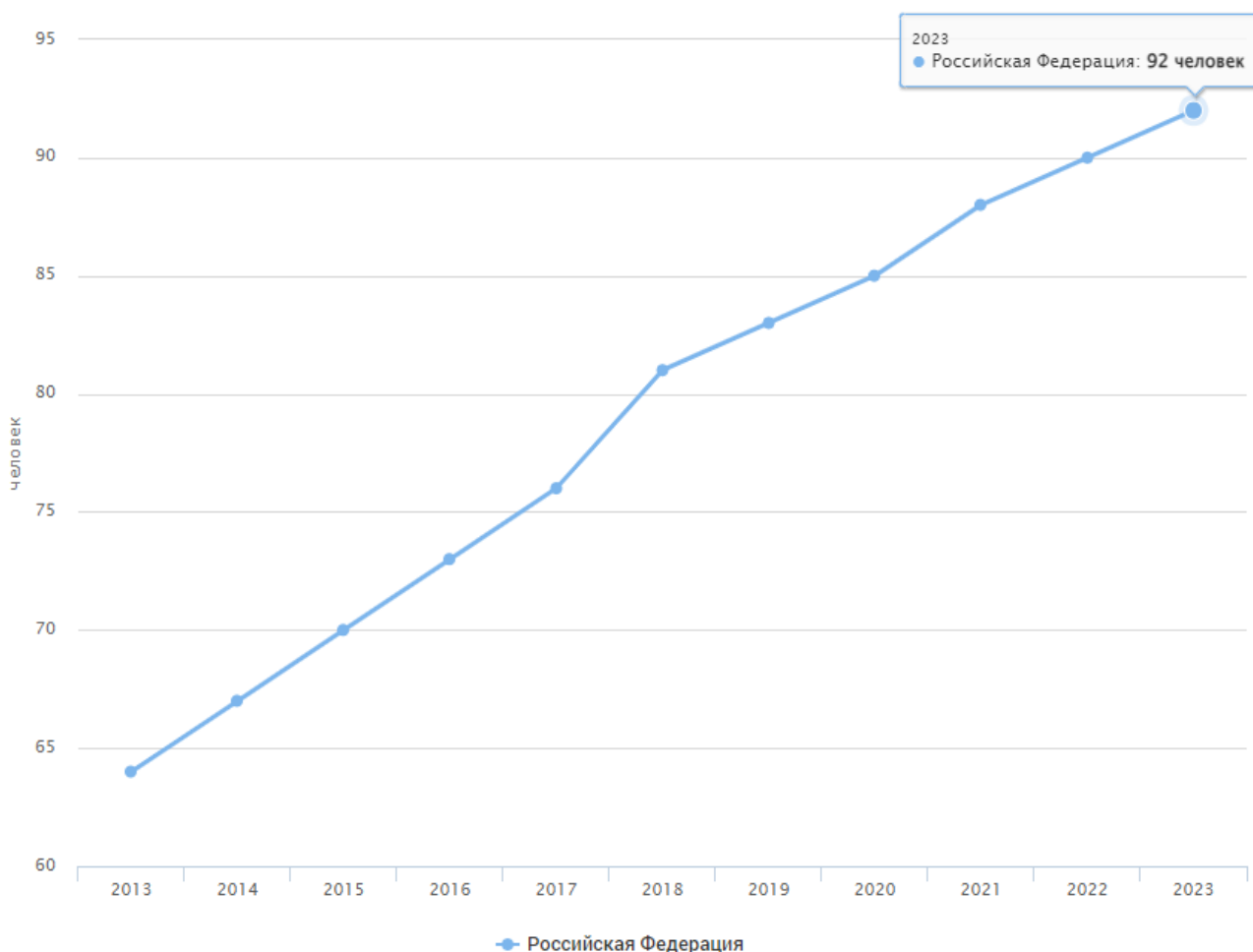


Рисунок 1 – Число пользователей сети Интернет на 100 человек населения, 2013–2023 гг. [5]

Число пользователей сети Интернет увеличивается с каждым годом, график имеет положительную и явно линейную тенденцию.

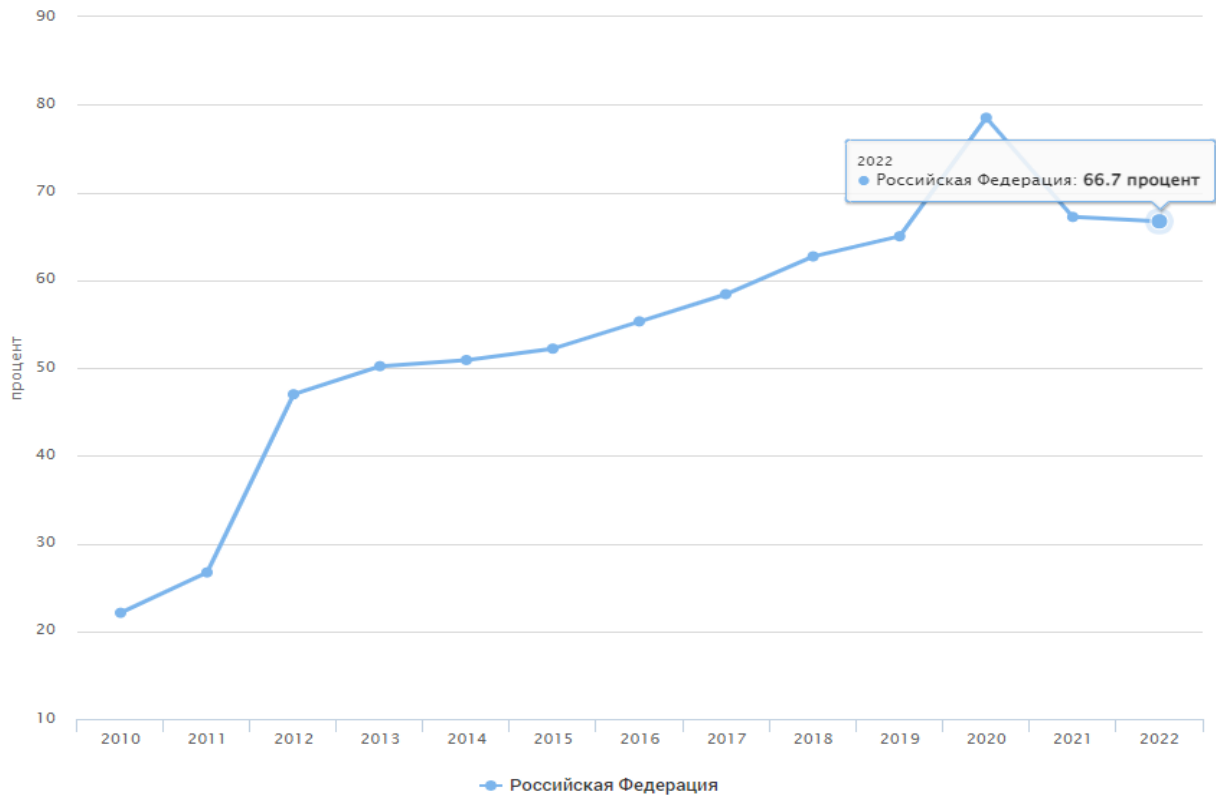


Рисунок 2 – Доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/сек, в общем числе организаций, 2010–2022 гг. [5]

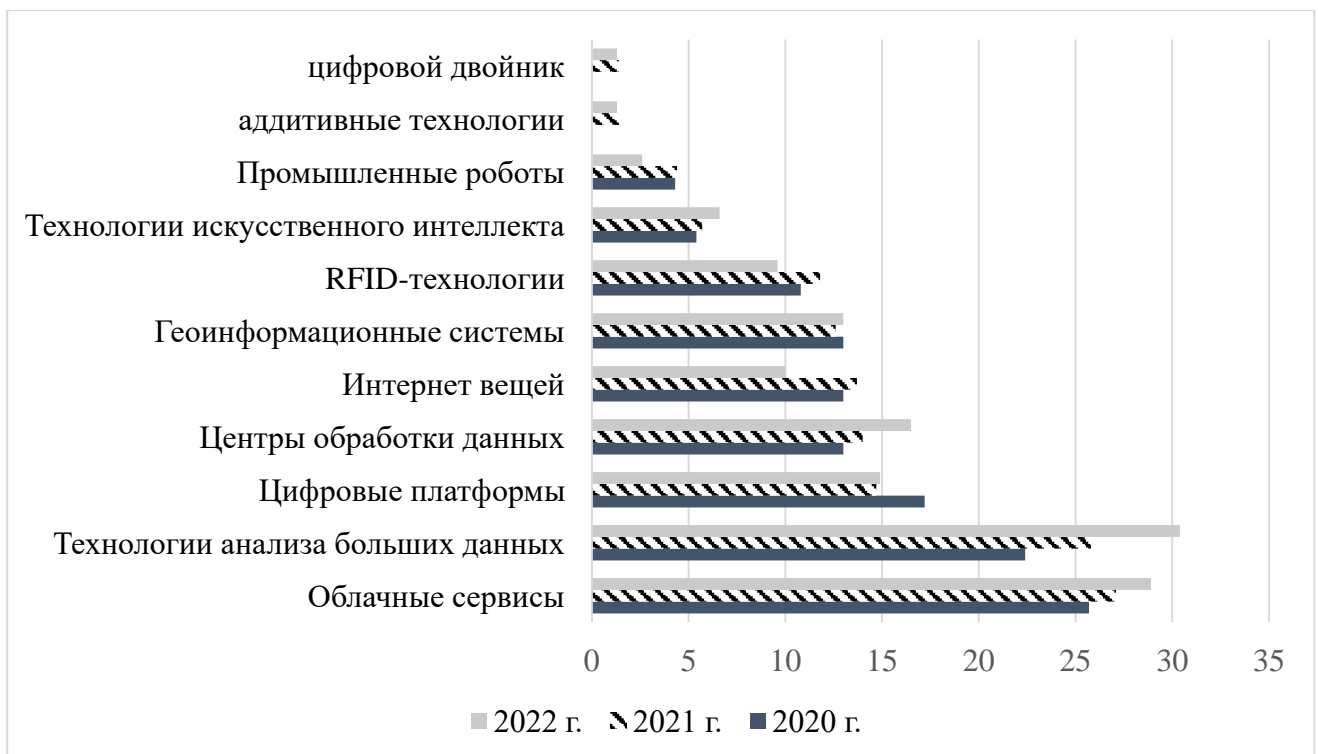


Рисунок 3 – Использование цифровых технологий в организациях РФ, 2020 – 2022 гг. [6-8]

Число организаций, использующих Интернет, значительно увеличивается к 2019–2020 гг., что вызвано пандемией. В следующий период наблюдается снижение показателя, но значения 2021 – 2022 гг. выше, чем до пандемии в 2018 г.

Наибольшее применение в организациях получили технологии обработки, хранения и анализа больших данных; центры обработки данных и облачные сервисы. Наблюдается рост и по другим видам цифровых технологий.

Другим важным трендом современного этапа развития общества являются вопросы гармоничного сосуществования цифровых технологий и здоровой окружающей природной среды. Зеленая экономика – экономика, в которой центральное место занимают вопросы сохранения окружающей среды, экологии, функционирования хозяйствующих субъектов в условиях умеренного использования природных ресурсов.

Задачи, выделяемые в рамках двух трендов (цифровизации и зеленой экономики), пересекаются в области исследований вопросов применения информационных технологий к решению экологических задач.

Решение проблем природопользования с применением новых технологий находится во внимании научного сообщества и приобретает новые аспекты в условиях формирования цифровизации зеленой экономики. Привлечение вычислительных мощностей и технологий искусственного интеллекта создает возможности для значительного повышения эффективности решения экологических проблем.

Оценка уровня зеленой экономики может быть измерена с помощью показателей экологической обстановки, таких как: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, расходы на охрану окружающей среды, доля лесных территорий и др.

Сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами за период 2020 – 2022 гг. увеличивается и достигает 36,2 куб.м в 2022 г. (рис. 4) [5].

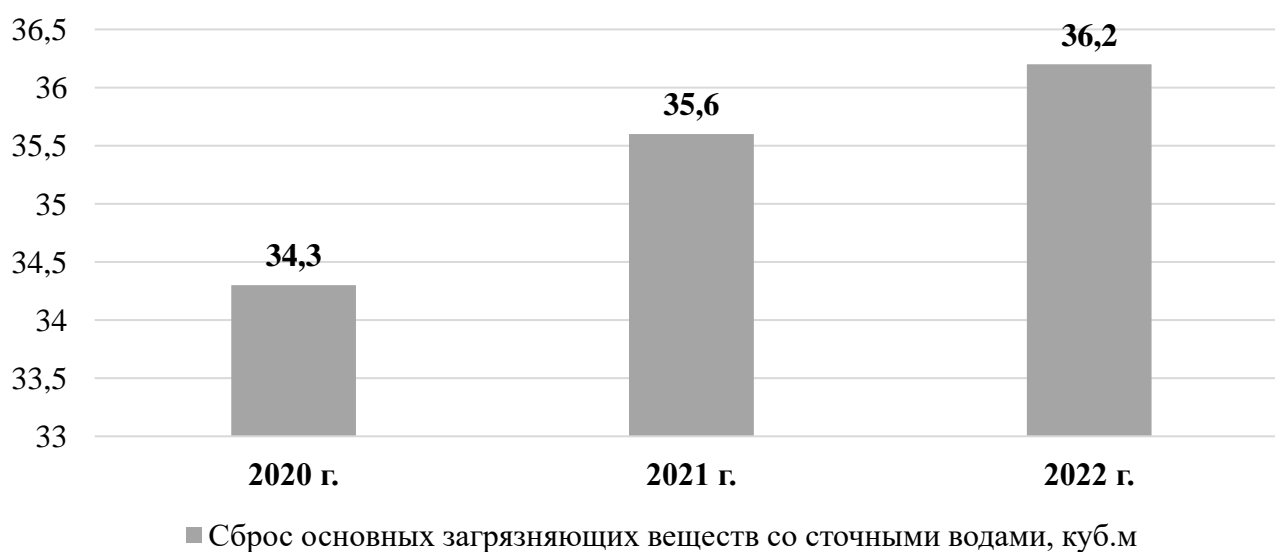


Рисунок 4 – Сброс основных загрязняющих веществ со сточными водами, куб.м., 2020 – 2022 гг.

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ к 2022 г. стали меньше на 0,1% в сравнении с 2020 г. (рис. 5) [5]. Причем выбросы от стационарных источников значительно преобладают над передвижными источниками (автомобили и поезда).

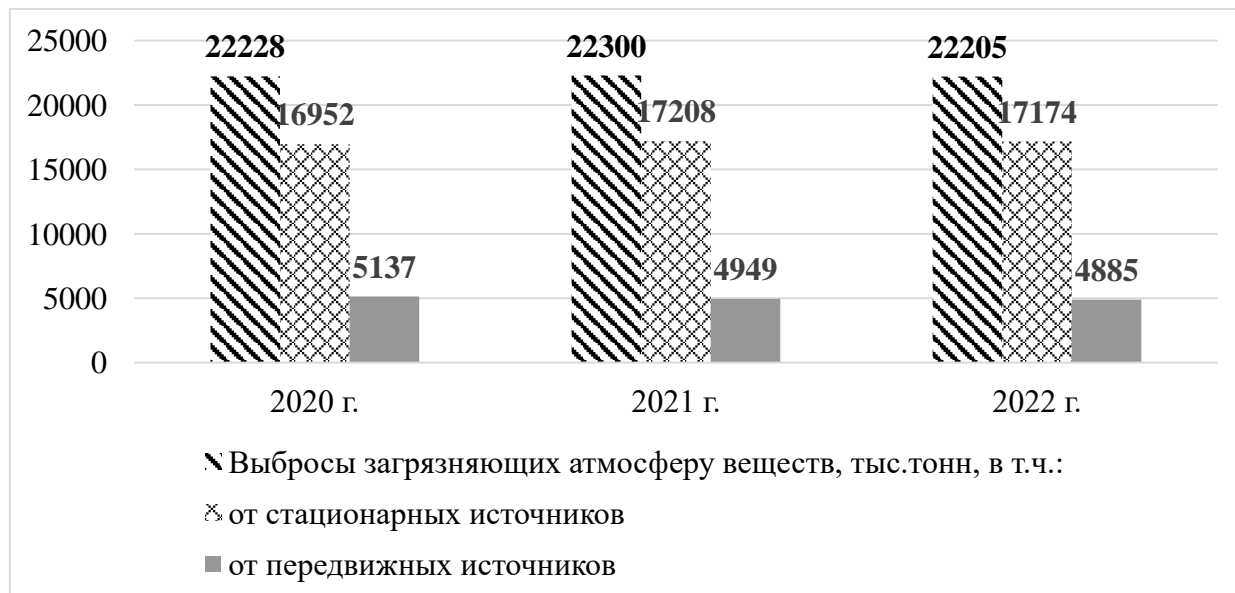


Рисунок 5 – Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, тыс. тонн, 2020 – 2022 гг.

При этом расходы на охрану окружающей среды увеличиваются с каждым годом (рис. 6) [5].

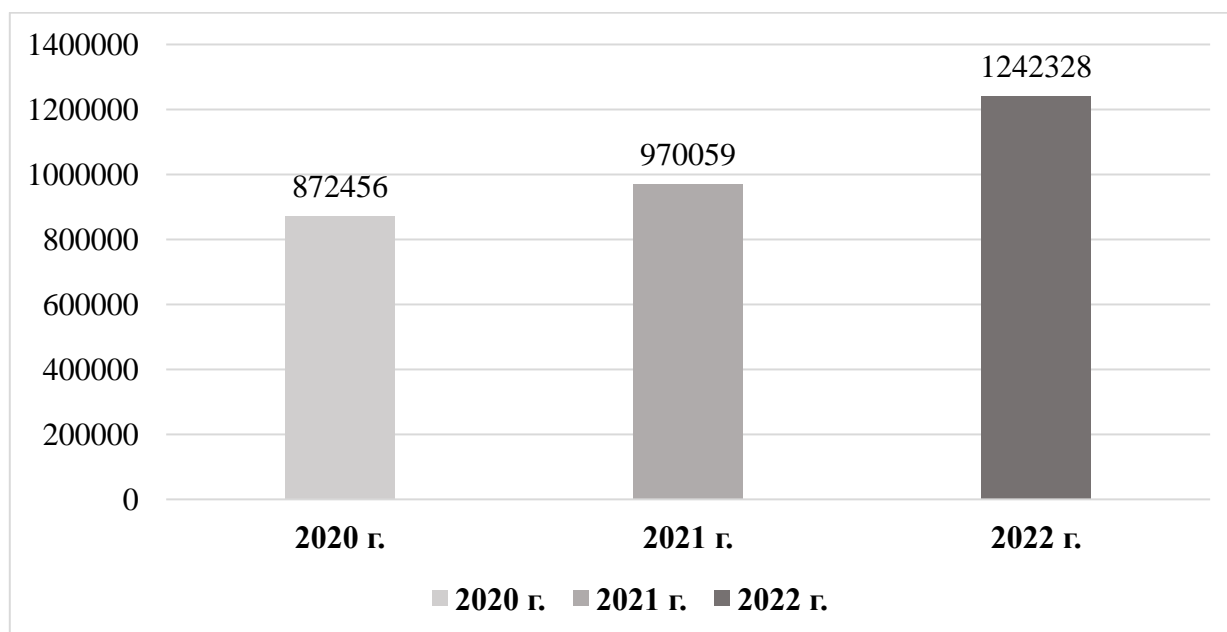


Рисунок 6 – Расходы на охрану окружающей среды в РФ, млн. руб., 2020 – 2022 гг.

Наблюдается усиление мер охраны окружающей среды, устранения последствий загрязнений, увеличиваются инвестиции на деятельность по охране атмосферы, водных ресурсов, земли, лесных территории и др. Анализ статистических данных показывает повышение внимания к данным вопросам. В то же время сохраняется актуальность проблем повышения экологичности производственной деятельности и других социально-экономических объектов. В решении проблем зеленой экономики целесообразно ориентироваться на цифровизацию.

На основе проведенного обзора содержания понятий и анализа статистических показателей развития цифровой экономики и показателей экологической обстановки в стране, можно сформулировать следующие особенности цифровизации зеленой экономики:

- внедрение новых технологий и систем искусственного интеллекта позволит повысить эффективность мероприятий, проводимых в контексте зеленой экономики;

- для применения интеллектуальных информационных систем и технологий к задачам зеленой экономики необходимы меры и системы постоянного мониторинга природных явлений и объектов, проведение точного анализа предметной области;

- важное значение занимают вопросы прогнозирования поведения природных объектов, как сложных систем, что обуславливает целесообразность исследования причинно-следственных связей и поиск наиболее эффективных моделей;

Применение современных цифровых технологий может существенно расширить возможности для решения задач зеленой экономики.

Список литературы

1. Андреева О. В. Необходимость и направления разработки теоретико-методологических подходов к выявлению интеграционного эффекта «зеленой» и цифровой экономики / О. В. Андреева, В. Д. Дмитриева // ЦИТИСЭ. – 2022. – № 1(31). – С. 159-169. – DOI 10.15350/2409-7616.2022.1.13.
2. Захарченко Е.С., Решетникова Н.Н. Современные тенденции цифровизации мировой экономики с учетом развития «зеленой» экономики в условиях пандемии COVID-19 // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 132-142.
3. Ивановская М.А., Глухова З.В. Развитие зеленой экономики в Российской Федерации // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». – 2020. – №4. – Текст электронный. – URL: <https://resources.today/PDF/05ECOR420.pdf> (Дата обращения: 10.09.2024г.).
4. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»
5. Федеральная служба государственной статистики. – Текст: электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (Дата обращения: 10.09.2024г.).
6. Цифровая экономика: краткий статистический сборник. – НИУ ВШЭ. – 2023. – Текст электронный – URL: https://ai.gov.ru/wiki/komponenty/infrastruktura-ii/2023_cifrovaya_ekonomika_kratkiy_statisticheskiy_sbornik_2023_niu_vshe/ (Дата обращения: 10.09.2024г.).
7. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 124 с. – Текст: электронный. – URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/892396113.pdf> (Дата обращения: 10.09.2024г.).

8. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 239 с. – Текст: электронный. – URL:

9. <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/462977876.pdf> (Дата обращения: 10.09.2024г.).

УДК 330

Атемасова Екатерина Евгеньевна

Самарский государственный технический университет
г. Самара, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье рассмотрены способы оптимизации хранения и поиска материально-технических ресурсов на складе. Проанализированы затраты и эффект от внедрения системы RFID-меток.

Ключевые слова. Цифровые технологии, материально-технические ресурсы, склад, промышленное предприятие, RFID-метки.

Atemasova Ekaterina E.

Samara State Technical University
Samara, Russian Federation

IMPROVING ENTERPRISE WAREHOUSING WITH DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. The article considers methods for optimizing storage and search of material and technical resources in a warehouse. The costs and economic effect of implementing an RFID tag system are analyzed.

Key words. Digital technologies, material and technical resources, warehouse, industrial enterprise, RFID tags.

В настоящее время, в условиях растущей конкуренции и постоянно меняющегося рынка, предприятия стремятся оптимизировать производственные процессы, чтобы сократить затраты и улучшить качество работы. Поэтому одной из важнейших составляющих успешного развития компании является организация работы склада. Совершенствование функционирования склада позволяет не только обеспечить надежное хранение товаров, но и сделать этот процесс максимально эффективным.

Успешность компании во многом зависит от работы складского хозяйства. Материальный поток, проходящий через склад, является составной частью уве-

личения стоимости продукции, которую производит предприятие. При этом, затраты, направленные на складирование, существенно влияют на формирование общей стоимости произведенной продукции.

Склады – это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю [1]. Склад является ключевой составной частью логистической системы и обладает следующими функциями:

- получение товаров от поставщиков и осуществление контроля их качества;
- накопление товарных запасов и обеспечение надлежащих условий их хранения;
- сортировку и подготовку товаров к передаче;
- комплектование заказов.

В настоящее время в складских комплексах большинства крупных промышленных предприятий отсутствует четкая система учета и хранения материально-технических ресурсов (МТР). У запасов нет привязки к точному месторасположению. И при необходимости нужный МТР достаточно трудно найти.

Кроме того, отсутствие оптимизированной системы хранения негативно влияет на работу кладовщиков. Поиски МТР занимают значительное количество времени, образуя простои. Ведь, помимо этого, кладовщик обязан выполнить множество других задач: контролировать погрузочно-разгрузочные работы, актуализировать информацию о перемещениях МТР в системе, оформить необходимые документы для передачи запаса и др. Но все эти процессы в итоге затягиваются и несут финансовые и временные риски для предприятия. Помимо этого, снижается общая производительность компании, а повышенная нагрузка на сотрудников склада становится демотивирующим фактором.

Поэтому так важна оптимизация системы хранения МТР на складе. В настоящее время существует несколько эффективных методик учета и хранения запасов. Их сравнительный анализ приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ систем хранения и учета МТР на складе

Система хранения	Преимущества	Недостатки
Адресное хранение	- Ускорение поиска МТР. - Оптимизация использования складских площадей.	- Необходимо контролировать перемещение запасов и вносить изменения в систему, что является трудоемким процессом.
Штриховое кодирование	- Автоматизация большинства функций товарооборота. - Снижение документооборота в бумажном виде. - Увеличение скорости получения информации о запасе.	- Затруднение считывания, если штрих-код находится вне зоны видимости (например, зимой под снегом) - Штриховой код нельзя дополнить. - Слабая защита от воздействия окружающей среды, недолговечность
Радиочастотная идентификация (RFID-метки)	- Возможность дистанционного обнаружения и идентификации грузов.	- Относительная дороговизна технологии.

Окончание табл. 1

Система хранения	Преимущества	Недостатки
	<ul style="list-style-type: none"> - Возможность получить разнообразную информацию о МТР. - Высокая скорость считывания. - Минимизация краж и потери запасов. 	

По результатам проведенного анализа можно заметить, что каждый способ имеет свои преимущества и недостатки. Однако наиболее перспективным направлением оптимизации складских процессов на предприятиях может стать применение технологии RFID. RFID (англ. Radio Frequency IDentification, радиочастотная идентификация) – это метод автоматической идентификации объектов, в котором с помощью радиосигналов считываются или записываются данные, хранящиеся на так называемых RFID-метках [2].

Основные преимущества RFID состоят в том, что система позволяет существенно ускорить процесс инвентаризации товаров. Вместо того чтобы вручную пересчитывать каждый товар, сотрудники могут просто считать RFID-метки на упаковках. Это значительно ускоряет процесс и снижает вероятность ошибок. Кроме того, RFID позволяет контролировать перемещение товаров по складу в режиме реального времени. Это дает возможность оперативно реагировать на изменения и обеспечивает прозрачность всех складских операций. Еще одним преимуществом RFID является снижение вероятности потери или кражи товара. RFID-метку можно отследить, даже если она находится вне зоны видимости камеры наблюдения.

Для того чтобы отслеживать текущее положение предмета, на нем должна быть установлена метка, которая обладает уникальными данными, с помощью которых предмет может быть безошибочно определен. Используя радиочастотные сигналы, метка осуществляет трансляцию информации о предмете на считыватель, который направляет данные на компьютер, где в режиме реального времени можно определить состояние предмета. Так же существуют считыватели с сенсорными экранами, которые позволяют, не отходя от стеллажа просмотреть информацию о МТР [3].

Стандартная RFID-система состоит из:

- Метки – это специальная наклейка, способная хранить и передавать данные. В памяти меток содержится их уникальный идентификационный код.
- Принтера – устройства, предназначенного для кодирования радиочастотных этикеток и печати на их поверхности текстовой и графической информации.
- Считывателя – прибора, который читает информацию с меток и записывает в них данные.
- Программного обеспечения – учетная система, которая накапливает и анализирует полученную с меток информацию и связывает все элементы в единую базу данных.

Компании используют RFID-технологии для инвентаризации оборудования и контроля его жизненного цикла. Оператор с помощью мобильного считыва-

вателя идентифицирует любой объект и оперативно получает полную информацию о нем из корпоративной системы учета. В итоге подсчет огромного количества разных материалов занимает минуты, а не часы [4].

Радиочастотное считывание пока используется не повсеместно, но уже зарекомендовало себя с положительной стороны и применяется в крупных международных и российских компаниях. В их число входят, например:

– ООО «Газпром бурение». RFID-метки использовались для маркировки буровых установок с целью идентификации оборудования, его автоматизированного учета и технического обслуживания. В результате внедрения RFID-системы главный офис компании получает всю необходимую информацию об оборудовании и компонентах со всех своих филиалов и производственных площадок, осуществляя непрерывный мониторинг, контроль и управление в условиях территориально-распределенной работы. Полное представление о техническом оснащении месторождений позволяет оперативно отправлять и получать данные об оборудовании, сократить лишние закупки и эффективно управлять запасными частями в режиме реального времени [6].

- ООО «БК ПНГ». Компания внедрила радиочастотную идентификацию объектов для автоматизации складского учета на своих буровых площадках и контроля наработки бурильных труб. Внедрение системы радиочастотной идентификации сократило время складских операций в 2 раза: теперь списание оборудования со склада в эксплуатацию на буровую занимает всего пару минут. А если на объект не прибыло оборудование или по ошибке поступили не те компоненты, их радиочастотная маркировка поможет определить недостачу или некорректную отправку.

- ООО «Интернет решения» (Ozon). Одним из ключевых элементов автоматизации является использование технологий считывания данных, таких как штрихкоды или RFID метки. Благодаря этому, каждый товар получает уникальный идентификатор, что позволяет легко отслеживать его перемещение на складе и в процессе перевозки. С помощью автоматизации процессов управления складом, Ozon может эффективно расставлять товары на складе, что позволяет максимально использовать объем доступного пространства и экономить время на поиск необходимых товаров при комплектации заказов.

С целью анализа целесообразности внедрения предлагаемого мероприятия проведем расчет затрат и выполним оценку эффективности проекта на примере производственно-складского комплекса АО «Самаранефтегаз».

Таблица 2 – Затраты на реализацию проекта

Статьи затрат	Количество, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
RFID-метки	20 000	20	400 000
RFID принтер	1	188 200	188 200
RFID-считыватель	20	114 900	2 298 000
Итого	-	323 120	2 886 000

На запасах АО «Самаранефтегаз» имеются разнообразные МТР. Каждый запас на складе необходимо промаркировать RFID-меткой. Для этого потребуется более 20 000 наклеек. Сумма затрат составит около 400 000 руб. Кроме того, необходим принтер, предназначенный для кодирования радиочастотных этикеток различных размеров и печати на поверхности радиометок с текстовой и графической информацией. С их помощью уникальные номера записываются на метки RFID, которые затем присваиваются объектам учета. Следующей важной составляющей в процессе внедрения данного проекта является RFID-считыватель. Для эффективной работы склада потребуется около 20 таких приборов. А стоимость затрат на их приобретение составит примерно 2,3 млн. руб.

Полученный эффект для компании от внедрения RFID-меток может быть выражен в сокращении времени на поиск необходимых запасов, а так же в минимизации простоев. В таблице 3 представлено сравнение показателей до внедрения системы радиочастотного считывания и после.

Таблица 3 – Сравнение затрат на выполнение складских операций до и после мероприятия

Параметры сравнения	Единица измерения	До мероприятия	После мероприятия
Временные затраты на поиск необходимого запаса	мин.	5-10	1
Выполнение инвентаризации	часов	80	8

Сейчас на поиск одной единицы запаса кладовщик затрачивает 5-10 минут. Применение RFID-считывателя позволит выполнять этот же процесс за 1-2 минуты.

Период инвентаризации, по данным ПАО «Микрон», где уже используется данная система, удастся сократить в 10-12 раз [5]. Таким образом, вместо двух недель процесс займет 1-2 дня.

Подводя итог, можно сделать вывод, что обеспечение эффективной работы складского комплекса является необходимой задачей любой компании. Грамотно выстроенная система складской логистики позволяет избежать компаниям убытков и оптимизировать многие процессы.

Конечно, внедрение данной системы на всем предприятии потребует немалых затрат. Однако эти издержки обязательно окупятся и станут большим вкладом в обеспечение продуктивной работы компании.

Список литературы

1. Дыбская В. В. Логистика складирования: учебник / В.В. Дыбская. – Москва: Инфра-М, 2019. – 559 с.
2. Ильина Т. А. Цифровизация логистических процессов российских предприятий на основе внедрения технологии RFID / Т. А. Ильина, Д. Н. Кирина. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2020. – № 4. – С. 36-45.

3. Карякин А. Т. Особенности использования в складской логистике rfid-технологий / А. Т. Карякин, А. В. Жантуева // Компьютерные и информационные науки. – 2021. – № 4.

4. Логистика высокой частоты: 5 примеров успешного использования RFID-технологий: [Электронный ресурс]. – URL: <https://bigdataschool.ru/blog/internet-of-things-rfid-keysi-logistika.html> (дата обращения: 20.09.2024).

5. Фабрика идей Микрона: [Электронный ресурс]. – URL: <https://mikron.ru/company/press-center/news/7528/> (дата обращения: 25.09.2024).

6. Радиочастотный интернет вещей в промышленности: [Электронный ресурс]. – URL: <https://bigdataschool.ru/blog/internet-of-things-rfid-кейсы-индустрия.html> (дата обращения: 25.09.2024).

УДК 332.12

Авербах Лев Ильич
Зайцев Андрей Владимирович
Крупенькин Артём Васильевич
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ РЕСУРСОВ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Аннотация. Арктический регион является стратегически важным районом с огромными запасами природных ресурсов, включая нефть, газ и редкоземельные элементы. Технологическое освоение этих ресурсов требует использования инновационных технологий и разработки новых подходов в условиях экстремальных климатических и экологических ограничений. В статье рассматриваются основные методы добычи ресурсов в Арктике, современные технологические решения, а также вызовы и риски, связанные с развитием инфраструктуры в данном регионе. Особое внимание уделено вопросам экологической безопасности и международного сотрудничества в освоении арктических территорий.

Ключевые слова. Арктический регион, освоение ресурсов, нефтегазовая добыча, инновационные технологии, экология, международное сотрудничество.

Averbakh Lev I.
Zaitsev Andrey V.
Krupenkin Artem V.
Saint-Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE RESOURCES OF THE ARCTIC REGION

Abstract. The Arctic region is a strategically important area with huge reserves of natural resources, including oil, gas and rare earth elements. The technological development of these

resources requires the use of innovative technologies and the development of new approaches in conditions of extreme climatic and environmental constraints. The article discusses the main methods of resource extraction in the Arctic, modern technological solutions, as well as challenges and risks associated with the development of infrastructure in this region. Special attention is paid to the issues of environmental safety and international cooperation in the development of Arctic territories.

Keywords. Arctic region, resource development, oil and gas production, innovative technologies, ecology, international cooperation.

На сегодняшний день Арктический регион изучен не полностью, имеются достаточно неразведанных территорий, на которых возможна добыча полезных ископаемых, таким образом необходимо дальнейшее изучение региона.

Арктический регион богат природными ресурсами, которые можно разделить на несколько категорий.

Первая категория – это ископаемое топливо, такие как нефть, газ и уголь. Вторая категория – это возобновляемые ресурсы, такие как рыба и лес. Третья категория – это минеральные рудные ископаемые, такие как золото, серебро, медь, цинк, никель.

Нефть и газ являются наиболее ценными природными ресурсами в Арктике. Большая часть этих ресурсов сосредоточена в российском секторе Арктики, а также в водах, прилегающих к Норвегии и Гренландии, большая часть угольных месторождений находится в России, Канаде и США.

Оценка запасов природных ресурсов в Арктике затруднена из-за сложности доступа к некоторым районам и недостатка информации. Тем не менее, на основе имеющихся данных в Арктике сосредоточено около 22% мировых запасов нефти и газа.

Запасы нефти в Арктике варьируются от 400 миллиардов до 1 триллиона баррелей; запасы газа в Арктике варьируются от 1670 до 4400 триллионов кубических футов; запасы угля в Арктике оцениваются в 500 миллиардов тонн, что составляет около 6% мировых запасов угля.

Согласно данным Геологической службы США, в Арктике может находиться до 44% мировых запасов редкоземельных элементов, среди которых:

- Запасы золота в Арктике оцениваются в 50 000 тонн, что составляет около 25% мировых запасов золота.

- Запасы серебра в Арктике оцениваются в 600 000 тонн, что составляет около 25% мировых запасов серебра.

- Запасы меди в Арктике оцениваются в 250 миллионов тонн, что составляет около 12% мировых запасов меди.

- Запасы цинка в Арктике оцениваются в 200 миллионов тонн, что составляет около 15% мировых запасов цинка.

- Запасы никеля в Арктике оцениваются в 75 миллионов тонн, что составляет около 10% мировых запасов никеля.

Анализируя рисунок № 3, можно говорить о том, что многие месторождения на территории Арктики до сих пор являются скрытыми, поэтому давать оценку месторождениям пока в полной мере нельзя.

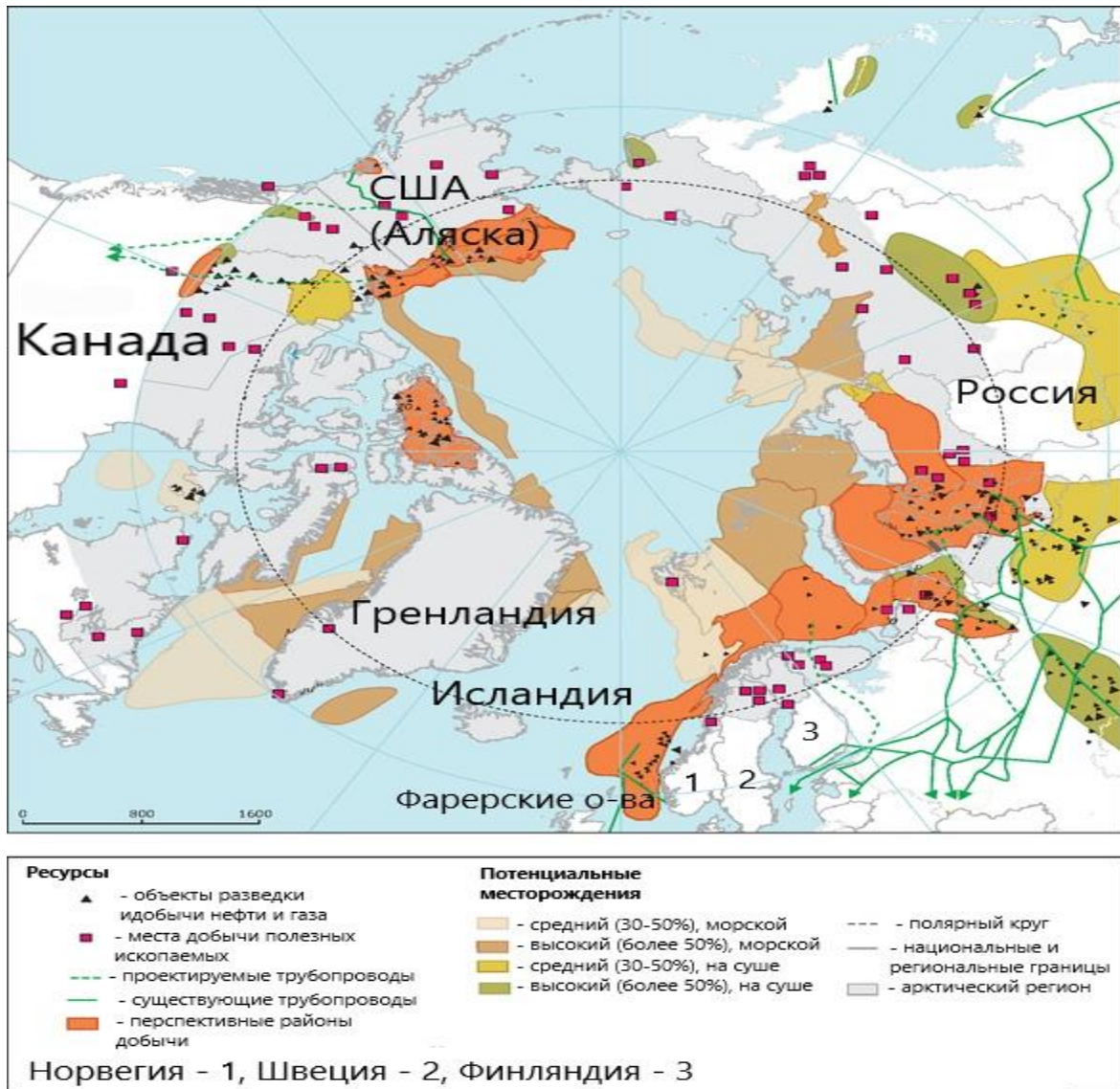


Рисунок 1 – Расположение мест добычи ресурсов на Арктическом шельфе. (составлено авторами на основе данных [1;7])

Прогнозируемые месторождения на территории Арктического шельфа, шт

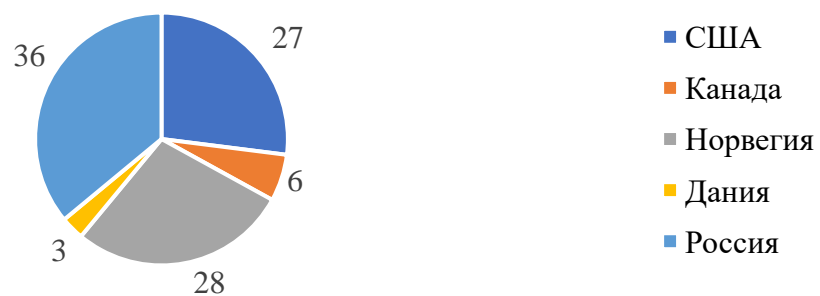


Рисунок 2 – Прогнозируемые месторождения на территории Арктического шельфа. (составлено авторами на основе данных [1; 2; 3; 4; 5; 7])

Распределение ресурсов в Арктическом регионе неравномерно. Большая часть нефти и газа сосредоточена в российском секторе Арктики, а также в водах, прилегающих к Норвегии и Гренландии. Рыбные ресурсы в основном располагаются в Баренцевом море и водах, прилегающих к Аляске.

Большая часть запасов золота и редкоземельных элементов находится в Канаде и Гренландии, в то время как запасы меди и никеля сосредоточены в России и Канаде.

Неравномерное распределение ресурсов в Арктическом регионе приводит геополитические спорам, что толкает страны арктического региона к конкурентной борьбе за природные ископаемые Арктики. Страны, имеющие доступ к ресурсам, имеют экономические преимущества, и это может привести к конфликтам и спорам о правах на ресурсы, что особенно актуально в отношении нефти и газа, которые являются наиболее ценными ресурсами в регионе.

Арктический регион богат природными ресурсами, которые могут быть использованы для удовлетворения глобальных потребностей в энергии, минералах и пищевых продуктах. Однако неравномерное распределение ресурсов и сложность доступа к некоторым районам создает геополитические и экономические вызовы, которые необходимо преодолеть для эффективного использования ресурсов региона.

Важную роль играет проведение дальнейших исследований и оценки запасов природных ресурсов в Арктике, а также разработка стратегии их эффективного использования, что требует тесного сотрудничества и координации усилий со стороны всех стран арктического региона. Кроме того, немаловажную роль представляют интересы коренных народов Арктики, обеспечение их участие в процессе использования и сохранения природных ресурсов региона является необходимой задачей в развитии и исследовании арктического региона.

Арктика представляет собой уникальный регион с обширными запасами природных ресурсов, которые могут быть использованы для удовлетворения глобальных потребностей. Однако неравномерное распределение ресурсов и сложность доступа к некоторым районам залежей природных ископаемых создает геополитические и экономические споры, которые необходимо разрешить для эффективного использования ресурсов региона.

Наличие большого числа ресурсов на территории Арктики и её шельфовой зоне привлекают многие страны, которые делят между собой территории Арктики, однако для освоения и использования ресурсов, располагающихся на территории Арктики, необходима разработка большого числа программ и оборудования для полноценного функционирования в Арктике.

Если обращаться к обзору существующих технологий добычи ресурсов, то можно отметить, что основные технологии необходимы, как упоминалось ранее, для добычи нефти, газа и минералов, однако добыча этих необходимых человеку.

Плавающие буровые установки представляют собой колоссальные конструкции, которые находятся непосредственно в воде, примером такой установки служит «Полярная звезда», эта платформа служит Роснефти для бурения в ледяных водах Карского моря.

Эти гиганты способны дрейфовать по ледяным морям, укрепляться и проникать на большие глубины морского дна.

Их системы динамического позиционирования на сегодняшний день можно назвать инновационным прорывом в секторе добычи ресурсов. Эти системы позволяют установкам удерживать точное положение среди льдов и сильных течений Арктики.

Этот метод напоминает хирургическую операцию для Земли, обеспечивая доступ к ресурсам под чувствительными экологическими зонами без разрушения поверхности.

Проект «Принц» на Аляске, где ВР демонстрирует возможности горизонтального бурения, показывает, как можно достичь большего при меньших вмешательствах.

Таблица 1 – Сравнительный анализ методов бурения
(составлено авторами на основе данных [1; 4; 5; 6; 7; 8])

Показатель	Вертикальное бурение	Горизонтальное бурение
Стоимость	Дешевле, меньше оборудования и времени на бурение.	Дороже, требует больших инвестиций в оборудование и технологии.
Эффективность	Эффективно для простых геологических структур.	Эффективно для сложных геологических структур, таких как трещиноватые породы или горизонтальные слои.
Экологические риски	Меньшие экологические риски, меньше буровых скважин и воздействия на окружающую среду.	Большие экологические риски, больше буровых скважин и воздействия на окружающую среду, включая риск утечки нефти и газа.
Возможности разведки	Ограничены, позволяет достичь только относительно небольшой области под землей	Большие возможности для разведки, позволяет достичь большой области под землей и получить больше информации о геологической структуре месторождения.
Примеры использования в Арктической зоне	Используется для добычи нефти и газа из относительно простых месторождений, таких как месторождение «Приразломное» в Печорском море	Используется для добычи нефти и газа из сложных месторождений, таких как месторождение Хармсворт в море Бофорта

Выбор метода бурения в Арктической зоне зависит от конкретных условий месторождения, экономических факторов и экологических соображений. Вертикальное бурение обычно дешевле и эффективно для простых месторождений, в то время как горизонтальное бурение может быть более эффективным для сложных месторождений, но требует больших инвестиций и более тщательного контроля за экологическими рисками. При выборе метода бурения необходимо тщательно оценивать все факторы и принимать меры предосторожности для минимизации воздействия на окружающую среду и обеспечения устойчивого развития региона.

К иным же методам прибегают, когда продуктивность месторождения начинает снижаться, технологии усиленного извлечения нефти вдыхают в него новую жизнь. Эти методы критически важны в Арктике и адаптированы к её уникальным условиям.

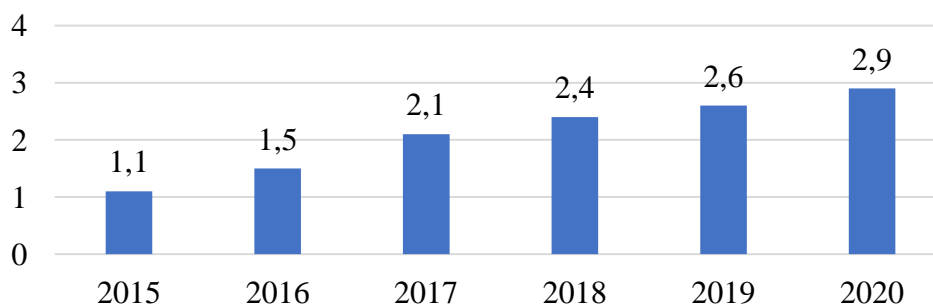


Рисунок 3 – Добыча нефти в арктическом шельфе, млн баррелей в день (составлено авторами на основе данных [4; 5; 8])

Для контроля и управления проектами в Арктике предусмотрен ряд интегрированных операционных центров, которые в свою очередь играют ключевую роль, позволяя управлять сложными операциями на расстоянии. Применение этих центров Shell в проектах, таких как «Скарв», демонстрирует, как цифровое наблюдение может оптимизировать операции, обеспечивая безопасность и защиту окружающей среды.

Также на территории Арктики функционируют системы мониторинга окружающей среды, они обеспечивают добычу ресурсов без вреда для окружающей среды, предоставляя данные в реальном времени для минимизации нашего воздействия. Проект «Приразломная» является ярким примером такой системы.

На сегодняшний день на территории Арктики функционирует большое число инновационных станций и буровых установок, а операционные центры и системы мониторинга помогают сохранить экосистему Арктики в нетронутом виде.

Плавающие буровые установки являются настоящими пионерами в освоении морских ресурсов Арктики.

Горизонтальное бурение открывает новые горизонты в добыче углеводородов, позволяя добывать ресурсы с минимальным нарушением земной поверхности и окружающей среды

Разработка шельфовых месторождений с помощью специализированных платформ и судов является ещё одним примером адаптации технологий под арктические условия.

Искусственные острова для буровых операций демонстрируют уникальный подход к добыче в Арктике, обеспечивая стабильную платформу для работы в условиях крайнего Севера.

Многозабойное бурение и технологии усиленного извлечения нефти представляют собой инновационные подходы к максимизации добычи из каждой скважины и продлению срока службы месторождений.

Интегрированные операционные центры и системы мониторинга окружающей среды играют ключевую роль в управлении арктическими проектами, позволяя оперативно реагировать на изменения и предотвращать возможные аварии.

Технологии добычи ресурсов в Арктике постоянно совершенствуются с целью минимизации воздействия на уникальную арктическую среду и обеспечения безопасности операций. Осознание ответственности перед природой и необходимость соблюдения высоких экологических стандартов становятся ведущими принципами в разработке и применении каждой из этих технологий.

Для того, чтобы провести ранжирование технологий была проведена оценка по ряду критерий, таких как:

- эффективность;
- стоимость;
- воздействие на окружающую среду;
- осуществимость в Арктическом регионе.

Таблица 2 – Оценка технологий по ключевым факторам
(составлено авторами на основе данных [1; 4; 5; 6; 8])

Технология	Эффективность	Стоимость	Воздействие на окр. среду	Осуществимость в Арктическом регионе	Сумма баллов
Плавающие буровые установки	4	2	3	4	13
Горизонтальное бурение	5	3	4	4	16
Разработка шельфовых месторождений	4	2	2	3	11
Искусственные острова	3	2	4	3	12
Многозабойное бурение	4	3	4	4	15
Усиленное извлечение нефти	3	3	3	3	12
Интегрированные операционные центры	4	4	5	5	18
Системы мониторинга окружающей среды	5	4	5	5	19

Эффективность каждого критерия была рассчитана по 2 показателям, а именно: ROI ($ROI = (\text{Выручка от технологии} - \text{Затраты на технологию}) / \text{Затраты на технологию}$) и Коэффициент полезного действия (КПД) ($КПД = \text{Полезное действие} / \text{Затраченная энергия}$), стоимость была оценена по принципу ранжирования, воздействие на окружающую среду было рассчитано также по 2 показате-

лям, а именно: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и углеродному следу (Углеродный след = Сумма выбросов парниковых газов на всех этапах жизненного цикла), осуществимость в Арктическом регионе была рассчитана по принципу анализа и дальнейшего ранжирования ранее полученных показателей.

Анализируя полученные данные, можно сделать ряд выводов.

Системы мониторинга окружающей среды занимают первое место благодаря высоким оценкам по всем критериям, подчёркивая их ключевую роль в минимизации воздействия на арктическую среду и обеспечении устойчивого освоения ресурсов.

На основании таблицы можно сделать следующие выводы:

На первом месте определённо находятся системы мониторинга окружающей среды, которые превосходят остальные технологии почти по всем критериям. Данный вывод можно сделать из комплексности подхода к системам мониторинга и возможности адаптировать их под различные задачи, делая данную технологию

Оставшиеся же технологии, хоть и обладают современными методами добычи ресурсов и широким спектром действия всё-таки из-за своей высокой стоимости не выглядят релевантной и гораздо менее предпочтительно относительно от своих конкурентов.

По результатам анализа технологий добычи ресурсов в Арктике можно сказать, что главную ценность в этом регионе составляют комплексные системы оборудования, способные выполнять широкий спектр задач, но при этом имеющие достаточный уровень релевантности, который оправдывает их целесообразность использования в Арктических льдах в целом. Также немаловажным фактором в текущих реалиях является низкий углеродный след и в целом дружелюбность и забота об окружающей среде, которая позволяет и сохранить уникальную природу местности и получить экономический эффект от разработки месторождений ресурсов.

Большое количество факторов определяют добычу ресурсов в арктической зоне, которые представляют собой комплексную систему, каждый элемент которой необходимо учитывать при формировании эффективной стратегии.

Ключевым фактором для создания эффективной стратегии является современность технических средств и их возможность к использованию в арктической зоне.

В результате анализа факторов можно сказать, что добыча ресурсов в Арктике требует комплексного подхода, учитывающего большое количество факторов, совместно и обособленно влияющих на проект.

Для получения максимального эффекта от реализации проекта мы направляем усилия в сторону эффективной синергии экономических, технологических и экологических аспектах. Базируясь на преимуществах стратегии устойчивого развития, мы видим основные этапы проекты в исследовании недр и поверхности региона, проектировка и постройка инфраструктуры, поддержание стандартов ESG, укрепление международных связей и создание проекта с большим горизонтом развития.

Для снижения выбросов и мониторинга воздействия на окружающую среду, который будет способствовать балансу между эффективным производством и сохранением уникальной природы региона будут привлечены инвестиции в размере 2,25 миллиарда рублей. Такой объём поможет не только создать эффективную систему выявления выбросов, но также анализировать и предлагать варианты решения возникающих проблем, что значительно повысит экологичность проекта.

Следующим этапом будет проектирование и построение инфраструктуры, как для самих установок и станций, так и для персонала, который будет работать на территории. Инвестиции в данную часть заняли 6 миллиардов рублей.

Не менее важным этапом является социальное взаимодействие с местным населением, а также участниками проекта и другими группами, осуществляющими добычу в Арктике. Здесь мы учитываем социальные программы, школы и всевозможные развлечения для работников станции. На данный аспект мы выделяем 1,125 миллиарда рублей.

Для гарантии геополитической стабильности и развития международного сотрудничества будут привлечены инвестиции в размере 375 миллионов рублей.

Общий бюджет проекта в итоге составил 15 миллиардов рублей.

Таблица 3 – Поэтапные затраты на реализацию проекта
(составлено авторами на основе данных [4; 5; 6; 8])

Этап проекта	Затраты (млрд руб.)
Исследование и разведка	3,75
Экологическая безопасность	2,25
Развертывание инфраструктуры	6
Социальное взаимодействие	1,125
Дипломатия и международное сотрудничество	0,375

На основании вышеизложенного была составлена дорожная карта проекта, где были выделены следующие основные пункты:

Затраты на исследование и разведку:

Начальная оценка перспектив добычи ресурсов в Арктике займёт около 6 месяцев, инвестиции составят 100 млн руб.

Проведение геологических и геофизических исследований займёт 1-2 года, будут привлечены инвестиции в 1 млрд руб.

Оценка запасов ресурсов и их качества по предварительным оценкам должна занять 1 год и 500 млн руб.

Изучение особенностей арктического региона и определение основных рисков для окружающей среды составят 2 года и потребуют инвестиций в 1 млрд руб.

Суммарно на данный этап проекта уйдёт 2-3 года и 3,75 млрд рублей инвестиций по первоначальному анализу.

Затраты на экологическую безопасность:

Оценка воздействия на окружающую среду и разработка мер по минимизации рисков займёт около 1 года и потребует 500 млн рублей инвестиций 500 млн руб.

Разработка плана ликвидации аварийных разливов нефти и газа, как одна из главных возможных угроз займёт около одного года и потребует 250 млн рублей для реализации.

Оценка рисков для биологического разнообразия и разработка мер по его сохранению по планам займёт 1 год и потребует 500 млн рублей инвестиций.

Для разработки системы мониторинга состояния окружающей среды и контроля за выбросами загрязняющих веществ потребуется 2 года и 1 млрд рублей инвестиций.

Итоговые затраты на данный этап проекта составят 2,25 млрд рублей, общая длительность около 2-3 лет.

Затраты на развертывание инфраструктуры:

На проектирование и строительство необходимой инфраструктуры для добычи ресурсов потребуется 4 млрд рублей и от 3 до 4 лет.

Также необходимо будет организовать транспортировку ресурсов до потребителей. Для формирования качественной системы отправки грузов потребуется около 2-х лет и привлечение 1 млрд рублей инвестиций.

Разработка систем энергоснабжения и связи: 1 млрд руб., 2 года;

Общие затраты на этот этап проекта: 6 млрд руб., 4-6 лет.

Общие затраты на социальное взаимодействие составят 1,125 млрд рублей и потребуют от 2-х до 3-х лет выстраивания систем взаимодействия.

Затраты на дипломатию и международное сотрудничество:

На сотрудничество с другими странами, заинтересованными в добыче ресурсов в Арктике, уйдёт 100 млн руб. и займёт около 1-го года, в данном аспекте сыграют роль уже существующие каналы взаимодействия.

На участие в международных переговорах и соглашениях по Арктике необходимо как для организации встреч 100 млн руб. и 1 год подготовки кадров и инфраструктуры.

Совместные научные исследования и разработка технологий для добычи ресурсов в Арктике потребует инвестиций в размере 175 млн руб. и 2 года подготовки.

Общие затраты на этот этап проекта составят 375 млн рублей и 2-3 года на реализацию.

Общие затраты на проект добычи ресурсов в Арктике могут составить около 15 млрд руб., а срок реализации проекта может занять от 6 до 10 лет. Эти оценки являются приблизительными и могут быть уточнены в процессе реализации проекта.

В работе проведена систематизация ресурсной базы Арктического региона, включающая определение типов ресурсов, их количественную оценку и анализ распределения. Было проведено ранжирование технологий добычи ресурсов на основе таких факторов, как эффективность, стоимость, воздействие на окружающую

щую среду и осуществимость в Арктическом регионе. На основе полученных данных была разработана эффективная стратегия добычи ресурсов, учитывающая ключевые факторы, влияющие на эффективность. Исследование показало, что Арктический регион обладает значительными ресурсами, однако их добыча связана с рядом трудностей, таких как сложные климатические условия и экологические риски. Для эффективной добычи ресурсов необходимо использовать наиболее подходящие технологии и разработать четкую стратегию, учитывающую все факторы, влияющие на эффективность и устойчивость добычи ресурсов в Арктическом регионе.

Список литературы

1. Ананьева Е. В. Арктическая политика Великобритании / Е. В. Ананьева, А. Н. Антюшина // Арктика и Север. – 2021. – №2. – С. 68–79.
2. Белов В. Б. Интересы ФРГ и германо-российское сотрудничество в Арктике / В. Б. Белов // Современная Европа.- 2022 -№ 3. – С. 43—48.
3. Воробьев Н. И. Интересы ЕС в развитии морских арктических маршрутов / Н. И. Воробьев // Вестник МГИМО Университета. -2020. – № 5. – С. 47–53.
4. Говорова Н. В. Человеческий и конкурентный потенциал Арктики / Н. В. Говорова // Современная Европа. – 2022. – № 4 – С. 44-50
5. Гудев П.А., Арктика как «Global Commons»? / П. А. Гудев // Пути к миру и безопасности. – 2022. – № 1. – С. 53–69.
6. Рубинский Ю.И. Стратегия Франции в Арктике / Ю. И. Рубинский // Современная Европа. – 2021. – № 3. – С. 19—28.
7. Biedermann R. Adapting to the changing Arctic? The European Union, the Nordics, and the Barents Governance Mosaic / R. Bierdermann// Journal of Contemporary European Studies. – 2022. – № 1 – p. 14-17
8. Chuffart R. The EU and its Arctic spirit: Solving Arctic climate change from home? / R. Chuffart, A. Raspotnik// European View. – 2019. – № 4 – p. 15-18

УДК 330

Беркович Виктория Михайловна

Авербах Лев Ильич

Кабашов Николай Дмитриевич

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация. Рассмотрены вопросы автоматизации и внедрения искусственного интеллекта на предприятии нефтегазового комплекса, в частности система для предотвращения аварий на глубоководных бурительных установках на нефтяных платформах. Сделаны выводы об эффективности внедрения данной технологии и какие проблемы она может решать.

Ключевые слова. Искусственный интеллект, нефтяная платформа, машинное обучение, нейросеть, автоматизация, нефтегазовая отрасль, анализ данных.

Berkovich Viktoria M.

Averbakh Lev I.

Kabashov Nikolai D.

St. Petersburg State University of Economics

St. Petersburg, Russian Federation

AUTOMATION OF OIL AND GAS ENTERPRISE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract. The questions of automation and introduction of artificial intelligence at the enterprise of oil and gas complex, in particular the system for prevention of accidents on deep-water drilling rigs on oil platforms are considered. Conclusions are made about the economic efficiency of the implementation of this technology and what problems it can solve.

Keywords. Artificial intelligence, oil platform, machine learning, neural network, automation, oil and gas industry, data analysis.

В современном мире искусственный интеллект (ИИ) и автоматизация процессов являются одними из главных тенденций развития предприятий и общества в целом. Использование различного вида упрощений и минимизации участия человека в процессах компании значительно повышает эффективность и снижает вероятность человеческого фактора [1].

Столкнувшись с устареванием текущих методов автоматизации процессов и уходом с рынка большого количества компаний, которые предлагали современные готовые решения по оптимизации процессов, российские компании столкнулись с необходимостью разработки собственного программного обеспечения. На сегодняшний день многие отечественные компании применяют программные продукты собственной разработки.

Актуальные методы автоматизации процессов также используются и в нефтегазовом секторе. Ключевыми технологиями, применяемыми в производстве нефте- и газопродуктов, являются машинное обучение и искусственный интеллект. Данные технологии используются для множества целей, таких как прогнозирование объёмов месторождений, аварий на буровых скважинах и т.д. Такие технологии сейчас являются одними из передовых в отрасли в целом [2].

Машинное обучение и нейросети в глубоководном бурении. Одним из наиболее передовых решений в сфере машинного обучения и нейросетей в глубоководном бурении, является предиктивная система обнаружения аварий на нефтяных платформах. На данный момент подобные технологии уже используются в западных странах и начинались внедряться в РФ, но в связи с санкциями и политикой импортозамещения возникла необходимость внедрения отечественного решения.

Моделирование системы начинается с построения алгоритма модели, основанной на нейросетях, в которые загружаются входные данные о состоянии глубоководных буровых установок.

Данная система будет функционировать на плавучих буровых установках с опорами или на полупогружных платформах, занимающихся добычей нефти на шельфе, с использованием тысяч отслеживающих устройств, контролирующих состояние как самой буровой установки, так и окружающую среду в целом.

В Таблице 1 рассмотрены основные датчики, данные которых система будет использовать для анализа.

Отклонение в данных позволяет системе определить, что через некоторое время механизм начнёт давать сбой и ему необходим ремонт для дальнейшего бесперебойного функционирования [3].

На первом этапе определяются задачи проекта, такие как повышение безопасности на глубоководных буровых установках, минимизация возможного возникновения аварий, а также повышение экологичности добычи нефти. Далее происходит анализ требований стейкхолдеров и заказчиков, в частности, выявляются конкретные детали разработки и установки.

Таблица 1 – Данные, собираемые датчиками

Датчик	Параметр	Единица измерения	Значение параметра
Датчик давления	Давление в скважине	МПа	45
	Давление окружающей воды	МПа	30
	Давление на поверхности	МПа	5
Датчик температуры	Температура бурового раствора	°С	85
	Температура воды	°С	4
	Температура породы	°С	120
Датчик вибрации	Амплитуда вибрации	мм	0,5
	Частота вибрации	Гц	60
Датчик скорости потока	Скорость потока бурового раствора	м ³ /ч	50
	Скорость потока воды	м ³ /ч	10
Датчик содержания газа	Содержание метана	%	0,2
	Содержание углекислого газа	%	0,05
Датчик уровня жидкости	Уровень бурового раствора	м	30
	Уровень воды в зоне	м	10
Датчик наклона	Наклон буровой колонны	градусы	1,5
	Наклон всей платформы	градусы	0,3

Основные этапы внедрения системы представлены на рисунке 1.

Затем, определяется технико-экономическая обоснованность проекта, анализ стоимости внедрения системы и экономический эффект от её внедрения.

На этапе проектирования системы проектируется ее архитектура, выявляются, какие датчики будут использоваться и их количество, схема их подключения и передачи данных на сервер, также определяется программное обеспечение

для агрегации данных для анализа. Кроме того, определяются методы предсказания, в частности, будет использоваться система LSTM (длинная цепь элементов краткосрочной памяти).

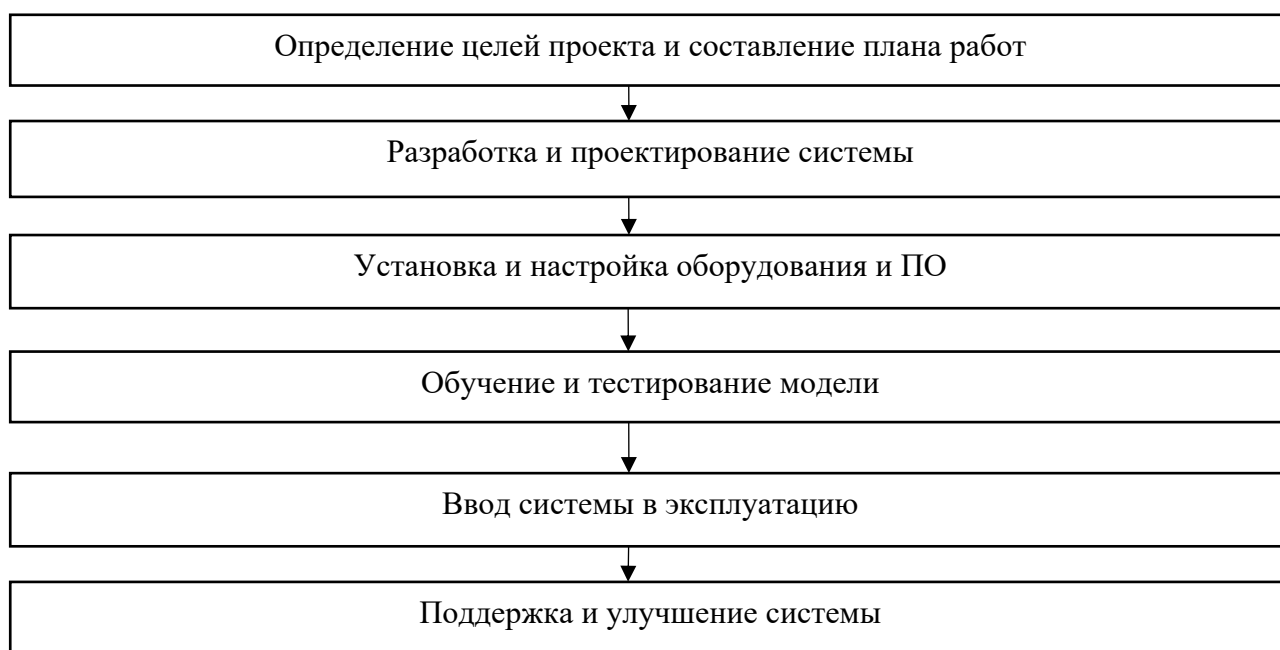


Рисунок 1 – Этапы внедрения системы

На следующем этапе осуществляется установка и настройка оборудования и ПО. Для начала устанавливаются датчики как на сам механизм буровой установки, так и на нефтяной платформе. Осуществляется монтаж и подключение датчиков к системе сбора данных. Кроме того, происходит настройка серверов для хранения и сбора данных, установка программного обеспечения на серверы, мониторинга работы датчиков и управления. На этом этапе также настраивается система безопасности от взлома и передачи данных сторонним лицам и устанавливается беспроводная система передачи данных с датчиков. Последним элементом данного этапа является настройка модели для предсказания аварий, а также разработка пользовательского интерфейса для удобной эксплуатации инженерами станции.

Следующим шагом в проекте является обучение модели на тестовых данных, собранных с датчиков. Для начала собираются и загружаются в систему данные со считывающих устройств, далее они обрабатываются от случайных выбросов и пропусков [4]. Затем происходит обучение модели на исторических данных, собранных со станции в течение 3 месяцев работы. В дальнейшем происходит тестирование системы на способность обнаружения аварий через загрузку аномальных данных, возникающих при авариях. Затем устанавливается интеграция с системой оповещения, автоматически сообщающая работникам станции о вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Заключительным этапом является внедрение системы в работу в тестовом режиме, затем в основном, а также поддержка и улучшение системы.

Какие проблемы решает система? Предлагаемая система, основанная на предиктивном анализе данных с глубоководных буровых установок для предсказания возникновения аварий с помощью искусственного интеллекта, решает критически важные проблемы в этой сфере, в частности безопасности и бесперебойной работы нефтяных платформ и буровых установок [5].

Ниже представлены варианты использования системы.

Предотвращение продувок. Одним из наиболее частых типов аварий, которые возникают в операционном процессе на нефтяных платформах, являются продувки. Данная ситуация происходит в основном из-за изменения в давлении внутри скважины, что приводит к неконтролируемому извержению нефти на поверхность. В таком случае буровой раствор может не справляться с возросшим уровнем давления и значительное количество полезных ископаемых может быть потеряно.

Предлагаемая система сможет благодаря бесперебойному и оперативному анализу данных с платформы прогнозировать повышение давления в скважине, которая в свою очередь предупреждает работников станции о возможной продувке. Так операторы на нефтяной платформе успевают принять меры и предотвратить возможные аварии путём увеличения плотности бурового раствора, либо же установления превентора для герметизации устья скважины.

Выявление трещин при потере циркуляции бурового раствора и нефти. Следующими, но не менее частыми типами аварий, случающихся на глубоководных буровых установках, являются трещины. Они могут возникать как в линиях подачи, так и в уплотнениях бурильных установок. Подобные разрывы могут привести к значительным утечкам углеводородов, что в свою очередь приводит к ухудшению экологической обстановки и потере нефти.

Предлагаемая модель имеет возможность определять, за счёт датчиков давления и движения скорость потока жидкости и её уровень как в скважине, так и в трубе. Изменения параметров таких как изменение давления внутри установки или падения уровня бурового раствора являются сигналом к возможному появлению трещины и позволяет предотвратить возможный разлив ресурса или минимизировать последствия.

Предотвращение отказов бурильной колонны. Также одной из возможных причин аварий на нефтяных платформах может служить отказ бурильной колонны. Данная ситуация может возникнуть вследствие возросшего уровня вибрации, изношенностью материала, либо же перегрузки. Отказы бурильной колонны могут существенно затормозить работу платформы на продолжительное время, в течение которого компания теряет объёмы товара.

Предлагаемая система отслеживает возросший уровень вибраций, либо же аномальное увеличение нагрузки на бурильную установку и заранее предложит операторам станции предпринять меры по снижению скорости бурения или взять под контроль уровень давления в скважине, что поможет предотвратить возможный разрыв колонны.

Обнаружение образования и закупорки гидратов. В условиях глубоководного бурения газ может кристаллизироваться и образовывать газовые гидраты

способные вызвать ограничение пропускной способности трубопровода и проблемы с циркуляцией жидкости, что в свою очередь приводит к аварии в результате закупорки скважины.

Анализируя температуру, давление и химический состав бурового раствора, система на основе искусственного интеллекта может предсказать условия, благоприятные для образования гидратов. При обнаружении опасных условий система предупредит о необходимости изменения температуры или химического режима для предотвращения образования пробок.

Система, агрегируя и анализируя данные с датчиков температуры, давления и химического состава внутри скважины и химический состав бурового раствора предсказывает комбинацию факторов, приводящих к образованию газовых гидратов. При потенциальном возникновении пробок в скважине система предупреждает персонал, который в свою очередь успевает изменить температуру или химический режим бурового раствора.

Таким образом искусственный интеллект автоматизирует систему обнаружения аварий на нефтяных платформах, позволяет сократить загрязнение окружающей среды и минимизировать возможные простои и потерю объёмов нефти из скважины.

Данная технология эффективно влияет на импортозамещения путём совмещения нескольких функций и оперативном реагировании на возможные аварии. Она заменяет большое количество иностранных датчиков и приборов на отечественные, также сама модель предсказаний является отечественной разработкой и не имеет аналогов в РФ на данный момент, что позволяет предприятию, внедрившему данную систему, получить конкурентное преимущество. Таким образом предлагаемая технология не только повышает экономическую эффективность предприятия, но и отвечает отечественным стандартам импортозамещения в отрасли в целом.

Список литературы

1. Рыков Е.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И МЕТОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. №4-2 (98). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-protsessy-i-metody-s-ispolzovaniem-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 15.09.2024).
2. Серхенов М.Э., Сейитниязов К.Ч., Овезов Ш.Б. ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-i-perspektivy-iskusstvennogo-intellekta-v-avtomatizatsii-biznes-protsessov> (дата обращения: 14.09.2024).
3. Gonchar, L. E. Practical usage of Data science models in business processes / L. E. Gonchar // Системная инженерия и информационные технологии. – 2021. – Vol. 3, No. 2(6). – P. 12-16. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46692174> (date of treatment: 15.09.2024).
4. Медведева А. С., Ржевская Н. В. СТАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА // Auditorium. 2023. №3 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/staticheskiy-analiz-biznes-protsessov-s-ispolzovaniem-sistem-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 15.08.2024).
5. Исаков В.С. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА // Вестник науки. 2023. №2 (59). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-gornodobyvayushchey-promyshlennosti-novye-vozmozhnosti-i-preimuschestva> (дата обращения: 28.09.2024).

УДК 330

Волков Артем Олегович
Сочинский Государственный Университет
г. Сочи, Российская Федерация

МЕНЕДЖМЕНТ УСЛУГ С ТРЕНДАМИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В последние годы цифровые технологии значительно преобразовали сферу менеджмента услуг. Интеграция инновационных решений позволяет организациям оптимизировать процессы, улучшать взаимодействие с клиентами и предлагать новые форматы обслуживания. Данная статья исследует современные тренды цифровых технологий в менеджменте услуг, описывая их влияние на качество сервисов, стратегические подходы и экономическую эффективность компаний. Особое внимание уделяется важности цифровизации для повышения конкурентоспособности и повышения уровня удовлетворенности клиентов.

Ключевые слова. Менеджмент услуг, цифровые технологии, клиентский опыт, сервисные инновации, бизнес-процессы, автоматизация, аналитика данных, искусственный интеллект, UX-дизайн.

Volkov Artem O.
Sochi State University
Sochi, Russian Federation

SERVICE MANAGEMENT WITH DIGITAL TECHNOLOGY TRENDS

Abstract. In recent years, digital technologies have significantly transformed the field of service management. The integration of innovative solutions allows organizations to optimize processes, improve interaction with customers and offer new service formats. This article explores modern trends in digital technologies in service management, describing their impact on the quality of services, strategic approaches and economic efficiency of companies. Particular attention is paid to the importance of digitalization to improve competitiveness and improve customer satisfaction.

Key words. Service management, digital technologies, customer experience, service innovation, business processes, automation, data analytics, artificial intelligence, UX design.

Цифровизация и автоматизация процессов

Цифровизация служит основой для автоматизации бизнес-процессов. Автоматизированные системы позволяют компаниям сократить время выполнения задач и минимизировать человеческий фактор. Работая с такими системами, менеджеры могут сосредоточиться на стратегическом развитии, а не на рутинных задачах.

Автоматизация включает в себя различные инструменты, такие как CRM-системы, которые помогают отслеживать взаимодействие с клиентами, аналитику данных для оценки результатов и многое другое. Появление облачных технологий также сыграло важную роль: теперь доступ к информации может быть получен из любой точки мира, что упрощает процесс взаимодействия между членами команды и клиентами.

Благодаря автоматизации компании могут быстрее реагировать на изменения в потребительских предпочтениях, что положительно сказывается на уровне удовлетворенности. Например, автоматизированные системы обратной связи позволяют моментально получать отзывы от клиентов и вносить изменения в услуги.

Интернет вещей (IoT) и его влияние на менеджмент услуг

Интернет вещей (IoT) является ещё одним важным компонентом, который влияет на менеджмент услуг. Устройства, подключенные к интернету, становятся источником ценной информации о пользователях и их взаимодействии с услугами. Компании могут использовать эту информацию для улучшения качества обслуживания и выявления новых возможностей.

Например, в сфере гостиничного бизнеса IoT позволяет отслеживать, как гости взаимодействуют с номером: от того, какие функции используются, до того, когда заряжается бытовая техника. Эти данные помогают принимать обоснованные решения о том, какие услуги следует предложить, а какие можно оптимизировать.

Использование IoT также способствует повышению уровня безопасности и комфорта для клиентов. Например, системы умного дома могут автоматически регулировать температуру, освещение и другое оборудование, основываясь на предпочтениях и привычках клиентов.

Аналитика данных и персонализация сервиса

Аналитика данных – еще один важный аспект, который способствует улучшению управления услугами. Сбор и анализ данных из разных источников помогают компаниям лучше понимать потребности своих клиентов. Это, в свою очередь, влияет на способ предоставления услуг и стратегию их продвижения.

Персонализация услуг становится ключевым фактором конкурентоспособности. С помощью анализа данных компании могут сегментировать свою клиентскую базу и адаптировать предложения под конкретные группы. Это позволяет не только увеличить продажи, но и повысить преданность (loyalty) клиентов.

Например, в индустрии гостиничного сервиса использование аналитики позволяет предлагать персонализированные предложения, такие как специальные пакеты для постоянных клиентов или скидки на основе предыдущих бронирований. Это значительно улучшает клиентский опыт и способствует повторным обращениям.

Искусственный интеллект и чат-боты

Искусственный интеллект (ИИ) становится новым трендом в менеджменте услуг. Он находит применение в различных сферах, включая обслуживание клиентов. Чат-боты, основанные на технологиях ИИ, способны решать множество задач, начиная от обработки заказов до предоставления ответов на часто задаваемые вопросы.

Одним из преимуществ использования ИИ является круглосуточное обслуживание клиентов. Оснащенные ИИ системы могут обрабатывать запросы в любое время, что повышает уровень удовлетворенности клиента. Более того, такие

системы становятся все более интеллектуальными и способны обрабатывать сложные запросы, ведя более естественный диалог.

Согласно исследованиям, компании, использующие чат-боты, видят значительное снижение затрат на обслуживание клиентов и увеличение скорости обработки запросов. Это создает дополнительные возможности для роста и внедрения инноваций.

UX-дизайн в управлении услугами

Управление клиентским опытом (UX) становится важным элементом успешного менеджмента услуг. Качественный UX-дизайн увеличивает вероятность того, что клиент воспользуется услугой. В эпоху цифровизации аспект дизайна стоит на переднем плане: пользователи ожидают, что все будет работать интуитивно и просто.

Ключевыми моментами в UX-дизайне являются удобство, доступность и визуальная привлекательность интерфейса. Применение принципов UX-дизайна помогает компаниям создавать более привлекательные и функциональные цифровые решения, что способствует удержанию клиентов и увеличению их удовлетворенности.

Разработка анализов и статистики по взаимодействию пользователей с услугами дает возможность понимать, что именно вызывает интерес, а что требует улучшения. Постоянные тестирования и обратная связь от пользователей – основополагающие элементы процесса улучшения UX.

Заключение

Цифровые технологии трансформируют менеджмент услуг, открывая новые горизонты для понимания потребностей клиентов и улучшения сервиса. Автоматизация, аналитику данных, искусственный интеллект и UX-дизайн можно назвать основными инструментами, помогающими компаниям стать более конкурентоспособными.

Для успешной адаптации к изменениям организациям необходимо учитывать современные тренды и внедрять их в свои стратегии. Это позволит не только повысить качество услуг, но и укрепить взаимосвязь с клиентами, что в итоге положительно скажется на экономических показателях.

Современные компании, которые стремятся оставаться на плаву в условиях цифровизации, должны осознанно подходить к интеграции технологий и постоянно адаптироваться к меняющимся условиям рынка.

Список литературы

1. Мультиатулин И. В. «Современные тенденции в менеджменте услуг», 2020.
2. Костюченко Т. Н. «Цифровизация как фактор конкурентоспособности», 2019.
3. Бабушкин В. Н. «Искусственный интеллект в обслуживании клиентов», 2021.
4. Алимов А. С. «UX-дизайн: основы и практика», 2022.
5. Смирнова Е. В. «Аналитика данных для развития бизнеса», 2021.

УДК 339.972

Волков Никита Владимирович
Иванов Илья Игоревич
Учаев Александр Андреевич

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ КАК ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР МИРОВОЙ ЗНАЧИМОСТИ

Аннотация. The paper assesses the economic role of the Northern Sea Route in world trade. The main factors influencing trade in the Arctic Ocean are presented. Future trends in the development of transport and logistics infrastructure in the Arctic are proposed.

Ключевые слова. Арктика, Северный морской путь, ледокольный флот России, экономическое развитие, экономическое преимущество.

Volkov Nikita V.
Ivanov Ilya I.

Uchaev Alexander A.

St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

THE NORTHERN SEA ROUTE AS A TRANSPORT CORRIDOR OF GLOBAL SIGNIFICANCE

Annotation. The article assesses the economic role of the Northern Sea Route in world trade. The main factors influencing trade in the Arctic Ocean are presented. Future trends in the development of transport and logistics infrastructure in the Arctic are proposed.

Keywords. Arctic, Northern Sea Route, Russian icebreaker fleet, economic development, economic advantage.

В данной работе определяется общее экономическое значение Северного морского пути (СМП) для Российской Федерации, мирового сообщества и мировой торговли.

Для этого был проведён анализ водных и морских перевозок в России, а также рассмотрено текущее состояние СМП. Дополнительно рассмотрен состав структуры грузоперевозок по морскому пути в динамике и проанализированы основные выгоды и преимущества в реализации проектов по освоению Арктики.

В работе были приведены основные факторы, влияющие на торговлю в Северном Ледовитом океане. Для этого проанализированы природные условия Антарктики и состояние судостроительной отрасли в области ледоколов в России, рассмотрена транспортная инфраструктура и приведены геополитические факторы, влияющие на развитие Северного морского пути.

В части анализа основных тенденций развития Северного морского пути была проанализирована общее состояние инфраструктуры различных частей Антарктики. Дополнительно исследованы направления развития основных видов

транспорта и основные проекты, реализуемые для увеличения перспектив Северного морского пути.

Транспортный бизнес в России занимает важную составляющую в ВВП. В 2023 данная отрасль в структуре составила 10,75 трлн. руб. или 6,28% от общего ВВП в текущих ценах. Водный транспорт составляет 205,4 млрд. руб. или 0,12% от общего ВВП страны по данным Росстата. Динамика за 5 лет показывает, что водный транспорт имеет стремительное развитие. За данный период водный транспорт увеличился на 110,3 млрд. руб. или 215,98%.

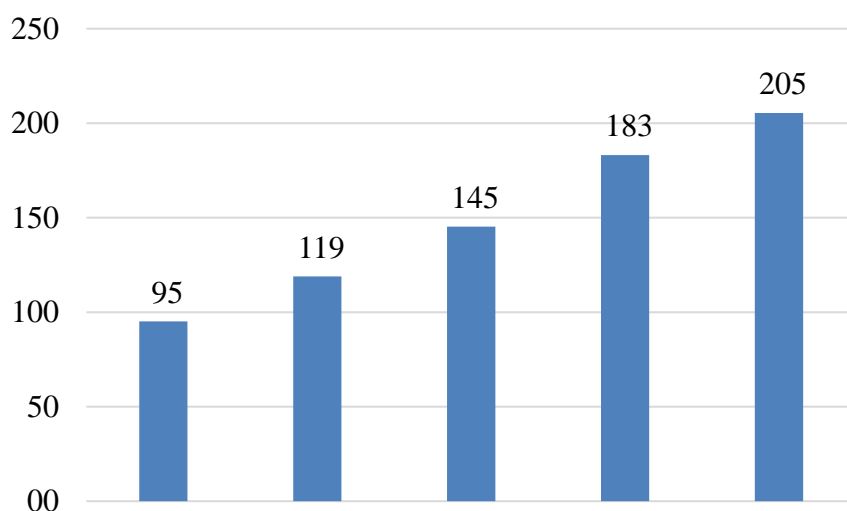


Рисунок 1 – Валовой внутренний продукт в рыночных ценах по деятельности водного транспорта в 2023 году [12]

Говоря о морских перевозках, по данным АО «Морцентр-ТЭК» в 2023 году перевозка внешнеторговых грузов России, составила 809,2 млн тонн. Динамика за 5 лет показала, что в период с 2019 по 2022 год произошло снижение грузоперевозок на 3,74%, что связано с кризисом, возникшем по причине пандемии COVID-19. Тем не менее, в 2023 году произошло восстановление объемов до показателей 2019 года или рост на 3,39 % в сравнении с 2022 годом [2].

Для осуществления перевозки внешнеторговых грузов Северный морской путь (СМП) играет немаловажную роль. Так, в 2023 годовой объем морских грузоперевозок составил 36,254 млн. тонн по данным ФССТ России и Росатом [11][14].

Если рассматривать динамику по годам, то основной прирост объема грузоперевозок произошел в 2019 году на 11,35 млн. тонн или 56,24%. Связано это с увеличением производства углеводородного сырья [6]. В 2023 году произошло увеличение на 2,15 млн. тонн или на 6,31%. По структуре перевозок в 2023 году 80% перевозок составили углеводородное сырьё (СПГ – 56%, нефть – 21%, газовый конденсат – 3%), генеральные грузы – 9%, навалочные – 5%, нефтепродукты – 3%, уголь – 2%, основания гравитационного типа – 2%. При этом, по сравнению с предыдущим периодом произошло снижение перевозок: СПГ – 0,7 млн. тонн,

нефти – 0,5 млн тонн, генеральных грузов на 0,3 млн. тонн, повысились объёмы перевозок: навалочных грузов – 0,5 млн. тонн, нефтепродуктов – 0,22 млн. тонн, угля – 0,2 млн. тонн, газовых конденсатов – 0,2 млн. тонн [5].

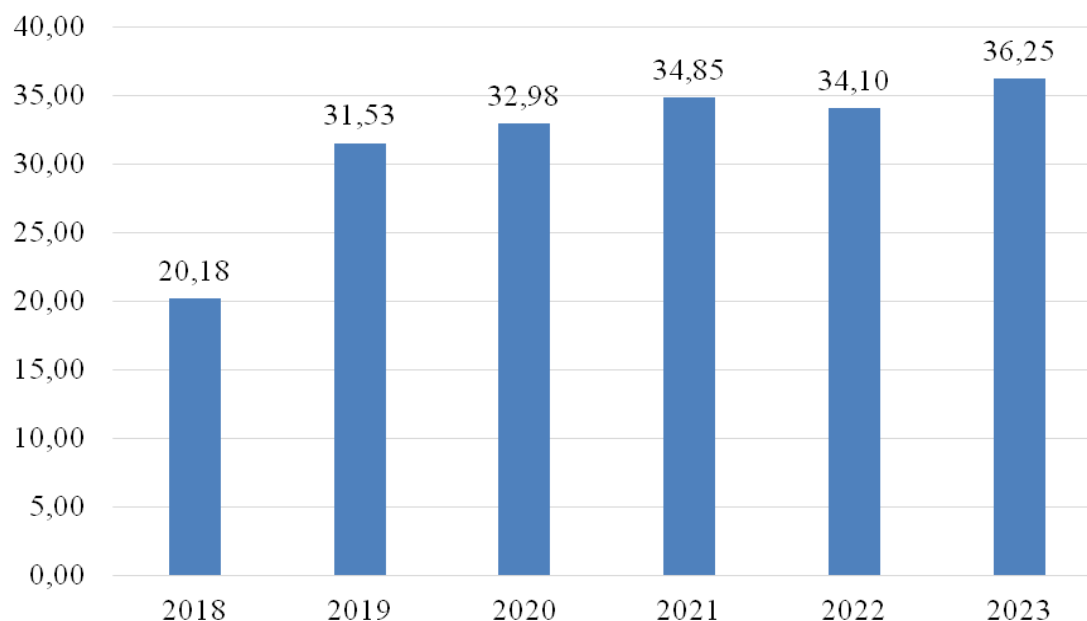


Рисунок 2 – Грузоперевозки по Северному морскому пути в России в период 2019–2023 годах (в миллионах тонн) [11][14]

Основные грузоперевозки по Северному морскому пути составляют внешнеторговые, они составили 82% от общего объёма. Основные пути для перевозок стали: вывоз СПГ на западный континент из Карского моря (16,8 млн. тонн.), вывоз нефтепродуктов и СПГ на Мурманский морской порт (7,9 млн. тонн), поставки грузов в Карское море для реализуемых проектов СМП (3,7 млн. тонн) [5] и остальные перевозки в Китай и Тайвань (4,72 млн. тонн). Всего по СМП в 2023 году ходило 388 судов и совершило 1815 рейсов. Из них 326 судов являлись российскими (81%), иностранные составили 62 суда (19%). По сравнению с предыдущим годом количество судов увеличилось на 77,17%, а число выданных разрешений увеличилось на 56,33% [4].

Северный морской путь имеет различные выгоды. Он значительно короче Суэцкого канала, приблизительно на 40%, что снижает временные издержки. На пути отсутствует угроза пиратства, в сравнении с путями в Красном море. В дополнении, на маршруте нет ограничений по габаритам. Поэтому внешнеторговые грузоперевозки имеют ряд преимуществ для всего мира. В среднем СМП на 25–55% короче, чем другие маршруты и экономия на транспортных издержках может составлять до 127 млрд долларов в год. В условиях ледокольных тарифов так же присутствует экономия до 12,4% в год. Для России основные преимущества выступают: наличие запасов нефти и природного газа – около 22% мировых запасов и других полезных ископаемых, а также преимущество на политической арене [13].

Для реализации данных преимуществ в Российской Федерации утверждён План развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 года. В нём предусмотрено более 150 мероприятий по развитию инфраструктуры региона и добыче полезных ископаемых. Основным показателем для СМП будет увеличение грузооборота до 220 млн тонн к 2035 году, что составит четверть всех внешнеторговых грузоперевозок. Суммарный объем инвестиций составит 1,79 трлн. руб. Такие меры обеспечат не только транспортную инфраструктуру и добычу полезных ископаемых в сложных природных условиях, но и ускорят развитие северных регионов в социально-экономическом плане, а также обеспечат безопасность на политической арене. По оценкам экспертов, маршрут может обеспечить прирост ВВП на 35 трлн руб. и более 13 трлн. руб. налоговых поступлений в федеральный бюджет РФ [10][9].

Таким образом, развитие Северного морского пути будет являться преимуществом для Российской Федерации и мировой торговли. Реализация программы к 2035 году может изменить структуру ВВП России, увеличит экспортный потенциал и социально-экономическое развитие северных регионов. В мировой торговле северный регион будет не только привлекательным путем для снижения затрат, но и мощной базой углеводородного сырья.

Самой главной особенностью, характеризующей всю торговые отношения в Северном Ледовитом океане, выступает тот факт, что вся акватория располагается в зоне «вечной мерзлоты».

Несомненным плюсом может выступать то обстоятельство, что низкие температуры при транспортировке товаров, перевозимых при пониженных температурах, как например, сжиженный природный газ, способствуют снижению затрат на дополнительное охлаждение груза.

Но первостепенным негативным фактором является то, что большую часть года океан покрыт большой коркой льда, препятствующей нормальному перемещению судов в нем. Сами торговые суда в состоянии проходить сквозь лед только 2–4 месяца в год. При этом они должны относиться к ледовому классу во избежание попадания в ледяной плен и нормального перемещения по маршруту. В остальное же время торговые суда нуждаются в сопровождении ледоколов, обеспечивающих нормальную навигацию в регионе с осени по весну.

Поскольку атомные ледоколы на данный момент являются единственным эффективным и безопасным способом навигации в водах Северного Ледовитого океана – именно их характеристики в большей степени влияют на непрерывность осуществления морской навигации Северного морского пути.

На данный момент ФГУП Российской Федерации «Атомфлот» располагает 7 ледоколами классов «Таймыр» («Таймыр», «Вайгач»), «Арктика» («Ямал», «50 лет Победы») и «ЛК-60Я» («Арктика», «Сибирь», «Урал»).

При этом все судостроительные мощности по строительству ледоколов в Российской Федерации сосредоточены в двух заводах: Балтийский завод в Санкт-Петербурге и Судостроительный комплекс «Звезда» в Большом Камне. Значительная географическая удаленность заводов друг от друга препятствует качественному обмену технологиями, квалифицированными кадрами и прочими

ресурсами между ними и затрудняет увеличение и обслуживание ледокольного флота России.

Таблица 1 – Сравнение технических характеристик атомных ледоколов [1]

Наименование показателя	<i>Проект 10520 «Арктика»</i>	<i>Проект 10580 «Таймыр»</i>	<i>Проект 22220 «ЛК-60Я»</i>	<i>Проект 10510 «ЛК-120Я»</i>
Водоизмещение в тоннах	23460	19600	32747	71380
Ширина, м	28–30	28–29,2	33–34	46–47,7
Мощность на валах, кВт	49 000	32 500	60 000	120 000
Скорость на чистой воде, узл.	20,8	20,2	22	23
Ледопроездимость, м	2,25	1,95	2,8–2,9	4,3
Экипаж, чел	130	89	54	127

Толщина льда является первостепенным фактором, поскольку напрямую влияет на скорость прохождения ледокола, и как следствие, торгового судна. Баренцево, Карское моря и море Лаптевых имеют среднюю толщину льда порядка 1,5 метра, что позволяет ледоколам достигать скорости порядка 13 узлов в час. Однако в Восточно-Сибирском и Чукотском морях лед может достигать уже более 2 метров, таким образом, уменьшая скорость всего до 5 узлов в час [8].

Для повышения скорости прохождения сквозь лед при постройке ледокола требуется наращивать мощность. Как можно наблюдать на приведенных выше показателях (таблица 1) в данный момент наблюдается постоянный рост водоизмещения – ледоколы прибавляют в весе. Однако прирост между основными проектами «Арктика» и «ЛК-60Я» уже невелик – всего лишь в 1,14 раза, а вот прирост мощности на валах куда значительно больше – в 1,22 раза. Причём этот прирост мощности идёт не на увеличение скорости – та между этими проектами выросла всего в 1,06 раза, что существенно ниже вычисленного коэффициента – рост мощности используют для существенного повышения ледопроездимости – в 1,24–1,29 раза.

Это свидетельствует не только о количественном, но и о качественном росте в развитии атомных ледоколов, что говорит о повышении эффективности применяемых технологий. О том же росте эффективности говорит заметное повышение степени механизации и автоматизации в управлении: 54 человека экипажа на ледоколе «ЛК-60Я», что более чем в 2 раза меньше, чем на проекте «Арктика» при росте габаритов и водоизмещения [1].

Большое значение имеет и ширина между бортами ледокола. Так, у большинства российских ледоколов она составляет 30–34 метра, что препятствует

прохождению через ледяной слой торговых судов больших размеров. И хотя в принципе имеется возможность параллельного использования двух и более ледоколов одновременно, экономически это нецелесообразно поскольку снижается общий объем грузопотока в регионе. Строящийся ледокол класса «ЛК-120Я «Россия» имеет проектную ширину более 45 метров, что приведет к увеличению ширины прокладываемого канала до 50 метров и в перспективе откроет Северный морской путь для более крупных судов.

Развитие ледокольной отрасли имеет корреляцию с увеличением объемов перевозок по СМП. Так в период с 2000-2008 годов объём перевозок составлял до 2,1 млн. тонн. В 2009 году объем снизился до 1,7 млн тонн после кризиса. За 13 лет объем перевозок по СМП увеличился в 20 раз до 30,034 млн тонн. При этом динамика эксплуатации атомных ледоколов составляет от 5 до 8 в период 2000 до 2022 гг. Причиной этого является замена советских на российские ледоколы и в 2022 году их число составило 7. Следовательно, характеристики атомных ледоколов влияет на объем грузоперевозок по СМП [1].

Поскольку общее расстояние между Китаем и Европой по Северному морскому пути составляет порядка 14000 километров – доставка грузов по нему занимает от 7 суток летом до 15 суток в зимнее время.

На всём протяжении маршрута имеется 6 портов: Мурманск, Сабетта, Дудинка, Хатанга, Тикси и Певек. При том из них для целей международной торговли подходит только порт Мурманск, способный обслуживать десятки кораблей одновременно. Все остальные порты предназначены в первую очередь для загрузки газозовов и танкеров топливом и сухогрузы ископаемым сырьем [7].

Для целей международной торговли необходимо создавать новые порты и расширять уже действующие, а для каждого из них – создавать всю сопутствующую инфраструктуру, включающую дороги, склады короткого и длительного хранения, населенные пункты, судоремонтные терминалы, а также службы обеспечивающие безопасность торговых судов в случае возникновения непредвиденных чрезвычайных ситуаций – аварийно-спасательная, пожарная, медицинская и т. д. Важно также уделить время созданию вдоль Северного морского пути инфраструктуры, обеспечивающей информационное сопровождение судов – точки связи для доступа к мобильной сети и интернету. Если Россия стремится создать конкурентный маршрут, способный соперничать с уже существующими – ей необходимо обеспечить его всей необходимой транспортной инфраструктурой.

Немаловажную роль в использовании Северного морского пути играет и текущая геополитическая обстановка, влияющая на приток новых пользователей данного маршрута.

С одной стороны, данный регион в отличие от акватории Ближнего Востока и Восточной Африки безопасен от пиратов и экстремистских группировок и, в купе с вдвое меньшей протяженностью пути, может быть крайне привлекателен для международных грузоперевозчиков.

С другой стороны, на фоне политических событий, происходящих в России и на территории её ближнего зарубежья и сильно ударивших по её международному имиджу, большинство западных стран отказываются от сотрудничества с

Россией и использования Северного морского пути, предпочитая более длинный, но политически «нейтральный» маршрут.

Поэтому на данный момент единственным пользователем Севморпути наравне с Россией продолжает оставаться только Китай, заинтересованный в том, чтобы как можно меньшие сроки доставить свои товары на территорию Европейского союза. В случае, если России удастся добиться смены климата на политической арене – Северный морской путь, при наличии достаточного количества транспортной инфраструктуры, может составить достойную конкуренцию привычному маршруту из Европы в Азию через Суэцкий канал.

Сложно недооценить влияние транспортной инфраструктуры Арктики на общее развитие данного региона, а также Северного морского пути. Ввиду расположения в самых низкотемпературных широтах планеты – логистика в Арктике является одной из ключевых сложностей для полноценного её освоения. Можно сказать, что развитие транспортной инфраструктуры Арктики становится ключевым направлением для достижения как экономического, так и социального развития региона. Более того транспортная инфраструктура Арктики является одним из ключевых аспектов успешного использования Северного морского пути.

Рассматривая тенденции развития транспортной инфраструктуры Арктики, стоит начать с общих направлений. Так, экологи на протяжении многих лет проводят исследования вследствие глобального потепления, которое оказывает сильное влияние на сокращение площади арктических ледников. Последствия таких изменений неоднозначны. Наиболее яркая угроза для транспортной сети Арктики – появление множества айсбергов, которые затрудняют и так непростое передвижение судов в суровых арктических условиях. Также стоит отметить высокую вероятность увеличения волновой активности, что может негативно отразиться на возможности беспрепятственного нахождения различных сооружений и конструкций. Однако в долгосрочном планировании уменьшение ледников способствует развитию новых транспортных путей, а также упростит разведку и добычу полезных ископаемых в регионе. Уже на данный момент можно говорить об увеличении доступности акваторий северных морей. По словам зарубежных исследователей ко второй половине XXI века судоходство по северным морям может стать круглосуточным [15].

Транспортная инфраструктура Арктики развита неравномерно по всем ее территориям. Стоит отметить, что в западной части региона сети автомобильных и железных дорог получили наибольшее развитие и совершенствование, что также можно сказать и о количестве портов. Проводя сравнение с восточной частью, можно наблюдать гораздо менее обширную протяженность путей железнодорожного транспорта и более низкую протяженность, и качество автомобильных дорог, а также заметно преобладание воздушного и водного транспорта и логистики, осуществляемой посредством Северного морского пути.

Принимая во внимание Северный морской путь (СМП), стоит отметить, что водный транспорт занимает наибольшую часть транспортной системы региона. Развитие Северного морского пути является ключевым приоритетом для

России, так как проходя вдоль северного побережья страны, он помогает значительно сократить расстояние между европейской и восточной частью России, а также Европы и азиатскими странами, используя его в качестве альтернативы маршруту, проходящему через Суэцкий канал или пролив Маллака. Благодаря этому Россия последние десятилетия создает множество крупнейших проектов по развитию водного транспорта Арктики. Среди таких проектов стоит упомянуть модернизацию и строительство таких портов как Саббета, Новый Уренгой, Мурманск, а также проекты по развитию инфраструктуры Балтийского морского канала, целями которого выделяют создание наилучшей пропускной способности и необходимых условий для перевалки перевозимого груза. Строительство крупнейшего в мире арктического порта Саббет на Ямале стало сильнейшим толчком для увеличения логистических операций по Северному морскому пути, что можно увидеть из статистических данных (рисунок 2) [3].

За 9 лет объем перевезенных грузов, большую часть из которых составляют: нефть, газ, уголь, различные металлы, по СМП увеличился почти в 10 раз, что говорит о тенденции многократного увеличения.

Говоря о водной транспортировке, нельзя не затронуть такие российские проекты, такие как «Лидер» и «Атомфлот», являющиеся мировыми лидерами в сфере строительства и модернизации ледоколов. Благодаря совершенствующимся технологиям, применяемым при строительстве ледоколов, повышается непрерывность морских перевозок. Россия также успешно внедряет научно-технические проекты, включающие в себя создание передовых технологий в области обеспечения безопасности судоходства в холодных погодных условиях и разработку прочих инновационных решений для совершенствования системы транспортировки в Арктике.

Тенденции развития воздушного транспорта также имеют положительную динамику. Был открыт международный аэропорт Саббет в рамках реализации проекта «Ямал-СПГ», осуществляющий как грузовые, так и пассажирские перевозки, направленные на транспортировку вахтовых сотрудников. Темпы объемов перевозок растут и в других аэропортах региона, а именно лидируют аэропорт Бованенково, Апатиты Мурманской области, однако в ряде аэропортов, например, Воркута и Диксон, перевозки резко сократились во многом из-за высокой стоимости авиаперевозок.

Наземный транспорт имеет тенденции развития, о чем говорит постоянное увеличение протяженности автодорог в Арктике, что способствует связи с центральными регионами, обеспечивает доступность инфраструктуры для жителей и работников арктической зоны. Согласно данным статистики, порядка 50% автодорог не соответствуют современным требованиям безопасности и нуждаются в значительной модернизации. В связи с увеличением доступности автомобилей пассажирские перевозки увеличили свой объем именно с помощью данного вида транспорта. Этого нельзя сказать о железнодорожном транспорте, который стал преимущественно перевозить грузы. Среди ключевых проектов России в данной области выделяют строительство магистрали «Северный Урал – Полярный Урал», направленной на увеличение транспортной доступности и планомерное освоение региона.

Среди других проектов стоит обратить внимание на развитие многофункциональных транспортных узлов, объединяющих все виды транспорта с целью обеспечения наивысшей консолидации транспорта для достижения поставленных целей. Их развитие стало одним из ключевых в направлении совершенствования транспортной инфраструктуры Арктики и, в частности, Северного морского пути.

Подводя итог, можно сказать, что Северный морской путь при правильном учете всех основных факторов может составить весомую конкуренцию остальным торговым маршрутам на Земле.

В первую очередь при развитии СМП требуется уделить большое значение ледокольному флоту страны, поскольку он позволит обеспечить нормальную навигацию в регионе круглый год.

Важно также уделить значение и транспортной инфраструктуре, поскольку от её эффективного функционирования зависит общая деятельность в Северном Ледовитом океане, включая обслуживание торговых судов, портов, обеспечивающих инфраструктуру для сырьевой индустрии России, различная помощь в случае чрезвычайных ситуаций или аварий.

Российской Федерации необходимо способствовать развитию Севморпути не только как маршрут для государственных перевозчиков, но и для отдельных частных операторов для развития маршрута не только посредством государственных дотаций и субсидий, но и рыночными методами, включающими частные инвестиции.

Так для СМП в данный момент реализуется множество мероприятий, входящих в план развития Северного морского пути до 2035 года включая увеличение числа и размера портов, увеличение добычи нефтепродуктов, строительство новых ледоколов. При этом величина частных инвестиций превышает объемы государственных и к 2035 году составит порядка 18 триллионов рублей. Результатом привлечения инвестиций должно стать увеличение поступлений в бюджеты регионов страны, через порты которых проходит Севморпуть, что положительным образом скажется на динамике их экономического развития и стран в целом, а также увеличении объемов перевозок по Северному морскому пути.

Список литературы

1. Алексушин Г. В. Развитие атомного ледокольного флота и его роли в экономическом освоении Северного морского пути // Арктика и Север. 2023. №53. С. 28-35.
2. Аналитика | Морские перевозки России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.morcenter.ru/analytics/dinamika-razvitiya-portovyh-moshchnostey-mln-tonn-2> (Дата обращения: 16.03.2024).
3. Государственная статистика <https://fedstat.ru/indicator/51479/> [Электронный ресурс]. Режим доступа: (Дата обращения: 25.03.2024).
4. Григорьев М. Н. Грузопоток и судопоток в акватории северного морского пути в 2022 году // Арктические ведомости. 2022. № 1(33). С. 10-23.
5. Грузы для Севморпути : Журнал №1 (февраль 2024) :: ПортНьюс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://portnews.ru/magazine/a485/> (Дата обращения: 16.03.2024).

6. Журавель В. П. Северный морской путь: настоящее и будущее / В. П. Журавель, В. П. Назаров // Вестник Московского государственного областного университета. 2020. № 2. С. 140-158.
7. Инвестиционный портал Арктической зоны России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://arctic-russia.ru/northsearoute/> (Дата обращения: 16.03.2024).
8. Каченовская З. С., Устинов С. А. Отечественный ледокольный флот для освоения северного морского пути // Россия в глобальном мире. 2016. №9 (32). С. 280-290.
9. Новак А. Северный морской путь: дорога будущего // Энергетическая политика. 2023. №4 (182). С. 12-18.
10. Распоряжение от 1 августа 2022 года №2115-р [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/docs/46171/> (Дата обращения: 19.03.2024).
11. Росатом – инфраструктурный оператор Северного морского пути [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://atommedia.online/reference/spravochnaya-informaciya-rodeyatelnos/> (Дата обращения: 16.03.2024).
12. Росстат – Национальные счета [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VDS_god_OKVED2_s_2011.xlsx (Дата обращения: 16.03.2024).
13. Фу С. Проект «Ледовый Шелковый путь», его преимущества и возможности / Дискуссия. 2022. № 4(113). С. 32-40.
14. Russia: NRS cargo transportation volume 2022 | Statista [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1147611/northern-sea-route-cargo-transportation-volume-russia/> (Дата обращения: 16.03.2024).
15. Smith L., Stephenson S. «New Trans-Arctic shipping routes navigable by midcentury» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1214212110> (Дата обращения: 25.03.2024).

УДК 346.546.6; 003.292.3

Голев Михаил Михайлович
Петраков Тимофей Дмитриевич
 Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
 г. Москва, Российская Федерация

МОНОПОЛИЗАЦИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы монополизации российского рынка в контексте цифровизации и связанные с ней преимущества и недостатки, а также вопросы укрупнения компаний одной сферы бизнеса на прочие отрасли.

Ключевые слова. Монополизация, цифровизация, Яндекс, ФАС, цифровой рынок, экосистемы.

Golev Mikhail M.
Petrakov Timofey D.
 Synergy Moscow Financial and Industrial University
 Moscow, Russian Federation

MONOPLIZATION OF THE RUSSIAN MARKET IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Abstract This article discusses the issues of monopolization of the Russian market in the context of digitalization and the associated advantages and disadvantages, as well as the issues of consolidation of companies in one business area into other industries.

Keywords. Monopolization, digitalization, Yandex, FAS, digital market, ecosystems.

Развитие информационных технологий открывает множество возможностей для человека. В настоящее время сложно представить жизнь без использования информационной сети «Интернет» и различных сервисов, предоставляемых корпорациями. Покупку продовольственных товаров в магазинах для многих людей заменили курьерские службы, доставляющие как готовую еду, так и продукты на дом. Маркетплейсы предоставляют огромный ассортимент продовольственных и непродовольственных товаров для десятка миллионов людей ежегодно.

Цифровизация создала новые условия жизни человека, что закономерно образовало и новую нишу на рынке товаров, работ и услуг. Однако на данный момент можно заметить тенденцию к олигополии в этой сфере. Крупные корпорации расширяются и поглощают более мелкие. В условиях развитой цифровой среды корпорациям намного легче охватывать разные сферы деятельности. Это приводит к тому, что крупные компании усугубляют условия конкуренции сразу в нескольких отраслях и сферах рынка [1].

С развитием сферы IT многие люди стали меньше задумываться над тем, где достать для себя тот или иной продукт или услугу. Учитывая данные тенденции, компании не стоят на месте и стремятся получить больше прибыли на рынке, что приводит к разным последствиям. Ярким представителем на российском рынке является компания «Яндекс» – именно они начали развивать идею множества доступных сервисов, что в свою очередь развивало идею о создании единой системы, где можно будет получить различные виды услуг, не связанные между собой. Это привело к созданию понятия «Экосистем» – цифровая платформа, на которой потребители получают доступ к широкому набору товаров и услуг, а производители и поставщики взаимодействуют с потребителем напрямую [2].

В чистом виде экосистемы начали образовываться в 2020 году. Во многом этому способствовала пандемия коронавируса, которая вынудила многие компании создавать сервисы для удобства жизни людей в реалиях карантина с целью сохранения устойчивости и получения прибыли. Отсюда пошло развитие сферы доставки еды, товаров, развития онлайн магазинов, что привело к созданию приложений для удобства пользования услугами. Такими компаниями стали «Яндекс», «МТС», «Сбербанк», «ВК». Из-за чего встала новая проблема – монополизация рынка в контексте цифровизации.

С созданием экосистем и с появлением новых сфер услуг становится очевидно, что основными игроками являются большие корпорации, которые начали

очень быстро скупать для своих экосистем различные виды бизнеса. Изначально в самих экосистемах располагались частные лица, которые предлагали свои сервисы, но со временем корпорации отказывались от них в сторону покупки или создания своих сервисов. Самым жестоким способом является уничтожение конкурентов путём работы в убыток, представителем которого оказался «Яндекс». С самого появления сервиса «Яндекс. Такси» услуга была на рынке самой дешёвой, что привело к тому, что такие компании как «Uber», «Везёт», «Ситимобил» не выдержали конкуренции, а малый бизнес и вовсе исчез [3].

В этих случаях корпорации убивают независимые сервисы, вынуждая их уйти с рынка, или продать сервис в их экосистему, что приводит, как и к положительным, так и отрицательным последствиям.

Так, например, люди тратят меньше времени на поиск товаров и получают больше доступных услуг, что позволяет удерживать человека именно в такой экосистеме. Но там, где прибыль, там и решение укрупнения бизнеса не только путем развития, но и борьбы с конкурентами. Это приводит к отрицательным последствиям – монополизации рынка определенными компаниями.

Рассматривая вопрос об укрупнении компаний одной сферы деятельности с охватом на прочие отрасли, стоит отметить, что многие из них изначально развивались в одном направлении деятельности. Так, например, «Яндекс» начинал с разработки поисковой системы Yandex-Web в 1997 году. Однако уже в 2013 году капитализация «Яндекса» достигла 10 миллиардов долларов, а сегодня, в 2024 году, «Яндекс» предоставляет далеко не только услуги поисковой системы, но и услуги в сфере такси, доставки, производства цифровых технологий и искусственного интеллекта. В сентябре 2022 года «Яндекс» даже вёл переговоры о покупке Тинькофф Банка, но сделка не состоялась [4].

В то же время, «Яндекс» имеет широкий охват сфер не только в разных отраслях рынка товаров и услуг, но и в цифровом поле. Так, например, электронный картографический справочник «2ГИС» специализируется лишь на своей отрасли, создавая более удобные карты. «Яндекс» в свою очередь, помимо вышеперечисленных сервисов, имеет и свой поисково-картографический сервис, который открылся хоть и позже «2ГИС», но всё равно обладает большим спросом, нежели «2ГИС».

Также произошло и в сфере объявлений об аренде и продаже недвижимости. До «Яндекс. Недвижимости» существовали сервисы, которые предоставляли объявления об аренде и продаже недвижимости, наиболее крупным из которых являлся «ЦИАН». Однако в 2010 году, с приходом «Яндекса» и в эту сферу, он занял доминирующую позицию.

Стоит также вспомнить, что в 2018 году «Яндекс» вошёл в такую востребованную сферу, как доставка еды из кафе и ресторанов на дом, а уже через 4 года «Яндекс» поглотил своего главного конкурента в этой отрасли – «Delivery Club». Таким образом, «Яндекс» стал самым востребованным производителем таких услуг, как доставка готовой еды из кафе и ресторанов, не оставив серьёзных конкурентов.

Для подавления многих конкурентов, которые существовали в конкретных сферах задолго до прихода крупной компании, существовал особый способ. В 2020 году цифровые сервисы из разных сфер, пожаловались на «Яндекс». Будучи наиболее востребованной поисковой системой в России, «Яндекс» пользовался своим доминирующим положением, чтобы подавлять свободу экономической деятельности конкурентов в цифровом пространстве. После ввода запроса в поисковую строку, «Яндекс» выводил на первые ссылки свои сервисы, что приводило к переманиванию большего количества пользователей. Так, например, введя запрос «карты», поисковик, в первую очередь, предоставлял ссылку на сервис «Яндекса», а только уже потом на «2ГИС», «Google Карты» и прочие сервисы [5]. Однако в 2021 году Федеральная Антимонопольная Служба России выдала предупреждение «Яндексу» о том, что он злоупотребляет своим доминирующим положением в личных интересах в ущерб свободе других хозяйствующих субъектов. В результате, «Яндекс» был обязан прекратить использование преимущественных возможностей для продвижения своих сервисов в поиске [6].

Не стоит упускать из внимания и то, что помимо «Яндекса», такого рода укрупнением на прочие отрасли занимается и «Сбербанк России». Крупнейший банк России также учреждает собственные цифровые коммерческие сервисы по доставке продуктов, лекарств и так далее.

Таким образом, можно заметить тенденцию укрупнения и так крупных компаний, которые расширяют охват отраслей экономической деятельности, вытесняя или поглощая конкурентов, существующих в конкретных сферах бизнеса. С одной стороны, концентрация разных сфер предоставления товаров и услуг «в руках» крупных компаний гарантирует потребителю высокое качество предоставления таких товаров и услуг, а также повышает удобство пользования цифровыми сервисами. Но, с другой стороны, такая тенденция ни что иное, как монополизация рынка в контексте цифровизации и развития информационных технологий, что противоречит главному принципу рыночной экономики – свободной конкуренции.

Способы борьбы с монополией в сфере экосистем до сих пор не отрегулированы в нужной степени. Самым ярким примером является борьба ФАС и компанией «Яндекс» в сфере сервисов такси, но существенного результата такая борьба не принесла – «Яндекс. Такси» так и продолжила расширяться по рынку, вытесняя независимые таксопарки. Вследствие этого ФАС развернуло несколько проектов в сторону борьбы с монополиями в экосистемах [7]:

Федеральная Антимонопольная Служба борется с монополией в сфере экосистем, предпринимая следующие меры:

- 1) Направляет антимонопольное регулирование на снижение барьеров доступа на рынок и обеспечение недискриминационного доступа к ключевым мощностям цифровых экосистем.

- 2) Учитывает влияние транснациональных корпораций на состояние конкуренции в этой отрасли и работает над формированием здоровой конкурентной среды на цифровых рынках ЕАЭС, СНГ и БРИКС.

3) В 2021 году утвердила Принципы взаимодействия участников цифровых рынков, к которым присоединились крупнейшие российские цифровые компании. Документ способствует формированию открытых и недискриминационных условий ведения бизнеса [8].

4) В сентябре 2022 года в ходе 53-го заседания Межгосударственного совета по антимонопольной политике (МСАП) служба предложила разработать Модельные принципы и стандарты взаимодействия участников цифровых рынков государств – участников СНГ. Аналогичная работа осуществляется и в формате БРИКС [9].

Но это не хватает для решения проблемы, вследствие чего нужно продумать определенные инструменты по сдерживанию монополизации рынка. Для сдерживания необходимо создать определенные законы по сдерживанию монополизации корпораций:

1) Введение нормы, предусматривающей необходимость согласия ФАС России на сделки слияния и поглощения доминирующих экосистем.

2) Разработку стандартов деятельности экосистем на федеральном уровне. В них можно прописать запрет доступа к персональным данным пользователей как для входящих в экосистемную модель компаний, продуктами которых клиент не пользуется, так и для всех остальных сторонних сервисов. Так можно защитить потребителя от последствий недобросовестного поведения экосистем, в том числе от продажи персональных данных сторонним сервисам.

3) Контроль за развитием маркетплейсами собственных торговых марок. Если площадки препятствуют здоровой конкуренции селлеров и формируют свою закрытую экосистему, государство может вмешаться, чтобы защитить потребителей или продавцов от давления со стороны площадки, например, от необоснованных штрафов и повышения комиссий.

4) Закрепление требования об обязательной открытой модели для больших экосистем. В результате входящие в них платформы станут равноудаленными и нейтральными для поставщиков, которые получают равные возможности для старта.

5) Введение обязанности экосистем предоставлять собираемые сведения иным поставщикам. Накапливая данные о своих пользователях, экосистемы получают информационные преимущества.

6) Недопустимость дискриминации отдельных поставщиков. Например, неравных условий партнёрства, поисковой и рекламной дискриминации, неполноты или задержки передачи информации, нестабильности технического соединения.

7) Обеспечение недискриминационного доступа к сведениям из государственных информационных систем. Недопустимо также сращивание государственных сервисов с сервисами отдельных экосистем.

8) Корректировка сложившейся рыночной практики в части уникальных товаров и услуг. Все экосистемы должны иметь возможность предлагать подобный продукт, а эксклюзивные поставщики – быть открытыми для сотрудничества со всеми заинтересованными лицами.

В заключении можно сказать, что большие экосистемы корпораций не всегда плохо. Корпорации тратят большие суммы денежных средств на рекламу, на

развитие, на обеспечение мест для работников. В свою очередь экосистемы являются удобным сервисом, где не тратится время на поиск определенных услуг. Но определенные правила обязаны быть введены для защиты интересов малого и среднего предпринимательства, а также для здоровой конкуренции.

Список литературы

1. Свечников К. Л. Проблемы монополизации в цифровой экономике // Вестник РУК. 2021. №2 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-monopolizatsii-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 26.10.2024).
2. Каленов О. Е. Развитие концепции экосистем в экономике // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. 2021. №1 (115). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kontseptsii-ekosistem-v-ekonomike> (дата обращения: 27.10.2024).
3. Чуракова П.С., Эсауленко П.В. Феномен экономических экосистем: практика российского рынка. Экономические исследования и разработки, научно-исследовательский журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://edrf.ru/article/10-07-22> (дата обращения: 27.10.2024).
4. Кулёва А. С. История развития бренда «яндекс» // Скиф. 2023. №5 (81). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-brenda-yandeks> (дата обращения: 27.10.2024).
5. Новосельцева М. М., Ясонова А. Р. Развитие антимонопольного регулирования в России в условиях цифровизации экономики (на примере экосистемы «Яндекс») // КЭ. 2021. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-antimonopolnogo-regulirovaniya-v-rossii-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki-na-primere-ekosistemy-yandeks> (дата обращения: 26.10.2024).
6. Галицкий Х. Поиск справедливости: к чему приведёт предписание ФАС «Яндексу». Официальный сайт «Известия». [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/1131836/poisk-spravedlivosti-k-chemu-privedet-predpisanie-fas-iandeksu> (дата обращения: 26.10.2024).
7. ФАС: необходимо определить механизмы регулирования цифровых рынков и экосистем. Официальный сайт Федеральной Антимонопольной службы [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/news/32586> (дата обращения: 27.10.2024).
8. Принципы взаимодействия участников цифровых рынков. Официальный сайт Федеральной Антимонопольной Службы России [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/p/protocols/1666> (дата обращения: 27.10.2024).
9. Протокол 53-го заседания Межгосударственного совета по антимонопольной политике. Официальный сайт Федеральной Антимонопольной Службы России [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/p/contents/2641> (дата обращения: 27.10.2024).

УДК 332.01

Грекова Ксения Васильевна
 Санкт-Петербургский государственный
 экономический университет
 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

КОРПОРАТИВНОЕ РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОСНОВЕ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь между корпоративными ценностями, ответственными инновациями и ESG-трансформацией бизнеса. Автор анализирует

роль корпоративных ценностей как ключевого элемента устойчивого развития компании. В исследовании даны рекомендации по созданию и интегрированию корпоративных ценностей в процесс ответственных инноваций и ESG-стратегию компании.

Ключевые слова. ESG-трансформация, корпоративные ценности, устойчивое развитие, ответственные инновации.

Grekoval Ksenia V.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

CORPORATE DEVELOPMENT OF MODERN ORGANIZATIONS BASED ON ESG TRANSFORMATION

Abstract. The article explores the connection between corporate values, sustainable innovation, and ESG (Environmental, Social, and Governance) business transformation. It analyzes the significance of corporate values in a company's long-term success and sustainable growth. The research provides guidance on how to establish and implement corporate values within the context of responsible innovation and an ESG strategy.

Keywords. ESG-transformation, corporate values, sustainable development, responsible innovation.

В современных реалиях, где ESG-трансформация выступает катализатором развития предприятий и организаций, корпоративные ценности становятся ключевой точкой формирования стратегии ответственного развития компании. В данной статье мы рассмотрим связь между корпоративными ценностями, ответственными инновациями и ESG-трансформацией бизнеса.

Обратимся к истокам появления феномена «корпоративные ценности». В конце 19 века – начале 20 века социолог Макс Вебер первый выявил корреляцию между профессиональной деятельностью и ценностными ориентациями. Ученый считал, что в основе деятельности индивида лежат ценности и нормы, которые определяют его цели и методы работы [1]. В конце 20 века Шалом Шварц разработал теорию ценностей, одним из основных положений которой выступает взаимозависимость организационных и индивидуальных ценностей. Шварц рассматривал ценности как инструмент воздействия на поведение сотрудников в системе социально-трудовых отношений, как способ организации деятельности работников для достижения общей цели. Представленные в современных исследованиях отечественных и зарубежных ученых классификации корпоративных ценностей базированы именно на классификации ценностей, разработанной Шварцем и другими авторами: ценности-цели (желаемый конечный результат) и ценности-средства (инструментарий для достижения конечного результата) [6].

Сформулируем определение «корпоративные ценности» – это принципы, убеждения и ориентиры, которые определяют поведение сотрудников и компании в целом, как во внутренней, так и внешней среде, выступают основой для принятия стратегических решений и формирования корпоративной культуры.

Обращаясь к реальным примерам использования корпоративных ценностей, стоит упомянуть компанию General Electric, основанную в 1892 году. Данная компания уделяла большое внимание качеству своей продукции и обслуживанию клиентов. У Томаса Эдисона, основателя компании, были 3 принципа, которые он использовал в работе General Electric: принцип инноваций, качества и эффективности [5].

Первая в мире компания, которая официально сформулировала свои корпоративные ценности и афишировала это – Johnson&Johnson. В 1943 году компания опубликовала свое «Кредо». В данном документе были изложены основные принципы, на которых базировалось руководство компании и сотрудники при принятии решений и взаимодействии друг с другом.

В «Кредо» были представлены принципы ответственности перед покупателями и сотрудниками, прогресса во благо всего человечества, честности, этичности, справедливости, уважения закона и свободы, заботы об экологии [7].

Данные принципы стали основой корпоративной культуры Johnson&Johnson и заложили ориентир развития компании. В настоящее время Johnson&Johnson одна из самых уважаемых и успешных транснациональных корпораций в мире. Стоит отметить, что в 1943 году не существовало понятия «ESG-принципов», и данный феномен не был инновационным трендом для всего мира, но Johnson&Johnson в своих корпоративных ценностях уже использовала принципы социальной, экологической и корпоративной ответственности.

Внедрение ESG-компонентов (экологическая эффективность, социальная ответственность, корпоративное управление) в ценности компаний на международном уровне приняло активную фазу после 2004 года, после отчета ООН по окружающей среде «Выигрывает тот, кому не все равно» (в котором были представлены руководящие принципы и рекомендации об интеграции ESG-принципов в управление компаниями). Так данный термин стал трендом, которому хотят следовать миллиарды руководителей, собственников и инвесторов [4].

Неотъемлемым фактором функционирования компании в современном мире выступает общественное мнение о данном субъекте. Многие предприятия и организации в РФ и за рубежом имеют официальный сайт, на котором опубликована сводная информация о ценностях компании, что представляет способ распространения информации о компании относительно ее принципов в сфере корпоративного управления, экономической и социальной ответственности. При этом важно соответствовать заявленным ценностям, так как СМИ и другие каналы распространения информации могут опровергнуть данные принципы, основываясь на реальных действиях экономического субъекта [3]. Тем самым разработанные ценности должны приводить к ответственным инновациям (не только создание новых решений и путей развития, но их реальная адаптация к потребностям общества и окружающей среды).

Ключевой проблемой остается следующая: как интегрировать корпоративные ценности в процесс ответственных инноваций и ESG-стратегию компании. Автором предложены следующие поэтапные действия (рисунок 1):

1. Определение корпоративных ценностей с учетом ESG-факторов.

На данном этапе руководство компании формулирует основные ценности, которые будут выступать ориентиром для всех ее действий и станут ее «лицом». Для этого оно определяет миссии и цели организации с учетом экологических, социальных и управленческих факторов.



Рисунок 1 – Этапы интеграции корпоративных ценностей в процесс ответственных инноваций и ESG-стратегию компании

Далее анализирует внутреннюю и внешнюю среду (текущая экономическая ситуация, конкурентная среда, потребности сотрудников, партнеров и клиентов, внутренние ресурсы и потенциал компании), что позволит определить основные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается компания, и разработать индивидуальную стратегию, которая не только повысит прибыль, но и поспособствует устойчивую развитие.

2. Внедрение в корпоративную культуру.

Корпоративные ценности – это неотъемлемая часть корпоративной культуры. Они должны отражаться в ежедневном поведении сотрудников, принятии решений, взаимодействии с клиентами и партнерами. Для улучшения эффективности процесса внедрения ценностей в компанию рекомендуется проводить с сотрудниками тренинги по применению данных принципов в работе, а также транслировать их реализацию на реальных примерах, которые поступают от самих сотрудников и собственников (проводить квартальную презентацию достижений).

3. Мониторинг и оценка.

Компания должна регулярно проводить мониторинг и оценку своей деятельности по уровню соответствия установленным ценностям и выполнения ESG-критериев. В последующем публиковать отчеты о полученных результатах, что поможет повысить уровень лояльности к компании (инвесторов, клиентов и сотрудников), а также контролировать собственный темп и динамику развития.

4. Постоянное совершенствование.

Придерживаясь ESG-принципов, компании стоит инвестировать в обучение и развитие своих сотрудников. Целесообразно создать индивидуальный план развития для каждого сотрудника компании, оценив soft&hard-skills сотрудника и возможный потенциал развития. Данные действия могут привезти к росту ком-

пании, а также укреплению и повышению узнаваемости HR-бренда, что благоприятно скажется на общем имидже компании. Необходимо также уделять особое внимание обратной связи (от сотрудников и клиентов), которая поможет усовершенствовать процессы в компании и привезти к ответственным инновациям.

5. Ответственное сотрудничество.

При выборе партнеров важно изучить их корпоративные ценности, соблюдение ими ESG-принципов и их партнеров на предмет нарушений данных принципов. Сотрудничать следует с теми компаниями, ценности которых не противоречат ценностям вашей компании. Такое сотрудничество, вероятнее всего, приведет к созданию ответственно-инновационных проектов и синергетическому развитию обеих компаний.

Таким образом, корпоративные ценности, ответственные инновации и ESG-трансформация бизнеса находятся в тесной взаимосвязи. Важность этой взаимосвязи проявляется в том, что компании, интегрирующие в свои корпоративные ценности ESG-принципы, способны лучше адаптироваться к вызовам современного мира и аккумулировать новые возможности для роста [2]. Качество выстроенный процесс внедрения таких корпоративных ценностей приводит компанию к ответственным инновациям, которые не только повышают репутацию, но и создают конкурентные преимущества, позволяя стать лидером отрасли.

Список литературы

1. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма / Вебер М. // Избранные произведения. – Москва: Прогресс, 1990. – С. 44.
2. Бездудная А. Г. Экологическая ответственность российского бизнеса в сложившихся экономических условиях / А. Г. Бездудная, М. Г. Трейман // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2022. – № 5-2(137). – С. 126-130.
3. Грекова К. В. Вирусная коммуникация и репутационные риски в условиях ESG-трансформации / К. В. Грекова, Ф. С. Рубцов, Ж. Г. Леонтьева // Архитектура финансов: устойчивое развитие и ответственное финансирование в эпоху глобальных изменений : Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – С. 471-474.
4. Карасева Е. С. ESG: в России и за рубежом / Е. С. Карасева, Ю. С. Юринова // Устойчивое развитие (ESG): финансы, экономика, промышленность : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: Центр научно-производственных технологий "Астерион", 2022. – С. 85-87.
5. Руденко Г. Г. Управление талантами: зарубежный опыт и лучшие практики / Г. Г. Руденко, В. Н. Сидорова, Н. В. Сидоров // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2016. – № 2. – С. 113-119.
6. Шварц Ш. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России / Ш. Шварц, Т. П. Бутенко, Д. С. Седова, А. С. Липатова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2012. – №1. – С. 43-70.
7. Кодекс делового поведения // Johnson&Johnson : сайт. URL: <https://www.jnj.com/code-of-business-conduct/russian> (дата обращения: 24.09.2024).

УДК 338.49

Гурвич Екатерина Дмитриевна
Уманская Ирина Анатольевна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ, РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Аннотация. В статье обосновывается актуальность внедрения цифровых двойников в инфраструктурные проекты. В работе описываются преимущества и сложности, возникающие при использовании цифровых двойников в рассматриваемых проектах. Особое внимание уделяется опыту внедрения цифровых двойников в инфраструктурных проектах, а именно в управлении городами, зданиями, портами в России и зарубежом.

Ключевые слова. Цифровой двойник, инфраструктурный проект, цифровизация экономики.

Gurvich Ekaterina D.
Umanskaya Irina A.

St. Petersburg State University of Economics,
St. Petersburg, Russian Federation

THE RELEVANCE OF THE INTRODUCTION OF DIGITAL TWINS IN INFRASTRUCTURE PROJECTS, RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE

Abstract. The article substantiates the relevance of the introduction of digital twins in infrastructure projects. The paper describes the advantages and difficulties that arise when using digital doubles in the projects under consideration. Special attention is paid to the experience of implementing digital twins in infrastructure projects, namely in the management of cities, buildings, ports.

Key words. Digital twin, infrastructure project, digitalization of the economy.

Цифровая трансформация экономики – способ противостояния современным вызовам, таким как неопределенность и вытекающие из нее последствия, особенно в части управления инфраструктурными проектами, рост сложности которых определяет необходимость внедрения более эффективных методов управления. Использование цифровых технологий делает возможным не только автоматизировать процессы, но и кардинально изменить подход к управлению проектами, минимизировать риски, снизить непредвиденные издержки, спрогнозировать их, а также значительно повысить эффективность и устойчивость проекта на всех стадиях его жизненного цикла.

Одно из актуальных цифровых достижений двадцать первого столетия стало появление цифровых двойников, которые могут быть применимы в прак-

тической деятельности. Несмотря на то, что это понятие появилось совсем недавно, в недалеком 2010 году, сама концепция зародилась еще в начале 20-го столетия. Предшественниками цифрового двойника являются: технология «Зеркальных миров», «Модель зеркальных пространств» Майкла Гривза и «Модель зеркалирования информации» [1].

Эксперты на сегодняшний день дали множество различных определений, отражающих понимание термина «цифровой двойник» (далее ЦД). Самая первая опубликованная трактовка понятия выглядела следующим образом: «Цифровой двойник – это интегрированная мультифизическая многомасштабная симуляция транспортного средства или системы...». Данное толкование исходило от НАСА в дорожной карте интегрированных технологий. Здесь была выделена главная характеристика ЦД – «создание наиболее точного виртуального представления реального физического продукта» [1].

Инфраструктурные проекты в свою очередь представляют собой сложные долгосрочные инвестиционные процессы, направленные на улучшение/модернизацию или создание новых условий для объектов инфраструктуры, которые необходимы для развития экономики и улучшения качества жизни людей. Исходя из современных тенденций применения технологии ЦД для такого рода проектов, можно сформулировать следующее определение: Цифровой двойник – это виртуальная копия физического объекта (виртуальный прототип), не просто единичная цифровая модель, а динамическая система моделей или набор моделей, созданная с помощью экономико-математического моделирования и программирования с учетом метеорологических и физических данных, технологии Интернет вещей (IoT), Искусственного Интеллекта (AI), Виртуальной Реальности (VR), Дополненной Реальности (AR) и метавселенной, каждая из которых предназначена для решения конкретных задач в рамках жизненного цикла инфраструктурного проекта, благодаря сбору данных в реальном времени и последующем моделировании различных сценариев функционирования объекта.

Таким образом, цифровые двойники позволяют в реальном времени визуализировать текущее состояние объекта, анализировать большие массивы данных, проводить мониторинг, оптимизацию, а также прогнозировать его поведение в различных условиях путем моделирования, симуляции и тестирования решений без вмешательства в функционирование реального объекта.

Если рассматривать стандартный жизненный цикл инфраструктурного проекта, стоит отметить, что значительная часть расходов, в том числе временных и финансовых, приходится на инвестиционную фазу. В случае с ЦД, акцент смещается на предынвестиционную, однако его влияние на продолжительность данной фазы зависит от конкретных условий и целей проекта. Увеличение времени зачастую происходит из-за таких факторов, как необходимость создания высокоточной модели ЦД и его настройки; проведение детального анализа цифровым двойником, требующего значительного количества времени; прохождение необходимых этапов тестирования и оптимизации проекта перед принятием решения о его реализации; также, обучение сотрудников работе с новой системой и последнее – согласование и утверждение результатов работы с руководством и правовыми органами.

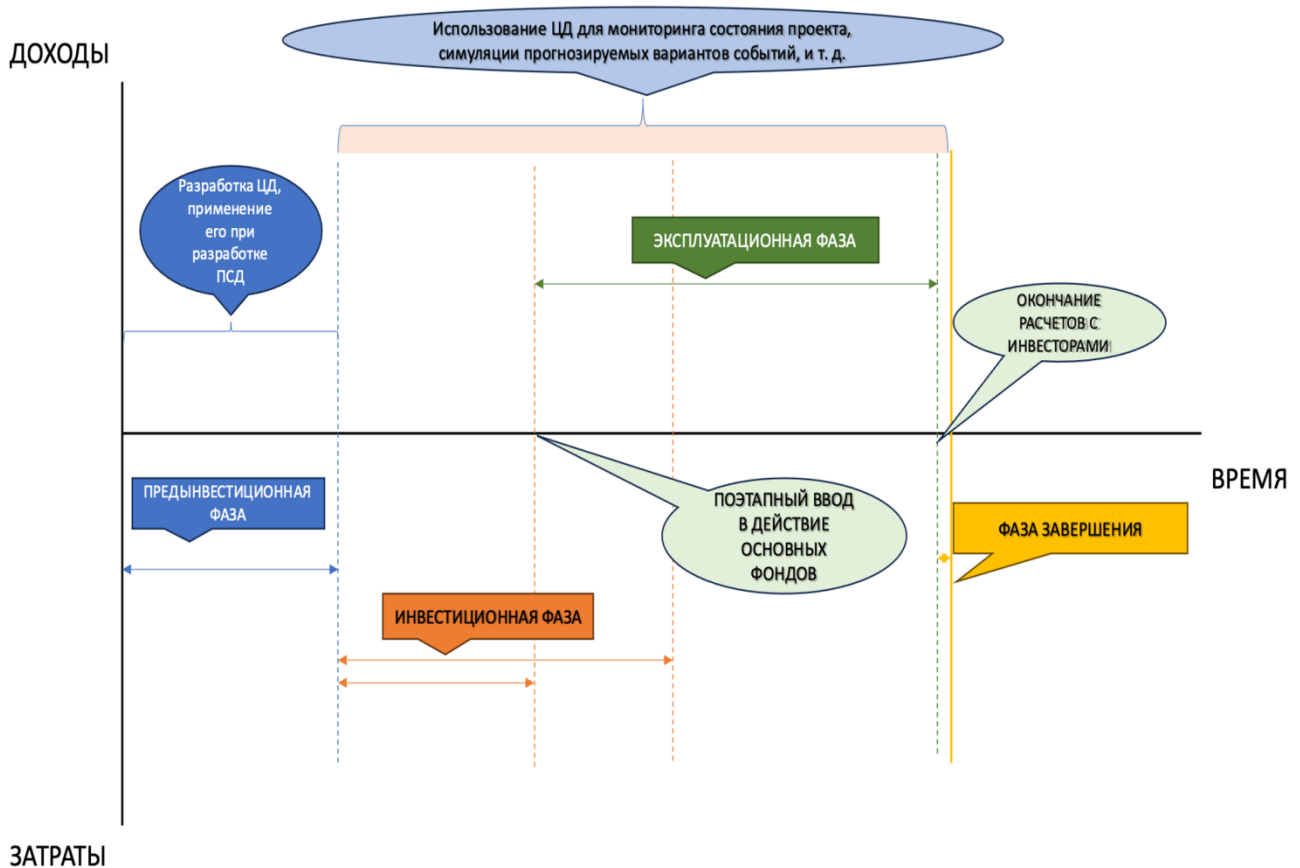


Рисунок 1 – Жизненный цикл инфраструктурного проекта с применением технологии ЦД (составлено авторами)

Однако, стоит отметить, что ЦД не всегда удлиняет предынвестиционную фазу, если система уже была ранее разработана, то весь процесс сокращается и результат получается быстрее. Начальные затраты на современные IT-решения, как правило, должны окупиться на последующих этапах жизненного цикла проекта. В частности:

- на этапе проектирования ЦД позволяет сократить затраты и время на проектирование, благодаря возможности виртуального тестирования решений, симуляции и оптимизации процессов еще до начала строительства;
- на этапе самого строительства ЦД выявляют потенциальные ошибки на ранних этапах, что снижает количество дорогостоящих исправлений, простоев оборудования, и к тому же оптимизирует логистику и использование ресурсов;
- этапу эксплуатации характерно техобслуживание оборудования, необходимость которого может предсказать ЦД, во избежание аварийных ситуаций, ремонтов, простоя или же вовсе приостановки функционирования объекта;
- этап модернизации/ реконструкции, если он существует, также удобно использование ЦД, так как он способен за кратчайшие сроки оценить эффективность изменений, что позволяет гибко реагировать на внешние изменения, рассматривать внедрение того или иного нового оборудования/ технологии, отвечающих современным требованиям.

Многие страны, включая Российскую Федерацию, уже активно внедряют технологию ЦД для реализации различного рода проектов, в том числе инфраструктурных. На просторах Интернета бытует мнение, что к 2029 году размер рынка ЦД вырастет до 93,11 млрд долл. США (с 4,66 млрд долл. США в 2020 году) [4]. То есть ежегодный прирост рынка составит практически 40% в год [4]. На практике, цифровые двойники уникальны для каждого проекта, ввиду поставленных целей, задач и сложности создаваемого объекта. Ниже рассмотрены несколько инфраструктурных проектов, являющихся успешным примером использования цифровых двойников как в России, так и за рубежом.

1. Цифровой двойник города Москва

Цифровой двойник города Москвы – это уникальная платформа с 3D-копией городской среды в виртуальной реальности. Она содержит информацию, включая станции метро, инженерные и транспортные коммуникации, а также всю остальную инфраструктуру субъекта. ЦД направлен на формирование условий комфортной среды на основе моделирования и прогнозирования ее развития. При принятии градостроительных решений 3D-копию проектируемого дома встраивают в предполагаемое место размещения, что позволяет оценить инфраструктурную нагрузку на детские сады, школу, поликлиники, проанализировать транспортную доступность и в целом подобрать здание, вписывающиеся в уже существующую архитектуру района. Также, продолжая тему строительства с помощью ЦД осуществляется контроль за строительными работами с помощью многочисленных камер видеонаблюдения и квадрокоптеров.

Цифровой двойник помогает властям города улучшать условия жизни жителей: повышение безопасности граждан путем выявления мест, не оснащенных видеокameraми, а также оптимизация ресурсных затрат благодаря возможности прогнозирования потребности города в воде, электричестве и т.д., с целью эффективной экономии ресурсов.

Более того, за счет определения экологической ситуации с помощью ЦД также реально улучшение качества жизни граждан. Во-первых, ЦД способен определять количество загрязнений в воде и воздухе, а во-вторых, анализирует необходимость в постройке зеленых зон и их местоположение. Также, ЦД получает информацию в режиме реального времени о состоянии города, что позволяет оперативно принимать управленческие решения как на региональном, так и на муниципальном уровнях. Примером может послужить сбой в работе общественного транспорта и его безотлагательное устранение ввиду выделенных коренных проблем (первоисточника) цифровым двойником.

Система «Цифровой двойник города» помогает органам управления создавать комфортные условия жизни людей, а также оптимизировать многие процессы в работе города.

2. Virtual Singapore

Виртуальный Сингапур система похожая с «Цифровым двойником города Москвы» стоимостью около 73 миллионов долларов США, но безусловно их система намного более развита [6]. Проект включает в себя высоко детализированные 3D-модели зданий, а также интегрирует. Например, система предоставляет

анализ потенциала производства солнечной энергии: исходя из высоты, расположения, поверхности крыши и т.д. Такой анализ помогает проектировщикам рассчитывать сколько солнечных батарей необходимо установить и сколько солнечной энергии может быть произведено. Также, ЦД помогает регулировать локальную температуру и интенсивность освещения, что опять же снижает уровень загрязнения окружающей среды.

3. Приложение Bentley

Британская фирма Geotechnical Engineering Limited разработала приложение Bentley Systems, позволяющее оптимизировать весь процесс строительства дорог от поиска мест до обслуживания этой инфраструктуры.

Облачная платформа OpenGround Cloud обеспечивает целостное единое хранилище исторических и текущих данных. Собранные данные по объектам мгновенно синхронизируются и попадают в облако, что повышает эффективность коммуникации между всеми участниками проекта (геологическими бригадами, инженерами, менеджерами, инвесторами и т.д.). Соответственно сокращается время на передачу информации, снижается уровень бюрократии и количество потенциальных ошибок. В противовес этому, повышается качество принимаемых решений, так как все участники проекта могут совместно регулировать задачи, а процесс коммуникации становится короче, так как вся информация обрабатывается самостоятельно и не требует вмешательства дополнительных людей для ее распространения. Таким образом, с помощью приложения Bentley Systems увеличивается эффективность выполняемых работ [5].

4. Цифровой двойник порта во Владивостоке

Smarttwin-цифровая платформа, использующая BigData и аналитику для управление работы порта в режиме реального времени. Цифровой двойник на основе анализа потока грузовых транспортных средств самостоятельно определяет маршруты и расписания движения, что позволяет сократить время ожидания и затраты на транспортировку, а также избежать ошибок в планирование. Также, система предоставляет информацию о загруженности порта, персонала и разгрузочного оборудования, предлагая пути для распределения этой нагрузки: увеличивается производительность труда и снижается уровень простоев. Smarttwin в режиме реального времени контролирует работу всего порта, что позволяет предотвращать проблемы на более раннем этапе, осуществляет надзор за соблюдением правил безопасности и правильности технологических процессов, также система способна определять потребность в развитие инфраструктуры объекта [3].

К преимуществам Smarttwin можно отнести: увеличение производительности труда на 50%, на данный момент компания в месяц принимает на 2 грузовых судна больше, снижается уровень затрат на обслуживание техники (от 10-25%), интеграция с остальными система для создания единой платформы [3].

Опираясь на проанализированные выше примеры инфраструктурных проектов с применением ЦД, стоит отметить, что эффекты от внедрения ЦД в инфраструктурные проекты неоднозначны и не всегда носят положительный характер. Можно выделить следующие положительные эффекты от внедрения ЦД в проекты описываемого типа:

- 1) повышение эффективности управления жизненным циклом проекта (прогнозирование, планирование, мониторинг состояния в реальном времени);
- 2) Оптимизация эксплуатации и техобслуживания (предиктивное обслуживание, снижение эксплуатационных затрат);
- 3) повышение точности принятия решения (данные в реальном времени, возможность визуализации предполагаемых вариантов развития событий);
- 4) ускорение процесса проектирования и строительства объекта, сокращение рисков, в том числе связанных с безопасностью жизни населения;
- 5) повышение безопасности (мониторинг критически важных систем, удаленная диагностика с помощью искусственного интеллекта, позволяющая избежать аварийные ситуации и снизить риски для работы сотрудников);
- 6) повышение координации между участниками проекта (коллаборация в виртуальном пространстве, упрощение коммуникаций).

Несмотря на ряд положительно влияющих моментов в процессе внедрения цифровых двойников в инфраструктурные проекты возникает большое количество взаимосвязанных и взаимозависимых проблем, которые не могут решаться по отдельности, только комплексно и на государственном уровне. Во-первых, высокие финансовые вложения на всех этапах разработки и внедрения цифрового двойника в проект. Инвестор попадает в ситуацию долгосрочного инвестирования в развитие и поддержку системы с вероятностью не окупить вложенные денежные средства. Во-вторых, технические проблемы, связанные с кибербезопасностью, так как система должна быть защищена от сторонних воздействий. В-третьих, возникает сложность интеграции платформы цифрового двойника в уже существующие операционные системы и необходимость наличия мощных серверов для бесперебойной работы.

Кроме того, на сегодняшний день в России отсутствуют четко прописанные стандарты и правовые нормы для регулирования этой системы, велика вероятность возникновения ситуаций, нарушающих авторские права платформы или провоцирующих утечку данных, подрывающих конфиденциальность пользователей.

Ко всему прочему, как и любая инновационная цифровая технология, система цифровой двойник требует для обслуживания высококвалифицированных специалистов, прошедших соответствующее обучение и имеющих достаточный начальный уровень навыков и умений, что непосредственно связано с отсутствием на данный момент разработанных методологических материалов.

Таким образом, внедрение ЦД в инфраструктурные проекты приводит к повышению эффективности на всех этапах ЖЦ проекта – от проектирования и строительства до его эксплуатации, обслуживания и реконструкции. Введение ЦД в проекты положительно сказывается не только на самом процессе, но и на качестве жизни людей или условий работы для сотрудников. Несмотря на стоимость внедрения ЦД, его возможность нивелировать возможные риски и следовать целям устойчивого развития, перекрывают данный недостаток. На сегодняшний день внедрение ЦД своего рода роскошь, так как требует большого количества затрат, но со временем этот процесс должны будут позволить себе все компании.

Список литературы

1. Сосфенов Д.А. ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – №4. – С. 35-43 – Текст: электронный // Cyberleninka [сайт]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-istoriya-vozniknoveniya-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 19.09.2024).
2. Использование Цифровых двойников в дорожной отрасли: от концепции до эксплуатации // САПР: сайт. – URL: <https://sapr.ru/article/26388?ysclid=mljbonzl19267288135>. (дата обращения 20.09.2024);
3. Построение умного порта «Smarttwin» // Официальный сайт: сайт. – URL: <http://www.ismarttwin.ru>. (дата обращения 20.09.2024);
4. Размер рынка цифровых двойников, тенденции доходов и анализ роста // Exactitude Consultancy: сайт. – URL: <https://exactitudeconsultancy.com/ru/отчеты/21116/рынок-цифровых-двоинов/>. (дата обращения 19.09.2024);
5. Рационализация инженерных изысканий для дорожного строительства в Англии с помощью приложений Bentley // Геоинфо: сайт. – URL: <https://geoinfo.ru/product/analiticheskaya-sluzhba-geoinfo/racionalizaciya-inzheneryh-izyskanij-dlya-dorozhnogo-stroitelstva-v-anglii-s-pomoshchyu-prilozhenij-bentley-46028.shtml?ysclid=ml1ept56y6w941903652>. (дата обращения 20.09.2024);
6. Twin Digital Cities: помогут ли цифровые двойники управлять городами // ict.moscow: сайт – URL: <https://ict.moscow/news/city-digital-twins/>. (дата обращения 18.09.2024);

УДК 338.984

Измайлов Максим Кириллович
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению ключевых проблем и перспективных направлений модернизации систем управления промышленным предприятием с использованием цифровых технологий. В работе проведен анализ существующих подходов к внедрению цифровых решений в управленческие системы промышленных компаний. Выявлены основные организационные, технологические, экономические и социальные барьеры, препятствующие успешной цифровой трансформации предприятий. На основе изучения передовых практик разработана концептуальная модель поэтапной модернизации управленческих систем с применением цифровых технологий, учитывающая специфику различных отраслей промышленности. Предложен комплекс практических рекомендаций по преодолению выявленных барьеров и повышению эффективности процессов цифровизации, включающий формирование стратегического видения руководства, разработку детальных планов трансформации, модернизацию ИТ-инфраструктуры, поиск доступных источников финансирования, управление организационными изменениями и развитие кадрового по-

тенциала. Реализация данных мер позволит промышленным предприятиям системно подойти к цифровой модернизации управленческих систем и повысить их конкурентоспособность в условиях быстро меняющейся бизнес-среды.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, системы управления, промышленные предприятия, барьеры цифровизации, концептуальная модель, практические рекомендации.

Izmaylov Maxim K.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russia

THE MODERNIZATION OF INDUSTRIAL MANAGEMENT SYSTEMS WITH DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. The article is devoted to the consideration of key problems and perspective directions of modernization of industrial enterprise management systems with the use of digital technologies. The paper analyzes the existing approaches to the introduction of digital solutions in the management systems of industrial companies. The main organizational, technological, economic and social barriers to successful digital transformation of enterprises are identified. Based on the study of best practices, a conceptual model of step-by-step modernization of management systems with the use of digital technologies that takes into account the specifics of different industries has been developed. A set of practical recommendations for overcoming the identified barriers and improving the efficiency of digitalization processes is proposed, including the formation of a strategic vision of management, the development of detailed transformation plans, the modernization of IT infrastructure, the search for available sources of funding, the management of organizational changes and the development of human resources. The implementation of these measures will allow industrial enterprises to systematically approach the digital modernization of management systems and improve their competitiveness in a rapidly changing business environment.

Keywords. Digital transformation, management systems, industrial enterprises, barriers to digitalization, conceptual model, practical recommendations.

Современные промышленные предприятия сталкиваются с необходимостью повышения эффективности своих бизнес-процессов и производственных систем. Одним из перспективных направлений в этом отношении является внедрение цифровых технологий, которые способны обеспечить комплексную модернизацию систем управления промышленным предприятием. Цифровая трансформация позволяет повысить прозрачность, гибкость и скорость принятия управленческих решений, оптимизировать производственные циклы, снизить издержки и повысить общую конкурентоспособность предприятия.

В последние годы вопросы цифровой трансформации промышленных предприятий привлекают все большее внимание ученых как в России, так и за рубежом. Рассмотрим наиболее актуальные работы, опубликованные в течение последнего года, которые раскрывают различные аспекты этой проблематики. Отечественные ученые уделяют большое внимание изучению проблем и перспектив применения цифровых технологий в управлении промышленными предприятиями. В частности, Сафонов А.А. и Михайлов А.В. в своей статье "Цифровые технологии в управлении промышленным предприятием: проблемы и перспективы" (2021) провели комплексный анализ барьеров, с которыми сталкиваются российские компании при внедрении цифровых решений, и предложили

модель поэтапной цифровой модернизации систем управления [4]. Иванова Т.Н. и Сидорова Е.Е. в работе "Интернет вещей как драйвер цифровизации промышленных предприятий" (2021) исследовали возможности применения концепции Интернета вещей для оптимизации производственных процессов и повышения эффективности управления на промышленных объектах [1]. Кузнецов А.В. и Поспелов А.С. в статье "Цифровые двойники в системах управления промышленными объектами" (2021) рассмотрели роль технологий цифровых двойников в модернизации систем управления предприятиями [3]. Также заслуживает внимания недавняя публикация М.К. Измайлова "Использование информационных технологий в системе управления промышленного предприятия" (2020), где автор проанализировал применение информационных технологий для повышения эффективности управления промышленным предприятием [2].

Зарубежные исследователи также активно изучают данную проблематику. Так, Schumacher A., Erol S. и Sihn W. в статье "A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises" (2016) представили модель оценки готовности и зрелости промышленных предприятий к внедрению технологий Индустрии 4.0 [7]. Fatorachian H. и Kazemi H. в работе "A critical investigation of Industry 4.0 in manufacturing: theoretical operationalization framework" (2021) разработали концептуальную операционализационную модель интеграции технологий Индустрии 4.0 на промышленных объектах [6]. Кроме того, Bechtsis D., Tsolakis N., Vlachos D. и Srari J.S. в статье "Intelligent autonomous vehicles in digital supply chains: A framework for integrating innovations towards sustainable value networks" (2018) исследовали возможности применения автономных интеллектуальных транспортных средств для повышения эффективности цифровых производственно-сбытовых цепочек [5].

Проведенный обзор показывает, что тема цифровой трансформации систем управления промышленными предприятиями находится в центре внимания современных исследователей. Ученые как в России, так и за рубежом анализируют различные аспекты внедрения цифровых технологий, включая организационные, технологические и экономические барьеры, концепции «Индустрии 4.0», а также роль новых решений, таких как Интернет вещей и цифровые двойники. Актуальность данной проблематики подтверждается широким спектром публикаций, отражающих ее многогранность и перспективность для дальнейшего развития.

Научная новизна предлагаемого исследования заключается в комплексном анализе и систематизации современных цифровых решений, применяемых для модернизации систем управления промышленным предприятием. В работе будут рассмотрены передовые технологии, такие как Интернет вещей, большие данные, искусственный интеллект, облачные вычисления и другие, и разработана методология их эффективного внедрения в практику управления предприятием. Кроме того, в исследовании будут выявлены наиболее значимые организационные, технологические и экономические барьеры, препятствующие цифровой трансформации промышленных предприятий, и предложены пути их преодоления.

Основной проблемой, на решение которой направлено данное исследование, является недостаточная изученность процессов модернизации систем управления промышленным предприятием с помощью цифровых технологий. Несмотря на активное внедрение цифровых решений в промышленность, многие предприятия сталкиваются с серьезными трудностями при реализации комплексной цифровой трансформации своих бизнес-процессов. Возникают вопросы, связанные с выбором наиболее эффективных цифровых технологий, их интеграцией в существующие системы управления, оценкой экономической эффективности, а также преодолением организационных и кадровых барьеров. Исследование данной проблемы позволит разработать научно-обоснованные рекомендации и механизмы, способствующие успешной цифровой модернизации систем управления промышленным предприятием.

Одним из ключевых организационных барьеров является инертность и консервативность корпоративной культуры. Многие промышленные предприятия, особенно крупные, отличаются сложной бюрократической структурой и неготовностью руководства к радикальным изменениям. Внедрение цифровых технологий в системы управления требует гибкости, командной работы, готовности сотрудников к непрерывному обучению и освоению новых компетенций. Преодоление сложившихся стереотипов, сопротивления персонала переменам и нежелания руководства идти на риски – это серьезная управленческая задача, от успешного решения которой во многом зависит эффективность цифровой модернизации. Не менее значимыми являются технологические барьеры, связанные с надежностью и совместимостью оборудования, систем сбора и обработки данных, программного обеспечения. Многие предприятия испытывают проблемы с интеграцией разрозненных информационных систем, устаревшей аппаратной инфраструктурой и отсутствием необходимых компетенций у ИТ-специалистов. Для успешной цифровой трансформации требуются значительные инвестиции в модернизацию технологической базы, обеспечение кибербезопасности и отладку бесперебойного функционирования всех цифровых компонентов управленческих систем. Экономические ограничения также выступают серьезным препятствием цифровизации. Внедрение передовых технологий, как правило, связано со значительными капитальными затратами, сроки окупаемости которых могут быть довольно длительными. Особенно остро эта проблема стоит перед небольшими и средними промышленными предприятиями, располагающими ограниченными финансовыми ресурсами. Отсутствие доступных механизмов государственной поддержки, высокая стоимость кредитных ресурсов и неопределенность экономической конъюнктуры тормозят процессы цифровой модернизации.

Для успешного внедрения инновационных решений требуется комплексный и поэтапный подход, учитывающий специфику различных отраслей. Ключевым первым шагом в данном процессе является всесторонний анализ текущего состояния управленческих систем конкретного предприятия. Необходимо провести аудит организационной структуры, технологической базы, кадрового по-

тенциала и общей восприимчивости к переменам. Это позволит выявить существующие барьеры и проблемные зоны, а также определить приоритетные направления цифровизации. Следующий этап – разработка обоснованной стратегии цифровой трансформации. Данная стратегия должна учитывать особенности отрасли, конкурентные преимущества компании, доступные ресурсы и ключевые технологические тренды. В ней следует четко обозначить желаемое будущее состояние управленческих систем, сформулировать измеримые цели и КПЭ, а также детально проработать план поэтапной реализации. На третьем этапе осуществляется пилотное внедрение ограниченного набора цифровых технологий, таких как Интернет вещей, Цифровые двойники, Большие данные, Искусственный интеллект и другие. Основная цель данного шага – апробация новых решений, выявление узких мест и отработка механизмов интеграции в существующие управленческие процессы. При этом крайне важно обеспечить вовлечение ключевых заинтересованных сторон и объективно оценить влияние пилотных проектов на эффективность деятельности предприятия. Дальнейшее масштабирование и тиражирование успешных цифровых решений на все структурные подразделения и бизнес-процессы предприятия составляет следующий этап трансформации. Он требует проведения организационных изменений, переподготовки персонала, синхронизации новых и существующих информационных систем, а также оптимизации бизнес-процессов. Крайне важно обеспечить непрерывное совершенствование и развитие внедряемых цифровых технологий. Завершающим этапом становится встраивание цифровых систем управления промышленным предприятием в более широкую экосистему, включающую поставщиков, клиентов, партнеров и другие заинтересованные стороны. Эффективное взаимодействие в рамках данной экосистемы способствует повышению гибкости, адаптивности и общей результативности управленческих систем. Разработанная концептуальная модель поэтапной цифровой модернизации управленческих систем промышленных предприятий может быть успешно адаптирована и применена руководителями компаний с учетом отраслевой специфики. Ключевыми факторами ее успешной реализации выступают всесторонний анализ готовности к изменениям, разработка обоснованной стратегии трансформации, постепенное внедрение цифровых решений, обеспечение организационной гибкости и вовлеченности персонала, а также формирование цифровых экосистем с ключевыми заинтересованными сторонами. Таким образом, предложенная модель позволяет промышленным предприятиям системно преодолевать барьеры цифровой модернизации и эффективно реализовывать программы трансформации своих управленческих систем, повышая конкурентоспособность в условиях быстро меняющихся технологических и рыночных требований.

Для успешного преодоления выявленных барьеров, повышения эффективности цифровизации и успешного функционирования предложенной концептуальной модели необходимо реализовать комплекс практических рекомендаций, ориентированных на различные аспекты трансформации. Одним из ключевых шагов является формирование стратегического видения и приверженности руководства компании процессам цифровой модернизации. Топ-менеджмент должен

демонстрировать четкое понимание важности цифровых инноваций, обеспечить поддержку и активно участвовать в их реализации. Только при наличии сильного лидерства и организационной культуры, ориентированной на перемены, можно преодолеть инертность и консервативность, характерные для многих промышленных предприятий. Наряду с этим необходимо разработать детальный план цифровой трансформации, включающий оценку текущего состояния, четкие цели и ключевые показатели эффективности, пошаговую "дорожную карту" внедрения решений, а также механизмы мониторинга и корректировки. Важно, чтобы этот план учитывал специфику конкретной отрасли, технологическую базу предприятия и уровень развития его кадрового потенциала. Для решения технологических проблем, связанных с надежностью, совместимостью и кибербезопасностью цифровых систем, следует осуществить модернизацию ИТ-инфраструктуры, внедрение единых стандартов и протоколов, интеграцию разрозненных информационных систем. Кроме того, необходимо обеспечить непрерывное обновление и развитие цифровых решений по мере изменения потребностей бизнеса. Преодоление экономических ограничений, в первую очередь, связано с поиском доступных источников финансирования цифровой трансформации. Промышленные предприятия могут использовать механизмы государственно-частного партнерства, льготного кредитования, лизинга, венчурного финансирования, а также вовлекать стратегических партнеров в реализацию проектов. Важно также оптимизировать затраты на цифровизацию за счет сокращения избыточных инвестиций и получения быстрых "точечных" эффектов. Решение социальных барьеров, связанных с неготовностью персонала к цифровым изменениям, требует проведения комплексной работы по управлению организационными трансформациями. Необходимы программы по переподготовке и повышению цифровых компетенций сотрудников, формирование мотивационных механизмов, коммуникационные кампании, разъясняющие цели и преимущества цифровизации. Важно также сформировать системы непрерывного обучения, позволяющие адаптировать персонал к быстро меняющимся технологиям. Для повышения эффективности цифровой трансформации управленческих систем промышленных предприятий следует активно использовать передовой опыт и лучшие практики, в том числе зарубежный. Необходимо изучать успешные кейсы отраслевых лидеров, приглашать независимых экспертов, а также развивать сотрудничество с научно-исследовательскими организациями и ИТ-компаниями. Это позволит применять апробированные подходы, избегать типичных ошибок и ускорять внедрение инноваций. Реализация предложенного комплекса практических рекомендаций позволит промышленным предприятиям преодолеть ключевые барьеры цифровой трансформации управленческих систем и добиться значимых результатов. Важно, чтобы данные меры носили системный и комплексный характер, охватывая организационные, технологические, экономические и социальные аспекты. Только такой всесторонний подход способен обеспечить успешную цифровизацию и повышение конкурентоспособности промышленных компаний в условиях быстро меняющейся бизнес-среды.

Список литературы

1. Иванова Т.Н., Сидорова Е.Е. "Интернет вещей как драйвер цифровизации промышленных предприятий" // Инновации. 2021.
2. Измайлов М.К. "Использование информационных технологий в системе управления промышленного предприятия" // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики : Сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 27–28 октября 2020 года / Под редакцией Г.А. Краюхина, Г.Л. Багиева. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. С. 82–87.
3. Кузнецов А.В., Поспелов А.С. "Цифровые двойники в системах управления промышленными объектами" // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2021.
4. Сафонов А.А., Михайлов А.В. "Цифровые технологии в управлении промышленным предприятием: проблемы и перспективы" // Экономика и управление. 2021.
5. Bechtsis D., Tsolakis N., Vlachos D., Srai J.S. "Intelligent autonomous vehicles in digital supply chains: A framework for integrating innovations towards sustainable value networks" // Journal of Cleaner Production. 2018.
6. Fatorachian H., Kazemi H. "A critical investigation of Industry 4.0 in manufacturing: theoretical operationalization framework" // Production Planning & Control. 2021.
7. Schumacher A., Erol S., Sihn W. "A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises" // Procedia CIRP. 2016.

УДК 338.2

Turgay KAYMAKCI
Istanbul, Türkiye

THE IMPACT OF GREEN ECONOMY ON ACADEMIC STUDIES: A GENERAL REVIEW

Abstract. Green economy is an approach that aims to harmonize environmental sustainability with economic development. In recent years, global problems such as climate change, the problem of decreasing natural resources and the resulting degradation of ecosystems in general have increased the importance of green economy and encouraged interest in academic studies in this field. Academic studies vary in various disciplines in order to better understand the basic elements of the green economy and to produce innovative solutions in this direction. It adopts a multidisciplinary approach by building bridges between fields such as economics, environmental sciences, social sciences and engineering. The green economy approach transforms into a comprehensive evaluation process that not only develops solutions to environmental problems, but also takes into account fundamental issues such as economic growth and social equality.

The impact of academic studies on the green economy is of great importance, especially in terms of sustainable development goals. Conducted research reveals the green economy's job creation potential, the development of innovative technologies and its role in increasing social awareness. In addition, the academic world aims to increase the effectiveness of green economy policies by providing guiding data to policy makers.

As a result, the contribution of green economy to academic studies helps us understand in depth the relationship between sustainability and economic development. Research conducted from

an interdisciplinary perspective both enriches academic knowledge and increases the potential to provide innovative solutions to social problems. Therefore, conducting more academic studies on green economy is a necessity for the success of future sustainable development efforts.

In this study, academic studies on the concept of Green Economy will be examined from Google Scholar and the Higher Education Institution database and a theoretical analysis will be made based on new studies to be conducted in the globalizing world.

Keywords. Green Economy, Green Management, Green Transformational Leadership.

ENTRANCE

The main purpose of people is to bring about the change and development of environments at the highest level. The development of technology has accelerated work and shortened distances, allowing people to benefit more from what their natural environment has to offer. In this process, while industrialized societies reach unimaginable luxury and comfort, technology also threatens the environment. However, environmentally friendly technologies are also developing rapidly in the fight against ecological crises. Globalization, based on wrong economic and cultural foundations, causes destruction by damaging nature and society. In the 1970s, population growth, rapid industrialization and increasing environmental problems caused limited natural events to come to the fore again. Sustainable development was proposed as this regional solution in the "Limits to Growth" report in 1972.

Preventing environmental problems and ensuring sustainability in the 21st century depends on continuing national and international cooperation and interdisciplinary scientific studies, in addition to the solutions in the 20th century. Today, environmental sustainability has become an important issue for societies and companies. In this context, the main approach to support environmental sustainability is "green growth". Green growth is a concept that aims to establish a balance between economic growth and environmental protection. This approach, which emerged in the Asia-Pacific region in 2005, was developed by the OECD and turned into a growth strategy. After the 2007-2008 financial crisis, the world adopted the green growth strategy for sustainable development. In recent years, green growth has become an important agenda item in international policy discourses and high-level meetings. However, there is no single agreed-upon definition of this concept; Countries and organizations develop different definitions to suit their own unique conditions. Green growth constitutes an important dimension of sustainable development by offering an economic model that can be applied according to geographical and environmental changes, minimizes ecological risks, does not harm the environment and is sensitive to future generations.

The basic idea behind recommending green growth as an economic model is that it offers a way out of the economic, social and ecological crises experienced by the countries of the world. Some countries and institutions are trying to develop this model in order to get rid of crises and ensure a safe life in the future, and green growth is structured within the framework of sustainable development initiatives by many countries. Therefore, green growth is not an alternative to sustainable development, but a complement to economic growth in political, social and ecological dimensions. There are three main factors in adopting the green growth approach. Firstly, environmental problems that arise in any region are not limited to that region only, but turn into global

environmental crises. Secondly, OECD and BRIICS member developed countries contribute to environmental disasters. Finally, green growth, which emerged in 2005 and was considered in 2008, was presented as a new tool not only to overcome global environmental crises but also to achieve sustainable development.

The aim of this study is to examine academic studies on the concept of Green Economy and make a theoretical analysis based on new studies to be conducted in the globalizing world.

1. GREEN ECONOMY

Green economy is an economic model that aims to reduce environmental risks and sustainable use of natural resources and focuses on development without disturbing ecological balances. Although it has similarities with ecological economics, green economy stands out with its political and practical applications. The UNEP Green Economy Report, published in 2011, emphasizes that a green economy should be not only efficient but also fair. In this context, the concept of justice is one of the fundamental elements of an economy that has low carbon emissions, uses resources efficiently and is socially inclusive. A Just Transition aims to ensure that the green economy provides benefits for all segments of society by requiring the recognition of elements of equality at both global and national levels (<https://tr.wikipedia.org/ekonomy>, 2024).

The term green economy stands out as an important concept in the fields of sustainable development and environmental protection. In this context, the definition made by the United Nations Environment Program (UNEP) best summarizes the nature of the green economy. UNEP has defined the green economy as a model of “an economy that improves well-being and social equity while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities” (UNEP, 2011). In addition, the Green Economy Coalition, which operates to develop and implement green economy policies on a global scale, expresses this concept as “an economy that provides prosperity to everyone within the ecological boundaries of the planet” (Küçük, 2022). These two definitions reveal that the green economy is an important goal not only in terms of environmental sustainability but also in terms of social justice and equality.

The International Chamber of Commerce defines green economy as a concept that expresses the mutually reinforcing interaction of economic growth and environmental responsibility by supporting progress in social development (Commerce, 2012). While this definition emphasizes that economic development should be continued in harmony with nature, it also reveals the importance of environmental sustainability. On the other hand, the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) presents the green economy as an economy that reduces inequalities while increasing human well-being and does not expose future generations to environmental risks (UNCTAD, 2011). These two definitions provide a critical framework for understanding both the economic and social dimensions of the green economy and draw an important road map towards sustainable development goals. The European Union defines the green economy as “an economy where policies and innovations enable society to produce more value every year, while protecting the natural systems that sustain us” (Agency, 2020). This definition emphasizes the fundamental principles of sustainable development and aims to integrate environmental

protection with economic growth. However, various academicians as well as international organizations have developed approaches to the concept of green economy from different perspectives. This diversity reveals the dynamic structure of the green economy and its interdisciplinary interaction, revealing a more comprehensive approach to the subject.

Le Blanc (2011) sheds light on the relationship between green economy and sustainable development, emphasizing that the basis of the green economy should be to provide economic, social and environmental benefits simultaneously by investing in natural assets. This perspective refers to an approach that aims to increase the well-being of societies through the effective use of resources and the protection of ecosystem services. Le Blanc's analysis shows that the concept of green economy is not only limited to environmental sustainability, but also includes other important dimensions such as social justice and economic growth. In this context, green economy practices should be adopted as a part of general development goals and integrated into social life. Özçağ and Hotunluoğlu (2015) emphasize that the green economy plays a critical role in achieving sustainable development goals. In this context, it is stated that the green economy should be considered as a paradigm that encourages concrete steps to be taken. This approach provides a framework that supports economic growth while ensuring environmental sustainability. Şahin (2017) defines green economy as an approach that aims to ensure the sustainability of living life by minimizing the destructive effects of humans on nature. This understanding advocates a human-scale production and consumption approach by adopting the philosophy of "small is beautiful" along with sustainable economic growth and development. The inclusive green economy defined by Kumar (2017) is a model that considers equality in the distribution of resources as well as environmental sustainability. A comprehensive study conducted by Saum et al. (2020) examined 140 definitions of green economy with a quantitative analysis, revealing that this concept has a multidimensional structure. This analysis emphasizes that the green economy should be examined in terms of different distinctions, whether focused on welfare and economic growth or taking into account environmental limits. Therefore, considering all these definitions, green economy can be considered an umbrella concept (Küçük, 2022).

The green economy is an issue that has been at the center of environment, climate and development debates since the 1972 United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm Conference). Green economy is a paradigm that combines eliminating economic inequality and mitigating the effects of climate change. It contains many environmental, economic and social dimensions. It is seen as a tool that encompasses green growth, circular economy and green jobs and enables these elements to be realized. Especially in the last decade, the concept has been adopted with increasing interest by policy makers. It becomes a policy target to reduce the problems created by the traditional economic system and the effects of climate change. Green economy is an inclusive concept that includes many purposes and elements. Concepts such as low carbon economy, sustainability and green growth can be used instead of green economy. Therefore, in order to fully understand the concept, it is important to explain the development of the green economy, the elements and principles it contains

(Küçük, 2022). The concept of green economy is based on the green idea that emerged as a response to the destruction of the environment by the acceleration of industrialization in the post-World War II period, the increasing use of fossil fuels, and the ecological crisis created by consumer culture (Şahin, 2017). The essence of green thought is the concept of sustainability, which is presented as a solution to ecological problems.

The idea and concept of green economy is a phenomenon that develops under the understanding of sustainable development. It is seen as a policy tool to ensure the achievement of sustainable development goals and to facilitate their implementation (Pearce, Markandya and Barbier, 1989). The concept of sustainable development is defined in the report titled Brundtland Report: Our Common Future as "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (World Commission on Environment and Development (WCED), 1987). Sustainable development is a model that tries to ensure that future generations do not have fewer resources than current generations. That is, an increase or decrease in welfare today should not cause a decrease in the welfare of future generations (Barbier, 2011).

Sustainable development is a system consisting of the intersection of ecological, economic and social systems (Barbier, 1987). The goals must be balanced within these three systems. Efficiency, equality and poverty reduction must be ensured in the economic system. In the ecological system, ecology and biodiversity must be protected. In the social system, social justice, good governance and stability must be ensured (Barbier, 2011, p. 234). However, sustainable development is not sufficient to balance all these goals. Over time, it has begun to be discussed that sustainable development alone is not effective in solving many problems such as environmental problems, natural capital losses, economic crises and energy problems (Küçük, 2022)

As a result of the simultaneous financial and economic crises that occurred in many countries in 2008, the concept of green economy began to be used in the meetings of major international organizations such as the United Nations Environment Program (UNEP), the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and the G20. The definition of a green economy is a clean, environmentally friendly economy that promotes human well-being and social equity while seeking to significantly reduce environmental risks and ecological scarcities. It is envisaged that public and private investments that increase income and employment, reduce carbon emissions and environmental pollution, increase energy and resource efficiency, and prevent the loss of biodiversity and ecosystem functioning will be realized within the framework of the green economy. In the United Nations Environment Program (UNEP) 2009 report, there are three main goals of the new order for the green economy. The first is to revitalize the world economy by creating new employment opportunities in order to protect groups damaged by the 2008 global financial and economic crisis. The second is to create a balanced and sustainable development economy by creating a world that uses clean energy. The third is to eliminate poverty in the future by ensuring sustainable development (Abdiraimov, 2016). The OECD 1999 report defines the green economy more specifically as consisting of all kinds of clean technology, goods and service production activities that aim to measure, prevent and eliminate environmental damages

related to water, air and soil, as well as waste, noise and ecosystem-related problems (OECD), 1999). The green economy method brings new perspectives to traditional economic tools in terms of time and space. The basic logic of green economy is the pressure of economic production, consumption and distribution activities on nature (UNEP, 2011). The concept of green economy is the restructuring of the production, distribution and consumption system of goods and services. The aim of this system in the long term is to improve the quality of human life, increase social equality, reduce environmental risks and reduce ecological scarcities. In this context, it is necessary to make and implement global political reforms so that resource use and the environment are not affected by each other in achieving economic growth. In the transition to a green economy, many green jobs are being created in many sectors, the installation of giant wind turbines, the production of electric and hybrid vehicles in the transportation sector, and the production of organic products in the agricultural sector. These economic activities also offer new employment opportunities. Today, employment in green jobs is estimated to be approximately 2.3 million globally. It is predicted that the number of green-collar workers will increase significantly in the future. As the number of green jobs increases, the expected potential effects on employment become important for a sustainable economy (Abdiraimov, 2016).

In 1987, the concept of sustainable development found its place on the world agenda with the report titled "Our Common Future", also known as the "Brundtland Report". The striking part of the report is the definition of sustainability, which is most widely used today, as "meeting today's needs without compromising the ability of future generations to meet their needs". The concept of green economy was used for the first time by a group of environmental economists in the report titled *Blueprint for a Green Economy*, prepared for the UK government in 1989. Another striking part is that green economy is not a concept used instead of sustainable development. In this form, the green economy is a complement to living a sustainable life and growth-development processes both economically, socially, ecologically and politically. While sustainable development aims to grow by protecting the environment, natural resources and biodiversity, green economy is seen as the source of future sustainable growth. In other words, while sustainable development is the ultimate goal, green economy is one of the important tools used to achieve this goal (Azazi & Uzma, 2022).

2. GLOBAL EFFECTS OF THE GREEN ECONOMY

Environmental damage from economic activities is contrary to the principles of sustainable development adopted in 1992, and these principles aim at the balanced combination of growth, environmental protection and social development (Chala & Orlovska, 2021). The concept of "green economy" (Galushkina & Kostetska, 2012), which aims at the balance between the three main components of sustainable development – economic, social and environmental sustainability, aims to eliminate the situation that is contrary to the principles of sustainable development. Green economy; It focuses on the direct achievement of 14 of the 17 global sustainable development goals, such as the elimination of poverty, healthy life, quality education, clean water and sanitation, alternative energy sources, decent jobs, and innovative infrastructures (Azadalyev & Akova, 2024).

The Green Economy Coalition has identified five principles that ensure balance between the economic and environmental systems to create a green and equitable future. These principles are (Green Economy Coalition, 2020).

- **Welfare Principle:** creating prosperity for all people. Contributing to the growth of human, social, physical and natural capital by producing green and decent jobs.

- **Principle of Justice:** supporting socially vulnerable groups and ensuring fair distribution of opportunities while reducing inequality between people, leaving no one behind.

- **Planetary Boundaries Principle:** protecting and investing in nature to preserve natural capital and not violate ecological boundaries.

- **Efficiency and Sufficiency Principle:** supporting sustainable production and consumption with a low-carbon, circular economy model.

- **Principle of Good Governance:** establishing accountable, transparent institutions to ensure prosperity and sustainability.

In 2000, in order to clarify sustainable development goals on a global scale, the United Nations (UN) announced the development goals under the name "Millennium Development Goals", in which 193 countries and 23 international companies participated and which will end in 2015. The scope of the targets set on many issues such as poverty, hunger, women's rights, child deaths, epidemics and environmental problems has remained inadequate over time. In 2016, new targets were determined and entered into force with the cooperation of 193 UN member countries. The 17 targets expected to be achieved by 2030 have been announced under the title of "Sustainable Development Goals (SDGs)" (Şenbayram, 2022). The interdependence of individuals, economic systems and nature forms the cornerstones of sustainable development. In this context, the integration of society with economic structures and natural resources plays a critical role in ensuring sustainability. In order for future generations to make the best use of existing resources, social and ecological impacts, as well as economic growth, must be taken into account. By bringing these three elements together in a balanced way, it seems likely that a livable world can be created for both today and future generations. In this sense, policies and strategies need to adopt this integrated approach to achieve sustainable development goals. When theories about sustainable development are examined, it is seen that the subject has a multidisciplinary dimension, including economic, social and environmental dimensions. Therefore, sustainable development emerges with the integration of dimensions in different situations (Akagündüz, 2022). The idea of green economy not only emphasizes the climatic transformation needed in the global system, but also reveals the conceptual, theoretical and political infrastructure required to realize this transformation. Especially the period after the 2008 crisis encouraged the spread of green thought in a process where economic, social and ecological crises were intertwined. In order to achieve a green economic transformation, it is necessary to move away from economic systems based on fossil fuels. In this context, green economy policies offer sustainable and innovative solutions to overcome economic crises, increasing unemployment and ecological destruction associated with climate change. This transformation aims not only to address environmental problems

but also to ensure economic stability and social justice (Aşıcı, 2017). Although green thought was reflected more clearly in social and political debates after the 2008 crisis, the roots of this concept date back to the 1970s. In particular, the report titled "Limits to Growth" published by the Club of Rome in 1972 emphasizes the importance of the integration of economic and ecological elements in creating sustainable development policies. The report discusses five basic trends in global economic dynamics; These are the rapid increase in industrialization, population explosion, rapid increase in food production, excessive consumption of non-renewable natural resources and environmental destruction (Yellice, 2024).

The concept of green economy, which plays an important role in preventing environmental damage, has triggered the development of various policies. Green policies include practices implemented by governments and national institutions with the authority to reduce carbon emissions. These policies are designed to support sustainable development and ensure more efficient use of natural resources. In this context, countries aim to protect ecosystems and create a healthy living space for future generations by encouraging environmentally friendly practices. As a result, green policies aim not only to ensure environmental protection, but also to integrate economic growth with environmental sustainability (Yellice, 2024). In recent years, many countries and regional groups, especially the People's Republic of China, the USA, Japan, South Korea and the European Union, have prepared large investment packages in line with the green transformation targets of their economies. These packages enable the diversification of clean and renewable energy sources, especially in wind, solar, biomass and geothermal fields; It contributes to reducing energy demand with energy-efficient buildings, public transportation systems and investments that encourage the use of electric vehicles. Additionally, these initiatives include environmental goals such as protecting ecosystems, rehabilitation of rivers and streams as well as forest areas, and rebuilding water retention areas (Başol, 2013). Green policies have profound and multifaceted effects on labor markets. When economies use resources more efficiently or carry out less polluting activities to reduce environmental impacts, this leads to structural changes in both demand and production stages. For example, measures taken on issues such as climate change and air pollution make the transformation of energy systems mandatory; This is reshaping workforce needs and skill requirements. In addition, circular economy policies aim to reduce resource intensity in production and transform the entire economic structure.

While this process creates new opportunities in the labor market, it also creates some difficulties in existing employment structures (OECD, 2017). The potential effects of green policy implementations on employment is an important issue that attracts the attention of researchers today. The studies carried out in this context include the employment opportunities created directly by current policies, as well as the job opportunities created in the supply chain of products and services supported by green policies. The main policies discussed in the green economy literature are investments in facilities, equipment and infrastructures, including green technologies and environmental taxes. In addition, green investment programs and subsidies offered to encourage green activities are generally thought to have positive effects on the employment

level. This situation is thought to reveal the potential of green policies to create new employment opportunities by contributing to both economic and environmental sustainability (Yellice, 2024). The presence of certain elements is essential for green economy policies to effectively achieve their goals. Among these elements, providing appropriate financial support for target sectors has a priority place. In addition, necessary policy reforms need to be implemented to make local economies more suitable for green investments. However, international policy reforms that aim to achieve harmony at the international level and also pave the way for national initiatives are also of critical importance. The integration of all these elements is thought to be of critical importance in achieving green economy goals (Yellice, 2024).

3. GREEN MANAGEMENT and GREEN TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP

Green economy is an approach that develops to ensure environmental sustainability and promote the effective use of natural resources, as one of the basic elements of sustainable development. This concept is built on directing economic growth by taking environmental concerns into account and harmonizing production and consumption processes with nature. Another important dimension of the green economy is to protect and improve the self-renewal capacity of nature. In this context, creating an environmentally friendly and low-carbon economic system aims to use natural resources more efficiently and effectively (Yüce, 2024). Defined by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the United Nations Environment Program (UNEP), the green economy is an innovative economic model that aims to increase human well-being and social equity while reducing environmental risks and ecological scarcities. This approach revolves around the goal of providing a better quality of life for everyone within the ecological boundaries of the planet. Green economy emphasizes the need to invest in environmentally friendly and socially just solutions by bringing together economic, environmental and social considerations, the three basic components of sustainable development (UNECE, 2008). Environmental problems such as global warming, resource depletion, and species extinction pose a serious threat to societies, and thinkers such as Brown (2008) argue that it is possible to overcome these difficulties. The individuals who are at the forefront in this struggle are those who assume leadership roles in society. The 21st century leadership approach goes beyond the perception of authority and emphasizes creative, innovative and collaborative features. Leaders who can be effective against environmental challenges shape the goals of their followers, uniting them around the values of freedom, justice and equality, motivating them and involving them in decision-making processes. In this context, it is thought that in order to ensure environmental sustainability, leadership styles that transform the environment and struggle to protect it are needed (Güven, 2023).

Leadership is of critical importance for organizations to effectively cope with the challenges they face. In this process, the new perspectives offered by leaders enable followers to question traditional patterns of behavior and thinking. The concept of leadership, which has existed throughout history, has been intensively discussed in the scientific field, especially since the 1920s, and many different definitions have been developed. XX. More than 5000 studies have been carried out in this field throughout the

century, and more than 350 definitions of leadership and leaders have been presented. The concept of transformation means reshaping existing conditions, and while the foundations of transformational leadership were systematized by Burns, they were given a theoretical framework by Bass.

Transformational leadership aims to adapt to rapidly changing environmental conditions by making radical changes in the organizational structure and management. Dimensions such as idealized influence, individual attention, inspirational motivation and intellectual stimulation defined by Bass and Avolio (1995) are among the determining factors of transformational leadership. In this context, leaders' encouragement of employees' creative and innovative aspects stands out as the key to organizational success (Mete, 2022).

The complex environmental challenges faced by leaders today require organizations to turn to innovative leadership approaches to ensure their needs, competence and continuity. In this context, the green transformative leadership style stands out and plays an important role in efforts to create a sustainable environment. Such leaders develop environmental awareness in their followers by demonstrating an effective management style in maintaining the balance between sustainable economy and environmental protection. In addition, they contribute to change and transformation processes by playing a confidence-increasing role in environmental sustainability with their knowledge (Güven, 2023).

The practice of incorporating environmental factors into a company's operations and strategies is called "green management" and is also known as "environmental management" or "sustainable management". It requires a commitment to minimizing negative impacts on the environment and promoting a culture of sustainability not only in the organization's own operations but also throughout the company's value chain, from its suppliers to its end users. Green management practices cover a wide range of activities, such as reducing waste and emissions, saving energy and water, sourcing materials sustainably, and designing products to be recyclable or biodegradable (Balcıoğlu & Akçin, 2023).

4. EFFECTS OF GREEN ECONOMY ON SCIENCE AND EDUCATION STUDIES

It is thought that the green economy approach also has an impact on science and education studies. In this context, all publications indexed in the Google Scholar and Higher Education Institution database in the field of "Green Economy" within the specified date ranges in the study were obtained from the databases and analyzed. Through the analysis, the status of Green Economy in the literature was examined. In the research, the distribution of publications by year and the distribution of publications by type were examined based on studies conducted all over the world in the field of Green Economy.

When Table 2 and Graph 1 above are examined together; In the examination made in the Higher Education Institution database with the keywords "Green Economy" between 2010 and 2020; It was observed that 35 postgraduate theses, 7 doctoral theses and 334 academic articles were published in the Google academic database. In the examination made in the Higher Education Institution database with the keywords

"Green Economy" between 2021 and 2024; It was observed that 46 academic theses for master's degree, 13 for doctoral theses and 545 academic articles were published in the Google academic database.

Table 1 – Result of Green Economy Keyword by Years

Years	Doctorate	Master's Degree	Article
2010-2020	7	35	334
2021-2024	13	46	545

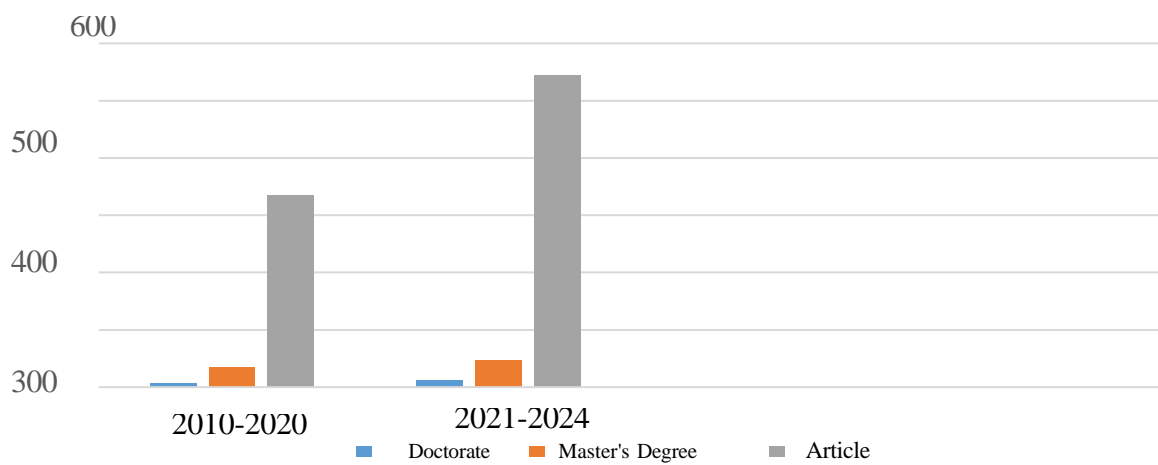


Chart 1 – Result of Green Economy Keyword by Years

A total of 42 academic theses regarding the "Green Economy" approach were published between 2010 and 2020. It is seen that 7 of them were in the field of doctorate and 35 were in the field of master's degree, and the most studies between these years were in the field of articles with 334. Between 2021 and 2024, a total of 59 academic theses related to the "Green Economy" approach were published, 13 of them were in the field of doctorate and 46 were in the field of master's degree, and the most studies between these years were in the field of articles with 545. When the data obtained is evaluated as a whole, it is seen that in academic studies conducted in the field of "Green Economy" approach, researchers mostly work in the field of articles.

Table 2 – Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Doctorate	10,00	4,243	2
Master's Degree	40,50	7,778	2
Article	439,50	149,200	2

The results of the Pearson Product Moment Correlation Coefficient calculated for the research are presented in Table 2 and interpreted as indicating a low level of r value between 00-.29, a medium level between .30-.69, and a high level of correlation between .70-1.00 (Saruhan & Özdemirci, 2016).

Table 3 – Pearson Product Moment Correlation Coefficient Analysis

Correlations		Doctorate	Master's Degree	Article
Doctorate	Pearson Correlation	1	1000**	1000**
	Sig. (2-tailed)		.	.
		2	2	2
Master's Degree	Pearson Correlation	1000**	1	1000**
	Sig. (2-tailed)	.		.
	N	2	2	2
Article	Pearson Correlation	1000**	1000**	1
		.	.	
	N	2	2	2

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

When the correlation between PhD and Master's studies is examined; It is seen that there is a strong and highly positive relationship between PhD and Master's studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

When the correlation of PhD-Article studies with each other is examined; It is seen that there is a strong and highly positive relationship between PhD and Article studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

When the correlation of Master's and Doctoral studies with each other is examined; It is seen that there is a strong and highly positive relationship between Master's and Doctoral studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

When the correlation of Master's Degree-Article studies with each other is examined; It is seen that there is a strong and highly positive relationship between Master's Degree-Article studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

When the correlation of Article-Doctoral studies with each other is examined; It is seen that there is a strong and highly positive relationship between Articles and Doctoral studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

When the correlation between Article and Master's studies is examined, it is seen that there is a strong and highly positive relationship between Article and Master's studies ($r = 1000$, $p = 0.01$).

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Green management plays a critical role in today's business world to ensure the sustainability of businesses and minimize their negative effects on the environment. By developing environmentally friendly strategies, businesses can both reduce their operational costs and gain a competitive advantage. For a sustainable world, the spread

of green management practices, green management and green transformational leadership approaches in the coming years is of great importance for both environmental and economic sustainability.

When green economy is mentioned, what comes to mind is the protection of natural resources that support environmentally friendly and sustainable economic activities and humanity's struggle for a sustainable world against climate change, and this is the main purpose of the green economy. This approach, which attracts the attention of all societies day by day, also has a deep impact on the world of science and education. The main outlines of the effects of the green economy on these areas are considered to be as follows.

- Scientific research in the scientific world has started to take place in this direction, thus the green economy brings new focuses to scientific research.

- It is seen that the development of green economy in the field of Environmental Technologies requires innovation studies in areas such as renewable energy, carbon reduction technologies, sustainable agriculture and water management. This encourages scientists to develop environmentally friendly technologies.

- Scientific research on ecosystem and climate change research focuses on preserving the current ecosystem balance and reducing the carbon footprint.

- In the field of Education System, the green economy has led to the emergence of sustainable education programs and new professions such as energy efficiency, renewable energy, environmental engineering and sustainable design.

- Green economy has enabled the emergence of digitalization and online education platforms in the field of education.

- Green economy reveals a multidisciplinary approach by affecting not only environmental sciences but also many disciplines such as social sciences, economics, engineering and technology.

- In economic education, sustainable development and green business models, along with traditional economic models, have begun to emerge through the world of science and education.

- In the field of social sciences and environmental policies, green economy increases studies in the field of social sciences that address socio-economic inequalities and environmental policies.

- Many states and international organizations appear to provide significant funds to scientific studies that support the green economy

The green economy approach's multidisciplinary framework in all areas and its effects on science and management concepts play a critical role in building a sustainable future. In this context, it is evaluated that research institutions and leaders should continue their studies to increase awareness levels for all segments of society in the transition to a green economy.

In this study, studies on green economy were tried to be examined using the bibliometric analysis method. It is thought that the findings of the analysis can provide resources and guidance to researchers who want to work on green economy in the future.

SOURCE

1. Azazi, H., & Uzma, O. (2022). Türkiye’de Yeşil Ekonomi, Yeşil İşler Ve Yeşil İstihdam. *Biga İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 93-100.
2. Abdıramov, M. (2016). Sürdürülebilir Gelişme Yaklaşımında Yeşil Ekonominin Önemi . *Journal Of International Management And Social Researches Uluslararası Yönetim Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 148-1415.
3. Agency, E. P. (2020). *Recycling Economic Information*. Abd: Epa.
4. Akagündüz, H. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma Yolunda Yeşil Ekonomi:Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma. Bursa Uludağ Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
5. Aşıcı, A. (2017). *Yeşil İklim, Yeşil Ekonomi Projesi*. İstanbul: Yeşil Düşünce Derneği,İstanbul Politikalar Merkezi.
6. Azadalyev, S., & Akova, O. (2024). Azerbaycan’ın Turizm Sektörünün Yeşil Ekonomi Çerçevesinde İncelenmesi. *Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 155-180.
7. Balcıoğlu, Y., & Akçin, K. (2023). Yeşil Yönetim Ve Yenilik Performansi Bir Literatür Taramasi. *Beykent Universty Journal Of Social Sciences* , 1-15.
8. Baş, M. (2023, 09 22). <https://www.herkesebilimteknoloji.com/yazarhp/yesil-gelecek-endeksi-2023-ve-turkiye>. <https://www.herkesebilimteknoloji.com/yazarhp/yesil-gelecek-endeksi-2023-ve-turkiye>: <https://www.herkesebilimteknoloji.com/yazarhp/yesil-gelecek-endeksi-2023-ve-turkiye> Adresinden Alındı
9. Başol, O. (2013). *Yeşil İşler: Sürdürülebilir Girişimlerde İnsan Onuruna Yakışır İşler Ve Düşük Karbon Ekonomisi*. Kırklareli: Kırklareli Üniversitesi Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Merkezi (Değerlendirme Notu: 2013-13).
10. Commerce, I. C. (2012). *Ten Conditions For A Transition Toward A “Green Economy”*. Paris: International Chamber Of Commerce Document No. 213-18/7. Icc Commisiion On Environment And Energy.
11. Güven, E. (2023). Çevresel Sürdürülebilirlik Bağlamında Yeşil Dönüştürücü Liderliğin Eğitim Örgütlerinde Yansımaları: Literatür Taraması. *Anadolu Eğitim Liderliği Ve Öğretim Dergisi*, 446-462.
https://tr.wikipedia.org/wiki/Ye%C5%9fil_Ekonomi. (2024, 09 03).
https://tr.wikipedia.org/wiki/Ye%C5%9fil_Ekonomi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Ye%C5%9fil_Ekonomi Adresinden Alındı
12. Küçük, G. (2022). Yeşil Ekonomiye Geçiş: Avrupa Yeşil Mutabakati Ve Türkiye’nin Yeşil Ekonomi Performansi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
13. Mete, Y. (2022). Dönüşümsel Liderlik Bağlamında Mustafa Necati Bey. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram Ve Uygulama*, 16-24.
14. Oecd. (1999). The Environmental Goods & Services Industry Manual For Data Collection And Analysis. *Environment & Sustainable Development, Vol. 1999, No.7*, 1–64.
15. Oecd. (2017). *Employment Implications Of Green Growth: Linking Jobs, Growth And Green Policies*. Paris: Oecd Report For The G7 Environment Ministers, Oecd Publishing.
16. Saruhan, Ş. C., & Özdemirci, A. (2016). *Bilim Felsefe Ve Metodoloji*. İstanbul: Beta. Saruhan, Ş., & Özdemirci, A. (2016). *Bilim Felsefe Ve Metodoloji*. İstanbul: Beta.
17. Şenbayram, E. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma Perspektifinden Yeşil Finans . *Social Sciences Research Journal*, 11(3) , 399-409.
18. Unctad. (2011). *Building A Development-Led Green Economy*. <https://uscib.org.com>.
Unece. (2008). *What Does Green Economy Mean?* <http://www.unece.org>:
<http://www.unece.org/greeneconomy> Adresinden Alındı
19. Unep. (2011). *Towards A Green Economy: Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication – A Synthesis For Policy Makers*. Nairobi: Unep.

20. Unep. (2011). *Towards A Green Economy: Pathways To Sustainable Development And Poverty Eradication*. Unep.
21. World Bank, (2012). <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/>. *Inclusive Green Growth – The Pathway To Sustainable Development*, World Bank.
22. Yellice, B. (2024). Girişimcilik Ekosistemi Ve Yeşil Ekonomi: Türk Tekstilendüstrisinin Avrupa Yeşil Mutabakatı'na Hazir Olma Düzeyini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. Erzurum Teknik Üniversitesi Doktora Tezi.
23. Yılmaz, V. (2017). Yeşil Büyüme Ve Türkiye'de Uygulanabilirliği. Cumhuriyet Üniversitesi Doktora Tezi.
24. Yüce, M. (2024). Yeşil Ekonomi Ve Yeşil Vergiler Ekseninde Türk Dünyası 2040 Vizyon Belgesi Üzerine Bir İnceleme. M. Yüce İçinde, *Türk Dünyasında Yeşil Ve Dönüşüm Ekonomisi: Geçiş İçin Yol Haritası*. Bakü: Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı.

УДК 338.2

Конанова Юлия Евгеньевна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

СОЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация. В данном документе рассматриваются социальные риски, связанные с внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) в различные сферы жизни. Обсуждаются как положительные, так и отрицательные аспекты использования ИИ, включая улучшение качества жизни и автоматизацию процессов, что может привести к повышению эффективности работы. Однако акцентируется внимание на потенциальных угрозах, таких как искажение информации, потеря контроля над ИИ, а также риски для физической безопасности людей и конфиденциальности данных. В заключение подчеркивается важность осознания социальных последствий внедрения ИИ и необходимости разработки стратегий для минимизации рисков.

Ключевые слова. Искусственный интеллект (ИИ), социальные риски, киберугрозы, технологические изменения, конфиденциальность данных, автоматизация.

Konanova Iuliia E.
St. Petersburg State university of economics
St. Petersburg, Russian Federation

SOCIAL RISKS OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF MODERN ORGANIZATIONS

Abstract. This document examines the social risks associated with the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in various areas of life. It discusses both the positive and

negative aspects of using AI, including improvements in quality of life and the automation of processes, which can lead to increased work efficiency. However, it emphasizes potential threats such as information distortion, loss of control over AI, and risks to physical safety and data privacy. In conclusion, it highlights the importance of recognizing the social consequences of AI implementation and the necessity of developing strategies to minimize risks.

Keywords. Artificial Intelligence (AI), social risks, cyber threats, technological changes, data privacy, automation.

Отцами-основателями искусственного интеллекта как академической дисциплины в 1965 году стали Джон Маккарти, Натаниэль Рочестер, Марвин Минкси и Клод Шэннон. На семинаре в Дартмутском университете, Маккарти поясняет, что искусственный интеллект не связан с умением человека мыслить: «Проблема состоит в том, что пока мы не можем в целом определить, какие вычислительные процедуры мы хотим называть интеллектуальными. Мы понимаем некоторые механизмы интеллекта и не понимаем остальные. Поэтому под интеллектом в пределах этой науки понимается только вычислительная составляющая способности достигать целей в мире»¹

С развитием компьютерных технологий понятие термина искусственный интеллект постепенно меняется. Появляется большое количество интерпретаций и понятий. Во-первых, под искусственным интеллектом понимают направление научных исследований, целью которых является «интеллектуализация» вычислительных машин, моделирование процессов познания и мышления и т.п. Во-вторых, под «искусственным интеллектом» подразумевают различные устройства, системы, программы, названные по тем или иным критериям, «интеллектуальными». И, в-третьих, «искусственный интеллект» обозначает определенную гносеологическую и антропологическую идею, совокупность представлений о познании, разуме и человеке, делающих возможным саму постановку вопроса о машинном интеллекте и воплощающуюся в различные технические устройства и научные исследования.

Единого понятия, что именно может выполнять искусственный интеллект, не существует. Каждый автор указывает свои методы и определения. Однако, можно выделить общие подходы и определения. Вот некоторые из них:²

1. Машинное обучение – данная область является центральной для развития искусственного интеллекта. Делится на обучение с учителем и без учителя. Данный метод позволяет обучать машину распознавать различные объекты, такие как речь, текст, символы, рукописный текст. Так же данный метод позволяет анализировать полученные данные.

2. Нейросеть – это математическая модель, возникшая при попытке переноса работы нейронной системы головного мозга в систему компьютера. Прогрессивность данного метода заключается в том, что сети не программируются человеком. Подобно мозгу живого существа, сеть способна к обучению.

¹ Бриньольфссон Э. и Макафи А. (2014). Вторая машинная эра: работа, прогресс и процветание во времена блестящих технологий / У. У. Нортона и компания.

² Рассел С. и Норвиг П. (2016). Искусственный интеллект: современный подход. Пирсон.

3. Компьютерное зрение – технология, способная распознавать и классифицировать объекты, находящиеся на различных изображениях и видеозаписях.

4. Обработка естественного языка – это способность компьютеров распознавать естественную речь человека. Данный метод позволяет анализировать и понимать устную речь, а также генерировать грамотный текст. Примерами подобных технологий являются голосовые помощники Siri, Алиса, Google assistant и др.

В современном мире все больше сфер деятельности связаны с искусственным интеллектом. Наиболее часто их используют в промышленном производстве, научных исследованиях, дистанционном управлении роботами, космическом исследовании, сельском хозяйстве, искусстве и во многих других сферах. Мечты писателей-фантастов о роботах, которые работают вместо человека, становятся реальностью. Однако, такое стремительное развитие технологий ИИ пугает несведущих людей возможным «восстанием машин».

Вследствие активного внедрения технологий ИИ постепенно происходит технократизация общественных сфер жизнедеятельности, что несет в себе ряд потенциальных угроз и рисков. В последнее время множество людей требуют замедлить развитие искусственного интеллекта. Можно выделить несколько рисков:

1. Ускорение и усложнение всех общественных процессов.
2. Рефлексивность, вызванная технологиями ИИ воздействует на статусность и идентификацию людей.
3. Технологии ИИ способствуют развитию нового сетевого взаимодействия людей.
4. Искажение информации вследствие ошибок и неправильного обучения ИИ.
5. Потеря управления ИИ и его функционирование вне зависимости от воли человека.

Однако, развитие ИИ позволяет улучшить качество жизни человека. Автоматизация процессов позволяет ускорить и улучшить обработку однотипных и монотонных действий, что приводит к улучшению эффективности работы. Также, способность обучаться, помогает ИИ успешно справляться с кибератаками и кибермошенничеством.

Благодаря тому, что искусственный интеллект все еще находится в разработке, для развития, правильной работы и поддержки были созданы новые профессии: AI-тениер, промпт-менеджер, менеджер ИИ-продуктов, нейроиллюстратор, аналитик данных.

Однако, есть и обратная сторона. Из-за автоматизации процессов и увеличения скорости обработки данных, многие профессии могут исчезнуть. Экономисты Оксфордского университета Майкл Осборн и Карл Бенедикт Фрей предполагают, что около 47% профессий перестанут существовать. К ним можно отнести юристов, бухгалтеров, копирайтеров и другие офисные профессии, которые связаны на составлении таблиц и обработки данных. Благодаря внедрению в автомобили искусственного интеллекта, в ближайшее время в развитых странах исчезнут профессии водителя и курьера. Для плавного перехода рекоменду-

ется реформировать систему образования, делая упор в обучении на понимание работы ИИ, создать курсы профессионально переподготовки.

За счет удаленного доступа и дистанционной работы, помимо технологической трансформации, происходит изменение географии социальной занятости. Имея стабильное интернет-соединение, можно работать из любой точки страны. Таким образом, замедляется миграция людей из сельской местности в города.¹

Удаленная работа может способствовать появлению нетократии. В этом случае, самым ценным ресурсом станет информация, что позволит обеспечить власть над населением разных государств. Манипулируя информацией и управляя социальными сетями, будет происходить вмешательство во внутреннюю политику различных государств.

Для повышения уровня доверия к искусственному интеллекту необходимо обеспечить прозрачность, надежность и безопасность работы системы. Можно знакомить людей с «объясняющим искусственным интеллектом», который может предоставить информацию о себе, об алгоритме и критериях принятия решений. Для решения данного вопроса Министерство торговли США предложило четыре принципа оценки объяснимости искусственного интеллекта:

1. Предоставление доказательств и обоснований по всем результатам;
2. Предоставление понятных пользователю объяснений;
3. Корректность системных объяснений;
4. Работа системы только в тех условиях, которые были для нее созданы.

Для решения этических вопросов и вопросов неопределенностях на рынке важно сформулировать строгие нормативно-правовые акты. Необходимо создать правовое регулирование новых общественных отношений и сформировать национальные системы стандартизации ИИ.

Искусственный интеллект развивается не только для использования в мирных целях, но и для военных действий, что может создавать угрозу для других стран. Более развитые государства имеют автономное и адаптивное вооружение, контролирующийся ИИ, тогда как другие обладают примитивным вооружением или же не имеет его вовсе. Такой разрыв может стать причиной нового, более агрессивного этапа гонки вооружений. Страны, которые более технологически развиты, становятся экономически стабильными и могут начать диктовать свои условия менее развитым странам.

Однако на практике интеллектуальные системы, обладающие определенной степенью автономности и адаптивности, могут представлять угрозу не только для военных, но и для промышленных и даже бытовых систем. Интеллектуальные системы, способные к целенаправленному поведению и осознанному целеполаганию, могут действовать вопреки целям человека. Кроме того, быстрая обработка и скорость передачи больших массивов данных позволяет системам иметь гораздо больше способов достижения своих целей.

¹ Рассел С. и Норвиг П. (2016). Искусственный интеллект: современный подход. Пирсон.

Кроме того, существует ряд технических рисков, связанных с использованием технологий искусственного интеллекта.¹ Во-первых, это ситуация «черного ящика», когда пользователи или операторы обученных нейронных сетей не могут получить информацию о том, на каких данных происходило обучение и как система обучалась распознавать эти данные. Во-вторых, это отсутствие контроля, вызванное ситуацией «черного ящика». Основная проблема здесь заключается в том, что операторы не имеют возможности проводить аудит системы и добавлять новые функции. В-третьих, низкое качество работы. Система работает на основе функции распознавания, которая иногда может давать сбои, что приводит к таким ошибкам, как ложные срабатывания или пропуски объектов поиска. В-четвертых, всегда существует риск ошибок и выхода систем ИИ из-под контроля, так как всегда есть вероятность, что система примет неверное решение и тем самым нанесет ущерб людям и окружающей инфраструктуре. И в-пятых, это иностранные платформы, и большинство систем ИИ базируются именно на них. Это повышает риск недокументированных функций и удаленного доступа к системе со стороны разработчиков платформы.

Помимо вышеперечисленных рисков, можно отметить риск снижения конфиденциальности в интернете и приватности личной жизни. Это приводит к росту киберпреступлений и киберугроз. Благодаря тому, что с помощью ИИ можно сгенерировать голос, внешность человека, происходит все больше мошеннических преступлений. Преступники генерируют поддельные компрометирующие фото и видео известных и богатых людей, угрожают распространением фэйковой информации для получения крупных денежных средств. Кроме того, большинство экспертов указали на повышенный риск для физической безопасности людей. В контексте этого вопроса отдельно упоминалась так называемая «потеря ответственности», когда сложно определить физическое или юридическое лицо, ответственное за непреднамеренный ущерб (например, из-за беспилотных автомобилей или дронов).

Тем не менее, авторы исследования акцентируют внимание на том, что упомянутые социальные риски в первую очередь касаются «слабого» ИИ. В контексте «сильного» ИИ речь идет лишь о «серых зонах» и гипотетических рисках, основанных на субъективных представлениях о возможных сценариях его развития.

Важно отметить, что государство играет ключевую роль в снижении вероятности возникновения различных рисков и угроз. Правительства стран должны разрабатывать концепции, стратегии и законы, которые помогут контролировать развитие и внедрение технологий ИИ, а также защитить людей от потенциальных опасностей. Для этого необходимо создавать нормативные акты для использования технологий ИИ, механизмы пересмотра решений, принятых с их помощью, повышать качество данных в государственных (муниципальных) информационных системах, устанавливать правила оценки соответствия ИИ требованиям безопасности и обеспечивать защиту прав человека и граждан.

¹ Зубофф С. (2019). Эпоха капитализма слежки: борьба за будущее человечества на новых рубежах власти. Общественные интересы.

Список литературы

1. Бриньольфссон Э. и Макафи А. Вторая машинная эра: работа, прогресс и процветание во времена блестящих технологий / У. У. Нортон и компания., 2014.
2. Бостром Н. Сверхразум: пути, опасности, стратегии. Издательство Оксфордского университета., 2014.
3. Рассел С. и Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. Пирсон., 2016.
4. Зубофф С. Эпоха капитализма слежки: борьба за будущее человечества на новых рубежах власти. Общественные интересы., 2019.
5. Лукьянова Е. Д. Создание искусственного интеллекта: современные достижения и отложенные риски. – Социологическая наука и социальная практика, 2019.
6. Макаров В.Л. Становится ли человеческое общество стабильнее?// Естественный и искусственный интеллект: методологические и социальные проблемы/ Под ред. Д.И. Дубровского и В.А. Лекторского. – М., 2011.
7. Нильсон Н. Дж. Искусственный интеллект: методы поиска решений = Problem-Solving Methods in Artificial Intelligence / Пер с англ. В. Л. Стефанюка, под ред. С. В. Фомина. – М.: Мир, 1973.
8. Орлова И.Б. Влияние искусственного интеллекта на социальную жизнь человека. Ж. «Alma Mater» №5, 2019
9. Осипов Г.С. Методы искусственного интеллекта [Текст] / Г. С. Осипов. – Москва : Физматлит, 2011.
10. Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Искусственный интеллект и искусственная социальность: новые явления и проблемы для развития медицинских наук // Эпистемология и философия науки. 2020.
11. Тьюринг А. Могут ли машины мыслить? 1950.
12. Stone P. et al. Artificial Intelligence and Life in 2030. One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016. Stanford. Stanford University. 2016. 52 p.

УДК 338.2

Ли Шобин

Санкт-Петербургский
государственный экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА МИКРОУРОВНЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. Представлены особенности трансформации регионов и городов в части инновационной деятельности, связанные с внедрением цифровых технологий. Развитие принципов «умных» городов позволяет создать систему управления и контроля за внедрением инноваций, отметим также, что инновационная деятельность напрямую связана с рисками. Оценка рисков необходима для реализации инновационной деятельности.

Ключевые слова. Инновационная деятельность, риск-менеджмент, управление инновационным развитием, «умные» города.

Li Shuobing
St Petersburg
state economic university
St. Petersburg, Russian Federation

TRANSFORMATION OF RISK MANAGEMENT AT THE MICRO-LEVEL OF INNOVATION ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION

Annotation. The paper presents the features of transformation of regions and cities in terms of innovation activity related to the introduction of digital technologies. The development of the principles of 'smart' cities allows to create a system of management and control over the implementation of innovations, we also note that innovation activity is directly related to risks. Risk assessment is necessary for the realization of innovation activity.

Keywords. Innovation activity, risk management, management of innovative development, 'smart' cities.

Города по всему миру являются центрами инноваций и часто находятся в авангарде новых практик применения цифровых технологий. Связанная с новыми технологиями конкурентоспособность и соответствующие учитывающие факторы риска, стратегические подходы с определенными целями и измененными инструментами уже сегодня стали важной составляющими политики развития территорий [1].

Задачи ближайшего будущего требуют не только увеличения инвестиций в НИОКР, но и системных преобразований управления рисками на муниципальном уровне. Далее по тексту параграфа автор диссертации поведет речь об управлении рисками на операционном уровне (микроуровне) инновационной деятельности. При этом будут рассмотрены ниже представленные вопросы:

- Объективная потребность в инновациях на муниципальном уровне.
- Акторы стимулирования инноваций и управление рисками в городах.
- Необходимость цифровой платформы для инновационного развития городов и управления рисками.
- Необходимость осуществления первичного анализа инновационной и экономической среды в контексте формирования «цифровой экономики».

Объективная потребность в инновациях на муниципальном уровне. Необходимы новые подходы к взаимодействию местной власти с инноваторами и ориентированными на инновации компаниями. Только через изменение форматов сотрудничества можно начать формировать на территориях локальные модели «цифровой экономики».

Применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) коренным образом преобразовало многие социальные и экономические виды деятельности в динамично развивающихся городах. Город сегодня рассматривается в качестве интеллектуального (умного) [2], когда инвестиции в человеческом и социальном капитале, в преобразовании традиционной транспортной инфраструктуры и современные информационно-коммуникационные технологии существенным образом влияют на повышение качества жизни.

В настоящее время на концептуальном уровне в России города имеют три концептуальные детерминанты формирования локальной инновационной системы:

- формирование в стране «цифровой экономики»;
- создание «умных городов»;
- тенденции технологического развития инфраструктуры на основе прорывных инновационных решений.

В качестве иллюстрации технологического развития инфраструктуры на основе прорывных технологических решений упомянем роботизированные беспилотные транспортные средства (автомобили, вертолеты и пр.). Развитие автономной мобильности (мобильности, которая позволяет автомобилям обмениваться друг с другом различной информацией) не может быть достигнуто без сопутствующей адаптации инфраструктуры. Потребуется не только инфраструктурные артефакты позволяющие общаться с транспортными средствами, но и экономические модели монетизации соответствующих бизнесов, что невозможно без соответствующего теоретико-методологического осмысления.

В экономической науке уже существует теоретико-методологическая база, на основе которой можно анализировать новые технологии. К примеру, применение теории распространения инноваций к развитию городов позволило на практике доказать правильность ориентации на создание «умных городов» и соответствующего вектора экономической науки.

Механистический или наивный сравнительный анализ создания и развития «умных городов» как интегрированной формы развития территорий может привести к вводящим в заблуждение политическим и экономическим выводам. Интеллектуальный сравнительный анализ – изучение путем сравнения, с учетом более широкого контекста является более перспективным способом продвижения в модернизационном развитии и целенаправленном снижении системных рисков «цифровой экономики». В частности, необходима система сбалансированных показателей оценки эффективности инновационной деятельности на территориях с учетом факторов риска [3].

Рост конкурентоспособности городов подразумевает переход к более устойчивому и инновационному развитию с расширением числа участвующих в создании и применении инноваций акторов. Учет фактора конкуренции подразумевает определение долгосрочных экономических приоритетов для стратегического планирования и разработки политики поддержки инноваций. В условиях глобализации разработка и практическое воплощение сценариев системы инноваций является предпосылкой конкурентоспособности. В этом контексте достаточно очевидна взаимосвязь между инновациями и качеством жизни населения.

С технологической точки зрения «умный город» рассматривается как город с большим присутствием информационно-коммуникационных технологий. Такие технологии интегрированы в коммерческое применение продуктов и служб в виде искусственного интеллекта и иных артефактов. Умные дома и умные здания – пример систем, оборудованных множеством мобильных датчиков и терминалов, встроенных устройств, а так сетей датчиков и сенсоров. В этом

контексте «умный город» становится расширением интеллектуального пространства жителей.

Цель «цифрового города» состоит в создании окружающей среды, позволяющей повысить качество совместного использования информации, организации сотрудничества, осуществления экономической деятельности, развития способностей к взаимодействию как в интересах отдельно взятой личности, так и территориального социума. В рамках достижения упомянутой цели трудно отрицать необходимость диалога с населением и предпринимательским сообществом, но диалог не должен быть самоцелью.

Как свидетельствуют результаты проводившихся исследований, число областей, охватываемых интеллектуальными городскими инициативами, не коррелирует с размером города. Сказанное означает, что как большие, так и небольшие города способны инициировать инновации, значимые для интеллектуального функционирования территории. Безусловно, потребуются дальнейшие эмпирические исследования в различных географических контекстах и на различных уровнях масштаба. Применительно же к настоящему исследованию сказанное означает важность развития инновационного потенциала города независимо от его размера.

При оптимальных организационных решениях цифровизация, как свидетельствует зарубежный опыт, способна положительно повлиять на экономический рост и повышение качества жизни. Неизбежен вопрос о степени влияния экономической стратификации на внедрение инновационных решений в повседневность в зависимости от масштаба и уровня экономического развития города.

Предлагаемая автором структура минимизации негативных факторов риска для инноваций «умного города» реализуется через три группы мероприятий:

1) Мероприятия, направленные на решение проблемы структурирования понимания значимости управления рисками при инновационном развитии территорий.

2) Измерение и оценка эффективности управления рисками в рамках осуществления политики поддержки инноваций и профилактики рисков.

3) Формирование понимания заинтересованными сторонами возможных негативных последствий игнорирования значимости негативного развития рисков.

Эти мероприятия периодически повторяются, а в некоторых случаях проводятся одновременно. Для реализации мероприятий необходим комплекс действий, в числе которых просветительство, трансфер знаний, формирование профильных баз знаний, стратегическое планирование многое иное. Общая методология должна быть определена для ранней стадии преобразований «цифровой экономики» и проектирования новой модели поддержки инноваций в городах. Применение метаметодологии помогает управлять процессом генерации инноваций посредством предвидения, оценки технологий, учета влияния многочисленных рисков и уровня исполнительного потенциала сотрудников, причастных к рассматриваемой сфере экономической деятельности.

Акторы стимулирования инноваций и управление рисками в городах. Акторами операционного уровня (микроуровня) являются профильные структуры

муниципалитетов, вузы, подразделения институтов развития. Предлагаемые упомянутыми акторами инновационные решения, должны позволить решить целый ряд организационных и технических проблем, значимых для развития городов – в частности, необходимы новые модели трансформации бизнеса в условиях формирования «цифровой экономики».

Упомянутые акторы должны гарантировать, что связанные с становлением «цифровой экономики» изменения будут осуществлены в соответствующем темпе и правильным способом. Для этого потребуется широкий спектр организационных и экономических решений. Инновационная стратегия позволяет фирмам внедрять более высокий уровень инноваций в продуктах и процессах, что оказывает положительное влияние на производительность. В условиях преобразований сферы создания и внедрения инноваций управление рисками является частью процессов принятия стратегических и тактических решений в контексте реализации инновационной стратегии развития бизнеса.

В стратегическом отношении рекомендуется руководствоваться подходом, который эффективно связывает риски, при этом признавая законные интересы, роли и вклады, которые заинтересованные лица имеют в управлении инновационными проектами. Для этого, в частности, желательно развитие институционализация практик посредников в создании и продвижении на территориях инновационных продуктов. Каждый исследователь должен знать о коммерциализации создаваемых инноваций, и упомянутые посредники могли бы осуществлять экспертно-консультационное сопровождение формирования «цифровой экономики».

В настоящее время на практике в большинстве случаев чиновники муниципалитетов не способны самостоятельно определить даже направления управления рисками создания «цифровой экономики». Для изменения упомянутого тренда требуется активное участие предпринимательского сообщества, которое, как было ранее доказано, до настоящего времени сводит управление рисками к интуитивным практикам. Необходимы коллективные действия в рамках планирования управления рисками на территории.

Кадровая политика и компетенции в цифровом мире подразумевают равноправный диалог и уважение интересов. Необходимы специалисты, способные разрабатывать, визуализировать, тестировать и моделировать связанные с цифровизацией процессы. Такие специалисты должны профессионально владеть навыками риск-менеджмента в условиях высокого уровня неопределенности деятельности.

Зарубежный опыт стимулирования инноваций свидетельствует о важности формирования так называемого «умного городского сообщества». Речь идет о комьюнити, прилагающего сознательные усилия, чтобы использовать информационную технологию в интересах повышения качества и уровня жизни, развития экономической активности населения.

Бизнесу необходимо на регулярной основе осуществлять влияние местных сообществ на готовность участников таких сообществ пользоваться инновационными артефактами и технологиями, а также корреляцию готовности с возмож-

ными рисками [4]. Кроме того, необходим специализированный форум, ориентированный на территориальное сообщество изобретателей и рационализаторов, это те люди, которые заинтересованы в создании атмосферы восприимчивости к инновациям.

Процесс принятия практических решений – центральный элемент риск-менеджмента. Одно из ключевых требований – получить гарантию, что процессы риск-менеджмента осуществляются эффективно и что ключевыми рисками управляют профессионально. Необходимо создание системы гарантий внедрения практик управления рисками в повседневную деятельность бизнеса. Создание таких гарантий – предмет деятельности всех заинтересованных в формировании «цифровой экономики» акторов.

Вероятно, что для формирования соответствующих гарантий необходимо задействовать различных акторов, а также осуществить институционализацию внутреннего аудита в контексте выдвигаемых «цифровой экономикой» требований. Другие источники включают внешних аудиторов и независимые обзоры управления рисками в инновационной сфере осуществляемые профильными экспертами.

«Умная экономика» не является единственной детерминантой создания интеллектуальных городов. Применительно к рассматриваемой проблематике сказанное означает равноправное участие граждан и акторов бизнес-сообщества в планировании инновационного развития, а также управления рисками на территории, а также помощь в формировании соответствующих моделей риск-менеджмента. Упомянутый план должен включать в себя картографирование рисков и процесс управления рисками, в том числе и в сфере инноваций.

Необходимость цифровой платформы для инновационного развития городов и управления рисками. План управления рисками инноваций на муниципальном уровне должен базироваться на эксплуатации единой цифровой платформы, что позволит осуществить интеграцию значимых для создания как проектов «умного города», так и отдельных инфраструктурных элементов, включающих инновационные решения. Использование качественного риск-менеджмента не устраняет обязательство соответствующих акторов выполнять нормативные требования. Однако, к примеру, создание доверительной среды для объединения цифровых данных подразумевает не только следование соответствующим нормативным актам, но и понимание всеми участниками экономической выгоды от такой совместной деятельности. Для этого потребуется организация стратегических коммуникаций бизнеса и власти с применением рассматриваемой платформы.

Развертывание инновационных технологий и быстрые изменения в отраслях в процессе формирования «цифровой экономики» создают многочисленные риски. Такие риски необходимо начать учитывать еще до начала разработки «умного города» как инновационного продукта или технологического решения. Соответствующие действия должны быть интегрированы в общую стратегию риск-менеджмента территории, однако на момент формирования «цифровой экономики» такие практики в России отсутствуют.

Как свидетельствует зарубежная практика, эффективный риск-менеджмент может облегчить принятие обоснованных решений по созданию «умного города», позволит предоставить регуляторам большую гарантию способности коммерческим структурам иметь дело с потенциальными рисками. Кроме того, качественный риск-менеджмент может повлиять на повышение эффективности использования муниципальных ресурсов всеми заинтересованными сторонами.

Необходимость осуществления первичного анализа инновационной и экономической среды в контексте формирования «цифровой экономики». Важен корректный и при этом конструктивный диалог региональной исполнительной власти, контрольных органов, бизнеса, агентств стратегических инициатив и бизнес-омбудсменов. Перед тем как начать внедрение модели «цифровой экономики», по мнению автора настоящей диссертации, желательно провести экспертные интервью для изучения существующих рисков внедрения новаций и управления инновациями.

Используя рациональное объяснение причинно-следственных связей необходимо коллективно выявлять риски цифровизации и пути их уменьшения. К примеру, осуществляется коллективное обсуждение первоочередных мероприятий по созданию каркаса безопасности «цифровой экономики» на территориальном уровне. Для участия в просветительских мероприятиях уполномоченные муниципальные чиновники должны иметь углубление понимания того, как функционирует «цифровая экономика». Так формируется когнитивная интеграционная структура, в которой всем заинтересованным акторам понятны концептуальные связи между стратегическими аспектами цифровизации и инновационной эффективностью.

В малых городах и депрессивных регионах модель развития далека от требований «цифровой экономики». Из-за ситуации с экономической отсталостью, по сравнению с более успешными городами, трудности, с которыми сталкиваются жители, не стимулируют личного и группового участия в разработке инноваций. Этот фактор необходимо рассматривать в качестве системного риска формирования «цифровой экономики». Существующие модели развития для таких городских территорий должны быть пересмотрены. При этом цифровизация должна позволить депрессивным территориям выходить на более высокие темпы экономического роста.

В условиях декларируемого государством перехода к «цифровой экономике», бизнес-модель с благоразумным принятием риска должна стать составной частью управления жизненным циклом любого бизнеса. Необходимо целенаправленно формировать готовность предпринимательского сообщества к внедрению практик управления рисками, в том числе при создании и продвижении инновационных продуктов. В компаниях необходимо обеспечить объединенное понимание области риск-менеджмента с учетом специфики процессов цифровизации. Риск-менеджмент – фундаментальный элемент корпоративного управления. Из-за системного невнимания к рассматриваемой проблематике значительно число инновационных разработок не доходит даже до стадии внедрения.

Переход к «цифровой экономике» должен стать рычагом повышения конкурентоспособности бизнеса за счет ускоренного внедрения инноваций. Такой переход связан и с новыми проблемами осуществления риск-менеджмента. Речь идет о системной проблеме, а не частной имеющей отношение к отдельному бизнесу или отрасли.

Список литературы

1. Begg I. Cities and Competitiveness // *Urban Studies*, 1999, vol. 36, № 5-6. PP. 795-810; Porrini D. The effects of innovation on market competition: the case of the insurance comparison websites // *Marketing and Management of Innovations*, 2018, № 3. P. 324-332.
2. Приоритетные направления внедрения технологий «умного города» в российских городах. Доклад Центра стратегических разработок. Под ред. Княгинина В.Н. –М.: Центр стратегических разработок, 2018.
3. Us H., Malyarets L., Chudaieva I., Martynova O. Multi-Criteria Optimization of the Balanced Scorecard for the Enterprise's Activity Evaluation: Management Tool for Business-Innovations // *Marketing and Management of Innovations*, 2018, № 3. P. 48-58.
4. Neirotti P., deMarco A., Corinna Cagliano A., Mangano G., Scorrano F. Current Trends in Smart City Initiatives: Some Stylised Facts // *Cities*, 2014, № 38. P. 25–36.

УДК 331.46

Лыскова Ирина Ефимовна

Коми республиканская академия
государственной службы и управления
г. Сыктывкар, Российская Федерация

РОЛЬ КУЛЬТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СОЦИАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются основные тенденции развития системы обеспечения производственной безопасности промышленных предприятий. Обосновывается значимость культуры производственной безопасности в аспекте реализации задач развития системы управления производственной безопасностью промышленного производства, характеризуются направления обеспечения социальной эффективности промышленного предприятия на примере ПАО «Газпром».

Ключевые слова. Промышленное производство, экономическая безопасность, социальная эффективность, культура производственной безопасности, ПАО «Газпром».

Lyskova Irina E.

Komi Republican Academy
of State Service and Administration
Syktyvkar, Russian Federation

THE ROLE OF PRODUCTION SAFETY CULTURE IN ENSURING THE SOCIAL EFFICIENCY OF MODERN INDUSTRIAL ENTERPRISES

Abstract. The article discusses the main trends in the development of the industrial safety system of industrial enterprises. The importance of the production safety culture in the aspect of the implementation of the tasks of the development of the industrial safety management system of industrial production is substantiated, the directions of ensuring the social efficiency of an industrial enterprise are characterized by the example of PJSC Gazprom.

Keywords. Industrial production, economic security, social efficiency, production safety culture, Gazprom PJSC.

Культура производственной безопасности как социокультурный феномен, характеризующий специфику организации корпоративного управления современного промышленного производства, включает широкую совокупность составляющих. Концептуальные положения культуры производственной безопасности предусматривают трактовку безопасности как приоритета, цели, ценности, нормы, стандарта качества, формирующих систему и регулирующих процессы обеспечения безопасности современного промышленного производства. Несмотря на трансформацию концепции глобализации социально-экономического развития, в практическом отношении культура производственной безопасности рассматривается через призму устойчивого развития промышленных предприятий [1; 2; 5; 6; 7].

Актуализируя экономические, социальные и экологические тенденции ESG-управления современных промышленных предприятий, в структуре культуры производственной безопасности целесообразно выделить такие составляющие [4, с. 122].

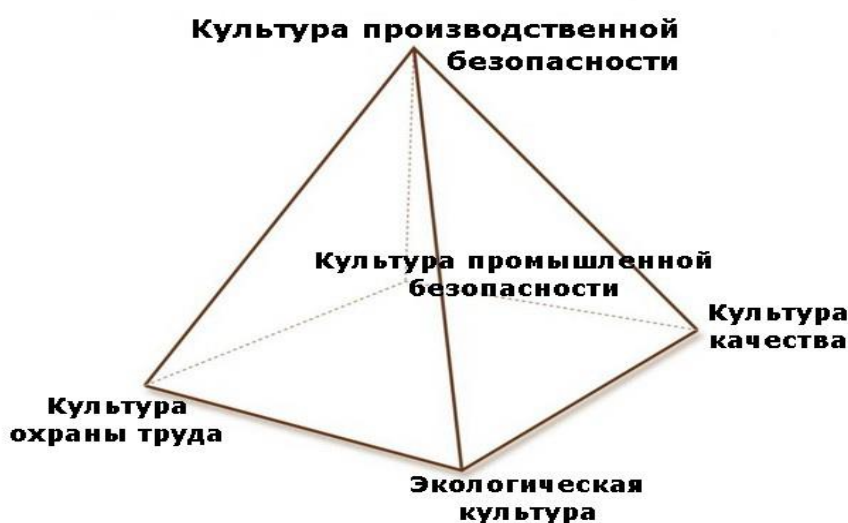


Рисунок 1 – Модель культуры производственной безопасности
промышленных предприятий

Процесс формирования и развития культуры производственной безопасности промышленных предприятий предусматривает последовательность следующих этапов:

1. Разработка и внедрение регламентирующей и регулирующей базы, определяющей совокупность обязательных требований, стандартов, норм, правил, инструкций в области производственной безопасности и т.д.

2. Обоснование и обеспечение (планирование и реализация) комплексной безопасности как стратегического приоритета и организационной (корпоративной) цели промышленного производства.

3. Непрерывное совершенствование культуры производственной безопасности промышленного производства при вовлечении всех участников производственных процессов [2].

Обоснование концептуальных основ культуры производственной безопасности определяется ее ключевыми функциями. Аналогично ключевым функциям корпоративной (организационной) культуры промышленных предприятий следует выделить функции культуры производственной безопасности:

1. нормативно-регулирующая функция, обеспечивающая значимость формальных и неформальных требований безопасности, норм и правил, закрепляющая определенный порядок служебного взаимодействия и безопасного поведения работников промышленных предприятий;

2. охранная функция (функция социально-психологической защиты), нацеленная на устранение и нейтрализацию нежелательных моделей поведения работников и противодействие негативным индивидуальным или групповым установкам в области производственной безопасности;

3. интегрирующая функция, направленная на закрепление в трудовом коллективе значимости ценности и целей безопасности;

4. адаптивная функция, ориентированная на обеспечение взаимной адаптации работников и промышленного предприятия, формирование безопасных условий труда и безопасного поведения работников;

5. образовательная и развивающая функция, содействующая формированию и совершенствованию компетенций в области производственной безопасности, повышению квалификации работников в сфере безопасности в целом и культуры производственной безопасности, в частности;

6. мотивирующая функция, закрепляющая установки личности на значимость достижения целей безопасности промышленного производства, удовлетворения витальных и социально значимых потребностей работников;

7. функция управления качеством, подчеркивающая взаимосвязь социально-экономических, социокультурных и психоэмоциональных процессов промышленного предприятия, направленная на обеспечение безопасности производственных процессов, продукции, социальной ответственности бизнеса, повышение качества предлагаемой продукции и услуг посредством качества бизнес-процессов и качества человеческих ресурсов.

На практике преобладающими функциями являются нормативно-регулирующая, отчасти – охранная и адаптивная. Потенциал других обозначенных функций культуры производственной безопасности современных промышленных предприятий раскрыт еще недостаточно.

Обоснование ключевых функций культуры производственной безопасности обеспечивает выделение ее структурно-содержательных характеристик, формирующихся в организации последовательно, в процессе реализации следующих этапов:

1. Конкретизация миссии и стратегических целей промышленного предприятия согласно основным ценностям и целям производственной безопасности (определение стратегий, приоритетов, принципов, подходов, норм, требуемых моделей безопасного функционирования и развития промышленного предприятия, закрепления правил безопасного поведения работников).

2. Анализ сложившихся моделей (паттернов) культуры производственной безопасности и безопасного поведения работников, выявление степени их соответствия стратегии развития промышленного предприятия, стратегии обеспечения производственной безопасности, анализ позитивных и негативных ценностей, преобладающих в процессе индивидуальной и коллективной трудовой деятельности.

3. Обоснование технологий и разработка организационных мероприятий, направленных на закрепление моделей культуры производственной безопасности и безопасного поведения работников.

4. Целенаправленное воздействие на организационные процессы с целью устранения негативных проявлений культуры организации, в том числе культуры производственной безопасности.

5. Управление результативностью культуры производственной безопасности, разработка и внедрение необходимых изменений.

Процесс формирования и совершенствования культуры производственной безопасности промышленных предприятий можно отследить на примере ПАО «Газпром». Культура производственной безопасности характеризуется как «квалификационная и психологическая подготовленность всех работников Группы Газпром, при которой обеспечение производственной безопасности является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к осознанию личной ответственности и самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на обеспечение производственной безопасности» [10, с. 9].

Основные задачи развития культуры производственной безопасности состоят в повышении уровня экономической, социальной и экологической безопасности промышленного производства. Эти задачи определяют направлениями развития культуры производственной безопасности в ПАО «Газпром»:

- эффективное лидерство и приверженность безопасности работников;
- приверженность руководства и вовлеченность всех работников в процесс формирования и развития культуры производственной безопасности;

- непрерывное профессиональное обучение в сфере производственной безопасности;
- достижение высокого уровня информированности по вопросам производственной безопасности;
- закрепление осознанной ответственности работников за собственную безопасность и предупреждение недопустимых рисков безопасности;
- создание эффективной системы мотивации безопасного поведения работников.

Стратегия развития системы управления производственной безопасностью ПАО «Газпром» на период 2021 – 2030 годов», утвержденная Приказом ПАО «Газпром» от 09.09. 2020 г. № 368, позволяет раскрыть базовые характеристики обеспечения социальной эффективности промышленного производства. В ней выделяются индикаторы (показатели) совершенствования культуры производственной безопасности. Среди них первостепенную социальную значимость имеют показатели в области охраны труда, показатели промышленной безопасности, показатели в области пожарной безопасности, показатели в области безопасности дорожного движения. Показатели эффективности культуры производственной безопасности неразрывно связаны с ключевыми показателями оценки социальной эффективности ПАО «Газпром» в области обеспечения производственной безопасности. К ним относятся:

- снижение количества аварий, произошедших на опасных производственных объектах;
- снижение количества случаев со смертельным исходом в результате аварий, произошедших на опасных производственных объектах;
- снижение количества лиц, травмированных в результате аварий, произошедших на опасных производственных объектах, а также позитивная динамика в области профессиональной заболеваемости работников ПАО «Газпром» [9; 10; 11; 12; 13; 14].

Источником объективной и комплексной информации, позволяющей сделать выводы о значительном вкладе ПАО «Газпром» в достижении национальных целей развития Российской Федерации, реализации целей социальной политики на региональном, отраслевом и локальном уровне, являются ежегодные отчеты об устойчивом развитии ПАО «Газпром» (2008 – 2021 гг.), которые с 2022 г. стали называться отчетами о социальной деятельности Группы Газпром.

Особое внимание в отчетном докладе о социально-экономическом развитии Группы Газпром за 2023 г. уделяется аспектам безопасности промышленного производства. Раскрывается специфика функционирования Единой системы управления производственной безопасностью и организации корпоративного контроля в области производственной безопасности ПАО «Газпром». Приводятся многочисленные данные, свидетельствующие о выделении значительных ресурсов на повышение обеспечения эффективной корпоративной социальной политики и производственной безопасности, организации безопасных условий труда, охраны окружающей среды. Исключительное внимание уделяется задачам развития человеческих ресурсов, в том числе и в области производственной

безопасности, совершенствованию системы управления рисками в области производственной безопасности и др. [15].

Однако, наиболее тревожные показатели по оценке социальной эффективности связаны с неустойчивыми тенденциями в области производственного травматизма ПАО «Газпром», особенно по количеству погибших и пострадавших в результате несчастных случаев на производстве [8, с. 33].

Таблица 1 – Основные показатели аварийности и производственного травматизма в ПАО «Газпром» (2019 – 2023 годы)

Наименование	2019	2020	2021	2022	2023
Количество происшествий в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах	10	14	12	10	8
Количество пожаров на объектах защиты	2	6	6	4	2
Количество пострадавших в результате несчастных случаев	47	39	42	39	57
Количество погибших в результате несчастных случаев	7	5	5	6	11
Коэффициент травматизма с потерей рабочего времени (LTIFR)	0,09	0,08	0,08	0,08	0,10
Коэффициент частоты смертельного травматизма	1,35	0,96	0,99	1,18	1,96

Тем не менее, ПАО «Газпром» является примером лучшей практики организации системы управления производственной безопасностью. Приведенные данные свидетельствуют о необходимости комплексной и непрерывной работы в области обеспечения производственной безопасности промышленных предприятий. Важно подчеркнуть значимую роль человеческого фактора в обеспечении производственной безопасности и обеспечении социальной эффективности бизнес-процессов. Существенным компонентом человеческого фактора в этом отношении является культура производственной безопасности работников промышленных предприятий [3].

Список литературы

1. Лыскова И.Е. Административно-производственный контроль и приоритеты управления рисками в области культуры производственной безопасности ПАО «Газпром» // Экономическая безопасность. – 2024. – № 3. – С. 719-743. DOI 10.18334/ecsec.7.3.120769.
2. Лыскова И.Е. Методологические основы управления результативностью культуры производственной безопасности промышленных предприятий // Экономическая безопасность. – 2022. – Том 5. – № 2. – С. 601-622. DOI 10.18334/ecsec.5.2.114521.
3. Лыскова И.Е. Роль человеческого фактора в обеспечении производственной безопасности промышленных предприятий, // Проблемы рыночной экономики, – 2024. – № 2. – С. 80–97. DOI 10.33051/2500-2325-2024-2-80-97.

4. Лыскова И.Е. Современная модель культуры производственной безопасности в аспекте устойчивого развития промышленного производства Российской Федерации // Проблемы рыночной экономики, – 2023. – № 1. – С. 118-132. DOI 10.33051/2500-2325-2023-1-118-132.
5. Пономаренко Д.В., Махмутянова Е.Ю., Москвитин А.В., Лопатина Д.Н. Единая система управления производственной безопасностью ПАО «Газпром». История развития // Газовая промышленность. – 2023. – № 8 (852). – С. 14 – 19.
6. Пономаренко Д.В., Махмутянова Е.Ю., Лопатина Д.Н., Самусенкова М.С. Развитие культуры производственной безопасности в ПАО «Газпром» // Газовая промышленность. – 2023. – № 8 (852). – С. 32 – 36.
7. Пономаренко Д.В., Махмутянова Е.Ю., Глебова Е.В., Волохина А.Т., Чистякова Н.Д. Мониторинг состояния культуры производственной безопасности в ПАО «Газпром» на основе независимой внешней оценки // Газовая промышленность. – 2023. – № 8 (852). – С. 38 – 46.
8. Справочник «Газпром в цифрах 2019-2023» // [Электронный ресурс]. URL: https://www.gazprom.ru/f/posts/24/142887/gazprom-in-figures-2019-2023_ru.pdf (Дата обращения: 12.09.2024).
9. СТО Газпром 2-3.5-032-2005 Положение по организации и проведению контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и обеспечением работоспособности объектов Единой системы газоснабжения ОАО «Газпром» // [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/sto-gazprom-18000.1-001-2021-osnovnye-polozeniya.pdf?ysclid=lt2wpao3jl699135647> (Дата обращения: 12.09.2024).
10. СТО «Газпром» 18000.1-001-2021 Единая система управления производственной безопасностью. Основные положения // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gmch.ru/pics/E18000.1-001-2021.PDF> (Дата обращения: 12.09.2024).
11. СТО Газпром 18000.1-002-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности // [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/04.-sto-gazprom-18000.1-002-2020-esupb.-identifikatsiya-opasnostej.pdf?ysclid=lt2ws3oe1t617771435> (Дата обращения: 12.09.2024).
12. СТО Газпром 18000.3-004-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Организация и проведение аудитов // [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/09.-sto-gazprom-18000.3-004-2020-esupb.-organizatsiya-i-provedenie-auditov.pdf?ysclid=lt2x03n5x4200764921> (Дата обращения: 12.09.2024).
13. СТО Газпром 18000.1-003-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Установление целей и разработка программ мероприятий, мониторинг их выполнения // [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/05.-sto-gazprom-18000.1-003-2020-esupb.-ustanovlenie-tselej.pdf?ysclid=lt2x199xdn717589301> (Дата обращения: 12.09.2024).
14. СТО Газпром 18000.4-008-2019 Единая система управления производственной безопасностью. Анализ коренных причин происшествий. Порядок их установления и разработки мероприятий по предупреждению // [Электронный ресурс]. URL: <https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/10.-sto-gazprom-18000.4-008-2019-esupb.-analiz-korennykh-prichin-proisshestvij.pdf?ysclid=lt2x5mkxqm427999650> (Дата обращения: 12.09.2024).
15. Время быть вместе. Отчет о социальной деятельности Группы Газпром // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/07/429840/gazprom-sustainability-report-ru-2023.pdf> (Дата обращения: 12.09.2024).

УДК 331

Мамонтов Степан Георгиевич
Анисимова Нина Николаевна
Сочинский государственный университет
г. Сочи, Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗРАБОТИЦА В УСЛОВИЯХ РОСТА ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Аннотация. Проблема технологической безработицы, являющаяся результатом внедрения искусственного интеллекта, цифровизации экономики, еще не изучена достаточно в России. Авторы рассматривают влияние цифровизации экономики, применение ИИ, диверсификацию производства как основную угрозу возникновения технологической безработицы в стране. Отсюда выводы представленные в работе направлены на необходимость детального изучения, анализ и текущее состояние безработицы вообще и в частности технологической, с целью разработки эффективных мер по снижению негативных последствий имеющих разрушительное воздействие на экономику.

Ключевые слова. Технологическая безработица, трансформация рабочих мест, искусственный интеллект, машинное обучение, цифровой омбудсмен.

Mamontov Stepan G.
Anisimova Nina N.
Sochi State University
Sochi, Russian Federation

GROWTH OF TECHNOLOGICAL UNEMPLOYMENT WITH DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Abstract. The problem of technological unemployment, which is the result of the introduction of AI and the digitalization of the economy, has not yet been sufficiently studied in Russia. The authors consider the impact of digitalization of the economy, the use and diversification of production as the main threat of technological unemployment in the country. Hence, the conclusions presented in the work are aimed at the need for a detailed study, analysis and current state of unemployment in general and in particular technological, in order to develop effective measures to reduce the negative consequences of having a devastating impact on the economy.

Key words. Technological unemployment, structural unemployment, workplace transformation, artificial intelligence.

Цифровая экономика представляет собой совокупность всех экономических процессов, основанных на использовании цифровых технологий. Она включает в себя такие аспекты, как электронная коммерция, автоматизация производства и использование искусственного интеллекта.

Развитие цифровой экономики существенно ускоряет процессы автоматизации. Например, использование роботов и алгоритмов в производственных про-

цессах позволяет значительно сокращать затраты на рабочую силу. Таким образом, рабочие места для людей исчезают или трансформируются: стандартные профессии заменяются новыми – более сложными и требующими дополнительных навыков.

В дополнение к этому следует отметить влияние искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО), которые способны анализировать большие объемы данных и принимать решения быстрее человека.

Автоматизация и искусственный интеллект сегодня используются для выполнения задач, которые раньше решал человек, что может привести к сокращению рабочих мест и общему снижению заработной платы.

Это особенно актуально для низкоквалифицированных рабочих мест, например, в обрабатывающей промышленности или розничной торговле.

Рассмотрим ряд негативных последствий для экономики страны при росте технологической безработицы:

— Социальное неравенство: Автоматизация работы приводит к увеличению разрыва между высококвалифицированными специалистами (инженеры ИТ-сектора) и неквалифицированными работниками (операторы конвейеров).

— Снижение потребления: Без работы люди получают меньше дохода или остаются вовсе без него, что снижает их покупательскую способность.

— Рост социальной напряженности: Увеличение числа людей вне рабочей силы может вести к росту социального недовольства и политической нестабильности.

— Переквалификация работников: Переход работников из традиционных профессий в новые требует времени и ресурсов на обучение новым навыкам.

Помимо экономических последствий технологической безработицы, необходимо учитывать и социальные последствия.

Например, если большое количество людей потеряет работу в результате автоматизации, им будет сложно вернуться к трудовой деятельности из-за отсутствия навыков или опыта работы с новыми технологиями. Это может привести к росту уровня бедности и социальным волнениям среди населения [1].

Несмотря на негативные аспекты влияния цифровой экономики на занятость населения, она приносит с собой также ряд положительных эффектов:

— Рост продуктивности: Автоматизация процессов увеличивает общую продуктивность экономики – товары производятся быстрее и дешевле.

— Эволюция рынка труда: Создаются новые рабочие места в областях программирования, обслуживания роботов или аналитики данных.

— Улучшение качества продукции: Высокотехнологичное производство позволяет создавать товары более высокого качества благодаря уменьшению человеческого фактора ошибок.

— Экономическое развитие: Инновации ведут к созданию совершенно новых рынков – например рынок ИИ-решений – что способствует общему росту экономики и притоку новой рабочей силы.

Влияние цифровой экономики на технологическую безработицу двойственно, несмотря на создание вызовов для общества, оно также открывает новые горизонты для роста и развития экономики. Сбалансированный подход к управлению этими процессами позволит смягчить негативные эффекты при максимизации положительных влияний новой экономической реальности.

В этой связи, преследуя цель социально-экономической защиты граждан, особая роль возлагается на государство и его политику, направленную на осмысление проблемы технологической безработицы. Однако, на наш взгляд, разработка такой политики натолкнется на необходимость установления равновесия экономических интересов между субъектами экономической деятельности.

В борьбе с технологической безработицей может потребоваться ограниченное изменение распределения национального дохода. Реализация этого принципа и распределение активов должны стать основными задачами экономической политики, так как существует высокая социально-экономическая дифференциация среди россиян и непредсказуемость развития производительных сил в условиях цифровой экономики.

На рисунке 1 представим общие направления в системе государственного регулирования по изменению социальной напряженности внутри регионов в связи с возможными последствиями негативного влияния технологической безработицы.

Одной из значительных мер по защите прав работника при угрозе сокращения можно предложить введение должности цифрового омбудсмана.

Это может быть частное лицо или организация, выступающая в качестве посредника между работниками и компаниями при разрешении споров. Роль цифрового омбудсмана заключается в предоставлении беспристрастных консультаций и рекомендаций по таким вопросам, как трудовые споры при угрозе сокращения, конфиденциальность, защита данных.

Основной задачей омбудсмана является справедливое отношение ко всем сторонам, участвующим в процессе, предоставив независимое мнение. Омбудсманы по цифровым технологиям и ИИ, в процессе все больше приобретают значение, так как все большее количество людей используют технологии для решения повседневных задач.

Предоставляя беспристрастные консультации и рекомендации по вопросам угрозы технологической безработицы, они способствуют созданию более справедливой среды для всех, не опасаясь эксплуатации или злоупотреблений со стороны недобросовестных участников.

К проблеме технологической безработицы не стоит относиться легкомысленно, ее последствия могут иметь далеко идущие последствия как для отдельных людей, так и для общества в целом.

Правительствам и бизнесу необходимо предпринимать шаги по смягчению ее последствий, организуя программы обучения для тех, кто пострадал от потери работы в результате автоматизации, и инвестируя в исследования новых технологий, которые могут создать больше рабочих мест, чем вытеснить.



*Безусловный основной доход – регулярная выплата определенной суммы денег каждому гражданину. Сторонники введения БОД утверждают, что эта выплата поможет обеспечить достойный уровень жизни граждан, освободить время для творчества и образования, стать альтернативой системе государственного социального обеспечения.

Рисунок 1 – Предложения по снижению негативного влияния от технологической безработицы

Список литературы

1. Берберов А. Б. Технологическая безработица в условиях становления цифровой экономики./ автореферат диссертации на соискание ученой степени к.э.н. Электронный текст// <https://www.dissercat.com>
2. Анисимова Н.Н., Даракчян Г.О. Исторические аспекты эволюции кибернетики. /Экономика и предпринимательство. 2023. № 1 (150). с. 1022-1025.
3. ИТ-отрасль. Официальный сайт Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации/Электронный текст// <https://digital.gov.ru/ru>
4. Балабанова А.О., Борисова Т.Г. Использование технологии AI в системе обратной связи и мониторинга сотрудников / Sochi Journal of Economy. 2022. Т. 16. № 3. С. 144-152.
5. Баранова А.Ю., Варващян Э.Л. Развитие цифровизации в российской экономике. Sochi Journal of Economy. 2022. Т. 16. № 2. С. 73-82/

THE EFFECT OF INDIVIDUAL SOCIAL IDENTITY ON PURCHASE INTENTION THROUGH SOCIAL NETWORKS INSTAGRAM CONSIDERING PRIVACY LEVEL

Abstract. Nowadays, online Purchase has replaced physical Purchase, and in recent years also due to the expansion and popularity of social networks among people, Purchase on social networks, including Instagram, has become increasingly popular. The present Research studies the effect of a person's social identity and dimensions (cognitive, affective, evaluative) on Purchase Intention on the Instagram social network due to the privacy considerations. This research is applied in Practical of purpose and has been done by survey method. The statistical population includes 300 people who are present in the business pages of the clothing on the Instagram social network. The data collection tool is a questionnaire with a Likert scale. for analysis was used structural equation modeling. Findings show than Social identity is meaningful with the Purchase Intention on the Instagram network Also, the dimensions of social identity have a significant relationship with Purchase Intention, The findings did not confirm the Moderation variable of privacy concerns for the research hypotheses.

Key words: Social identity, Cognitive identity, Affective identity, Evaluative identity, Purchase intentions, Instagram social network, privacy.

1. Introduction

Online purchase is a type of e-commerce that allows consumers to buy goods directly through the internet. Once the infrastructure is in place, the internet can provide consumers with easy access to information and fast shopping. 24 hours a day, Seven days a week regardless of its geographical location (Muda *et al.*, 2016) The direct result of e-commerce has been the emergence of a new kind of customer, the e-customer; Customers who use the Internet to buy products and services. Today, the Internet has become a widespread platform for business and media marketing, E-commerce is of new way of doing business electronically using networks and the Internet (Evans, 2009). Online social networks have a constant presence in the professional and personal life of human beings today, which has made trading through social networks an easy way to make exchanges; Social networking services are among the fastest tools for communicating, sharing information, ideas and opinions. One of the most popular Service – Social networking sites are mobile social networks such as Telegram and Instagram etc (Bai Yao & Dou, 2015).

Charging consumer behavior combined with the emerging ability of social media to attract customers is well-known by marketers and they use it as a tool to increase costumer influence and management to increase sales prospects. In addition, social media service providers are able to provide highly sophisticated information to advertisers to effectively target and impress customers (Bailey *et al.*,

2018) The promotion of social media has given rise to a new form of business called social commerce where interactions and the transactions take place through web social media technologies (Huang & Benyoucef, 2013; Liang & Turban, 2012). It is social and business activities that people share online interactions and transactions through technology (Liang & Turban, 2012). As technological advances grow and evolve, so does consumer behavior and shopping in response to the emergence of new tools, such as social media (wang, 2017).

Today, Social networks have become a part of human life (wu *et al.*, 2012). Instagram is the most popular mobile application booklet, founded by Kevin Systrom and Mike Kriger, the first version of which was launched in October 2010. Instagram's popularity grew dramatically in a short period of time, and today the network has about 1 billion active users." The Instagram website reports that more than one million advertisers around the world use Instagram to share their stories and business results, and in addition, 62% of people said they found new products from the app. 63% of Instagram users log in at least once a day.

Studies have been conducted on social networking Services and investigating attacks and abuses of the ever-growing interactive mechanism used. Marketers usually do not have access to personal information, this situation is different when a person shares content on social media, such as a public post on Twitter or a comment on a public Facebook page. etc. In some jurisdictions around the world, there is an agreement, one of which is to protect the privacy of individuals, that even if access to and use of data is legal marketing professionals have ethical responsibilities that go beyond legal requirements Marketing experts examine the relationship between concern-privacy consumer information and self-disclosure practices by sharing their data on social media, reflect professional principles and support, and reduce consumer discomfort (Laczniak, Murphy, 2006) while social networking is a new opportunity for Communications and the exchange of information, protecting the privacy of the user is one of the main goals of social networking, given the extent to which the user feels a sense of privacy protected, presence on social networks (Fortest & Rita, 2016).

Social identity theory shows that people have personal and social aspects, the personal aspect includes the personal characteristics and abilities of the individuals, and the social aspect refers to the perception of belonging to a human group, which is part of the individual's self-concept and it comes from knowing of membership in a group (Ashforth & Mael, 1989). Tajfel (1981) introduced three essential dimensions of social identity:

1. Cognitive, 2. Evaluation 3. Affective.

The aim of this study was to identify the role of individual's social identity and dimensions (Cognitive, Evaluation and Affective) informing the intention to buy on the social network Instagram and whether privacy has an effect in this regard or not, has been discussed.

2. Theoretical foundations and Research Background

Social identity, in its simplest terms, is the definition that individuals have of themselves based on membership in Social groups. All the characteristics and behaviors that distinguish us from them are components of the concepts of social identity.

On a theoretical level, the proposed development of Tajfel (1978), which is further cited believes that social identity is that part of a person's self-concept that stems from his or her knowledge of membership in a social group, along with the emotional value and importance associated with that membership. According to this definition, it is assumed that three components may play a role in social identity: a cognitive components (cognition of a person's membership in a social group and self-classification), an evaluation component (a positive or negative value concept) and an emotional component (feeling of emotional involvement with the group's practical commitment) (Warg,2017). -The first dimension of cognitive identity: Cognitive identity is the cognitive awareness of a person's membership in a social group and its classification: It is related to one's awareness of membership and involves a process of self-expertise, the process of personal classification that one applies to identify groups, my create multiple membership and Social identities (luhtanen & Cracker, 1992).

-The second dimension: evaluation identity: Evaluation identity is a positive or negative value concept that depends on group membership and group self-esteem (Tajfel,1987). Evaluation identity is a theory developed to explain social and psychological processes developed by it. Group membership affects identity and this shapes attitudes and actions (Ellemers *et al.*, 1999, Lam *et al.*, 2010).

-The third dimension: Affective identity: Affective identity is the feeling of emotional conflict with the practical commitment of the group. In fact, an individual's emotional investment has a great impact on people's tendency to behave in terms of their membership in the group (wary, 2017).

-Privacy Concerns: Communication privacy management theory examines how individual's personal information is organized. This theory describes how individuals formulate their own privacy laws to calculate the risks and benefits of disclosing information (Jacobson *et al.*, 2019). with the rise of e-commerce, consumers are concerned about the disclosure, transmission and sale of information collected by businesses, and these concerns seem to be slowing down the development of e-commerce (Rubin & Lenard, 2001).

-Purchase intentions: The direct result of e-commerce has been the emergence of a new type of customer, the e-customer. Customers who use the Internet to buy products and services. Today, the internet has become a widespread platform for commercial and powerful marketing media (Evans, 2009).

Pawelozek *et al* (2020) conducted a study on the statistical approach to assessing the difference in perceptions of online purchase. They measured 384 people by random sampling method which showed that there was a significant difference in perceptions the quality of services provided as part of online shopping depending on the number of online purchases.

Jacobson (2019) Surveyed 751 online adults in Canada to identify consumers using social media data for marketing purposes. Findings show that the perceived risks and benefits of consumers using social media data available to them are related to marketing and application of communication privacy management theory in social media and introduces the convenience of marketing, also in the field of structural development, we find that targeted advertising is the strongest component of

helping case in marketing, in relation to the two dimensions of extracting ideas and customer relationships.

Wang (2017) conducted studies on the dimensions of social identity and consumer behavior on social media, and existing research shows that social identity has several dimensions, including cognitive, emotional and evaluative in order to collect data, he surveyed 242 people who had online shopping experience. Findings show that the emotional dimension affect's usage behavior, while the cognitive and evaluation dimensions affect purchasing behavior, and evaluation value also has a stronger influence than its cognitive counterpart.

Fortes *et al* (2016) conducted studies to analyze how privacy concerns about the Internet and the consumer affect online shopping, using the association of privacy concerns with theories of trust and risk, the theory of planned behavior and the pattern of technology acceptance provided a research model and then surveyed 900 people in an online survey to collect data, which found that the intention to use e-commerce has a positive effect on perceived useful profit, perceived behavioral control and attitude, also privacy concerns have a negative effect on perceived profit, perceived ease and perceived behavior and control has a positive effect, on perceived ease.

Development of Hypotheses and Conceptual model

Social identity theory shows that people define themselves based on personal and social aspects, personal identity reflects a person's distinctive characteristics, including Personal characteristics and abilities, the social aspect (ie, social identification) refers to perception of belonging to a human group. Tajfel (1987) introduced social identity as consisting of three dimensions: Cognitive, evaluative and Affective. The cognitive dimension of social identity refers to an individual's awareness of membership and without this awareness of this membership, individuals have no basis for determining their social identity and involves a process of personalization. For example, people may classify themselves based on their job affiliation, nationality or gender. previous literature suggests that the nature of individual group membership, as opposed to self-selected membership, affects a member's group behavior. The value meaning of this awareness of membership reflects the evaluation aspect of social identity, this evaluation component reflects the self-esteem of the group. The emotional component includes emotional investment in this identification, previous research has shown that simply categorizing into a social group is not always associated with emotional commitment to the group; therefore, group behavior is not a natural outcome. when emotional members become committed to a social group, they are more likely to engage in group behaviors such as supporting online communities on social media. Although previous studies have shown that cognitive and evaluative components are more important than Affective component, and that the Affective element is often different from the evaluative component in natural groups, the three dimensions are irreplaceable and may have different behavioral consequences. Despite the distinction between three dimensions, most existing literature failed to address this unique feature, and social identification was often measured and dealt with as a one-dimensional structure (Wang, 2017). The merit of this operationalization in social identification is that this line of research on the overall impact of social identity generally supports positive

relationship with participatory behavior. Therefore, considering the definition and spirit of affective cognitive and evaluation dimensions of social identity.

This study should have a positive effect on the Purchase intentions:

Hypothesis 1. Social identity of individuals has a significant effect on the Purchase intentions.

Hypothesis 2. The cognitive identity of individuals has a significant effect on the Purchase intentions

Hypothesis 3. The evaluation identity of individuals has a significant relationship with the Purchase intentions.

Hypothesis 4. The affective identity has a significant effect on the Purchase intentions.

Online customers often measure the risk of online activity in addition to using or disclosing information privacy, they most trust websites before disclosing information Trust plays a key role in an e-commerce context where a sales force is not deployed, takes over, due to the dramatic increase in various online jobs and activities, online users often warn of privacy concerns. According to a survey by the US center for Electronic Privacy Information, 90% of respondents feel that privacy is the most important concern when shopping online, they value it more than prices or return policies. Kim (2004), found that privacy concerns were the most important reason consumers did not shop online.

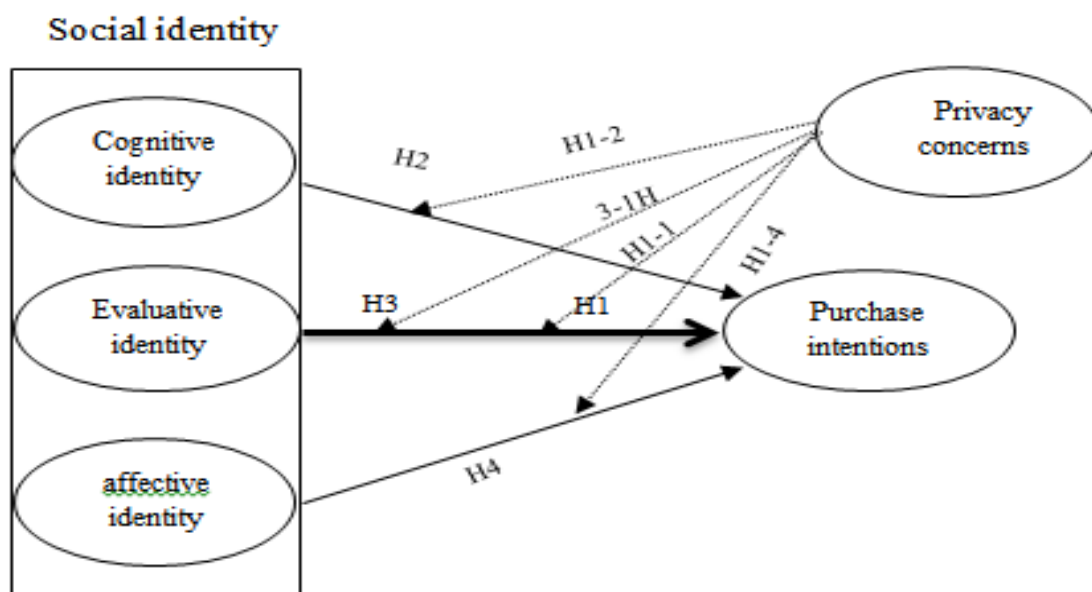


Figura 1. Research Model

Research Methodology

Statistical population and sampling method. The present study is a descriptive study that has been done by survey method and has a quantitative application and approach result. The statistical population of the study is people who are members of the Instagram network and are active in clothing sales pages, 300 of these people were selected by available sampling method.

-Data collection tool. The question in this questionnaire are based on standard questions and for each of the variables. In addition, by using the previously tested questionnaires in similar international researches and consulting professors and experts, the data collection tool in this research.

Cronbach's alpha method, which is the most important and widely used method of calculating the reliability of measuring instruments, was also used to ensure reliability. The value of Alpha is the basis of the internal correlation of questions, if this value is more than 0/7 we can say that the tool has high reliability. The questionnaire was distributed among 30 people in the statistical community and its reliability was assessed. (Table 1) shows the Cronbach's Alpha value of all variables conformal and the reliability of the study scales are all above 0/7.

- Method of analysis: Structural equation modeling based on partial least squares method was used to examine and test the relationship between research variables. Two categories of descriptive statistics and inferential (analytical) statistics were used to analyze the data

Table I – Variable, Number of item, Cronbach's alpha

Variable	dimensions	Number items of	reference	Cronbach's alpha
Social Identity	Cognitive identity	6	Wang, T, 2017	0.850
	Evaluative identity	6	Wang, T, 2017	0.900
	affective identity	6	Wang, T, 2017	0.840
Privacy	-	12	Jacobson, J et al., 2019	0.839
Purchase intentions	-	5	Martins, J, 2019 – Wang, T, 2017	0.902

5. Data analysis and Findings

The descriptive statistics: show the demographic characteristics that about 65% of people surveyed are between the ages of 25 and 34 and about 74% of the people have a bachelor's and master's degree. (Table 2) also shows the descriptive statistics of the research Variables used to explain the status of the phenomenon, problem or subject under study, during which the characteristics of the subject are illustrated and described in the language of statistics

Table 2 – Descriptive Statistics

Variable	Dimensions	The least	The most	Average	The standard deviation
Social Identity	Cognitive identity	1	5	3.1167	0.6716
	Affective identity	1	5	2.4878	0.8314
	Evaluative identity	1	5	2.8828	0.6581
Social identity	-	1	5	2.8291	0.5765
Privacy	-	1	5	3.6272	0.5538
Purchase intentions	-	1	5	2.658	0.9064

Factor load and mean values of variance were used to correlate the questions with their variables. Most indices are higher than 0/4 and indicate the desired factor load and the average variance extracted Composite reliability is a criterion introduced by Werts *et al* (1974), and its advantage over Cronbach's alpha is that the reliability of structures is calculated not in absolute terms but according to the correlation of their structures with each other. The combined reliability of all variables are above the 0/7 and is acceptable.

Conclusion

According to the contents of this report, with the development of information and communication technology and change in technology, the trend of spending time of different age groups has also changed, among which youth and adolescents are among the first group to show enthusiasm for new technologies, and attracted, also based on the findings of previous reviewed research it is clear that the trend of shopping through the Internet and especially recent social media has increased. In examining Hypothesis 2 the strength of the relationship between Cognitive identity and purchase intention (0/061) and tat statistics (3/299), Which is greater than the critical value of t-statistics at level of 5% error, (1.96) and shows the observed correlation is significant, so with 95% confidence, cognitive identity has la significant effect on purchase intention and the hypothesis is confirmation. In line with this hypothesis, Wang (2017) showed that cognitive identity has a positive effect on purchasing behavior. In examining Hypothesis 3, the strength of the relationship between valuation and purchase intention (0/048) and test statistics (2/574) has been obtained, which is greater than the critical value of t-statistics at error level of 5% (1/96) and shows the observed correlation is significant, so with 95% confidence, the evaluation identity has a significant effect on the purchase intention and hypothesis is confirmation. In line with this hypothesis, Wang (2017) showed that the evaluation identity has a positive effect on purchasing behavior. In examining Hypothesis 4, the strength of relationship between affective identity on purchase intention (0/065) and test statistic (3/627) has been obtained which is greater than the critical value of t-statistic at error level 5% (1/96) and shows that the observed correlation is significant, so with 95% confidence affective identity has a significant effect on the purchase intention and is a confirmation hypothesis. In line with this hypothesis, Wang (2017) showed that affective identity has a positive effect on buying behavior, privacy concerns do not moderate any of the relationship between social identity and the cognitive evaluation and affective dimensions of Purchase intentions, and the hyphaeses are rejected, one of the reasons for rejecting these hypotheses could be the statistical population of the study that most of the young generation are that today privacy concerns are less important for young people.

Limitation of the study and future Research:

Only questionnaire tool is used to collect data. It is suggested to use other methods such as interview and observation. Apart from the privacy concern that was considered as a modifier in the research model, there are many other factors that are not considered in this research due to avoiding the complexity of the model for example, personality traits, cultural differences, gender, age, education, location can be considered as moderating variable in online shopping. The statistical population of the study

is related to people who are members of the Instagram network. It is suggested to examine the attitudes of people who are members of other social networks. Due to the non-confirmation of some hypothesis, it is suggested that the attitude and case of use in the larger community be examined in different age groups and in another geographical area.

References

1. Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of Management Review*, 14(1), 20e39.
2. Bailey, A.A., Bonifield, C.M., Arias, A., (2018). Social media use by young Latin American consumers: an exploration. *Journal of Retail. Consum. Serv.* 43, 10–19.
3. Bai, Y., Yao, Z., & Dou, Y. F. (2015). Effect of social commerce factors on user purchase behavior: An empirical investigation from renren. com. *International Journal of Information Management*, 35(5), 538-550.
4. Ellemers, N., Kortekaas, P., & Ouwerkerk, J. W. (1999). Self-categorisation, commitment to the group and group self-esteem as related but distinct aspects of social identity. *European Journal of Social Psychology*, 29, 371e389.
5. Evans, P. F., Sehgal, V., Bugnaru, C., & McGowan, B. (2009). US Online Retail Forecast. 2008 To 2013. *forrester Inc, March*.
6. Fortes, N., & Rita, P. (2016). Privacy concerns and online purchasing behaviour: Towards an integrated model. *European Research on Management and Business Economics*, 22(3), 167-176.
7. Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Sage Publications.
8. Huang, Z., & Benyoucef, M. (2013). From e-commerce to social commerce: A close look at design features. *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), 246e259.
9. Jacobson, J., Gruzd, A., & Hernández-García, Á. (2019). Social media marketing: Who is watching the watchers? *Journal of Retailing and Consumer Services*.
10. Komiak, S.X., (2004). Understanding customer trust in agent-mediated electroniccommerce, web mediated electronic commerce and traditional commerce. *Information Technology and Management*, 5(1/2), 181-207
11. Lam, S. K., Ahearne, M., Hu, Y., & Schillewaert, N. (2010). Resistance to brand switching when a radically new brand is introduced: A social identity theory perspective. *Journal of marketing*, 74, 128e146.
12. Liang, T. P., Ho, Y. T., Li, Y.W., & Turban, E. (2011). What Drives Social Commerce: The
13. Role of Social Support and Relationship Quality. *International Journal of Electronic
14. Commerce*, 16(2), 69e90.
15. Liang, T. P., & Turban, E. (2012). Introduction to the special issue social commerce: A research framework for social commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(2), 5e14.
16. Luhtanen, R., & Crocker, J. (1992). A collective self-esteem scale: Self-evaluation of one's social identity. *Personality and social psychology bulletin*, 18(3), 302-318.
17. Martins, J., Costa, C., Oliveira, T., Gonçalves, R., & Branco, F. (2019). How smartphone advertising influences consumers' purchase intention. *Journal of Business Research*, 94, 378-387.
18. Muda, M., Mohd, R., & Hassan, S. (2016). Online purchase behavior of generation Y in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 37, 292-298.
19. Pawełoszek, I., & Bajdor, P. (2020). A Statistical Approach to Assess Differences in Perception of Online Shopping. *Procedia Computer Science*, 176, 3121-3132.
20. Popkin, B. M., Adair, L. S., & Ng, S. W. (2012). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition reviews*, 70(1), 3-21.

21. Tajfel, H. (1987). The formation of cognitive and affective attitudes. Error without trial. *Psychological research on antisemitism*, 542-546.
22. Wang, T. (2017). Social identity dimensions and consumer behavior in social media. *Asia Pacific Management Review*, 22(1), 45-51.
23. Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intraclass Reliability Estimates: Testing Structural Assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 25-33.
24. Wirtz, J., Lwin, M. O., & Williams, J. D. (2007). Causes and consequences of consumer online privacy concern. *International Journal of Service Industry Management*, 18(4), 326-348.
25. Wu, K. W., Huang, S. Y., Yen, D. C., & Popova, I. (2012). The effect of online privacy policy on consumer privacy concern and trust. *Computers in human behavior*, 28(3), 889-897.

УДК 338.2

Рыжкова Лидия Васильевна
Соловьев Владимир Владиславович
Шнипова Елизавета Николаевна
 Санкт-Петербургский государственный
 экономический университет
 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ КАК ТРАНСПОРТНЫЙ КОРИДОР МИРОВОЙ ЗНАЧИМОСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются тенденции развития транспортного коридора СМП. Описываются основные риски взаимодействия РФ в пределах транспортного коридора северного морского пути. Предложена стратегия преодоления рисков.

Ключевые слова. Северный Морской путь, транспортный коридор, Арктика.

Ryzhkova Lidiia V.
Soloviev Vladimir V.
Shnipova Elizaveta N.
 St. Petersburg State University of Economics
 St. Petersburg, Russian Federation

NORTHERN SEA ROUTE AS A TRANSPORTATION CORRIDOR OF GLOBAL IMPORTANCE

Abstract. The article considers the development trends of the NSR transportation corridor. The main risks of interaction of the Russian Federation within the transport corridor of the Northern Sea Route are described. The strategy of overcoming the risks is offered.

Keywords. Northern Sea Route, transportation corridor, Arctic.

Северный Морской Путь является ключевой морской транспортной артерией в экономическом и геополитическом аспекте не только России, но и мира в

целом. Помимо того, что он обеспечивает международную торговлю, безопасность государства и способствует всестороннему освоению арктического региона СМП также является самым коротким маршрутом из Европы в Азиатско-Тихоокеанский регион. Однако стоит отметить, что он не является единственным. Именно поэтому, успех его использования зависит от конкуренции с другими существующими маршрутами. Таяние ледников расширяет акваторию СМП, увеличивая доступность и пропускную способность маршрута. Кроме того, СМП короче и экономичнее трансатлантического пути. [2]

1 августа 2022 года был дан старт проекту, направленному на укрепление экономической мощи РФ – план развития СМП до 2035 года [3]. Ключевой целью проекта является формирование надежного транспортного маршрута для морских грузоперевозок, а также формирование условий, способствующих внедрению проектов, которые направлены на развитие регионов Арктики. Россия активно развивает СМП, планируя увеличить объемы перевозок до 90 млн тонн к 2024 году и до 238 млн тонн к 2035 году. В таблице 1 представлен прогнозируемый объем грузопотока по Северному Морскому Пути [4].

Таблица 1 – Прогнозируемый объем грузопотока по СМП

Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Всего (млн. тонн)	90,01	110,21	124,39	139,81	164,59	192,54
	2030	2031	2032	2033	2034	2035
	216,45	224,96	229,83	235,35	238,31	238,11

Проект направлен на создание надежного транспортного маршрута, стимулирование развития арктических регионов и обеспечение бесперебойных поставок. СМП также является важным маршрутом для России в условиях санкций, позволяя ей доставлять товары в страны, не поддержавшие западные санкции.

В качестве основы развития (СМП) запланированы сырьевые проекты в Арктическом регионе с использованием отечественных технологий для добычи нефти и газа. Считается, что развитие отечественных технологий даст огромный толчок для развития экономики РФ в целом, так как для добычи нефти и газа требуется развитие высоких технологий. Одной из целей является улучшение транспортного маршрута между Европой и Азией, включая бесперебойную круглогодичную навигацию с помощью ледоколов. Для реализации проекта необходимо около 1,8 трлн. рублей до 2035 года, с более чем 150 мероприятиями, включая запуск терминалов для нефти и газа. Также планируется совершенствование инфраструктуры СМП, включая строительство порта-хаба во Владивостоке и перегрузочных комплексов. В планах также развитие предприятий для строительства и ремонта морского транспорта, расширение ледокольного флота. Помимо этого, необходимы гидрографические работы для безопасности судоходства и улучшения навигации. Восточная часть СМП, страдающая от недостатка портовой инфраструктуры, получит особое внимание, включая обновление морского флота. Также важны новые логистические решения для оптимизации грузопере-

возок, включая быструю таможенную обработку и надежные информационные системы. Для повышения безопасности в случае аварий необходимо создать устойчивую систему связи. Таким образом, СМП является перспективным направлением развития РФ, где санкции западных государств становятся стимулом для развития коридора. Господдержка и инвестиции окажут значительное влияние на развитие Северного Морского Пути.

Несмотря на все преимущества СМП, существуют основные риски, с которыми сталкивается РФ в пределах данного транспортного коридора.

Для определения рисков, которые влияют на стабильное развитие СМП в качестве транспортной инфраструктуры, следует учитывать множество факторов: ограниченный объем грузовой базы для некоторых проектов, ее неравномерное распределение между западным и восточным направлениями транзитных перевозок, отсутствие достаточного грузового флота для обслуживания новых проектов, а также необходимость создания перевалочных комплексов. Например, для проекта «Восток Ойл» до сих пор не определена точка размещения перевалочного комплекса [1]. Дополнительные риски, которые могут повлиять на устойчивое развитие СМП, включают в себя изменение климата и экологические проблемы, связанные с расширением транспортной инфраструктуры в уязвимых природных экосистемах. Важно также учитывать геополитические аспекты, такие как изменение международных отношений и геостратегических интересов, которые могут повлиять на безопасность и стабильность морского пути. Также следует учитывать регулятивные риски, связанные с изменениями в законодательстве и требованиями к безопасности судоходства в Арктике.

Таблица 2 – Риски обеспечения СМП достаточной грузовой базой

Риск	Наиболее подверженные риску проекты
Технологические риски: задержка сроков реализации проектов, обеспечивающих формирование основных составляющих грузовой базы СМП, и программы строительства флота для вывоза арктических грузов.	ПАО «НОВАТЭТ» «Арктик СПГ-2» «Арктик СПГ-1» «Обских ГХК»
Стоимостной риск: удорожание стоимости реализации арктических проектов, рост издержек по производству и доставке произведенной продукции.	Все проекты
Риск востребованности: долгосрочное снижение спроса и цены на углеводороды, невостребованность продукции дорогостоящих арктических проектов на мировых рынках.	ПАО «Роснефть» Проект «Восток Ойл»

Составлено авторами на основе источника [4].

Анализ потенциальных рисков и угроз привело к тому, что Госкорпорация «Росатом», ответственная за развитие СМП, начала пересматривать и корректировать прогнозы по объемам грузовых проектов, а также приступила к анализу возможных вариантов диверсификации грузовой базы проекта, чтобы смягчить потенциальные риски и обеспечить устойчивость развития СМП в условиях переменчивости глобальной экономической ситуации и климатических изменений.

Таблица 3 – Сравнение показателей динамики грузоперевозок по СМП, млн т.

	2024 год	2030 год	2035 год
Рисковый сценарий	57	80	94
Правительственный план СМП до 2035 г.	90	216	238
Указ Президенты РФ от 07.05.2018 №204	80	150	220

По таблице 3 можно сделать несколько выводов: объемы грузоперевозок «рискового сценария» к 2024 году значительно ниже запланированного объема, предусмотренных Планом развития СМП до 2035 года; также ожидается сокращение больше чем в два раза к 2030 и 2035 годам. При этом некоторые независимые эксперты считают, что данные «рискового сценария» слишком оптимистичными и прогнозируют объем перевозок в 2024 году не выше 50 млн. т.

Ранее рассматривалось, что основой развития СМП по плану станут сырьевые проекты, связанные с разработкой месторождений в Арктике и для добычи нефти и газа будут использоваться исключительно отечественные технологии. Для бесперебойной работы данного комплекса необходимо высококачественное оборудование, которое в условиях санкций страна не может закупать у западных стран. Технологической мощи РФ может не хватить для разработки современных технологий, поэтому необходимо рассматривать взаимодействие и сотрудничество с другими странами с учетом текущей экономической и геополитической ситуацией. Именно в таких условиях китайские производители являются наиболее приоритетным направлением торговых отношений для Российских крупнейших конгломератов с целью приобретения подобного вида оборудования. Так, например, реальным представляется сотрудничество такими компаниями, как «NORINCO Vehicle», «KERUI Petroleum & Gas», «Sinopec Oilfield Equipment Corporation» [5].

Китай продолжает активно инвестировать в энергетический сектор России. В таблице 4 представлены основные инвестиционные проекты китайских транснациональных корпораций в российской энергетической отрасли. Это сотрудничество способствует не только развитию энергетической отрасли, но и укреплению экономических и политических связей между двумя странами. Помимо этого, китайские инвестиции помогают модернизировать российские производственные мощности и внедрять инновационные технологии, что в перспективе может повысить эффективность и конкурентоспособность российского ТЭК на международном рынке.

Интерес Китая к Арктическому региону можно легко объяснить постоянной нехваткой сырья и ресурсов, особенно учитывая, что в этой зоне сосредоточено 31% неразведанных запасов газа и 14% нефти. Китай обладает необходимыми техническими и научными ресурсами, чтобы участвовать в разработке, добыче и транспортировке природных богатств Арктики. Взаимодействие с китайскими транснациональными корпорациями может принести в Россию инновационные технологии и новые подходы в нефтегазовой сфере. Это окажет положительное влияние на усовершенствование процессов добычи, переработки и

транспортировки энергетических ресурсов, включая СМП. Помимо этого, такие взаимодействия могут повысить энергоэффективность и улучшить экологическую безопасность. Кроме того, сотрудничество с китайскими компаниями может способствовать развитию инфраструктуры и созданию новых рабочих мест, что в свою очередь улучшит экономическую ситуацию в регионах, связанных с нефтегазовой отраслью. Введение передовых технологий и методов работы также может способствовать улучшению качества продукции и снижению производственных затрат.

Таблица 4 – Крупнейшие инвестиционные проекты китайских ТНК в российском энергетическом секторе

Год	Объем инвестиций	Проект	Китайская сторона	Подсектор
2014-2015	20 млрд. долл.	Ямал СПГ	CNPC и Фонд Шелкового пути	Газ
2015	1,21 млрд. долл.	Новатэк	SAFE	Газ
2017	1,1 млрд. долл.	АО «Верхне-чонскнефтегаз»	Beijing Gas Group Company Limited	Нефть и газ
2017	0,1 млрд. долл.	Eurasia Drilling	CIC	Нефть
2020	10 млрд. долл.	СИБУР	Sinopac и Фонд Шелкового пути	Нефтехимия
2017-2021	25 млрд. долл.	Арктик СПГ-2	CNOOC и CNODC	Газ

Составлено авторами на основе источника [6].

При этом «Арктические инвесторы» сталкиваются с удорожанием стоимости реализации их проектов. Этот риск обусловлен издержками на производство и доставку продукции и ограниченным доступом к дешевым источникам финансирования, что может привести к значительному увеличению себестоимости добычи, переработки и транспортировки арктических углеводородов. Все эти факторы могут ослабить конкурентоспособность проектов СМП на мировых рынках, представляя угрозу нереализации проектов. Однако, существует ряд мер, которые могут быть приняты для смягчения этого риска. Например, диверсификация источников инвестиций является одним из методов решения проблемы. Разнообразие источников финансирования в виде государственных и частных инвестиций снижает зависимость инвесторов и рынок в целом от возможных непредвиденных изменений в экономической среде. При этом, в условиях правильной диверсификации, каждый из участников проекта несет свои риски и затраты на реализацию. Вторым важным аспектом является развитие международного сотрудничества и партнерства с целью обмена технологиями и опытом, что также может существенно снизить затраты на исследования и разработки. Кроме того, инновации и повышение эффективности важны для уменьшения стоимостных рисков. Внедрение новых технологий и методов работы может существенно сократить издержки на добычу, переработку и транспортировку арктических угле-

водородов. В дополнении, государственная поддержка и стимулирование инвестиций также способны повлиять на смягчение стоимостных рисков. Правительства стран-участников проектов могут предоставлять различные формы поддержки, такие как налоговые льготы, государственные гарантии и субсидии. Если представить все вышеперечисленные рассуждения в схематическом виде, то они будут выглядеть следующим образом (рис. 1).

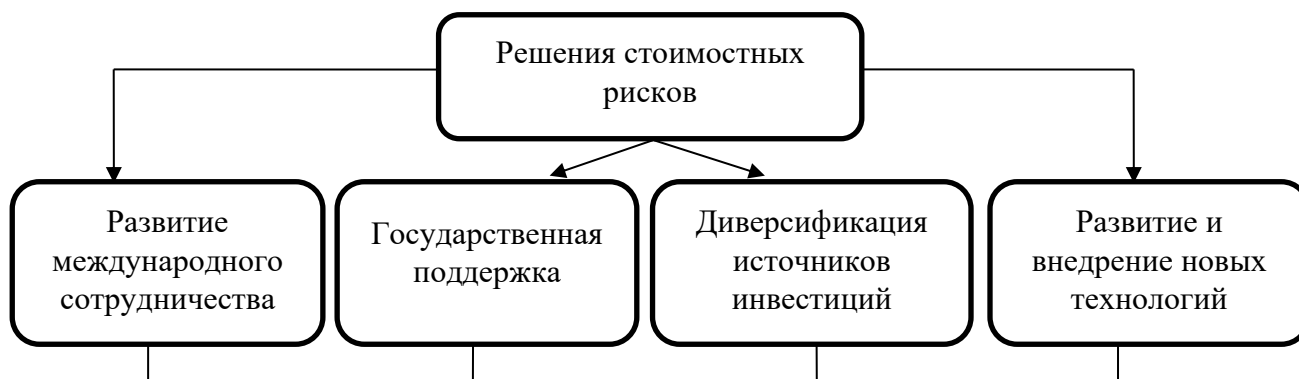


Рисунок 1 – Основные методы решений стоимостных рисков

Составлено авторами.

Также, отдельно хотелось бы отразить риск востребованности, а именно долгосрочное снижение спроса углеводорода из-за невостребованности продукции дорогостоящих арктических проектов на мировых рынках. Стандартными вариантами решения данной проблемы является диверсификация транспортных потоков. Она подразумевает не только активное привлечение клиентов по потокам, уже проходящим через СМП, но и привлечение новых видов грузов, например сельскохозяйственную продукцию, товары бытового назначения и др. Привлечение инвестиций в арктические проекты становится неотъемлемой частью успешного развития, так, например, инвестиции в развитие туризма, добычу минеральных ресурсов и развитие инфраструктуры могут способствовать диверсификации экономики региона и созданию дополнительных источников дохода. Подобное продвижение инвестиционных возможностей является перспективным и важным аспектом в данном контексте. Кроме того, для укрепления позиции СМП в мировой транспортной системе необходимо улучшение инфраструктуры и обеспечение надежности перевозок. Это может быть достигнуто также через вышеперечисленные способы решения рисков, при этом, результат действий подразумевает снижение времени в пути, установление конкурентоспособных тарифов партнерских отношений с международными транспортными компаниями. Помимо действий, зависящих от игроков рынка, выделим фактор глобального потепления. Согласно недавним тенденциям, наблюдается уменьшение спроса и цены на углеводороды, а также увеличение объема инвестиций в технологии для борьбы с изменением климата (рис. 2).

Это создает впечатление о постепенном уменьшении перспектив развития СМП. Однако, стоит обратить внимание на динамику изменения Арктики по годам (рис. 3).

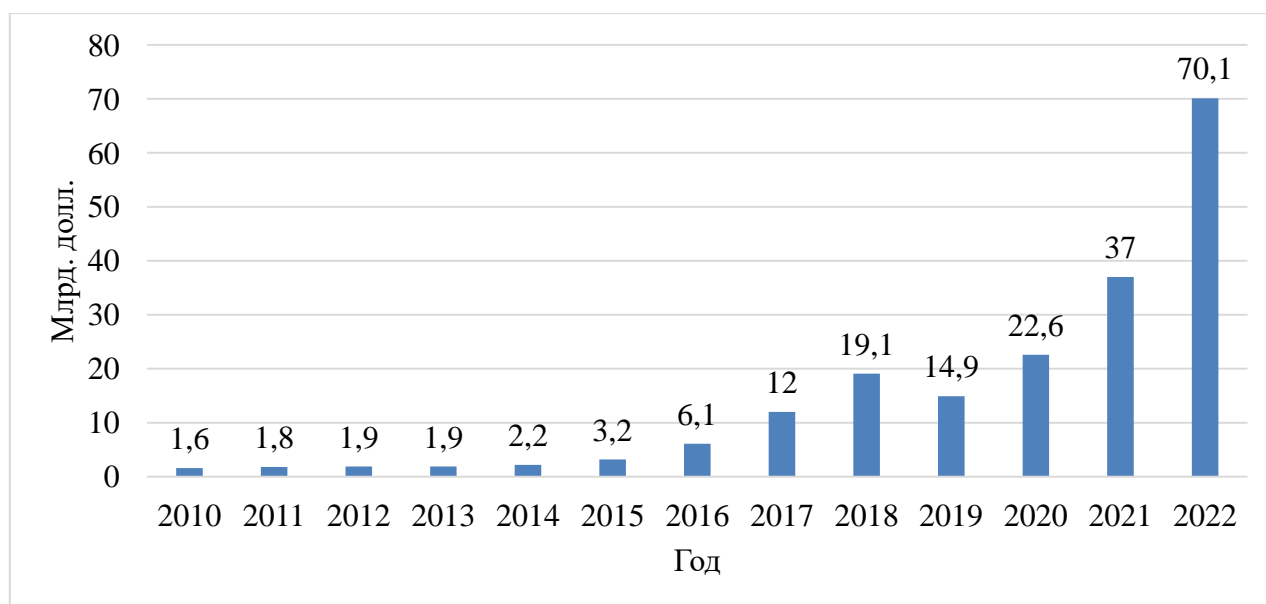


Рисунок 2 – Сумма мировых венчурных инвестиций в технологии для борьбы с изменением климата, млрд. долл.

Составлено авторами на основе источника [7]

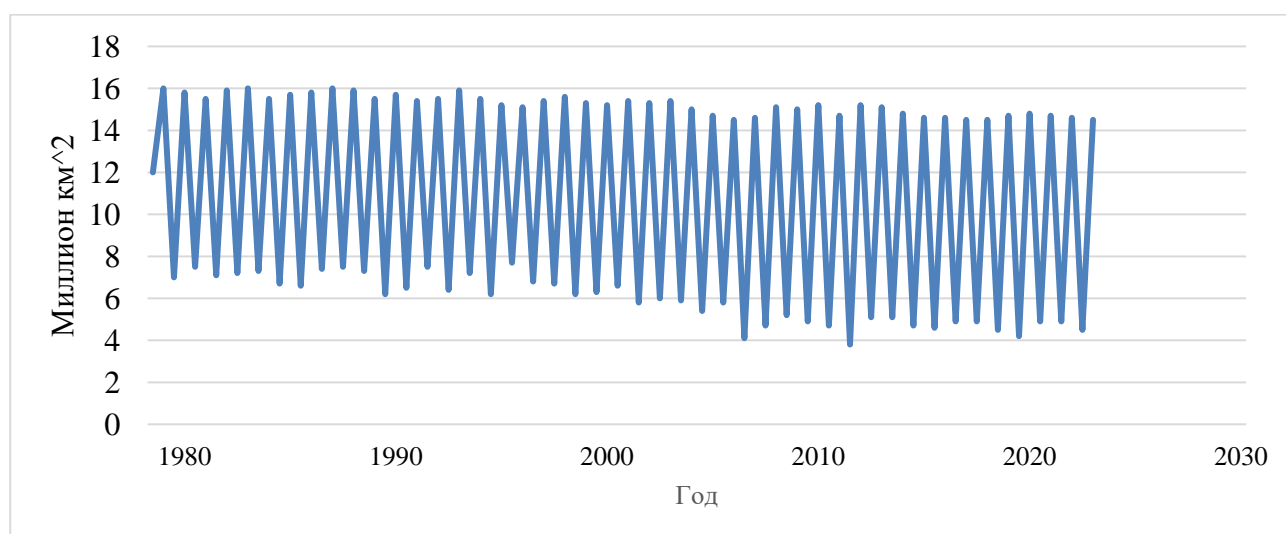


Рисунок 3 – Сокращение протяженности (площади) морского льда в Арктике с 1979 по 2022 год [8]

Наблюдается значительное таяние ледников, что способствует улучшению проходимости пути на СМП и сокращению затрат. Этот факт открывает новые перспективы для развития и эффективного использования транспортного маршрута. Таким образом, фактор глобального потепления играет значимую роль в определении перспектив развития СМП. С учетом динамики изменений в Арктике, возможности развития СМП сохраняются и могут быть даже усилены в будущем.

Превращение СМП в регулярный транспортный коридор от Мурманска до Берингова пролива предоставит как Арктике, так и России в целом экономиче-

ские, геополитические и транспортные преимущества. Для этого необходимо не только быстро, но и экономически целесообразно преодолевать вышеописанные риски. Все это позволит увеличить объем грузоперевозок по СМП.

В заключении хочется сказать, что СМП играет ключевую роль в экономическом и геополитическом аспекте РФ и мира, обеспечивая международную торговлю, безопасность государства и способствуя освоению арктического региона.

Принятый план развития Северного Морского Пути до 2035 года ставит перед Россией амбициозные задачи по укреплению экономической мощи и заслуживает особого внимания для успешного осуществления проекта.

В результате исследования отмечены основные тенденции развития транспортного коридора СМП, а именно увеличение объемов грузоперевозок, совершенствование инфраструктуры, развитие сырьевых проектов, совершенствование гидрографических работ, разработка новых логистических решений, повышение уровня безопасности. Отмечено увеличение значимости СМП для международной торговли и экономики. Также выявлены основные риски взаимодействия РФ в пределах транспортного коридора СМП, к которым относятся технологические, стоимостные и риски востребованности. Была разработана стратегия преодоления рисков. Технологический риск может быть преодолен путем взаимодействия с китайскими ТНК, которые позволят привнести в Россию новые технологии и методы работы. Стоимостной риск может быть преодолен путем диверсификации источников инвестиций, развития международного сотрудничества и партнерств, внедрением инноваций государственной поддержкой и стимулированием инвестиций. Риск востребованности может быть преодолен за счет диверсификации транспортных потоков, улучшение инфраструктуры, привлечением инвестиций в арктические проекты и обеспечение надежности перевозок. Фактор глобального потепления влияет как на риски, так и на перспективы развития СМП, создавая новые возможности для увеличения эффективности использования транспортного маршрута.

Преодоление рисков взаимодействия РФ в пределах СМП плавно решает главную цель исследования – разработку стратегии взаимодействия России в рамках Северного морского пути. Методы преодоления рисков также являются основными методами в стратегии взаимодействия РФ в рамках транспортного коридора СМП. Таким образом, дальнейшее развитие СМП является стратегически важным для России и требует комплексного подхода, адаптации к глобальным изменениям и устранения рисков с помощью сотрудничества, инноваций и диверсификации.

Список литературы

1. Григорьев М.Н. Задачи развития Северного Морского Пути как составной части комплексной транспортной системы Арктической зоны России / М.Н. Григорьев // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zadachi-razvitiya-severnogo-morskogo-puti-kak-sostavnoy-chasti-kompleksnoy-transportnoy-sistemy-arkticheskoy-zony-rossii> (дата обращения: 25.08.2024).
2. Северный Морской Путь [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/infographics/9303> (дата обращения 25.08.2024).

3. Арктика 2035 Стратегия развития [Электронный ресурс]. – URL: <https://strategy.arctic2035.ru/c/documents/plan-razvitiya-sevmorputi-do-2035-goda/> (дата обращения 25.08.2024).
4. Доклад №2. СМП. Грузовая база [Электронный ресурс]. – URL: <https://ntranslab.ru/local/templates/.default/public/img/Доклад%20№2.%20СМП.%20Грузовая%20база,%20ч.2.pdf?ysclid=luefc7frdn756215153> (дата обращения 25.08.2024).
5. РАСПП [Электронный ресурс]. – URL: https://raspp.ru/business_news/oil-and-gas-equipment-from-china/?ysclid=lu4h5m0mx1910948388 (дата обращения 25.08.2024).
6. Ru-Stat Экспорт и импорт России по товарам и странам [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru-stat.su/date-Y2013-2022/RU/export/CN/05> (дата обращения 25.08.2024).
7. Мировые венчурные инвестиции в технологии для борьбы с изменением климата [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.holoniq.com/> (дата обращения 25.08.2024).
8. Снижение арктического морского льда [Электронный ресурс]. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Arctic_sea_ice_decline (дата обращения 25.08.2024).

УДК 305

Садовникова Светлана Наилевна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЕНДЕРНЫХ СТЕРЕОТИПОВ В ТРУДОВОЙ СФЕРЕ

Аннотация. В статье рассматриваются гендерные стереотипы в трудовой сфере и их влияние на карьерные возможности мужчин и женщин. Несмотря на законодательные гарантии равных прав, стереотипы продолжают влиять на практику найма, продвижения и распределения обязанностей. Исследование показывает их стойкость и негативное воздействие на профессиональное развитие, подчеркивая необходимость изучения проблемы для создания справедливого рынка труда. Обсуждаются также традиционные представления о "мужских" и "женских" качествах, которые сохраняют неравенство и ограничивают возможности работников.

Ключевые слова. Гендерные стереотипы, трудовая сфера, влияние стереотипов, карьерные возможности

Sadovnikova Svetlana N.
St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

FEATURES OF GENDER STEREOTYPES IN THE LABOR SPHERE

Abstract. The article examines gender stereotypes in the workplace and their impact on the career opportunities of men and women. Despite legislative guarantees of equal rights, stereotypes continue to influence hiring, promotion and assignment practices. The study shows their persistence

and negative impact on professional development, emphasizing the need to study the problem in order to create a fair labor market. It also discusses traditional ideas about "masculine" and "feminine" qualities that maintain inequality and limit workers' opportunities.

Keywords. Gender stereotypes, labor sphere, influence of stereotypes, career opportunities

Гендерные стереотипы, присутствующие в трудовой сфере, являются актуальной и важной темой для исследования. Эти стереотипы представляют собой устойчивые убеждения о социальных ролях, поведении, ценностях и характеристиках, которые ассоциируются с представителями различных полов. Они оказывают значительное влияние на возможности и условия труда для мужчин и женщин, что может приводить к ограничению профессионального развития, дискриминации и нарушению принципа гендерного равенства.

Актуальность данной темы обусловлена рядом факторов. Во-первых, гендерные стереотипы в трудовой сфере до сих пор широко распространены, несмотря на существующие законодательные гарантии равных прав и возможностей для мужчин и женщин. Они проявляются в процессе найма, продвижения по карьерной лестнице, распределения должностных обязанностей, оплаты труда и т.д. Это создает серьезные препятствия для самореализации и профессионального развития работников [1].

Во-вторых, гендерные стереотипы в трудовой сфере усугубляют проблему неравенства между мужчинами и женщинами, что является одной из ключевых задач современного общества. Они способствуют сохранению традиционных гендерных ролей, ограничивают возможности для профессионального выбора и карьерного роста, а также влияют на социально-экономическое положение женщин [3].

В-третьих, изучение гендерных стереотипов в трудовой сфере важно для разработки и реализации эффективных мер по их преодолению [5]. Это позволит создать более благоприятные условия для профессиональной самореализации и продвижения как мужчин, так и женщин, а также будет способствовать построению более справедливого и ориентированного на равные возможности рынка труда.

Таким образом, исследование особенностей проявления гендерных стереотипов в трудовой сфере является актуальным и значимым для понимания и решения проблемы неравенства между мужчинами и женщинами в профессиональной деятельности.

Гендерные стереотипы представляют собой упрощенные и обобщенные представления о характеристиках, качествах, нормах поведения и социальных ролях, присущих мужчинам и женщинам [4]. Эти стереотипы формируются под воздействием культурных, социальных, исторических и экономических факторов и передаются из поколения в поколение.

Они часто основываются на традиционном разделении сфер занятости и ролей между полами. Мужчины традиционно ассоциируются с такими качествами, как логичность, независимость, агрессивность и амбициозность, в то время как женщины – с эмоциональностью, заботливостью, уступчивостью и пассивностью. Это стереотипное восприятие "мужской" и "женской" природы не

только влияет на оценку профессиональных и личностных качеств работников, но и определяет распределение трудовых ролей и возможностей.

Гендерные стереотипы устойчивы и сложны для искоренения, так как они глубоко укоренены в социальных, культурных и психологических установках. Тем не менее, осознание природы гендера и понимание влияния гендерных стереотипов на профессиональную сферу – это важный шаг к созданию более равноправного и справедливого общества.

Гендерные стереотипы, проявляющиеся в трудовой сфере, могут быть классифицированы по различным основаниям. Одним из наиболее распространенных подходов является деление на стереотипы, связанные с профессиональными ролями и занятостью, и стереотипы, касающиеся личностных качеств и поведения работников [2].

Группа стереотипов, связанных с профессиональными ролями и занятостью отражает традиционные представления о «мужских» и «женских» профессиях, а также о распределении должностных обязанностей и карьерных возможностей между работниками разного пола. К ним относятся:

1. Стереотипы о «мужских» и «женских» профессиях. Согласно этим стереотипам, мужчинам лучше всего подходят технические, инженерные, научные, руководящие и управленческие должности, тогда как женщинам – профессии, связанные с обслуживанием, воспитанием, здравоохранением, социальной сферой.

2. Стереотипы о распределении должностных обязанностей. Они предполагают, что мужчины более способны к выполнению ответственной, сложной, требующей физических усилий работы, тогда как женщинам лучше доверять рутинные, вспомогательные, менее оплачиваемые обязанности.

3. Стереотипы о карьерных возможностях. Согласно данным стереотипам, мужчины более склонны и способны к профессиональному развитию, продвижению по карьерной лестнице, занятию руководящих должностей, в то время как женщины в силу своих "природных" качеств менее ориентированы на карьерный рост.

Вторая группа стереотипов, касающиеся личностных качеств и поведения работников, основана на традиционных представлениях о «мужских» и «женских» личностных чертах, моделях поведения и ценностных ориентациях, которые влияют на восприятие их профессиональной пригодности и успешности. К ним относятся:

1. Стереотипы о личностных качествах. Согласно данным стереотипам, мужчины воспринимаются как более логичные, рациональные, независимые, амбициозные, тогда как женщины – как более эмоциональные, заботливые, уступчивые, менее ориентированные на карьеру.

2. Стереотипы о поведенческих моделях. Эти стереотипы предполагают, что мужчины более агрессивны, напористы, склонны к соперничеству, тогда как женщины более пассивны, кооперативны, избегают конфликтов.

3. Стереотипы о ценностных ориентациях. Согласно этим стереотипам, для мужчин более важны карьера, конкуренция, материальное благополучие, а для женщин – семья, отношения, забота о других.

Данная классификация гендерных стереотипов, проявляющихся в трудовой сфере, далеко не исчерпывает всего многообразия их проявлений. Кроме того, отдельные стереотипы могут быть взаимосвязаны и взаимодополняющими. Тем не менее, такая типология позволяет выделить наиболее распространенные и значимые группы стереотипных представлений, которые оказывают влияние на профессиональные возможности и карьерные траектории работников различного пола.

Проведенный анализ позволяет сделать ряд значимых выводов относительно особенностей проявления гендерных стереотипов в трудовой сфере:

1. Широкая распространенность и устойчивость гендерных стереотипов. Несмотря на законодательные гарантии равных прав и возможностей для мужчин и женщин в сфере труда, гендерные стереотипы продолжают оказывать значительное влияние на реальную профессиональную практику. Они глубоко укоренены в социальных, культурных и психологических установках людей и передаются из поколения в поколение.

2. Негативное влияние на профессиональные возможности и карьерные траектории. Гендерные стереотипы, связанные с распределением профессиональных ролей, должностных обязанностей и карьерных перспектив, ограничивают возможности для самореализации и профессионального развития работников, особенно женщин. Это приводит к дискриминации, нарушению принципа равенства и ущемлению их трудовых прав.

3. Взаимосвязь гендерных стереотипов с проблемой неравенства. Гендерные стереотипы в трудовой сфере являются одним из ключевых факторов, способствующих сохранению традиционных гендерных ролей и неравенства между мужчинами и женщинами. Они влияют на социально-экономическое положение женщин, их финансовую независимость и возможности для профессионального и личностного роста.

4. Необходимость комплексного подхода к преодолению гендерных стереотипов. Эффективное решение проблемы гендерных стереотипов в трудовой сфере требует комплексного подхода, включающего совершенствование законодательства, реализацию государственных программ, просветительскую работу, а также изменение социокультурных установок и традиционных представлений о гендерных ролях. Только сочетание государственных, общественных и индивидуальных усилий позволит создать более благоприятные условия для профессиональной самореализации работников независимо от их пола.

Таким образом, всестороннее изучение и понимание особенностей проявления гендерных стереотипов в трудовой сфере является важным условием для построения более равноправного и справедливого рынка труда, а также для обеспечения равных возможностей в профессиональной самореализации мужчин и женщин.

Список литературы

1. Жань И. Гендерные стереотипы современного общества в экономике России и Китая // Общество: социология, психология, педагогика. 2022. №12 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-stereotipy-sovremennogo-obschestva-v-ekonomike-rossii-i-kitaya> (дата обращения: 10.09.2024).

2. Рябова Т. Б. Гендерные стереотипы и гендерная стереотипизация: методологические подходы // Женщина в российском обществе. 2001. №3-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-stereotipy-i-gendernaya-stereotipizatsiya-metodologicheskie-podhody> (дата обращения: 10.09.2024).

3. Скиндер Н. В. Стереотипы в сфере занятости как причина гендерной сегрегации // Философия права. 2007. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stereotipy-v-sfere-zanyatosti-kak-prichina-gendernoy-segregatsii> (дата обращения: 10.09.2024).

4. Шевченко М.Н. Гендерные стереотипы // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2010. №48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-stereotipy> (дата обращения: 10.09.2024).

5. Ярославцева У.А. Гендерные стереотипы на рынке труда // Human Progress. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gendernye-stereotipy-na-rynke-truda> (дата обращения: 10.09.2024).

УДК 330

Хачемизова Е. Н.

Мальшкина А. И.

Сочинский государственный университет
г. Сочи, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПОИСКА И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Аннотация. Финансовые преступления являются одной из наиболее серьезных угроз современной экономике. Благодаря развитию технологий, в том числе нейросетей, появилась возможность гораздо эффективнее бороться с преступлениями в данной сфере. В этой статье мы рассмотрим, как нейросети могут быть использованы для поиска и предотвращения финансовых преступлений.

Ключевые слова. Нейросети, финансовые преступления, киберпреступность, анализ данных, цифровая экономика, риски, автоматизация процессов.

Khachemizova E. N.

Malyshkina A. I.

Sochi State University
Sochi, Russian Federation

USING NEURAL NETWORKS TO SEARCH FOR AND PREVENT FINANCIAL CRIMES

Abstract. Financial crimes are one of the most serious threats to the modern economy. Thanks to the development of technologies, including neural networks, it has become possible to deal with crimes in this area much more effectively. In this article, we will look at how neural networks can be used to find and prevent financial crimes.

Keywords. Neural networks, financial crimes, cybercrime, data analysis, digital economy, risks, automation of processes.

Финансовые преступления остаются одной из главных угроз для экономической безопасности и стабильности в современном мире. С каждым годом их масштабы растут, причиняя значительный ущерб финансовым учреждениям, бизнесу и отдельным гражданам. Традиционные методы реагирования и пресечения таких преступлений, уже не могут обеспечить полноценное решение проблемы.

Экономика, как и большинство сфер деятельности человека, нуждается в постоянном развитии. С каждым годом увеличивается объем получаемой информации, которую человеческий мозг не может обработать в требуемые сроки, а использование традиционных способов вычисления становится очень трудоемким процессом. В следствии всего этого, создаётся множество моделей и методов для более эффективного функционирования предприятий. [1, с. 186].

В настоящее время появилась необходимость в разработке новых инновационных подходов и технологий, позволяющих гораздо эффективнее бороться с финансовыми преступлениями. Одними из таких технологий являются нейросети, автоматизирующие процесс поиска и предотвращения преступлений данного вида. Далее мы разберем подробнее что из себя представляют нейросети.

Нейросети, также известные как искусственные нейронные сети (ANNS) или имитационные нейронные сети (SNN) – являются подмножеством машинного обучения и лежат в основе алгоритмов глубокого обучения. Их название и структура навеяны человеческим мозгом, имитирующим способ, которым биологические нейроны передают сигналы друг другу. Нейросети полагаются на обучающие данные для обучения и повышения своей точности с течением времени. Однако, как только эти алгоритмы обучения будут точно настроены на точность, они станут мощными инструментами, позволяющими нам классифицировать и группировать данные с высокой скоростью. Задачи по распознаванию речи или изображений будут занимать секунды или минуты по сравнению с часами идентификаций вручную экспертами-людьми [2].

Целью данной статьи является рассмотрение использования нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений. В статье будут представлены основные принципы работы нейросетей и их применение в этой сфере. Также будут рассмотрены положительные и отрицательные стороны такого подхода, а также рассмотрены перспективы развития данной технологии.

За последние годы – использование нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений привлекло большое внимание исследователей и практиков. Было отмечено множество успешных случаев применения нейросетей в экономической области, где нейросети смогли выявить ранее незамеченные финансовые преступления. Рассмотрим подробнее методы обнаружения нейросетями ранее незамеченных финансовых преступлений.

1. Распознавание мошеннических операций в банковских транзакциях – нейросеть может проанализировать большие объемы данных о транзакциях, выявить аномалии и предсказать вероятные случаи мошенничества, которые могут быть пропущены человеческим глазом.

2. Оценка рисков финансовых пирамид – нейросеть может проанализировать характеристики схемы пирамиды (например, структура вложений и доход-

ности) для выявления признаков мошенничества и предупреждения о возможном экономическом преступлении.

3. Анализ текстовых данных для выявления информации о незаконных сделках на фондовом рынке – Нейросеть может проанализировать новостные статьи, отчеты компаний и финансовую информацию, чтобы определить, есть ли признаки манипулирования акциями или несостоятельности компаний.

4. Распознавание фальшивых документов – Нейросеть могут быть обучены распознавать подделанные банкноты, документы, чеки и другие важные документы, что поможет предотвратить фальсификацию и экономическое преступление.

Анализ больших данных для обнаружения схем отмывания денег – нейросеть может проанализировать миллионы финансовых транзакций и выявлять подозрительные шаблоны поведения, которые могут указывать на схемы отмывания денег. Нейросети с их уникальной способностью извлекать смысл из сложных или неточных данных могут использоваться для извлечения закономерностей и выявления тенденций, которые слишком сложны, чтобы их могли заметить люди или другие компьютерные технологии. Обученную нейронную сеть можно рассматривать как «эксперта» в той категории информации, которую ей поручено анализировать. Затем эксперта можно использовать для предоставления прогнозов с учетом новых представляющих интерес ситуаций и ответов на вопросы «что, если» [3]. Существует множество методов обнаружения финансового мошенничества с помощью нейросетей. В таблице 1 перечислены некоторые из них.

Таблица 1 – Методы обнаружения мошенничества с помощью нейросетей

№	Метод	Характеристика	Пример
1	Анализ поведения и наблюдательность	Нейросети могут быть использованы для анализа поведения клиентов и выявления аномальных паттернов, которые могут указывать на мошеннические операции.	Нейросеть может обнаружить необычные покупки или переводы счета.
2	Мониторинг связей	Нейросети могут быть обучены находить связи между различными аккаунтами или клиентами и выявлять подозрительные паттерны, свидетельствующие о возможном мошенничестве.	Если несколько аккаунтов используются для совершения одной и той же операции, это может быть признаком мошенничества.
3	Обнаружение финансовых мошеннических схем	Нейросети могут быть обучены распознавать узнаваемые схемы мошенничества в финансовой сфере, такие как фальшивые кредитные карты, украденные идентификационные данные или фиктивные инвестиционные схемы.	Нейросеть может обнаружить необычные транзакции или сделки, которые соответствуют известной финансовой мошеннической схеме.

Окончание табл. 1

№	Метод	Характеристика	Пример
4	Анализ данных рисков	Нейросети могут использоваться для анализа данных о рисках в финансовой сфере и предсказывать вероятность совершения мошеннических операций.	Нейросеть может анализировать данные о предыдущих мошеннических операциях и использовать их для создания модели, которая определяет вероятность совершения мошенничества в будущем.
5	Обнаружение финансовых преступлений	Нейросети могут быть обучены распознавать признаки финансовых преступлений, такие как отмывание денег или финансирование терроризма.	Нейросеть может анализировать данные о транзакциях и выявлять необычные паттерны, которые могут указывать на финансовое преступление.

В таблице 1 приведено лишь несколько примеров методов обнаружения мошенничества с помощью нейросетей в финансовой сфере. С развитием технологий и улучшением обучения нейросетей можно ожидать появления новых и более результативных методов и подходов к борьбе с данным видом мошенничества.

Важно разобраться с положительными и отрицательными сторонами использования нейросетей в поиске и предотвращения финансовых преступлений (табл. 2).

Таблица 2 – Положительные и отрицательные стороны использования нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений

Положительные	Отрицательные
<i>Высокая скорость и эффективность.</i> Нейросети могут оперативно анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые финансовые преступления быстрее и точнее, чем человек.	<i>Чувствительность.</i> Нейросети могут быть уязвимы к внедрению искажающих воздействий, таких как целенаправленные атаки или маскировка финансовых операций, что может привести к ошибочным результатам и ухудшению эффективности системы предотвращения преступлений.
<i>Автоматизация процесса.</i> Использование нейросетей позволяет автоматизировать процесс обнаружения финансовых преступлений, что увеличивает производительность и снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором.	<i>Ограниченная интерпретируемость.</i> Внутреннюю работу нейросетей трудно интерпретировать или объяснить, что может затруднить процесс расследования финансовых преступлений и создать проблемы с обоснованием функционирования системы перед юридическими органами.

Положительные	Отрицательные
<p><i>Обнаружение необычных паттернов.</i> Нейросети способны обнаруживать необычные паттерны и аномалии в финансовых транзакциях, что помогает выявить потенциальные преступные схемы, которые могли остаться незамеченными.</p>	<p><i>Недостаточность данных.</i> Для обучения нейросетей необходимо предоставить огромное количество данных, включая информацию о финансовых преступлениях. Однако, в некоторых случаях такие данные могут быть ограничены или недоступны, что может затруднить эффективность работы нейросетей.</p>
<p><i>Улучшение подготовки.</i> Использование нейросетей в анализе финансовых данных позволит расширить знания экспертов подразделений по борьбе с преступностью и дать им новые инструменты для предотвращения и расследования финансовых преступлений.</p>	<p><i>Этические вопросы.</i> Использование нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений также вызывает этические вопросы, связанные с конфиденциальностью данных.</p>

Исходя из данных таблицы 2 можно заметить, что использование нейросетей для поиска и предотвращения финансовых преступлений имеет как положительные, так и отрицательные стороны. В целом, использование нейросетей для противодействия финансовым преступлениям требует баланса между достоинствами и недостатками данной технологии.

Таким образом, использование нейросетей может значительно повысить эффективность борьбы с финансовыми преступлениями. Внедрение данной технологии в финансовую сферу позволит не только снизить ущерб от преступности, но и гарантировать безопасность и надежность финансовой системы. Однако важно учесть, что нейросети не являются всеобъемлющим решением и требуют постоянного обновления и мониторинга для обеспечения высокой точности и надежности. Комбинирование нейросетей с другими методами и технологиями, такими как машинное обучение, современные алгоритмы и анализ данных, позволит создать мощные инструменты для борьбы с финансовым мошенничеством и поспособствует созданию безопасной финансовой среды.

Список литературы

1. Мухаметзянов В. А. / Применение нейросетей в области экономики и финансов // Аллея науки. – 2017. – Т. 4, № 16. – С. 310.
2. IBM / Neural Networks. сайт. – URL: <https://www.ibm.com/topics/neural-networks>. (дата обращения: 24.01.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
3. ResearchGate/ Neural Network in Fraud Detection. Сайт. – URL: https://www.researchgate.net/publication/345260528_Neural_Network_in_Fraud_Detection (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

УДК 658.511:330.46

Чупров Сергей ВитальевичБайкальский государственный университет
г. Иркутск, Российская Федерация**ЛОГИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ЭФФЕКТА
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
В ЕЕ ИНФОРМАЦИОННО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ**

Аннотация. В рамках аналитики эффективного и устойчивого функционирования индустриальной системы в информационно-интеллектуальной среде аргументируется привлечение статистической концепции В.А. Трапезникова о зависимости эффекта функционирования управляемого комплекса от количества введенной в него управляющей информации и логистического уравнения (модели Ферхюльста и Реденура). Резюмированные выводы анализа логистической модели расширяют представления о закономерностях динамики эффекта работы индустриальной системы, ее энтропийных особенностях и граничных условиях поведения.

Ключевые слова. Информация, индустриальная система, модель, неопределенность, хаос, энтропия, эффект.

Chuprov Sergey V.Baikal State University
Irkutsk, Russian Federation**LOGISTIC MODEL OF THE DYNAMICS OF THE EFFECT
OF INDUSTRIAL SYSTEM FUNCTIONING
IN ITS INFORMATION-INTELLECTUAL ENVIRONMENT**

Abstract. In the context of the analysis of the efficient and stable functioning of the industrial system in the information and intellectual environment, the statistical concept of V.A. Trapeznikov on the dependence of the effect of the functioning of the controlled complex on the amount of control information entered into it and the logistic equation (the Verhulst and Redenour models) is argued. The summarized conclusions of the analysis of the logistic model expand the understanding of the patterns of the dynamics of the effect of the industrial system, its entropic features and boundary conditions of behavior.

Key words. Information, industrial system, model, uncertainty, chaos, entropy, effect.

Становление и продвижение арсенала возможностей технологического уклада Индустрии 5.0 насыщают революционизирующими инновациями информационно-интеллектуальную среду современных промышленных структур и их индустриальных систем. Ввиду этого успешная адаптация их к стремительно меняющемуся окружению вызывает к жизни задачу наращивания аналитики эффективного и устойчивого поведения индустриальной системы, чувствительной влиянию как геополитических, мировых и национальных финансово-экономических потрясений, так и обострений конкуренции на рынках инновационных разработок и высокотехнологичной продукции. Теоретическую и прикладную зна-

чимость приобретают изыскания по инструментальному обеспечению производственного менеджмента, оснащенного экономико-математическими моделями эволюции индустриальных систем в пространстве нарастающих деструктивных и инновационных возмущений.

Генерация, перенос и освоение наукоемких технологических и продуктовых инноваций преобразуют информационно-интеллектуальную среду индустриальных систем, с одной стороны, встраивая в нее функционально и алгоритмически перспективные модули управления, а с другой, погружая процессы разработки управленческих решений в возбуждаемую кардинальными и скоростными возмущениями нестационарную среду. Последняя меняет сложившиеся стереотипы партнерских взаимодействий и ритм мерного течения деловой жизни, катализируя коммуникации контрагентов и усиливая неопределенность экономической ситуации в стране.

По материалам Росстата, среди доминирующих тенденций в сфере разработки передовых производственных технологий в 2015-2023 гг. опережают созданные технологии производственных информационных систем и автоматизации управления производством с ростом в 3,92 раза¹, что предпочтительно с позиций адаптивного производственного менеджмента индустриальных систем. Однако среди факторов, ограничивающих рост производства в обрабатывающих отраслях, неопределенность экономической ситуации по оценкам респондентов лидирует и варьирует в подвижных диапазонах: если в 2006 г. у 20,0-24,0% предприятий отрасли, то в 2022 г. показатель достиг пределов 47,0-61,0%, хотя в 2023 г. стабилизировался до 42,0-47,0%, и в 1 половине 2024 г. составил 40,0%, при этом на втором месте фактор недостаточного спроса на внутреннем рынке (35,0-37,0%)².

Между тем овладение преимуществами нового технологического уклада порождает растущие риски инновационно-инвестиционного сопровождения модернизируемых производств в условиях неполноты и возмущенности располагаемых исходных данных, побуждая перевести статистические закономерности на аналитику эффекта функционирования индустриальной системы. Испытывая влияние множества случайных факторов, она подчиняется правилам вероятностного поведения, заложенным учениями о термодинамике и статистической механике. Подверженность случайным воздействиям оборачивается снижением упорядоченности и хаотизацией макросистем, противостоять которой можно лишь подводом к ней извне энергии для уменьшения энтропии (меры необратимого рассеяния энергии) открытой термодинамической системы. В этом контексте борьба с неупорядоченностью управляемого комплекса раскрывается теоретически доказанной и практически подтвержденной концепцией В.А. Трапезникова о зависимости эффекта \mathcal{E} работы такого комплекса от количества поступившего в него управляющей информации I [1, с. 14] и описываемой равенством:

¹ Производственные технологии. Наука, инновации и технологии. Официальная статистика. Федеральная служба государственной статистики. <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>.

² Опережающие индикаторы по видам экономической деятельности. Официальная статистика. Федеральная служба государственной статистики. https://rosstat.gov.ru/leading_indicators.

$$\varepsilon = \varepsilon_{\max} \left(1 - B_0 e^{-\frac{I}{I_0}}\right), \quad (1)$$

где ε_{\max} – эффект идеально работающего комплекса (предельно возможный эффект);

B_0 – неупорядоченность комплекса при его начальном состоянии;

I_0 – объем информации, характерный для данного комплекса.

Графически модель В.А. Трапезникова (1) может быть представлена экспоненциальной кривой (рис. 1), отображающей причинно-следственную связь управляющей информации I в комплексе (часть ее i вводится человеком-оператором, а другая I_y системой управления) и эффекта ε его функционирования.

По виду визуализированной зависимости (1) можем констатировать, что ее нелинейность означает непропорциональное со временем приращение эффекта ε управляемого комплекса (рис. 1). Ранний темп роста достаточно равномерный, но с приближением к предельному ε_{\max} величина приращения ε монотонно убывает по сравнению с темпом вводимой в комплекс управляющей информации I .

И в этом предельном переходе $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_{\max}$ уменьшающийся зазор между величинами идеального ε_{\max} и текущего ε (экспоненциально убывающий разрыв) показывает размер потери в эффекте работы управляемого комплекса из-за неупорядоченности его функционирования (сопротивления энтропии), несмотря на непрекращающееся поступление и накопление в комплексе управляющей информации.

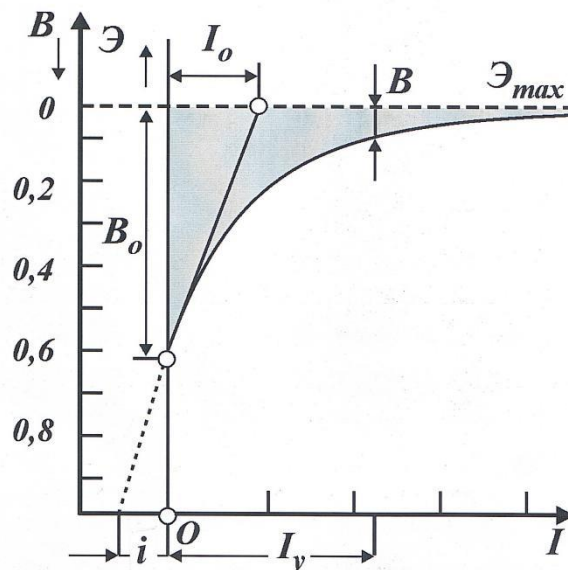


Рисунок 1 – Эффект управляемого комплекса в зависимости от количества управляющей информации [2, с. 8]

Тем самым признается принципиально неустранимой полностью неупорядоченность промышленных систем, которая обнаруживает себя аномалиями и той или иной хаотизацией поведения возбужденных систем – рассогласованием

действий производственного персонала, нарушением движения материально-технических, финансовых, информационных потоков, отступлением от технологической и исполнительской дисциплины, сбоями и отказами оборудования и др.

Добавим к этому, что французский социолог Ж.Г. Тард в своем труде «Законы подражания» (1890 г.) [3] представил динамику распространения инноваций в обществе как демонстрирующий аналогичный феномен процесс. Он полагал, что изобретения несут социальное благо в результате подражания, и на первой стадии внедрение инноваций «буксует» из-за своей непривычности, с преодолением которой инновации затем активно осваиваются предпринимателями пока не наступает этап ограничения роста их использования.

Специфическая закономерность экспоненциального изменения эффекта индустриальной системы как отклика ее от введенной управляющей информации (1) вносит корректировку в концепцию инновационно-инвестиционной поддержки модернизации системы, поскольку замысел достижения максимально возможного эффекта ее функционирования интенсивным «накачиванием» управляющей информацией наталкивается на энтропийно обусловленное «сдерживание» процесса. Ввиду этого, усложнение модернизируемых систем управления новейшими алгоритмическими, программными, аппаратными и иными ресурсами для совершенствования генерирования управляющей информации не может игнорировать взвешенного подхода к выбору проекта модернизации со сравнением планируемых величин затрат и эффекта работы этих систем [4].

По экспоненте графика траектории Э (рис. 1) с непомерным увеличением количества управляющей информации l приращение эффекта Э (верхняя ветвь кривой) монотонно снижается и срок окупаемости вложений в систему управления резко возрастает. По расчетам В.А. Трапезникова, при величине эффекта управляемого комплекса, равном 0,8 от максимального \mathcal{E}_{\max} ($B_1 = 0,2$), и сроке окупаемости системы управления 1 год доведение эффекта комплекса Э до величины 0,98 ($B_2 = 0,02$) обернулось бы сроком окупаемости дополнительных вложений в усложняемую систему управления в 10 лет [2, с. 9]. Отсюда намерение повысить величину эффекта работы управляемого комплекса в 1,23 раза ($0,98:0,8$) выглядит экономически сомнительным, т.к. потребовало бы десятикратного роста срока окупаемости вносимых инвестиций (10:1) в модернизацию комплекса.

Экономико-математическое моделирование изменения эффекта Э комплекса с воспроизведением подобной закономерности его динамики наводит на мысль о возможности привлечения модели Ферхюльста (иногда в переводе Верхульста) и Реденура. Примечательным свойством ее является моделирование нелинейного процесса «с насыщением», когда его движение с меняющимся темпом после точки перелома кривой траектории начинает снижать темп приращения анализируемой характеристики. Математически эта модель описывается логистическим уравнением [5, 6] и формализуется в наших обозначениях выражением:

$$\frac{d\mathcal{E}}{dt} = K\mathcal{E} \left(1 - \frac{\mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} \right), \quad (2)$$

где коэффициент K ($K > 0$) задает скорость роста эффекта поведения системы.

Такая логистическая модель привлекла внимание аналитиков по биологии, социальным протестам и экономике в задаче поведения потребителей некоторой технологии [6, 7]. К слову, в концепции В.А. Трапезникова отношение:

$$y_u = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_{\max}} \quad (3)$$

обладает ясным смыслом и аналитической существенностью, получив название уровня «совершенства управления» [8, с. 25].

Преобразуем дифференциальное уравнение (2), для чего сначала проведем разделение переменных:

$$d\varepsilon = K\varepsilon \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_{\max}}\right) dt,$$

далее

$$d\varepsilon = K\varepsilon \left(1 - \frac{\varepsilon}{\varepsilon_{\max}}\right) dt = K\varepsilon \frac{\varepsilon_{\max} - \varepsilon}{\varepsilon_{\max}} dt$$

и в итоге приходим к равенству:

$$\frac{d\varepsilon}{\varepsilon \frac{\varepsilon_{\max} - \varepsilon}{\varepsilon_{\max}}} = K dt.$$

Теперь с проведением математических преобразований и интегрирования найдем логистическое выражение для величины эффекта функционирования индустриальной системы:

$$\varepsilon = \frac{\varepsilon_{\max}}{1 + \left(\frac{\varepsilon_{\max}}{\varepsilon_0} - 1\right) e^{-Kt}}, \quad (4)$$

где ε_0 – величина эффекта работы индустриальной системы в ее исходном состоянии.

Прокомментируем два граничных условия.

Первое граничное условие соответствует начальному моменту времени $t = 0$. В этом случае показатель эффекта деятельности индустриальной системы:

$$\varepsilon = \frac{\varepsilon_{\max}}{1 + \left(\frac{\varepsilon_{\max}}{\varepsilon_0} - 1\right) e^{-K \cdot 0}} = \frac{\varepsilon_{\max}}{1 + \left(\frac{\varepsilon_{\max}}{\varepsilon_0} - 1\right)} = \varepsilon_0$$

ожидаемо равен ее величине ε_0 в исходном состоянии.

Второе граничное условие отвечает предельному переходу параметра времени $t \rightarrow \infty$. С подстановкой его в выражение (4) величина эффекта ε :

$$\varepsilon = \frac{\varepsilon_{\max}}{1 + \left(\frac{\varepsilon_{\max}}{\varepsilon_0} - 1\right) e^{-K\infty}} \rightarrow \varepsilon_{\max}$$

стремится к максимально возможному значению эффекта ε_{\max} .

Отягощение процедур адаптивного управления индустриальными системами факторами риска и неопределенности логично подвигает к органичному синтезу «жестких» и «мягких» вычислительных алгоритмов поиска управленческих решений, предоставляемых интеллектуальными технологиями. С их применением становится возможным обойти трудности, перед которыми традиционные шаблонные схемы управления теряют свою конструктивность, и воспользоваться процедурами обработки трудноформализуемых исходных данных. В результате информационно-интеллектуальная среда менеджеров отчасти компенсирует неопределенность экономической ситуации наращиванием ценной плохо структурированной информации, создавая предпосылки для устойчивой деятельности посредством выверенного модельного обоснования управленческих решений и максимизации эффекта функционирования индустриальных систем.

Вернемся к показателю уровня совершенства управления (3) U_y , для чего воспользуемся равенством (4):

$$U_y = \frac{\mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} = \frac{1}{1 + \left(\frac{\mathcal{E}_{\max}}{\mathcal{E}_0} - 1\right) e^{-Kt}} \quad (5)$$

и аналогично определим его граничные значения.

Понятно, что в начальный момент времени ($t = 0$) функционирования индустриальной системы уровень совершенства управления U_y :

$$U_y = \frac{\mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} = \frac{1}{1 + \left(\frac{\mathcal{E}_{\max}}{\mathcal{E}_0} - 1\right) e^{-K \cdot 0}} = \frac{\mathcal{E}_0}{\mathcal{E}_{\max}}$$

имеет минимальную величину, равную отношению исходного эффекта \mathcal{E}_0 к максимальному \mathcal{E}_{\max} . И с монотонным возрастанием параметра времени $t \rightarrow \infty$ величина уровня совершенства управления U_y (5):

$$U_y = \frac{\mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} = \frac{1}{1 + \left(\frac{\mathcal{E}_{\max}}{\mathcal{E}_0} - 1\right) e^{-K \cdot \infty}} \rightarrow 1$$

максимизируется к предельному уровню 1.

Такой предельный переход предполагает пошаговое увеличение эффекта \mathcal{E} функционирования индустриальной системы при постоянном \mathcal{E}_{\max} , или превышение по темпам роста \mathcal{E} над \mathcal{E}_{\max} , если коренная модернизация системы предусматривает повышение ее экономического потенциала и порогового уровня эффекта \mathcal{E}_{\max} . Вместе с тем изобилующая деструктивными и инновационными возмущениями нестационарная среда проявляет себя «склонностью» к запуску усиленной хаотизации индустриальных систем и снижению предсказуемости их бизнес-среды, в связи с чем сокращаются циклы принятия и реализации управленческих решений в неопределенной экономической ситуации. В подобном вихревом пространстве располагаемый массив статистической

информации о деятельности промышленного предприятия в прошлом утрачивает свою прогностическую ценность для разработки рискованных решений в будущие периоды времени и диктует необходимость сосредоточить внимание на поиске и поддержании достаточного резерва ресурсов. С одной стороны, для демпфирования последствий колебаний спроса на выпускаемую продукцию и сохранения устойчивости предприятия, а с другой, для роста верхнего предела эффекта \mathcal{E}_{\max} его работы.

Точечная локализация и нейтрализация хаотичного поведения промышленных систем тождественна уменьшению их энтропии, снижаемой интеллектуализацией адаптивного управления обогащением его информационного обеспечения экспертными оценками, восполняющими дефицит исходной информации и отсутствие точного знания о среде, и встраиванием в технологии управления интеллектуальных алгоритмов обработки нечисловой информации и мягких вычислений [9].

Обобщая, в заключение резюмируем, что привлечение математических моделей, достаточно универсальных для описания широкого спектра динамических процессов, дает возможность углубленного анализа и понимания нетривиальных закономерностей функционирования промышленных систем. В рисковом нестационарном пространстве с бурными потоками деструктивных и инновационных возмущений информационно-интеллектуальная среда адаптивного управления этими системами претерпевает модернизацию с присущими ей возрастающей неопределенностью экономической ситуации и интеллектуализацией технологий поиска управленческих решений. Обращение в целях обеспечения надлежащего эффекта и устойчивости деятельности промышленных систем к статистической концепции В.А. Трапезникова и логистической модели Ферхюльста и Реденура раскрывает и объективизирует характер и граничные условия изменения этого эффекта, их особенности и энтропийную интерпретацию в задаче обоснования инновационно-инвестиционных проектов развития промышленных предприятий.

Список литературы

1. Трапезников В.А. Автоматическое управление и экономика // Автоматика и телемеханика. 1966. Вып. 1. С. 5–22.
2. Трапезников В.А. Управление и научно-технический прогресс. М.: Наука, 1983. 224 с.
3. Тард Ж.Г. Законы подражания. М.: Академический Проект, 2011. 304 с.
4. Чупров С.В. Взгляд на нелинейный инновационно-инвестиционный анализ и устойчивость промышленной системы // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в современных условиях: сб. мат-лов V междунар. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 27–28 октября 2022 г. / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.Л. Багиева, д-ра экон. наук, проф. А.Г. Бездудной. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. С. 435-442.
5. Verhulst P.F. Notice sur la loi que la population poursuit dans son accroissement // Correspondance mathématique et physique. 1838. Vol. 10. P. 113-121.
6. Журавлев С.Г., Аниковский В.В. Дифференциальные уравнения: Сборник задач: примеры и задачи экономики, экологии и других социальных наук. М.: Изд-во «Экзамен», 2005. 128 с.

7. Безручко Б.П., Короновский А.А., Трубецков Д.И., Храмов А.Е. Путь в синергетику: Экскурс в десяти лекциях. М.: ЛЕНАНД, 2015. 304 с.
8. Трапезников В.А. Темп научно-технического прогресса – показатель эффективности управления экономикой // Автоматика и телемеханика. 1971. Вып. 4. С. 5–36.
9. Пегат А. Нечеткое моделирование и управление: пер. с англ. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 798 с.

УДК 005

Яковлева Елена Владимировна

Польдвей Роман Григорьевич

Омский государственный технический университет

г. Омск, Российская Федерация

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ
И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТАМИ В ОБЛАСТИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
ВЗАИМОУСЛОВЛЕННОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос цифровой трансформации российской экономики, обозначается проблема нехватки кадров с необходимой квалификацией в сфере информационных технологий. Осуществлен анализ цифрового потенциала отдельных регионов страны, а также тенденции на рынке труда в области ИТ. Произведена оценка потребности рынка в квалифицированных специалистах, выделены ключевые области профессиональных сфер деятельности. Автор делает вывод о необходимости реорганизации системы образования в контексте акцента внимания на необходимость профессиональной подготовки специалистов в сфере информационных технологий. Автор обуславливает свою точку зрения недостаточностью кадрового потенциала на рынке труда, что оказывает неблагоприятное влияние как на конкурентное преимущество российских компаний на мировом рынке, так и на цифровую трансформацию страны в целом.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, рынок труда, информационные технологии, квалифицированные специалисты, рынок труда, цифровая экономика.

Yakovleva Elena V.

Poldvey Roman G.

Omsk State Technical University

Omsk, Russian Federation

**DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY
AND STAFFING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF INFORMATION
TECHNOLOGY: INTERDEPENDENCE, PROBLEMS AND PROSPECTS**

Abstract. The article deals with the issue of digital transformation of the Russian economy, identifies the problem of shortage of personnel with the necessary qualifications in the field of information technologies. The analysis of the digital potential of certain regions of the country, as well as

trends in the labor market in the field of IT is carried out. The author assesses the market demand for qualified specialists and identifies key areas of professional spheres of activity. The authors concludes that it is necessary to reorganize the education system in the context of focusing on the need for professional training of IT specialists. The authors conditions his point of view on the insufficiency of human resources potential in the labor market, which has an adverse effect both on the competitive advantage of Russian companies in the global market and on the digital transformation of the country as a whole.

Keywords. Digital transformation, labor market, information technology, qualified specialists, labor market, digital economy.

Статья рассматривает проблемы цифровой трансформации экономики России, акцентируя внимание на дефиците квалифицированных ИТ-специалистов и недостаточной адаптации образовательных программ. Анализируются цифровой потенциал регионов, демографические тенденции в образовании и состояние рынка труда в сфере информационных технологий. Используются методы статистического анализа для оценки потребностей рынка. Результаты показывают, что нехватка кадров затрудняет цифровую трансформацию, а также снижает конкурентоспособность. Авторы делают вывод о необходимости реформирования образовательных программ и стратегий подготовки специалистов для удовлетворения растущих требований к цифровым навыкам и поддержания инновационного развития.

В последние годы федеральные органы власти активно работали над цифровой трансформацией экономики страны, разрабатывая стратегические документы и программы. Однако годы пандемии и санкций продемонстрировали важность информационных технологий и их способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Перевод бизнеса в онлайн происходит не только в сфере услуг, но и в образовании, где адаптация к быстрым изменениям была недостаточной.

Внедрение технологий в сферу деятельности определенной области должно осуществляться с упором на его возможности, а не быть навязанным принудительно. Данный подход станет основой для эффективной синергии в работе с территориальными органами власти и поспособствует скорейшей реализации поставленных целей.

Экономический сектор на сегодняшний день подлежит оценке с позиции наличия у него цифрового потенциала, который предполагает возможность осуществлять цифровизацию в различных экономических областях. Исследователи отмечают, что для устойчивого развития экономического сектора, необходимо учитывать в качестве предиктора именно цифровой потенциал [1, с.112].

Стоит отметить, что способность экономической отрасли к интеграции цифровых инструментов изучается на уровне отдельных регионов. Вместе с тем, в научном поле еще недостаточно исследований относительно данного аспекта. Распространенным трудом в данной области является работа В.В. Бондаренко [2, с. 2], которая является анализом отдельных регионов на наличие у них потенциала к цифровизации и способности конкурировать на рынке с другими территориальными единицами. Помимо этого, внимание привлекает научный материал

Л.С. Максименко [3, с.31], в котором автор исследует корреляцию критериев индекса качества жизни населения в России и развития ИКТ, в которые инвестированы финансовые средства. Исследователи в своих работах используют инструменты статистического анализа.

Итак, в настоящее время осуществляется активная политика исследования реорганизации экономики в контексте использования цифровых инструментов, при этом акцент сделан на изучении региональных территорий. Вместе с тем, оценивается лишь узкие отрасли, а малая часть усилий направлена на выявление необходимых для цифровизации ресурсов отдельных регионов. По нашему мнению, анализ потенциала территорий к цифровизации является эффективным не только для производственного сектора, но и для общей цифровой политики государства в целом, т.к. она направлена на реорганизацию экономического сектора на глобальном государственном уровне, в том числе – формирования новых рабочих мест и подготовку компетентных кадров.

Для того, чтобы произошла реорганизация экономики в категорию цифровой, необходимо иметь потенциальные трудовые единицы, которые будут отличаться определенными компетенциями и квалификацией. На основе данного утверждения нами был проведен анализ способности отечественных субъектов формировать штат сотрудников, которые способны осуществлять свою деятельность в условиях цифровой экономики. По нашему мнению, необходимо оценивать несколько направлений: в первую очередь, наличие вакантных рабочих мест и количество соискателей; во-вторых, уровень подготовки студентов в среднеспециальных и высших учебных заведениях, в особенности по направлению ИКТ.

Министерство образования демонстрирует данные, которые отражают снижение численности учащихся студентов в отечественном пространстве. Согласно ним, количество студентов за последние пять лет снизилось на 8%. Предиктором данной негативной тенденции являются демографические показатели, согласно которым количество граждан от 14 до 25 лет снизилось на 7,4%.

Динамика изменения общей численности студентов характеризуется увеличением числа студентов очной формы обучения. Численность студентов очной формы в Центральном федеральном округе выросла на 1,65%, в Северо-Западном – на 2,24%, в Приволжском – на 0,57%. Остальные округа, наоборот, отмечают снижение численности студентов: в Южном федеральном округе – на 0,06%, в Северо-Кавказском – на 0,27%, в Уральском – на 0,05%. Самое значительное снижение наблюдается в Дальневосточном федеральном округе – 1,39%.

Вместе с тем, количество учащихся в высших учебных заведениях, которые обучаются на очно-заочной форме возросло вдвое, в сравнении с 2020 г. Данная тенденция обусловлена карантинными ограничениями, связанными с пандемией Ковид-19, при которых дистанционная форма обучения стала преимущественной как для молодого поколения, так и для граждан среднего возраста, которые совмещают учебный и рабочий процессы.

Стоит отметить, что тенденция стала положительной еще в 2016 г. Предполагается, что именно в данный период изменились предпочтения работодате-

лей относительно соискателей и первичным требованием стало наличие опыта работы. Соответственно, множество студентов стремятся получить практику и опыт еще в процессе обучения, чтобы в последующем сформировать резюме, которое заинтересует потенциальных работодателей. Наиболее удобной в таком случае становится дистанционная форма обучения, что отражено в средних показателях ее популярности (в среднем тенденция увеличения показателя количества учащихся составляет порядка 11% ежегодно) [5, с.136].

Для того, чтобы проанализировать направления подготовки, которые имеют отношение к области ИКТ, нами был использован открытый интернет-ресурс «Работа России». Выявлены те области, которые соответствуют требованиям информационных технологий.

Мы проанализировали профессии, на которые были поданы резюме соискателей из области ИТ. В результате нами был сформирован перечень профессий, которые стали наиболее популярными среди соискателей в первой декаде 2022 г:

- системный администратор (1719 объявлений);
- программист (1677);
- аналитик (273);
- инженер-программист (209);
- менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем (207).

Нами отмечено, что информация, представленная в резюме кандидатов, имеет некоторые отличия от требований размещенных на интернет-ресурсе вакансий. Согласно проведенному анализу, на одну размещенную вакансию специалиста по программному обеспечению приходится порядка 0,9 резюме соискателей; администрирования – 1,7; системного аналитика – 0,99. Установлено, что наименьшее количество резюме размещено на вакансии программных инженеров (порядка 0,02 резюме на размещенные вакансии). Соответственно, можно сделать вывод о том, что существует реальная нехватка кадров в области ИТ, что говорит о недостаточной подготовке специалистов и сложностях в интеграции цифровой политики на общегосударственном уровне [4, с.55].

В современном мире недостаток ИТ-специалистов является одной из главных проблем, которая влияет на развитие различных профессий в индустриальных странах, включая развитые. Авторы указывают на неэффективность и негибкость системы образования в отношении цифровизации, как одну из причин этой проблемы. Индустриальные экономики могут понести ущерб от цифровой трансформации из-за недостатка квалифицированных кадров и неподготовленности образовательной системы. Дефицит трудовых единиц обусловлен снижением демографического уровня в стране, преобладание гендерных предубеждений в ИТ-секторе (незначительное количество специалистов женского пола), сниженные перспективы карьерного развития для граждан иных государств. Кроме того, организации, которые специализируются на ИТ, зачастую имеют текучесть кадров, что обусловлено географическими перемещениями специалистов высокого уровня квалификации. Соответственно,

компании в значительной степени снижают свою способность к конкуренции как на отечественном, так и на зарубежном рынках.

Сфера информационных технологий – одна из ведущих областей в современном мире, которая отличается значительным потенциалом к дальнейшему развитию. Исходя из этого, все большее количество специалистов стремятся сформировать достаточный уровень компетентности, чтобы иметь преимущественные позиции среди работодателей. В настоящее время нельзя с точностью оценить количество специалистов информационных технологий, т.к. количественные показатели отличаются вследствие используемых методов подсчета. Мы ориентируемся на данные, предоставленные Росстатом, которые указывают на то, что в 2021 г. количество специалистов ИТ-направлений отражало отметку в более 1,5 мил. человек, т.е. порядка 2% от всей численности кадров на рынке труда.

На сегодняшний день активно и глобально развивается новое направление цифровизации – искусственный интеллект, а также крайне актуальной становится кибербезопасность. Многие развитые компании, которые занимают лидерские позиции на рынке, используют данные направления в своей практике, но все они испытывают дефицит компетентных кадров (в среднем, на 100 тыс. организаций приходится порядка 45 тыс. квалифицированных трудовых единиц). Помимо прочего, новые направления цифровизации интегрированы и на уровне государства, что также формирует нехватку сотрудников – необходимость исчисляется в 75 тыс. кадров ежегодно. Прогнозируется, что в 2024 г. данная потребность возрастет еще на 25%.

Итак, для того, чтобы политика цифровизации была эффективной и продуктивной, необходимо акцентировать внимание на подготовку кадров и приобретение ими необходимых компетенций и квалификаций для трудовой деятельности. Для удовлетворения потребностей работодателей, сотрудникам необходимо уметь разрешать нестандартные и сложные задачи, оперировать навыками работы с цифровыми технологиями и заниматься непрерывным самообразованием, чтобы соответствовать изменчивым требованиям профессии и рынка.

Список литературы

1. Богоудинова Р. З. Menter-технологии в реализации образовательных программ повышения квалификации специалистов / Р. З. Богоудинова, Е. Б. Гоглева // КПЖ. – 2019. – № 1(132). С.111-114.
2. Бондаренко В. В., Танина М. А., Юдина В. А., Шадышкова О. В. Формирование и критериальная оценка инновационного потенциала образовательных организаций в сфере профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров экономики [Электронный ресурс] / В. В. Бондаренко [и др.] // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2014. – № 1(29). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-kriterialnaya-otsenka-innovatsionnogo-potentsiala-obrazovatelnyh-organizatsiy-v-sfere-professionalnoy-perepodgotovki> (дата обращения 19.09.24).
3. Максименко Л. С. Теоретические подходы к определению профессиональных и надпрофессиональных компетенций в условиях современной экономики / Л. С. Максименко,

А. О. Дерновая // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 1-1(45). – С. 30-34.

4. Черняк Т. В. Модель инновационных компетенций в подготовке современных управленческих ИТ-кадров [Электронный ресурс] / Т. В. Черняк // Развитие территорий. – 2018. – № 1(11). С. 51-57.

5. Яшин С. Н. Современные научные исследования и разработки. Определение уровня управленческой компетенции в процессе мотивации сотрудников / С. Н. Яшин, Н. А. Немчинов // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2019. – № 1(21). – С. 134-137.

УДК 332.12

Ярошенко Дарья Дмитриевна

Буряк Елизавета Денисовна

Туголуков Глеб Алексеевич

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Аннотация. Рассмотрены проблемы и перспективы развития рыбопромышленного комплекса арктической зоны. Главное внимание уделено социальному и экономическому состоянию рыбопромышленного комплекса и мероприятиям, влияющим на его развитие. Целью данной работы является изучение влияния рыбопромышленного комплекса на социально-экономическое развитие Арктической зоны.

Ключевые слова. Рыбопромышленный комплекс, социально-экономическое развитие, региональная экономика, арктическая зона, промысловая деятельность, водные биоресурсы.

Yaroshenko Daria D.

Buryak Elizaveta D.

Tugolukov Gleb A.

Saint-Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE IMPACT OF THE FISHING INDUSTRY ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE

Abstract. The problems and prospects of the development of the fishing industry in the Arctic zone are considered. The main attention is paid to the social and economic condition of the fishing industry and the activities affecting its development. The purpose of this work is to study the impact of the fishing industry on the socio-economic development of the Arctic zone.

Keywords. Fishing industry, socio-economic development, regional economy, Arctic zone, fishing activities, aquatic bioresources.

В современном мире Арктика становится всё более значимым регионом для социально-экономического развития. Это связано с уникальными природными ресурсами, такими как морские биологические ресурсы, и необходимостью их рационального использования. Однако интенсивное использование морских биоресурсов имеет свои ограничения, связанные с истощением сырьевой базы и воздействием различных токсикантов на водные экосистемы. Поэтому устойчивое развитие Арктического региона требует разработки эффективных методов ведения хозяйства, направленных на повышение качества освоения и использования ресурсов.

Арктическая зона занимает площадь размером 5 млн. кв. км, на которой проживает порядка 2,5 млн человек. Данная территория обладает особенными природно-экономическими и демографическими условиями, которые значительно отличаются от условий, в которых находятся другие регионы РФ.

Рыбохозяйственный комплекс – это совокупность предприятий, организаций и учреждений, занимающихся различными видами деятельности, связанными с разведением, добычей, переработкой и реализацией рыбы и морепродуктов [1].

Структуру рыбохозяйственного комплекса можно рассмотреть на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура рыбохозяйственного комплекса [1]

Рыбопромышленный комплекс является одним из ключевых секторов экономики Арктики. Он обеспечивает занятость населения, развитие инфраструктуры, а также способствует экономическому росту региона. Однако, следует отметить, что чрезмерный вылов рыбы может привести к истощению рыбных запасов и, как следствие, к снижению уровня занятости и доходов местного населения, а также к ухудшению состояния окружающей среды. Таким образом, управление рыболовством становится важным фактором для поддержания устойчивого социально-экономического развития Арктики. С другой стороны, рыбопромышленный сектор Арктики также влияет на социально-экономическую ситуацию в регионе. Развитие этого сектора может способствовать созданию новых рабочих мест, улучшению качества жизни населения и привлечению инвестиций.

За счёт рыбопромышленного комплекса происходит привлечение молодых специалистов в Арктические регионы. Аквакультура является одним из приоритетных направлений развития рыбопромышленного комплекса. С 1 сентября 2023 года Высшая школа рыболовства и морских технологий (САФУ) начнет готовить бакалавров по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура». В целом активное развитие рыбопромышленного комплекса в последние годы обнаружило кадровый голод квалифицированных специалистов, восполнение которого станет целью для образовательных учреждений на будущие годы.

Рыбопромышленный комплекс является важной составляющей обеспечения устойчивого развития Арктической зоны. Освоение и эксплуатация морской природно-ресурсной базы способствует их жизнедеятельности и экономической обеспеченности. Однако социально-экономическое положение территорий тяжелое, высок уровень безработицы, бюджеты регионов во многом имеют дотационный характер. Высокий уровень рыбоводства и рыбопереработки мог бы стать поселкообразующим критерием, однако, в данном случае без поддержки государства не обойтись [8].

Усложненный доступ к морским ресурсам вызывает затрудненное финансовое положение многих арктических субъектов, которые работают в рыбной отрасли. Происходит неправомерное занижение квот для населения, которое работает в рыборобывающей и рыбоперерабатывающей отраслях. Также необходимо провести модернизацию и автоматизацию промыслового флота, установка новых причалов. Подобные инновации очень дорогостоящие, поэтому потребуются внушительные инвестиции.

В РФ на сегодняшний день не хватает рыбоперерабатывающих фабрик, которые бы выпускали ассортимент рыбной продукции способный конкурировать с аналогами из-за рубежа и в полной мере подходить под общепринятые мировые стандарты. Прибрежные заводы не могут вовремя заменять оборудование, внедрять новые технологии в производственный процесс. Это стало причиной ухудшения уровня сырья и всего качества продукции [2].

В 2023 году было выпущено чуть менее 50 тонн готовой рыбной продукции. Это были полуфабрикаты, пресервы, рыба различного копчения, корма, удобрения. Тем не менее, имеется ряд проблем: закрытые фабрик по рыбопереработке на прибрежных территориях; отсутствие современного оборудования;

невысокая экономическая эффективность предприятий, данный фактор снижает их инвестиционную привлекательность; кадровая недостаточность; снижение промысла во внутренних водах; несовершенство правовой базы.

Рыбодобывающая отрасль страдает от нехватки оборудования, а также невозможностью своевременного ремонта судов. Большая часть технологического снаряжения является импортной, в настоящее время доставка запчастей может достигать до полугода, вместо привычных 1–2 недель.

Аквакультура региона сильно отстает от показателей других стран. По состоянию на 2021 год это лишь 6% от национального производства рыбы. Арктическая зона имеет огромный потенциал, что доказывает отчет о росте рыбоводства в Архангельской области. В 2022 году было произведено около 320 тонн рыбы и морепродуктов, но показатель можно было бы увеличить до 15 000 в год. Для этого необходимы бесперебойные поставки корма для рыб и посадочного материала. Также необходимы инвесторы и надежные кадры.

Очень большая доля затрат приходится на развитие и поддержание аквакультуры. Поскольку за 2021–2022 года доля затрат на выпуск популяции рыб составила более 200 процентов, что говорит о недостаточно эффективной деятельности по искусственному воспроизведению ценных видов рыб и больших экономических затратах на исследовательскую деятельность.

Согласно докладу руководителя Росрыболовства Ильи Шестакова, на данный момент самообеспеченность страны рыбными ресурсами находится на высоком уровне и составляет более 150% [5]. В 2023 году российскими рыбаками добыто свыше 5,3 млн тонн рыбы. Это лучший показатель за последние 30 лет. Таким образом, результаты 2023 года говорят о том, что обеспеченность рыбными ресурсами у страны находится на высоком уровне, однако освоения этих ресурсов требуется развитый в той же мере рыбопромышленный комплекс, что на данный момент и является актуальной проблемой.

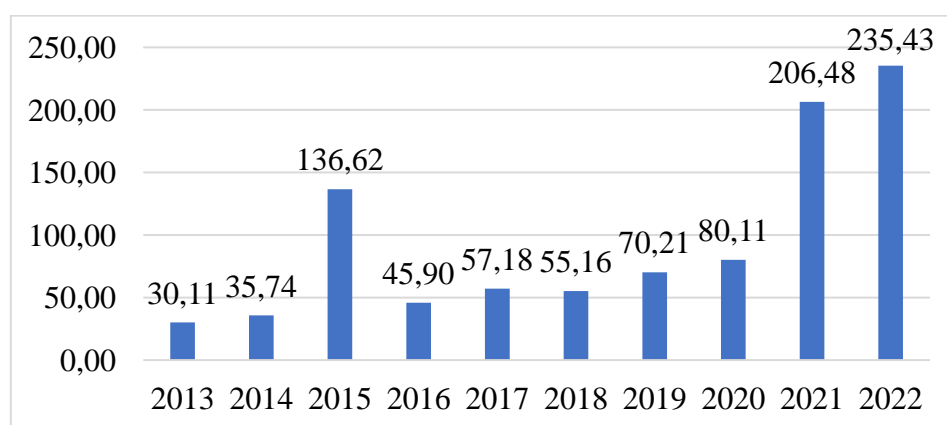


Рисунок 2 – Соотношение затрат на искусственное воспроизводство водных биоресурсов и их выпуск в водные объекты рыбохозяйственного значения, в % [3]

Наука и исследовательские центры являются важным звеном в процессе модернизации отрасли, поскольку проблема ограниченности ресурсов все еще является

основной для экономики любой страны. Ученые определяют лимиты вылова, чтобы не нарушить водные экосистемы и сохранить рыбу для будущих поколений. Подведомственный Росрыболовству Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) – это научный центр, который и является перспективой модернизации комплекса и при помощи подведомственного Росрыболовству ФГБУ «Главрыбвод» занимается восстановлением ценных видов рыб. Например, ближайшей перспективой развития является восстановление популяции байкальского эндемика в течение 2–3 лет и восстановлению промысла данного вида рыб [7].

Популяция рыб, промысел и качество самих ресурсов зависят от экологического состояния воды. Следовательно, перспектива развития заключается в сокращении неочищенных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты Арктики. Тенденция по сокращению загрязненных наблюдается с 2020 года, согласно данным государственной статистики, но необходимо и дальше обеспечивать сокращение неочищенных вод посредством внедрения новых технологий и способов очистки сточных вод.

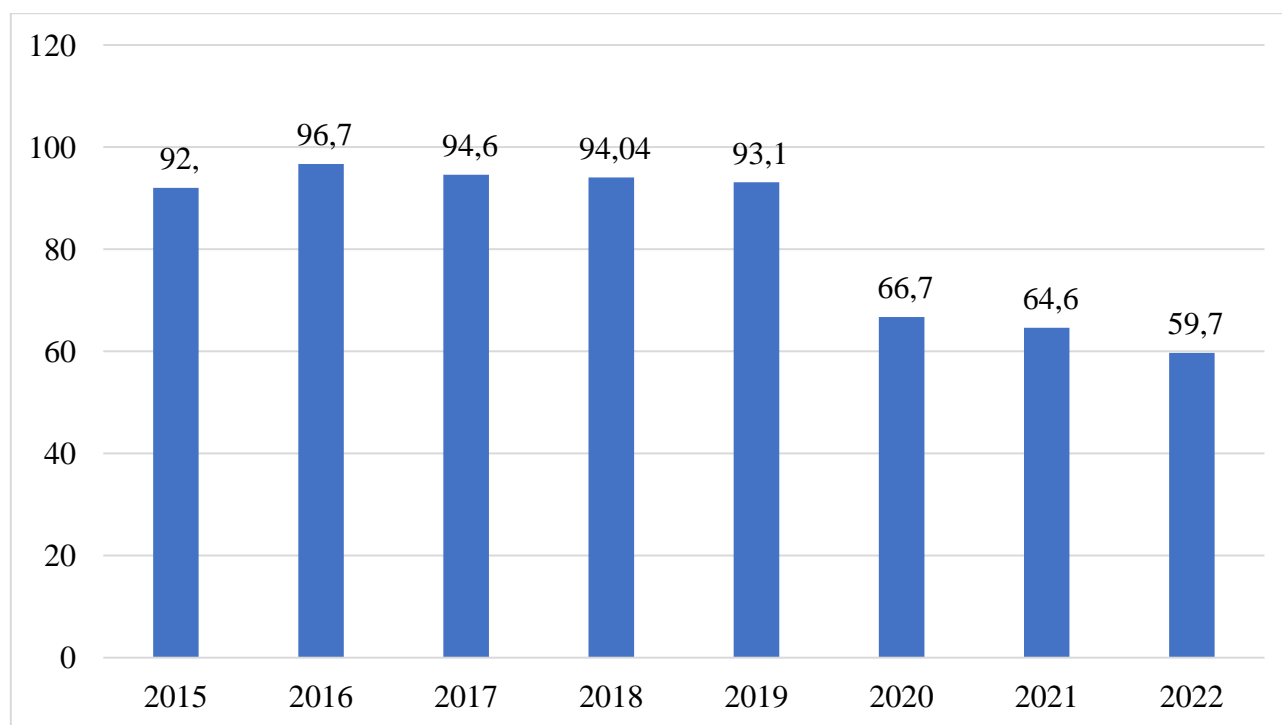


Рисунок 3 – Загрязненные сточные вод в общем объеме сточных вод, в Арктической зоне РФ, в % [3]

Сейчас в арктической зоне РФ улов рыбы и добычи водных биоресурсов развит на хорошем уровне только в некоторых регионах – это Архангельская, Мурманская область и республика Карелия. Соответственно для модернизации комплекса необходимо в первую очередь модернизировать работу рыбохозяйственного комплекса в остальных 6 регионах арктической зоны, что касается, как и разведения популяции рыбы, так и развитие отрасли в данных субъектах РФ.

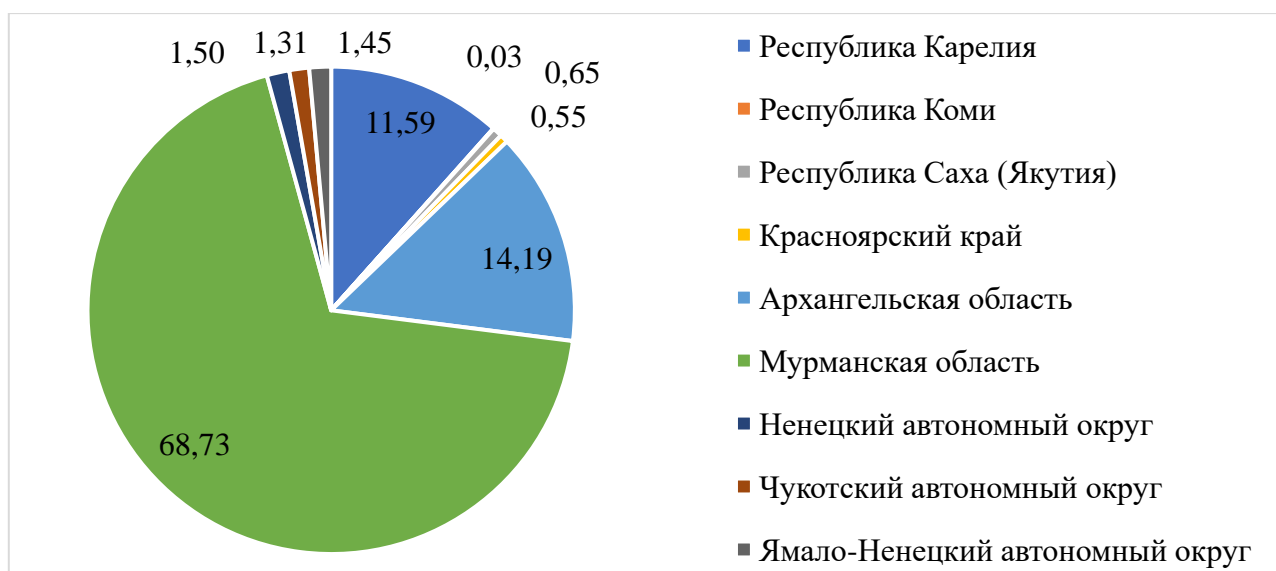


Рисунок 4 – Доля добычи водных биоресурсов в регионах арктической зоны РФ в среднем за 10 лет, в % [3]

Недостаточная развитость рыбопромышленного комплекса в регионах арктической зоны также связана и с недостаточным уровнем оплаты труда в некоторых регионах. Так, например, согласно информации, РОССТАТ, Республика Саха (Якутия), Красноярский край, Республика Коми нуждаются в модернизации данной отрасли, повышению зарплат работников, соответственно увеличению количества рабочих мест.

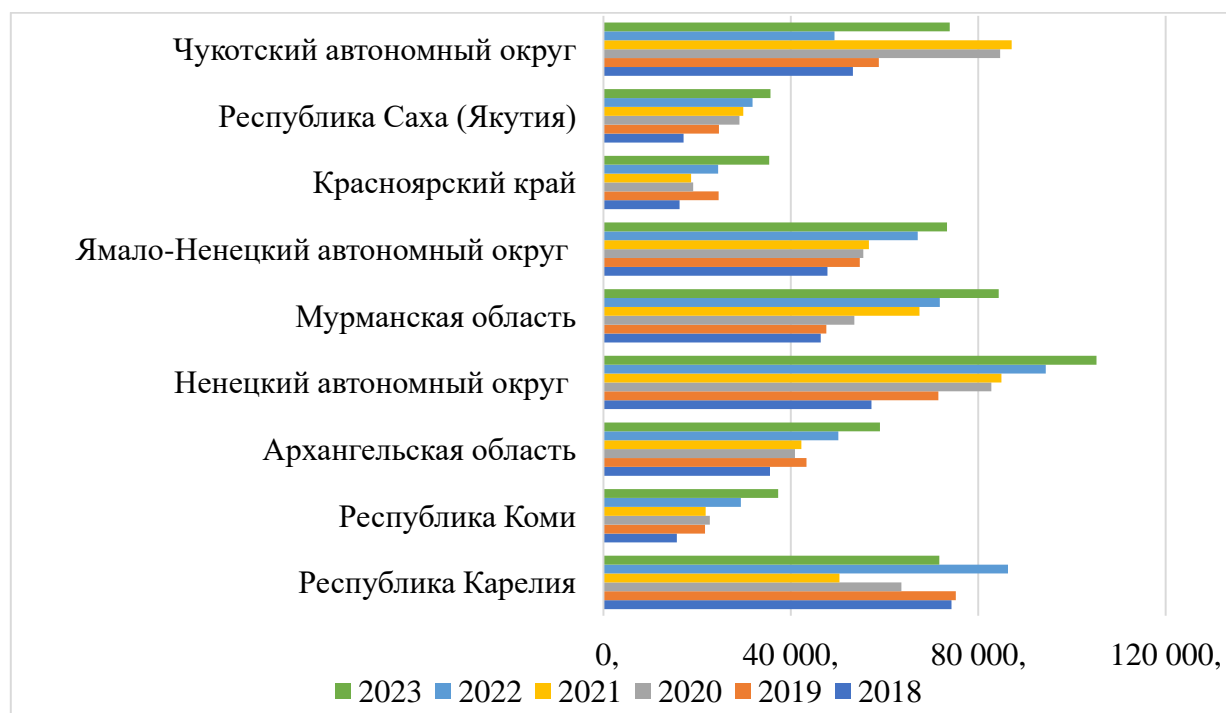


Рисунок 5 – Среднемесячная номинальная зарплата по виду эк. деятельности – переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков [3]

Еще одной перспективой развития является внедрение цифровых технологий в процесс навигации и отслеживания популяции рыб. Одно из важнейших направлений – сотрудничество с Роскосмосом и использование данных дистанционного зондирования Земли и глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС. Данная технология позволит наладить связь в труднодоступных регионах Арктики, что позволит вести более эффективную промысловую деятельность [4].

Еще одна перспектива – повышение экспорта перерабатываемой рыбной продукции. Поскольку в данный момент высока добыча биоресурсов, но переработанные биоресурсы в основном импортируются из-за рубежа несмотря на то, что сырьем импортируемой продукции являются отечественные биоресурсы. Решением проблемы является изменение таможенных пошлин: увеличение экспортных пошлин на рыбное сырье и импортных пошлин на рыбную продукцию.

Перспективой развития может служить сотрудничество между странами, которое позволит обмениваться опытом, технологиями и лучшими практиками в области рыбопромышленного комплекса. Данный путь развития особо важен и полезен для экономик развивающихся стран, у которых рыбопромышленный комплекс составляет большую часть ВВП, в число которых и относится Россия. Еще одной возможностью в этом вопросе является разработка и внедрение упрощенной процедуры ввоза морепродукции из России в Китай, что также положительно повлияет как на экспорт, так и на экономику страны в целом [6].

На сегодняшний день запасы рыбы и других вкусных морских существ в Арктике оцениваются как благополучные. Государственная политика направлена на развитие территории северных морей, главным аспектом которой является сохранение баланса между экономическим развитием Арктики и поддержанием ее экосистемы. Согласно Арктической стратегии России до 2035 года, выделяются четыре основных направления: получение уловов на основе научных рекомендаций и усиление научных исследований открытого моря; защита традиционного рыболовства; реализация политики устойчивого управления рыболовством для повышения экономической эффективности; международное сотрудничество с арктическими и неарктическими рыболовецкими странами.

Таким образом, рыбопромышленный комплекс играет значительную роль в социально-экономическом развитии арктической зоны. Здесь рыболовство является важным источником дохода для местных жителей, обеспечивая им рабочие места. Кроме того, рыбная промышленность способствует развитию инфраструктуры в регионе, включая строительство портов, складов, судов и других объектов. Также рыбопромышленный комплекс оказывает влияние на экономику региона, увеличивая объемы производства и экспорта рыбных продуктов. Это способствует росту ВВП и улучшению жизненного уровня населения.

Список литературы

1. Бетин О. И., Труба А. С., Мухамедова Т. О. Рыбохозяйственный комплекс: понятие, определение, структура //Труды ВНИРО. – 2022. – Т. 188. – С. 166–173.

2. Иконникова О.В., Зыкова Н.В., Гарина Я.Н. Проблемы развития рыбопереработки в промысловых районах Арктики // Сельское, лесное и водное хозяйство. – 2015. – №4 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://agro.snauka.ru/2015/04/1900>
3. Образование: Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705>
4. Росрыболовство и Роскосмос развивают сотрудничество [Электронный ресурс]: – 2024. // Федеральное агентство по рыболовству. – Режим доступа: <https://fish.gov.ru/news/2024/02/02/rosrybolovstvo-i-roskosmos-razvivayut-sotrudnichestvo/>
5. Российские рыбаки в 2023 году добыли свыше 5,3 млн тонн рыбной продукции [Электронный ресурс]: – 2024. // ТАСС. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/19751015>
6. Россия и Китай продолжают развивать сотрудничество в области рыбного хозяйства – страны согласовали планы работы на 2024 год [Электронный ресурс]: – 2024. // Федеральное агентство по рыболовству. – Режим доступа: <https://fish.gov.ru/news/rossiya-i-kitaj-prodolzhat-razvivat-sotrudnichestvo-v-oblasti-rybnogo-hozyajstva-strany-soglasovali-plany-raboty-na-2024-god/>
7. Руководитель Росрыболовства: «В рыбной отрасли без науки – как без рук» [Электронный ресурс]: – 2024. // Федеральное агентство по рыболовству. – Режим доступа: <https://fish.gov.ru/news/rukovoditel-rosrybolovstva-v-rybnoj-otrasli-bez-nauki-kak-bez-ruk/>
8. Тарасова О. В., Андерсон Д. Ю. Перспективы создания сети рыбоводных предприятий в российской Арктике // СЕВЕР И РЫНОК: формирование экономического порядка. – 2023. – № 4. – С. 175–189.

СЕКЦИЯ 6. «ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА КАК ТРЕНД БУДУЩЕГО

УДК 330.15:502.33

Агафонов Игорь Анатольевич
Чечина Оксана Сергеевна

Самарский государственный технический университет
г. Самара, Российская Федерация

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ МИРОВОГО УГОЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. Рассмотрены экологические тенденции использования угля в качестве топливного ресурса. Выделены две разнонаправленные тенденции: для передовых капиталистических стран Европы и Северной Америки имеет место снижение использования угля, для стран Азиатско-Тихоокеанского региона – устойчивый и интенсивный рост.

Ключевые слова. Экология, угольная промышленность, энергетика добыча угля, отходы производства и потребления.

Agaphonov Igor A.
Chechina Oksana S.
Samara State Technical University
Samara, Russian Federation

ENVIRONMENTAL PROSPECTS OF THE GLOBAL COAL COMPLEX

Abstract. Environmental trends in the use of coal as a fuel resource are considered. Two opposite trends are identified: for the advanced capitalist countries of Europe and North America, there is a decrease in coal use, while for the countries of the Asia-Pacific region, there is a stable and intensive growth.

Key words. Ecology, coal industry, energy, coal mining, production and consumption waste.

Известный шведский этолог Ян Линдبلاد отметил, что заботливое отношение к домашним животным в первобытных обществах становится таковым только в условиях стабильной обеспеченности человеческого сообщества благами, удовлетворяющими его базовые потребности. Ту же тенденцию демонстрирует смена приоритетов технологии на экологию [1]. Человечество отходит от техногенного пути развития и заменяет традиционные топливно-энергетические ресурсы на возобновляемые на определенном уровне своей обеспеченности, когда с одной стороны у общества есть соответствующие технологии и экономические возможности, а с другой, когда потребности людей (в том числе в энергии) удовлетворяются и на первый план выходит концепция устойчивого развития, которое, согласно одному из определений «удовлетворяет потребности

настоящего времени», не подвергая угрозе удовлетворение своих потребностей будущими поколениями [2].

В тенденциях использования угля в энергетике различных стран наблюдаются противоположные течения, во многом отражающие степень обеспеченности их энергетическими ресурсами, а также уровень развития производственных сил.

Со времен промышленной революции уголь играет важнейшую роль в промышленности, и именно он в силу объемов использования и состава оказывает наиболее интенсивное воздействие на окружающую природную среду среди топливных ресурсов.

С точки зрения экологии можно рассмотреть два аспекта его использования.

1. Угроза, которое использование угля создает для окружающей природной среды.

2. Тенденции в области масштаба использования угля в современной мировой экономике.

Негативные последствия использования угля известны давно. В Лондоне с 5 по 9 декабря 1952 года возник Великий смог – пятидневный вредоносный туман, возникший, к генерации которого привели природные условия, не позволившие развеяться продуктам сгорания, прежде всего угольных электростанций. Туман повлек по разным оценкам от 4 до 12 тысяч смертей, прежде всего стариков и детей, страдавших респираторными заболеваниями. Великий смог стал толчком к зарождению современных тенденций в охране окружающей природной среды и формированию действующих стандартов в области выбросов вредных веществ, в частности содержащих сажу [3]. Через 65 лет в 2017 году по инициативе Канады и Великобритании был создан так называемый «Альянс, оставивших уголь в прошлом» (Powering Past Coal Alliance) [4]. Страны, входящие в Альянс, ставили целью отказ от угольной энергетики к 2023 году. Изначально в Альянс не вошла Германия, которая традиционно активно использовала уголь в качестве источника энергии. Однако на 2023 год эта страна присоединилась к Альянсу и в целом активно продвигает отказ – как от угольной, так и от ядерной энергетики.

В современном мире широко декларируется снижение потребления традиционных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на фоне роста потребности человечества в энергии. При этом очевидно, что «чистая» энергетика достаточно дорога с точки зрения стоимости единицы получаемой энергии. Одной из характеристик отдачи при производстве энергии является показатель энергетической рентабельности (EROEI), который демонстрирует отношение количества единиц получаемой энергии к количеству единиц энергии, затрачиваемых для этого получения. Например, отмечается, что в 1930-х годах для получения и переработки 100 баррелей нефти было в среднем необходимо затратить энергию, полученную из одного барреля. Таким образом, значение EROEI составляло примерно 100. Вовлечение в экономическое использование все более трудноизвлекаемых запасов ТЭР и усложнение систем их переработки неизбежно привело к снижению этого показателя: в 1970-х он составлял уже около 30, а в 2005 – 11-18 [5].

С возобновляемыми источниками энергии происходило обратное явление – развитие технологий постепенно повышало уровень энергетической рентабельности производства энергии без использования топливно-энергетических ресурсов. Так для ветровой энергии в настоящее время EROEI составляет около 18, то есть в ряде случаев не уступает традиционной нефтяной энергетике. EROEI биодизеля же оценивается по разным данным в 1-3 или 1,9-9, т.е. значительно уступает традиционным ресурсам [5]. При этом следует учесть, что использование возобновляемых ресурсов также ограничено природными условиями. Например, EROEI гидроэнергетики оценивается даже свыше 100 (до 267 по некоторым источникам), но, например, гидроресурсы Европы и Европейской части России практически использованы полностью, использование восточных районов России ставит задачу транспорта электроэнергии на значительные расстояния, Индии их не хватает в принципе [6].

Логично, что страны, сокращающие потребления угля и вообще традиционных топливно-энергетических ресурсов в энергетике – это передовые в экономическом отношении страны, которые могут себе позволить развитие новых наукоемких и в настоящее время не очень энергетически рентабельных направлений энергетике, на перспективу. Страны, которые наращивают угольную энергетику – развивающиеся, хотя однозначной корреляции в этом вопросе нет. Объем генерации электроэнергии в Германии с помощью угольной энергетики превышает российскую (50,4 МВт и 48,69 МВт соответственно), а Япония после потрясения своей атомной энергетики, декларирует планы постройки и ввода в строй ТЭС, работающих на угле, суммарной мощностью более 18,5 МВт. При этом Япония и Южная Корея одновременно стараются решить проблему защиты окружающей среды путем импорта угля без разработки собственных месторождений [7].

Объемы мировой добычи каменного угля и лигнита (разновидности молодого бурого угля с низкими теплотворными характеристиками) за второе десятилетие XXI века представлены на рис. 1. В 2023 году в мире было добыто 8685 мегатонн этих полезных ископаемых. Из рис. 1 видно, что для стран Европы и Северной Америки прослеживается тенденция сравнительно стабильного уровня добычи с незначительным снижением. Для стран Азии наблюдается постепенный рост, причем объем добычи в этом регионе значительно превосходит объемы добычи в других регионах и обеспечивает суммарный рост добычи угля в мире. Так же на рис. 1 виден небольшое снижение добычи в 2020 году, связанный с изменением потребления мировым рынком угля в связи с мерами по предупреждению пандемии ковид-19. В этот период в частности отмечались значительные негативные экономические последствия для транспортной сферы, связанные с закрытием государственных границ, ограничениями на перемещение людей и товаров, разрывами производственно-сбытовых цепочек, снижением спроса и покупательской способности. Отмечалось, что в странах ЕС в 2020 году отменялось до 90 % авиарейсов, на 60-90 % снижался объем перевозов пассажиров легковыми автомобилями и на 50 % общественным транспортом, на 36 % сокращался объем грузоперевозок в мире, что привело к значительным потерям

транспортных компаний. В частности, для российских транспортных компаний потери оценивались в 230 млрд. руб. [8].

Таким образом, в мире явно прослеживаются взаимно противоположные тенденции снижения производства угля (страны Европы и Северной Америки) и роста производства и потребления – Азия, прежде всего Индия и Китай с их колоссальными потребностями в энергоресурсах. За 2018 год потребление угля в мире сократилось на 2,6 %, в ЕС на 18%, а в США на 12%, а Индия только за 2022 год увеличила добычу угля на 14 %. Средний рост добычи угля в Китае, Индии и Индонезии в 2023 году составил 5,5 %. [9].

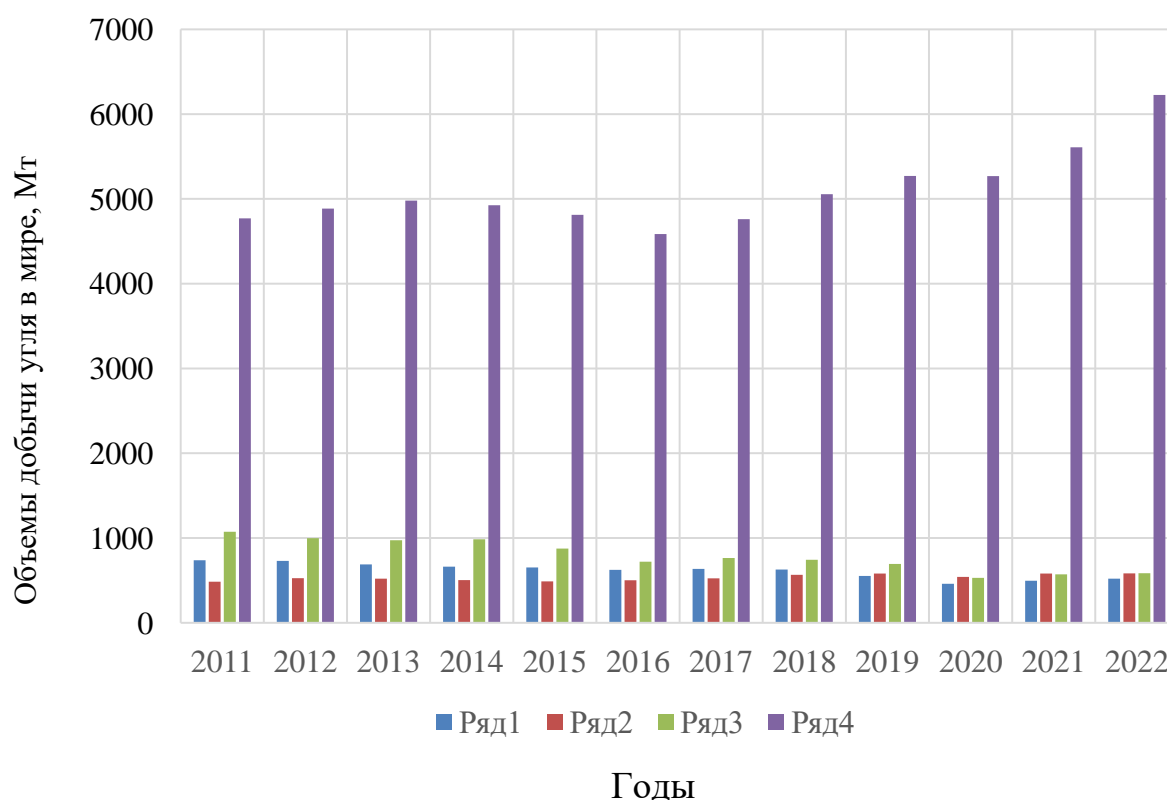


Рис. 1 – Объемы добычи угля в мире за период 2013-2022 гг.
Ряд 1 – Европа; ряд 2 – СНГ; ряд 3 – Северная Америка; ряд 4 – Азия

При этом уголь является очень важным ресурсом для мировой энергетики, прежде всего для генерации электрической энергии, основные мировые источники которой представлены на рис. 2 [7]. Объем выработки электроэнергии угольными электростанциями превышает 40% мировой электрогенерации, обеспечивая самую большую ее долю из всех источников. В мире выработка электроэнергии за счет сжигания угля по абсолютному значению выросла с 1973 по 2019 гг. более, чем в 3 раза [10]. Тем не менее, эксперты полагают, что пик выработки электроэнергии из угля миновал в 2014 г., и последние десять лет нагрузка действующих ТЭС снижается, а часть их закрывается [13]. Основное снижение мощностей ТЭС, работающих на угле, осуществляется в странах Евросоюза и в США, превышает 200 ГВт на фоне роста мощностей центров угольной

электрогенерации в странах Азии. До 2030 года в ЕЭС и США планируется прекратить работу объектов мощностью еще 170 ГВт.

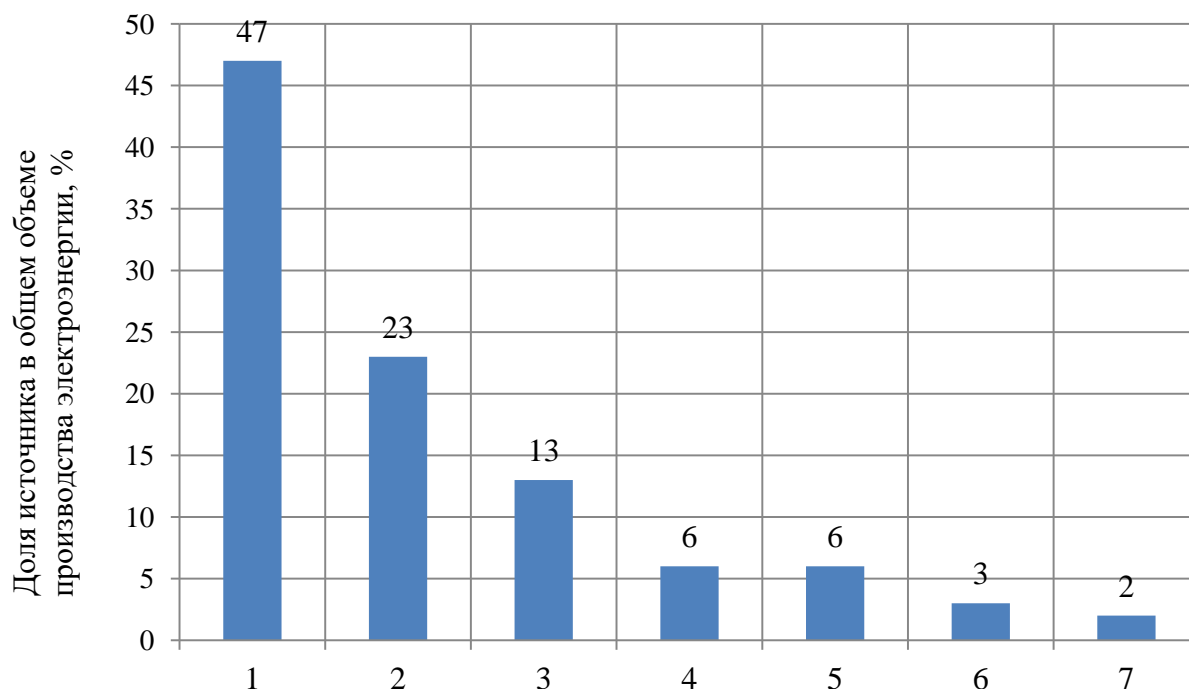


Рис. 2 – Сырьевые источники производства электроэнергии

1 – уголь; 2 – природный газ; 3 – атомная энергетика; 4 – нефть; 5 – гидроэнергетика; 6 – биоэнергетика; 7 – прочие возобновляемые источники энергии

Эксперты полагают, что большинство угольных ТЭС Европейского союза к 2030 г. станут убыточными. С экологической точки зрения это логично. На всех этапах производства и потребления угля образуется большое количество отходов.

Добыча угля сопряжена с образованием большого количества отходов – намного большим, чем при добыче нефти, что отражено в табл. 1 [11]. Добыча угля генерирует до 70 % от общей величины отходов производства и потребления при добыче полезных ископаемых.

Таблица 1 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации за 2016-2022 гг., млн. т

Вид экономической деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Добыча полезных ископаемых, в т.ч.	4723,8	5786,2	6850,5	7257,0	6367,3	7690,5	8380,1
Добыча угля	3377,9	3874,5	4816,5	5199,6	3911,3	5002,8	5681,1
Добыча сырой нефти и природного газа	7,8	8,8	8,9	7,1	8,1	8,4	8,3

Большой проблемой является образование золошлаковых отходов (ЗШО) при сжигании угля в целях выработки электроэнергии. Площадь территорий, отчужденных под размещение ЗШО в России оценивается более, чем в двадцать тыс. км², что сопоставимо с Ивановской областью (21437 км²). Электростанции производят до 30 млн. т/год ЗШО, которые нуждаются в размещении

В 2000 году уголь для генерации электроэнергии использовался в 65 странах. За первые два десятилетия XXI века это число изменилось до 77, то есть 13 стран стали использовать угольную энергетику и только одна страна отказалась от нее (Бельгия). Тем не менее, к угольному энергетическому клубу планируют присоединиться 13 стран. Одновременно 2021 год продемонстрировал рост потребности в угле, что положительно сказалось на экспорте российского угля. За январь – июнь 2021 общий экспорт российского угля резко вырос: в страны Европы – на 2,4%, до 22,5 млн. т. в страны АТР – на 9,1 % до 60,43 млн. т; в страны Африки – на 36,1 % до 4,79 млн. тонн, а в страны Центральной и Южной Америки – на 68,3 % до 2,12 млн. т. [7]!

Таким образом, в мире наблюдаются одновременно попытки ограничить использования угля в целях экологизации энергетики и наращивание добычи и использования угля, обусловленные острой потребности в энергоресурсах развивающихся стран, среди которых особенно выделяются Китай и Индия, с населением, составляющем почти треть общемировых.

В нашей стране в сложившейся мощной инфраструктуре энергетики делается ставка на традиционные энергоресурсы. Развитие энергетики возобновляемых источников кроме гидроэнергетики идет скорее в рамках исследований, нежели реального масштабного использования. Например, ветровая энергетика в России составляет в выработке электрической энергии всего 0,52 % в ЕЭС РФ [11]. Поэтому существующие проблемы традиционной энергетики требуют адекватных действий со стороны государства и производителей. Такие действия осуществляются. В табл. 2 приведены объемы утилизации обезвреженных отходов производства и потребления, возникающие при добыче полезных ископаемых в нашей стране.

Таблица 2 – Объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в Российской Федерации в 2016-2022 гг., млн. т

Вид экономической деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Добыча полезных ископаемых, в т.ч.	2885,6	3021,8	3585,2	3561,6	2970,8	3510,6	3776,1
Добыча угля	2307,6	2158,0	2547,3	2757,5	1878,7	22916,6	2659,5
Добыча сырой нефти и природного газа	2,1	1,99	2,2	1,3	2,5	3,4	2,9

Масштаб утилизации отходов велик и для угля превышает 50 %. Любопытно, что объем утилизированных отходов уменьшился при уменьшении общего количества отходов в 2020 г. Это может быть следствие используемых технологий, обеспечивающих определенную конверсию переработки, а может быть следствием экономической политики организаций, выделяющих на утилизацию, например, долю от прибыли или дохода, пропорциональной объемам добычи. Видно, что в целом идет рост как объема образующихся отходов, так и их утилизации. Пропорционально этому идет рост инвестиций. Всего за период 2017-2022 гг. объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в фактических ценах увеличился с 154042 млн. руб. до 306887 млн. руб., т.е. почти в 2 раза [11].

Таким образом, в мире уголь по-прежнему является важным энергетическим ресурсом. Наиболее приверженным традиционным источникам энергетических ресурсов оказываются страны с колоссальной долей мирового населения, имеющие самые высокие темпы роста экономик и прироста потребления энергии и являющихся выгодными партнерами для нашей страны, в особенности в сложившихся сложных международных отношениях. Это партнерство предполагает рост добычи угля и, наряду с активным использованием его внутри страны, требует от угольных компаний комплексных и затратных мер по предупреждению загрязнения окружающей среды.

Список литературы

1. Линдблад Ян Человек – ты, я и первозданный: [Эволюция человека] / Ян Линдблад; Перевод со швед. Л. Л. Жданова;. – Москва : Прогресс, 1991. – 261 с.
2. Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования: учеб. М.: Инфра-М, 2004. 501 с.
3. Великий смог 1952 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.metoffice.com/education/secondary/students/smog.html> (дата обращения 21.09.2024).
4. В Бонне создан альянс из 20 стран, которые откажутся от использования угля к 2030 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3468879> (дата обращения 21.09.2024).
5. Сафронов А., Голоскоков А. EROEI как показатель эффективности добычи и производства энергоресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://burneft.ru/archive/issues/2010-12/13> (дата обращения 21.09.2024).
6. Агафонов И.А., Чечина О.С., Шафранский И.Е. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ТРАДИЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ Вестник Астраханского государственного технического университета. 2023, № 1. С. 13-22.
7. Агафонов И.А., Чечина О.С., Васильчиков А.В., Овчинников Д.Е. Перспективы угля в топливно-энергетическом комплексе России и мира // Московский экономический журнал. 2022. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://qje.su/rekreacia-i-turizm/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2022-33/> (дата обращения 21.09.2024).
8. Транспортная сфера в контексте COVID-19 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/Covid-19-transport.pdf> (дата обращения 21.09.2024).
9. Статистика мировой энергетики и климата – Ежегодник 2024 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.net/> (дата обращения 21.09.2024).

10. Агафонов И.А., Чечина О.С. Технико-экологические перспективы использования угля на рынке производства электроэнергии Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: материалы международной научно-практической конференции 9-10 ноября 2022 г. / Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2022. С. 896-905.

11. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_о_ruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2022_/ (дата обращения: 21.09.2024).

УДК 338.2

Веретено Александра Александровна

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИНТЕГРАЦИЯ ESG-ПРИНЦИПОВ В РАЗВИТИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ

Аннотация. Статья посвящена интеграции ESG-принципов (экологической, социальной и управленческой ответственности) в развитие малых и средних предприятий (МСП) на потребительском региональном рынке России. Рассматриваются ключевые вызовы и возможности внедрения устойчивых практик для малых и средних предприятий.

Ключевые слова. Устойчивое развитие, ESG-принципы, малые и средние предприятия, региональный потребительский рынок.

Vereteno Alexandra A.

Saint Petersburg State University of Economics
Saint Petersburg, Russian Federation

INTEGRATION OF ESG-PRINCIPLES INTO THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE REGIONAL CONSUMER MARKET

Abstract. The article is dedicated to the integration of ESG principles (environmental, social, and governance responsibility) into the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the regional consumer market of Russia. It examines the key challenges and opportunities for implementing sustainable practices within SMEs.

Keywords. Sustainable development, ESG principles, small and medium-sized enterprises, regional consumer market.

Интеграция ESG-принципов (экологическая, социальная и управленческая ответственность) приобретает особую значимость в экономике России, поскольку они способствуют более эффективному развитию региональных потре-

бительских рынков. В условиях политики самообеспечения устойчивое развитие малых и средних предприятий (МСП) становится особенно актуальным, так как внедрение ESG-принципов позволяет МСП повысить свою адаптивность в условиях внешних ограничений. Малые и средние предприятия являются драйверами экономического роста и играют важную роль в развитии региональной экономики и региональных потребительских рынков. Однако ограниченность доступа к ресурсам и технологиям создает значительные препятствия на пути к устойчивому развитию.

В этой связи разработка региональных проектов и программ, ориентированных на развитие потребительского рынка через внедрение ESG-принципов и инструментов управления экологической ответственностью в деятельность предпринимательского сектора, могут стать эффективным инструментом для преодоления существующих барьеров и повышения социально-экономической устойчивости малых предприятий.

Актуальность внедрения ESG-принципов в условиях политики самообеспечения открывает для МСП целый ряд преимуществ. Переход на чистые технологии и рациональное использование ресурсов позволяет снижать издержки и уменьшать негативное воздействие на окружающую среду. Поддержка социальных инициатив и улучшение условий труда способствуют решению социальных проблем в регионах, а повышение прозрачности управления укрепляет доверие потребителей и партнеров, что положительно сказывается на репутации и бренде бизнеса. В результате это не только развивает региональные потребительские рынки, но и способствует более гармоничному развитию регионов в целом.

Прежде чем перейти к рассмотрению экологических, социальных и управленческих факторов устойчивого развития МСП, необходимо рассмотреть понятийный аппарат «ESG».

ESG (Environmental, Social, Governance) представляет собой комплексный подход, который направлен на интеграцию трех ключевых факторов в стратегию ведения бизнеса: экологических, социальных и управленческую ответственность. ESG (Environmental, Social, Governance) principles – принципы деятельности компании, основанные на защите окружающей среды, создание благоприятных социальных условий, добросовестном отношении с сотрудниками и клиентами и надлежащем корпоративном управлении [1]. ESG подход способствует снижению рисков, улучшению репутации и повышению устойчивости компании, одновременно создавая ценность как для самого бизнеса, так и для общества в целом.

ESG-факторы становятся критериями, повышающими инвестиционную привлекательность на развивающихся рынках, в свою очередь обеспечивающими снижение рисков.

ESG также называют критериями устойчивого ведения бизнеса, устойчивыми корпоративными практиками, факторами устойчивого развития, а также принципами устойчивого развития. В некоторых случаях используются термины экологические, социальные и управленческие факторы или экологические, социальные и корпоративные факторы [2].

Экологический аспект ESG охватывает все действия компании, направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду и рациональное использование ресурсов. Он способствует достижению экологической устойчивости и включает меры по энергоэффективности, снижению выбросов, рациональному потреблению ресурсов, управлению отходами и охране биоразнообразия.

Мероприятия по энергоэффективности предполагают снижение потребления энергии, внедрение энергосберегающих технологий и использование возобновляемых источников энергии. Снижение выбросов включает сокращение парниковых газов, токсичных выбросов и других загрязнений в воздух, водоемы и почву. Рациональное использование ресурсов направлено на оптимизацию потребления воды, сырья и материалов, а также переход на вторичное использование ресурсов. Управление отходами предусматривает сокращение, переработку и безопасную утилизацию всех видов отходов, включая опасные и промышленные. Охрана биоразнообразия включает защиту экосистем, восстановление природных территорий и устойчивое управление земельными и водными ресурсами.

В контексте российских МСП, экологический компонент ESG особенно важен, поскольку он позволяет перейти к более чистым технологиям и эффективному использованию ресурсов. Внедрение энергосберегающих систем, сокращение отходов и минимизация выбросов не только снижают экологический след, но и сокращают операционные расходы. Использование возобновляемых источников энергии, улучшение управления отходами и оптимизация цепочек поставок позволяют малым предприятиям работать более эффективно и экологически ответственно.

На данный момент вопрос поддержки внедрения зеленых технологий среди малых и средних предприятий недостаточно проработан, что ограничивает их возможности в переходе к устойчивым практикам. В перспективе предполагается, по мнению автора, что государство будет активно способствовать развитию данного направления посредством комплекса мер, включая субсидии, налоговые льготы и предоставление зеленых кредитов.

Таким образом, реализация экологического компонента ESG направлена на облегчение доступа малых и средних предприятий к экологически ориентированным технологиям, что, в свою очередь, будет способствовать ускоренному переходу к устойчивому развитию и формированию экологически ответственного бизнеса. Для достижения этой цели необходимы региональные проекты, нацеленные на развитие потребительского рынка путем интеграции инструментов управления экологической ответственностью и внедрения ESG-принципов в деятельность предпринимательского сектора.

Социальный аспект ESG играет ключевую роль в деятельности малых и средних предприятий (МСП). Внедрение ESG-принципов в социальную сферу направлено на улучшение условий труда, повышение безопасности и комфорта на рабочем месте, справедливую оплату труда и льготы для сотрудников, организацию регулярного профессионального обучения, что повышает их удовлетворенность и производительность.

Стоит отметить, что МСП могут укреплять свои социальные позиции через участие в программах поддержки местных сообществ, благотворительность, спонсорство, сотрудничество с вузами и профессиональными училищами в регионах. Такие партнерства способствуют привлечению молодых специалистов и обеспечивают предприятия квалифицированными кадрами, что особенно важно для бизнеса, требующего постоянного обновления профессиональных навыков и знаний.

Соответственно, социальный аспект ESG способствует формированию устойчивой кадровой базы в регионах, которая адаптирована к требованиям рынка и обеспечивает повышение качества подготовки специалистов. Улучшение подготовки кадров способствует укреплению социальной стабильности, снижению уровня безработицы и социальной напряженности. Это, в свою очередь, позитивно влияет на развитие региональных потребительских рынков, поскольку увеличение доходов и повышение уровня жизни стимулируют внутренний спрос и поддерживают локальную экономическую активность.

Управленческий аспект ESG ориентирован на повышение прозрачности и эффективности управления, включая обеспечение этических норм, подотчетность, управление рисками, взаимодействие со стейкхолдерами и оптимизацию бизнес-процессов. Все это является критически важными факторами для устойчивого развития малых и средних предприятий (МСП).

Реализация этики способствует формированию корпоративной культуры, основанной на соблюдении стандартов и предотвращении правонарушений, что укрепляет доверие и снижает репутационные риски. Подотчетность и прозрачность в финансовой отчетности и раскрытии информации способствуют повышению доверия со стороны заинтересованных сторон и укреплению долгосрочных партнерских отношений. Управление рисками помогает МСП минимизировать воздействие потенциальных финансовых, социальных и экологических угроз, что повышает устойчивость и стабильность бизнеса. Эффективное взаимодействие со стейкхолдерами обеспечивает постоянное сотрудничество с клиентами, сотрудниками и партнерами, создавая устойчивую базу для развития. Важным компонентом является оптимизация бизнес-процессов, включая внедрение цифровых технологий и нейросетей, что позволяет повысить операционную эффективность, сократить издержки и повысить устойчивость предприятия, обеспечивая его адаптацию к динамичным условиям рынка.

В итоге, управленческий аспект ESG оказывают значительное влияние на репутацию и развитие бренда организации, Вострикова Е. О., Мешкова А. П. В статье «ESG-критерии в инвестировании», также отмечают, что ESG позволяет компании улучшить свою репутацию и повысить узнаваемость бренда [3].

Важным является отметить, что внедрение ESG-принципов в малые и средние предприятия (МСП) сталкивается с рядом вызовов, включая **ограниченные финансовые ресурсы, высокие затраты на модернизацию, недостаток знаний и опыта, а также необходимость пересмотра стандартов управления.** Проблема заключается в том, что внедрение ESG-практик зачастую дорого для МСП, что делает их менее доступными без внешней поддержки. В то же время

существуют значительные возможности для МСП, включая государственные субсидии, налоговые льготы и «зеленые кредиты», которые могут снизить финансовые барьеры на начальных этапах. Однако, для эффективного продвижения ESG в МСП необходимы специальные региональные проекты по развитию потребительского рынка за счет внедрения инструментов управления экологической ответственностью бизнеса и ESG-принципов в деятельность предпринимательского сектора. Цель данных проектов заключается в стимулировании лучших организаций, готовых к внедрению устойчивых практик, что обеспечит долгосрочное устойчивое развитие региональных потребительских рынков.

В заключение, интеграция ESG-принципов в МСП является важным шагом к устойчивому региональному развитию потребительских рынков в России. Внедрение устойчивых практик способствует решению проблем региональной социально-экономической дифференциации, улучшая условия труда и повышая уровень жизни в менее развитых территориях.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. URL: <https://developers.sber.ru/help/business-development/esg-principles> (дата обращения: 28.10.2024).
2. Baglaeva S.A., Korotkova O.A., Shorina A.V. ESG-principy v teorii i praktike investicionnogo analiza [ESG principles in the theory and practice of investment analysis] // Aktualnye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire. – 2021. – № 12-13(80). – С. 81-83.
3. Вострикова Е. О., Мешкова А. П. ESG-критерии в инвестировании: зарубежный и отечественный опыт // Финансовый журнал. – 2020. – Т. 12, № 4. – С. 117-129.

УДК 657

Гасанова Наргиз Тофиковна
Азербайджанский государственный
аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан

ЗЕЛЕНАЯ ЭКОНОМИКА И УМНЫЕ ДЕРЕВНИ: ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация. В статье рассматривается роль зелёной экономики и цифровизации в устойчивом развитии сельского хозяйства. Описываются экологически безопасные технологии, такие как точное земледелие, агролесоводство, органическое сельское хозяйство и использование возобновляемых источников энергии, которые способствуют рациональному использованию ресурсов и снижению негативного воздействия на окружающую среду. Также анализируются возможности цифровизации, включая применение блокчейна, Интернета вещей (IoT) и дронов для повышения эффективности аграрного сектора. Особое внимание уделяется концепции «умных деревень», направленной на создание устойчивых сельских сообществ, которые используют инновационные решения для улучшения каче-

ства жизни и социально-экономической стабильности. Примером успешного внедрения является проект первого «умного села» в Азербайджане – Агалы, где реализованы экологичные и цифровые технологии.

Ключевые слова. Устойчивое развитие, зелёная экономика, цифровизация, умные деревни, дроны, аграрный сектор, автоматизация, сельское хозяйство.

Hasanova Nargiz T.

Azerbaijan State Agricultural University,
Ganja, Azerbaijan

GREEN ECONOMY AND SMART VILLAGES: THE PATH TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Abstract. It describes environmentally friendly technologies such as precision farming, agroforestry, organic farming, and the use of renewable energy sources, which contribute to the rational use of resources and reduce negative environmental impacts. The opportunities of digitalization, including the application of blockchain, the Internet of Things (IoT), and drones, to increase the efficiency of the agricultural sector are also analyzed. Special attention is given to the concept of "smart villages," aimed at creating sustainable rural communities that use innovative solutions to improve the quality of life and socio-economic stability. An example of successful implementation is the project of the first "smart village" in Azerbaijan – Agali, where eco-friendly and digital technologies have been realized.

Keywords. Sustainable development, green economy, digitalization, smart villages, drones, agricultural sector, automation, agriculture.

В наши дни концепция зелёной экономики приобретает всё большее значение как ключ к устойчивому развитию. С ростом численности населения и истощением природных ресурсов, необходимость её применения в сельском хозяйстве становится особенно актуальной. Для перехода к зелёной экономике в аграрной сфере крайне важным является внедрение инновационных подходов и технологий.

В статье рассматривается вопрос использования экологически безопасных технологий и практик в сельском хозяйстве для достижения устойчивого развития и оптимального использования ресурсов. Ключевыми аспектами перехода на более экологичные методы являются внедрение точного земледелия, использование агролесоводства, развитие органического сельского хозяйства и применение возобновляемых источников энергии. Эти подходы способствуют более рациональному использованию ресурсов, снижению негативного воздействия на окружающую среду и увеличению устойчивости аграрного сектора к изменениям климата [1, с.110-124], [2]. Рассматриваются преимущества внедрения современных технологий, таких как дроны, блокчейн, а также вызовы, которые могут возникнуть при их использовании в аграрном секторе.

Одним из основных элементов зелёной экономики являются так называемые «умные деревни». Это сельские сообщества, которые используют новейшие технологии и решения, основанные на данных, чтобы справиться с уникальными проблемами – от улучшения доступа к образованию и здравоохранению до повышения устойчивости сельского хозяйства и развития цифровой инфраструктуры.

Устойчивое развитие представляет собой концепцию интенсивного экономического роста, которая опирается на разумное и эффективное использование ресурсов с учётом интересов будущих поколений. В её основе лежит необходимость поддержания баланса между экономическим развитием, социальной ответственностью и экологической устойчивостью. Нарушение этого баланса, например, чрезмерное расширение сельскохозяйственных территорий, может привести к разрушению экосистем и загрязнению водных ресурсов, что создаст угрозу продовольственной безопасности. Главная задача УР заключается в достижении высокой производственной эффективности в условиях ограниченных и истощаемых природных и энергетических ресурсов, что требует модернизации технологий.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) определила ключевые принципы устойчивого сельского хозяйства:

1. Повышение эффективности использования ресурсов.
2. Сохранение, защита и улучшение природных ресурсов.
3. Обеспечение справедливости и улучшение благосостояния сельского населения.
4. Укрепление устойчивости людей, сообществ и экосистем к внешним воздействиям.
5. Эффективное управление.

Мы хотим подчеркнуть важную роль цифровизации в достижении устойчивого развития сельских территорий. Развитие цифровых технологий и переход к информационному обществу способствуют снижению неэффективного использования природных ресурсов. Открывая новые нематериальные сферы для экономики, такие как информационные продукты, финансы и интеллектуальная собственность, цифровизация помогает сократить потребление материальных ресурсов и является ключевым фактором на пути к устойчивому развитию.

Цифровизация и роботизация аграрного сектора могут стать мощным двигателем устойчивого развития сельского хозяйства. Одной из главных целей цифровизации сельской инфраструктуры является повышение качества жизни населения через доступ к образованию, здравоохранению, транспортным связям и другим услугам [3, с.144]. Переход к смарт-фермерству направлен на оптимизацию труда, увеличение производительности и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Технологии смарт-фермерства включают автоматизированные системы на базе Интернета вещей (IoT), которые используются во всех аспектах сельского хозяйства – от посева и ухода за растениями до сбора урожая и его реализации. Системы мониторинга, автоматизация процессов удобрения и обработки почвы, дроны для контроля за состоянием полей и скота, а также аналитика данных повышают урожайность, улучшают качество продукции и сокращают затраты на производство, транспортировку и хранение [4]. Например, использование дронов упрощает внесение удобрений и пестицидов, проведение ирригационных картографий, мониторинг полей и животноводческих комплексов, а также обеспечивает охрану удаленных участков. Интеграция этих технологий в единую киберфизическую экосистему откроет путь к новому технологическому укладу.

Как уже отмечалось, цифровизация и роботизация аграрного сектора, включающая технологии блокчейна, Интернета вещей (IoT) и дронов, могут значительно ускорить процесс устойчивого развития сельского хозяйства. Эти инновации помогают оптимизировать процессы, повысить эффективность и обеспечить прозрачность на всех этапах производства.

Блокчейн в аграрном секторе обеспечивает безопасность и прозрачность данных, что особенно важно для отслеживания происхождения продукции, управления поставками и торговли. С его помощью можно гарантировать подлинность данных о происхождении и качестве сельскохозяйственной продукции, а также обеспечить надежные контракты между фермерами, поставщиками и покупателями.

IoT (Интернет вещей) интегрирует различные устройства и системы, обеспечивая мониторинг и управление процессами в реальном времени. Сенсоры, подключенные к сети, могут собирать данные о влажности почвы, состоянии растений и животных, что позволяет оптимизировать использование ресурсов, таких как вода и удобрения, а также своевременно реагировать на изменения окружающей среды.

Дроны предоставляют точную и актуальную информацию о состоянии полей и сельскохозяйственных объектов. Они используются для воздушного мониторинга посевов, внесения удобрений, инсектицидов и пестицидов, а также для картографирования и контроля за состоянием животных. Это снижает затраты и минимизирует негативное воздействие на окружающую среду, одновременно повышая производительность.

Совместное применение этих технологий позволяет фермерам улучшить управление ресурсами, повысить урожайность и качество продукции, а также сократить издержки и снизить негативное влияние на окружающую среду.

Одной из перспективных альтернатив для достижения целей устойчивого развития сельских территорий является концепция «Умная деревня». Этот подход направлен на использование современных технологий и инновационных решений для улучшения качества жизни в сельских районах, повышения эффективности сельского хозяйства и укрепления социально-экономической устойчивости местных сообществ.

«Умная деревня» основывается на интеграции цифровых технологий в сельскую инфраструктуру. Такие технологии, как Интернет вещей (IoT), блокчейн, искусственный интеллект и дроны, используются для автоматизации и оптимизации различных процессов – от управления ресурсами и производством сельскохозяйственной продукции до улучшения услуг здравоохранения, образования и коммунальной инфраструктуры [5, с.290].

Главной целью концепции является создание условий, при которых сельские территории могут развиваться наравне с городскими, используя цифровые решения для обеспечения устойчивого сельского хозяйства, улучшения экологии и повышения уровня жизни населения. Это включает в себя:

– **Смарт-фермерство:** автоматизация процессов посева, полива, мониторинга урожая и животных с помощью сенсоров и дронов, что позволяет эффективно использовать ресурсы и снижать воздействие на окружающую среду.

– **Интеллектуальная инфраструктура:** улучшение транспортных связей, доступ к интернету, развитие цифровых сервисов для предоставления медицинских и образовательных услуг.

– **Устойчивое развитие сельского хозяйства:** рациональное использование природных ресурсов, внедрение возобновляемых источников энергии и экологически чистых технологий.

Основной целью концепции «Умные деревни» является сокращение миграции из сельских районов в города за счет создания экономически стабильных и социально ответственных сообществ [5]. Эти сообщества могут удовлетворять свои потребности, используя природные ресурсы, не нанося ущерба окружающей среде, и одновременно предлагать условия жизни, экономические возможности и социальную поддержку, сопоставимые с городскими [5, с. 294]. Концепция направлена на устранение различий между сельскими и городскими территориями в плане доступности услуг, трудоустройства, доходов и других показателей качества жизни.

Проект первого «умного села» в Азербайджанской Республике стартовал в селе Агалы, расположенном в Зангиланском районе, освобожденном от оккупации. В рамках этого проекта планируется строительство 200 экологически безопасных домов, которые будут минимизировать вред для окружающей среды. Сельское производство в Агалы призвано не только удовлетворять внутренние потребности села, но и поддерживать соседние деревни.

Ключевую роль в сельском хозяйстве и животноводстве здесь играет внедрение инновационных технологий. Автоматизированные системы будут контролировать такие параметры, как влажность почвы и температура, что позволит увеличить урожайность. Использование IoT-устройств также поможет оптимизировать потребление воды и энергии, тем самым повышая эффективность использования ресурсов.

Одним из важнейших аспектов «умных деревень» является применение альтернативных источников энергии, что способствует экологически чистому и устойчивому энергоснабжению. Солнечные панели, ветровые установки и гидроэлектростанции будут покрывать энергетические потребности села. Биомассовая энергия, получаемая от сжигания органических отходов, также используется для производства электричества и тепла. Эти альтернативные источники энергии предлагают более экологичные и устойчивые решения по сравнению с традиционными источниками, снижая затраты на энергию и повышая энергетическую безопасность.

Заключение

Концепция зелёной экономики, внедряемая через инновационные технологии и экологически безопасные практики, играет ключевую роль в устойчивом развитии сельского хозяйства. Использование точного земледелия, агролесоводства, органического сельского хозяйства и возобновляемых источников энергии помогает эффективно использовать ресурсы и снижать нагрузку на окружающую среду.

Цифровизация аграрного сектора, включающая технологии блокчейна, Интернета вещей и дронов, обеспечивает оптимизацию процессов и прозрачность

на всех этапах производства, что ускоряет переход к устойчивому развитию. Эти решения позволяют повысить производительность, улучшить качество продукции и минимизировать негативное воздействие на экологию.

Концепция «умных деревень» также является перспективной моделью, направленной на устранение разрыва между сельскими и городскими территориями. Проект первого «умного села» в Азербайджане, Агалы, демонстрирует, как можно интегрировать цифровые и экологически чистые технологии для создания устойчивых сельских сообществ, способных удовлетворять свои потребности без ущерба для окружающей среды. Это не только улучшает качество жизни населения, но и способствует социально-экономическому развитию сельских территорий.

Таким образом, переход к зелёной экономике и цифровизация сельского хозяйства являются важными шагами на пути к устойчивому развитию, обеспечивая долгосрочную экологическую и экономическую стабильность.

Список литературы

1. Akimova O. E., Volkov S. K., Kuzlaeva I. M. The concept of "smart village" and rural areas of Russia // Vestnik Moskovskogo universiteta. Series 6. Economics. 2021.
2. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi. Bakı: Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, 2016.
3. Məhərrəmov O., Muradova H. *Yaşıl İqtisadiyyat və Dayanıqlı İnkişaf*. Bakı, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti, 2024. 280 s.
4. Qasımlı V. Ə., Hüseyn R. Z., Hüseynov R. F., Həsənov R. B., Cəfərov C. R., Bayramova A. B. *Yaşıl iqtisadiyyat*. Bakı: Azprint, 2022. 280 s.
5. Загазежева О. З., Шалова С. В., Мисостишхова М. И. Модели развития «умных деревень» и механизм их внедрения на территории КБР // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2023. № 6 (116). С. 290-306. <https://doi.org/10.35330/1991-6639-2023-6-116-290-306>

УДК 339.9

Глебова Анна Геннадьевна
Соколова Елизавета Сергеевна
 Финансовый университет
 при Правительстве Российской Федерации
 г. Москва, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ИНКЛЮЗИВНОГО РОСТА И РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Аннотация. Рассмотрены вопросы инклюзивного роста во взаимосвязи с зеленым развитием национальных экономик развивающихся стран. Цель исследования – выявить характерные черты инклюзивного роста и развития зеленой экономики в развивающихся странах.

Объектом исследования являются страны БРИКС версии 2022 года – Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР, представляющие собой крупнейшие развивающиеся экономики мира. Предмет исследования – некоторые особенности инклюзивного роста и развития зеленой экономики в указанных странах.

Ключевые слова. Инклюзивность, инклюзивный рост, зеленая экономика, развивающиеся страны, энергетический баланс.

**Glebova Anna G.
Sokolova Elizaveta S.**

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

DISTINCTIVE CHARACTERISTICS OF INCLUSIVE GROWTH AND GREEN ECONOMY DEVELOPMENT IN EMERGING ECONOMIES

Abstract. The issues of inclusive growth in relation to the green development of national economies in emerging economies are considered. The purpose of the study is to identify the distinctive characteristics of inclusive growth and development of the green economy in emerging economies. The object of the study is the BRICS countries of the 2022 version – Brazil, Russia, India, China and South Africa, representing the largest emerging economies in the world. The subject of the study is some distinctive characteristics of inclusive growth and development of the green economy in these countries.

Keywords. Inclusivity, inclusive growth, green economy, emerging economies, energy balance.

Вопросы инклюзивного развития и его роль в переходе к зеленой экономике приобретают все большую *актуальность* в современных экономических исследованиях. Экономическое развитие все чаще рассматривается сквозь призму устойчивости и справедливости, что выводит на первый план такие категории, как равенство возможностей, социальная защита и доступность благ. В этом контексте инклюзивный рост, который включает в себя эти аспекты, занимает центральное место в современных моделях развития.

С начала XXI века теория инклюзивного роста, заложенная рядом международных организаций, включая Всемирный банк, Международный валютный фонд (МВФ) и Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), стала важным инструментом анализа и находит практическое применение в экономической политике стран. Важным событием стало признание инклюзивного роста не только как средства для снижения бедности, но и как движущей силы для устойчивого и долгосрочного роста экономики в целом. Исследования Всемирного банка показали, что инклюзивный рост способствует повышению производительности труда через равенство возможностей и доступ к рынкам труда, что в свою очередь снижает уровень безработицы и способствует социально-экономической активности населения [1].

Инклюзивность, как отмечает Международный валютный фонд, представляет собой неотъемлемый элемент успешных стратегий экономического роста [2]. Эта концепция охватывает вопросы справедливого распределения ресурсов,

равенства возможностей для бедных и богатых слоев населения, а также защиты интересов тех, кто находится в процессе поиска работы на рынке труда. Особое внимание уделяется обеспечению равновесия между ростом доходов разных групп населения и макроэкономической стабильностью, что подтверждается множеством исследований; важной оказывается роль глобализационных/деглобализационных процессов и прямых иностранных инвестиций в содействии инклюзивному росту.

Исследования ОЭСР [3] по инклюзивному экономическому росту подчеркивают необходимость создания равных условий для всех участников экономики и справедливого распределения выгод от экономического роста. В частности, ОЭСР предложила ряд мер для обеспечения инклюзивности, включая реформы налоговой системы, улучшение условий на рынке труда и поддержку предпринимательства, что может способствовать расширению экономики. Принципиально важно, что инклюзивный рост также связан с улучшением экологической обстановки, что проявляется в активном изучении взаимосвязей между социальным неравенством и ухудшением состояния окружающей среды.

Таким образом, концепция инклюзивного развития выходит за рамки социального аспекта и все больше переплетается с вопросами устойчивого развития и зеленой экономики. Важным направлением в этом контексте становится использование инноваций для достижения инклюзивности, включая развитие digital-технологий, которые могут сократить барьеры для доступа бедных слоев населения к образованию, медицине и другим услугам. Эти инновации, в свою очередь, способствуют снижению выбросов парниковых газов и стимулируют экономическое развитие отдаленных регионов.

Цель данного исследования – выявить характерные черты инклюзивного роста и развития зеленой экономики в развивающихся странах. **Объектом исследования** являются страны БРИКС версии 2022 года – Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР, представляющие собой крупнейшие развивающиеся экономики мира. **Предмет исследования** – некоторые особенности инклюзивного роста и развития зеленой экономики в указанных странах.

Научная проблема инклюзивного роста во взаимосвязи с зеленым развитием национальных экономик развивающихся стран заключается в необходимости сбалансирования процессов экономического роста с социальной справедливостью и экологической устойчивостью. В этих странах ключевыми вызовами становятся высокая степень бедности, неравенство доступа к экономическим ресурсам и экологические риски, вызванные чрезмерной зависимостью от неустойчивых видов производства и природных ресурсов. Проблема состоит в том, что традиционные модели экономического роста, ориентированные на быстрый прирост ВВП, зачастую усиливают социальное неравенство и приводят к ухудшению состояния окружающей среды, что противоречит целям зеленой экономики.

В контексте развивающихся стран, вопрос о том, как обеспечить инклюзивность экономического роста, предоставляя равные возможности для всех групп населения, и одновременно ускорить переход к устойчивым моделям зеленой экономики, становится особенно сложным. Ограниченность финансовых

и технологических ресурсов, необходимость привлечения инвестиций в чистые технологии и низкоуглеродные секторы экономики, а также слабость институциональных механизмов препятствуют эффективной реализации этих задач. Следовательно, научная проблема требует разработки стратегий, которые позволят интегрировать инклюзивный рост и зеленое развитие с учетом уникальных социально-экономических условий и вызовов развивающихся стран.

В качестве *методологической основы* для достижения поставленных целей использован комплекс взаимодополняющих научных и логических методов, которые обеспечили системный подход к исследованию объекта и предмета анализа. Применение методов табличной, графической и формульной интерпретации данных, а также экономико-статистических инструментов позволило эффективно обрабатывать и представлять полученные результаты. При исследовании международного опыта авторы опирались на принципы сопоставимости и соразмерности, что позволило учитывать специфику каждой из рассматриваемых стран в контексте их инклюзивного зеленого развития.

В качестве *основных результатов, полученных в исследовании*, можно выделить следующие.

Страны, первоначально составляющие объединение БРИКС, демонстрируют существенные различия в уровне экономического развития, специализации и структуре энергетических систем, что оказывает значительное влияние на их стратегии в области зеленой экономики. Россия, являясь одним из крупнейших мировых производителей и экспортеров ископаемого топлива (нефть, природный газ и уголь), сосредоточена на экспорте энергетических ресурсов, как и Бразилия и Южная Африка, которые также активно экспортируют нефть и уголь соответственно. В то же время Китай и Индия, являясь крупнейшими импортерами энергоносителей, находятся в процессе диверсификации своих источников энергии, что создает значительные перспективы для расширения их импорта в долгосрочной перспективе.

Энергетические балансы указанных стран также существенно различаются: если для Китая, Южной Африки и Индии основой энергетического сектора остается уголь, то в России преобладает природный газ, а в Бразилии значительную долю занимают биотопливо и нефть. Эти различия обусловлены как природными ресурсами, так и экономическими приоритетами каждой страны. Вместе с тем, несмотря на эти различия, все анализируемые страны обладают значительным человеческим и природным потенциалами, что делает их стратегически важными участниками глобального перехода к зеленой экономике. Вместе с тем, в развитии энергетики стран БРИКС версии 2022 года прослеживается общая тенденция снижения использования невозобновляемых источников энергии и увеличения использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) (рисунок 1).

Особое внимание следует уделить активному внедрению зеленых технологий в Бразилии, Индии, Южной Африке и Китае. Эти страны играют ведущую роль в реализации инициатив, направленных на снижение углеродного следа и развитие возобновляемых источников энергии. В этой связи особенно актуальной становится адаптация зеленых технологий в России, где необходимо учесть

международный опыт для обеспечения устойчивого развития. Опыт анализируемых стран показывает, что успешный зеленый переход требует не только технических инноваций, но и значительных финансовых вложений для модернизации инфраструктуры, создания устойчивых производственных цепочек и решения экологических проблем.

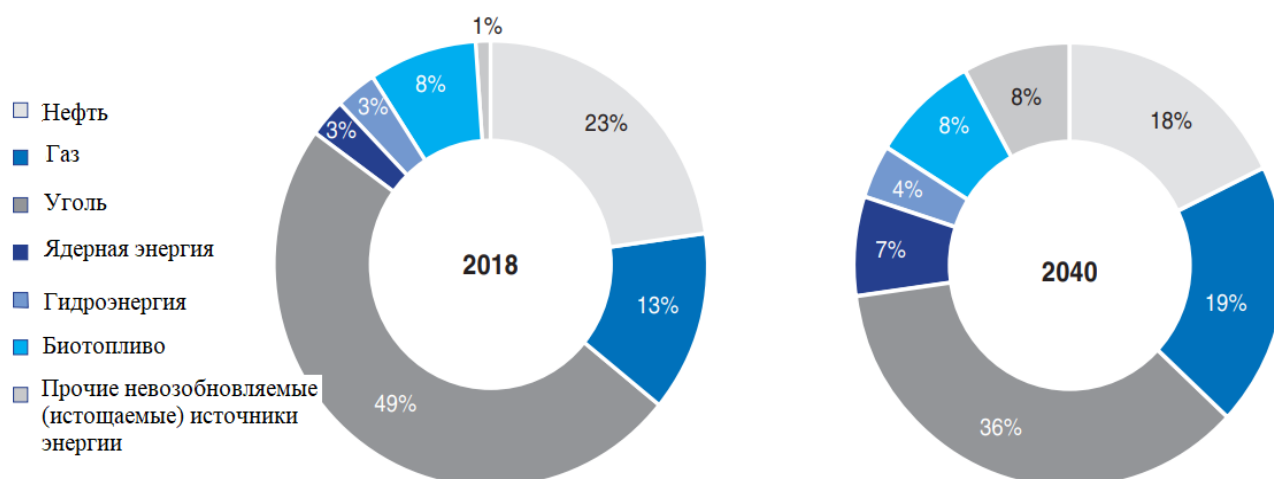


Рисунок 1 – Энергетический баланс БРИКС в 2018 и 2040 годах

Источник: BRICS Energy Report [4, С. 117]

Кроме того, торговые отношения между Россией и такими крупными экономиками, как Индия и Китай, оказывают значительное влияние на ее экспортную политику. В 2022 году совокупная доля российского экспорта в эти страны превысила 20%, и основную часть экспорта составили минеральные ресурсы [5]. Высокая углеродоемкость экспорта требует пересмотра текущих стратегий и активного внедрения зеленых технологий, чтобы соответствовать новым стандартам устойчивого развития.

Важной составляющей перехода к зеленой экономике является анализ рисков и барьеров, с которыми сталкиваются страны с формирующимся рынком. Для этих стран ключевой задачей остается снижение вредных выбросов в атмосферу и загрязнения окружающей среды, что требует значительных инвестиций. Несмотря на высокие затраты на зеленые инновации и инфраструктурные проблемы, которые остаются нерешенными в развивающихся экономиках, очевидна необходимость интеграции элементов зеленой экономики.

Для России важным шагом в развитии зеленой экономики является изучение международного опыта таких стран, как Индия, Китай и Бразилия, где уже внедрены различные инструменты зеленой экономики. Важные уроки можно извлечь из программ по развитию НИОКР в области водорода в Бразилии, налоговых льгот для возобновляемых источников энергии, а также опыта Индии и Китая в создании международных альянсов по развитию солнечной энергетики и рынка углеродных единиц (таблица 1).

Основная проблема инклюзивного роста национальных экономик развивающихся стран заключается в том, что экономический рост часто не сопровождается

ется справедливым распределением благ между всеми слоями населения. Экономические достижения далеко не всегда ведут к снижению бедности и устранению неравенства. Ограниченный доступ к рынкам, ресурсам и возможностям для определенных слоев населения затрудняет их активное участие в экономической жизни, что в свою очередь порождает социальную напряженность и замедляет темпы роста экономики. В развивающихся странах, чтобы справиться с этим вызовом, необходимо создавать институциональные условия, которые обеспечат равный доступ к ресурсам и экономическим возможностям для всех граждан.

Таблица 1 – Результаты анализа опыта внедрения инструментов зеленой экономики в Бразилии, Индии, ЮАР и Китае, применимость для России [6, С. 88]

<i>Страна</i>	<i>Опыт в области ВИЭ</i>	<i>Опыт в области водородной энергетики</i>	<i>Опыт в регулировании углерода</i>	<i>Опыт регулирования рынка зеленого финансирования</i>
Китай	Производство ВИЭ-составляющих для ветрогенераторов и солнечных батарей с использованием кооперационных механизмов	Производство зеленого водорода, в Китае был запущен первый в мире завод по производству водорода	Особого внимания требует возможное трансграничное регулирование, идентичное регулированию в ЕС	–
Индия	Огромный потенциал солнечной энергетики – ожидается потенциальный рост спроса на компоненты солнечных панелей	Развитие цифровых решений для ресурсосбережения и энергоперехода	Особого внимания требует регулирование углеродоемкого импорта из третьих стран, в том числе с учетом углеродного следа	Особенности регулирования раскрытия информации о климатических рисках для финансовых организаций
Бразилия	Налоговое регулирование автомобилей с электродвигателем	Финансирование всей водородной производственной цепи	Регулирование биотопливного углеродного рынка и рынка экологических услуг	Применение финансовых адаптационных инструментов в сфере сельского хозяйства (сельское страхование)
ЮАР	Регулирование и стимулирование развития цепочек добавленной стоимости в области ВИЭ	–	Применение налогового регулирования на рынке углерода	Классификация проектов зеленой таксономии в зависимости от типа воздействия

Такие меры могут включать реформы в образовании, здравоохранении, занятости и социальном обеспечении. Кроме того, значительное внимание должно быть уделено развитию инфраструктуры, поддержке малого и среднего бизнеса, а также созданию программ социальной защиты, особенно для наиболее уязвимых категорий населения. Немаловажным аспектом становится также обучение населения и развитие у него навыков, необходимых для эффективного участия в современных экономических отношениях.

Что касается России, ее основным вызовом остается борьба с высоким уровнем социального неравенства, который усугубляется зависимостью экономики от углеродоемких отраслей. Страна стоит перед необходимостью трансформации экономики в сторону большей устойчивости и инклюзивности, что требует внедрения экологически чистых технологий, активного развития низкоуглеродных секторов экономики и увеличения нефтяных источников пополнения государственного бюджета. В то же время важно поддерживать принципы социальной справедливости, социального равенства и равных начальных возможностей всех слоев населения страны. В этом контексте международное сотрудничество с такими странами, как Китай и Индия, которые уже успешно реализуют инклюзивные зеленые стратегии, может оказать существенную поддержку России в решении этих задач.

В **заключении** можно отметить, что в современном мире модель инклюзивной зеленой экономики ориентирована на минимизацию экологического ущерба, повышение благосостояния населения и стимулирование технологических инноваций. Основы этой модели включают использование новейших технологий, развитие высокоэффективных производств и внедрение циркулярной экономики, которая нацелена на переработку ресурсов и снижение количества отходов. Развитые страны, такие как члены ОЭСР, благодаря своему значительному капиталу, высокоразвитой научной базе и высокому уровню жизни, активно внедряют такие подходы. Однако для развивающихся стран, таких как Россия, Индия, Китай, Бразилия и ЮАР, ситуация намного сложнее. Хотя у этих стран имеются значительные природные ресурсы, они сталкиваются с проблемами недостаточной научно-технической базы, слаборазвитых финансовых рынков и низких доходов населения, что затрудняет их переход к зеленой экономике.

Развивающиеся страны должны учитывать особенности своего стремительного демографического роста, а также возрастающий спрос на природные ресурсы и энергию. Внедрение зеленых технологий требует индивидуальных стратегий, адаптированных к их социально-экономическим условиям. Например, Китай и Индия играют ключевую роль в глобальных экологических процессах, и от их подхода к зеленому росту зависит будущее планеты. Эти страны должны разрабатывать свои собственные уникальные стратегии, принимая во внимание как международный опыт, так и свои внутренние особенности.

Таким образом, развивающиеся страны, стремящиеся повысить доходы на душу населения и обеспечить благосостояние своих граждан, нуждаются в особых подходах к зеленой экономике, которые позволят минимизировать риски экологических кризисов и будут способствовать устойчивому развитию, одновременно сохраняя национальный суверенитет государства.

Список литературы

1. Swaroop V. Making growth inclusive: Challenges and opportunities // The World Bank Group, January 13, 2017. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/making-growth-inclusive-challenges-and-opportunities> (дата обращения 11.09.2024)
2. Agarwal R. What Is Inclusive Growth? // IMF, mart, 2024. URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2024/03/B2B-what-is-inclusive-growth-Ruchir-Agarwal> (дата обращения 11.09.2024)
3. Well-being and beyond GDP // OECD, 2024. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/policy-issues/well-being-and-beyond-gdp.html> (дата обращения 11.09.2024)
4. BRICS Energy Report – 2020 // BRICS Energy Research Cooperation Platform. URL: <https://eng.brics-russia2020.ru/images/114/89/1148985.pdf> (дата обращения 11.09.2024)
5. Школяр Н. Структурные сдвиги во внешней торговле России // Российский совет по международным делам (РСМД) URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/sanctions/strukturnye-sdvigi-vo-vneshney-torgovle-rossii/> (дата обращения 11.09.2024)
6. Кононович И.В. Становление зеленой экономики в странах с формирующимся рынком: дис. ... канд. экон. наук. Москва, 2024. 179 с.

УДК 338.2

Годжаева Эльмира Магомедовна

Бабаева Саида Джаби кызы

Азербайджанский Государственный Экономический
Университет (UNEC)

г. Баку, Азербайджанская Республика

Гутюм Татьяна Георгиевна

Национальный Институт Экономических Исследований,
Академия экономического образования Молдовы

г. Кишинёв, Республика Молдова

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Аннотация. Рассмотрен вопрос развития «зелёной» энергетики как важный инструмент экономической дипломатии Азербайджана. Помимо интенсификации сотрудничества со многими странами по строительству заводов для производства «зелёного» водорода и проработки вопросов его доставки, в фокусе внимания находятся перспективные территории с точки зрения налаживания двусторонних экономических связей в рамках «зелёной» повестки.

Ключевые слова. Зелёная энергетика, возобновляемые источники энергии, углеводород, национальные приоритеты, природные ресурсы.

Gojaeva Elmira M.

Babaeva Saida J. kizi

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Baku, Republic of Azerbaijan

Gutium Tatiana G.

National Institute for Economic Research,
Academy of Economic Studies of Moldova
Chisinau, Republic of Moldova

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF GREEN ENERGY IN AZERBAIJAN

Abstract. The article considers the development of “green” energy as one of the essential instruments of Azerbaijan's economic diplomacy. In addition to intensifying cooperation with many countries in the construction of plants for the production of “green” hydrogen and working out issues of its delivery, the focus is on promising territories in establishing bilateral economic ties within the framework of the “green” agenda.

Keywords. Green energy, renewable energy sources, hydrocarbons, national priorities, natural resources.

Важную роль в экономике Азербайджана на сегодняшней повестке дня играет энергетический сектор. Так, в настоящее время с целью разработки энергетической концепции и продвижения Генерального плана «зеленой энергетической зоны», Азербайджан на освобожденных территориях подписал ряд договоров, одним из которых является договор с японской компанией TEPSCO, специализирующейся в этой области. В настоящее время ведутся работы в этом направлении. Надо отметить, что принятие данного документа наглядно демонстрирует нацеленность главы государства на дальнейшее совершенствование и прогресс, на динамичное развитие во всех сферах с учётом адаптации к современным реалиям.

Азербайджанский лидер выдвигает во главу угла не только социально-экономическую составляющую, но и ставит акцент на развитие человеческого капитала с тем, чтобы качественно обеспечить уровень благосостояния населения. Успешному обеспечению этих целей в значительной степени призвана способствовать реализация концепции «умный город» и «умное село».

Программа предусматривает реализацию мер, нацеленных на повышение эффективности азербайджанской модели экономического развития, значимым направлением которой является создание экологичных методов производства [5], внедрение энергосберегающих технологий, и здесь крайне важно, чтобы эти технологии были доступны для обычных граждан. Как раз на человека, на его потребности и обеспечение продуктивной, защищенной государством жизни и нацелена указанная программа. Речь идет в том числе о повышении качества предоставляемых государством социальных услуг, таких как медицина, образование, коммунальная сфера, и о предотвращении социальной эксклюзии [2].

Азербайджан нацелен закрепить на мировой площадке имидж надежного стратегического партнера. Несомненно, данный факт является важным для авторитета страны в условиях обеспечения энергетической безопасности. Международные финансово – кредитные учреждения Запада подключаются к реализации

мегапроектов, как в области энергоэффективности, так и в области альтернативной энергетики. Так, например, нефтяная компания – BP (British Petroleum) в августе 2020 года заявила о стратегии развития на последующие 10 лет, что поможет быстрому переходу на «зелёную энергетику» [1].

Пандемия показала сбой цепочек поставок продукции на мировых рынках, что сказалось на несоответствии между спросом и предложением. Геополитические изменения в мире, климатические изменения вызвали скачок цен на многие продовольственные продукты. Климатическим изменениям Азербайджан уделял много внимания. Ярким примером является, подписание в 2016 году Азербайджаном Парижского климатического соглашения, где было сказано, что к 2030 году будут применены меры для снижения выбросов в атмосферу на 35%. Следует также отметить, что в декабре 2023 года Азербайджан был выбран страной, которая будет проводить COP 29 (Conference of Parties) в текущем году.

За счет собственных средств Азербайджан уже проделал гигантскую работу. Большая работа предусмотрена в плане обеспечения водоснабжения и газификации. Так, до 2025 года Госнефтекомпания Азербайджана (SOCAR) должна обеспечить строительство газопровода Агдам-Ханкенди и его веток, установив на нем газорегуляторные пункты. До 2026 года в Забухе будет построено водохранилище.

Одна из наиболее сложных и востребованных задач – это процесс цифровизации экономики Азербайджана, которую предстоит реализовать правительству республики в ближайшие годы. Опираясь на базовую сетевую инфраструктуру в стране, предстоит ускорить развитие цифровой экономики, расширить инновационное производство и сектор услуг, создать предпосылки для ускорения развития человеческого капитала, в том числе в бизнесе. Азербайджан берет курс на внедрение новой социально-экономической модели развития.

Промышленный потенциал Карабахского региона представляет множество возможностей для инвесторов. Вот лишь некоторые из них: богатые запасы воды, сельскохозяйственная продукция, электричество, богатые полезные ископаемые и возможности для отдыха.

Стратегической целью сегодняшнего дня для Азербайджана является увеличение собственных возобновляемых мощностей, что позволит обеспечить энергетическую безопасность. Современное производство энергии, которое полагается на возобновляемые и экологически чистые источники, позволяет более эффективно использовать углеводороды [4].

Как представлено на рисунке 1, самые значительные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ приходится следующим видам деятельности: горнодобывающая промышленность, транспорт, обрабатывающая промышленность и т.д.

Исходя из вышеизложенного, следует отметить, что источники альтернативной энергии в Азербайджане – это гидроэнергетика, ветряная, солнечная энергетика и биомасса. Поэтому, потенциал наличия в стране ветра, солнца и водных ресурсов позволяет нарастить ценность солнечной, гидро и ветряной энергии.

Как показывают статданные таблицы 1, производство электроэнергии увеличивается с каждым годом, что является приоритетом энергетической безопас-

ности. ТЭЦ (теплоэлектростанции) доказали свою перспективность, но все же хотелось бы отметить, что солнечные ЭС (электростанции) стали развиваться быстрыми темпами. Нельзя обойти вниманием сжигание отходов, что позволяет экономить природные ресурсы.

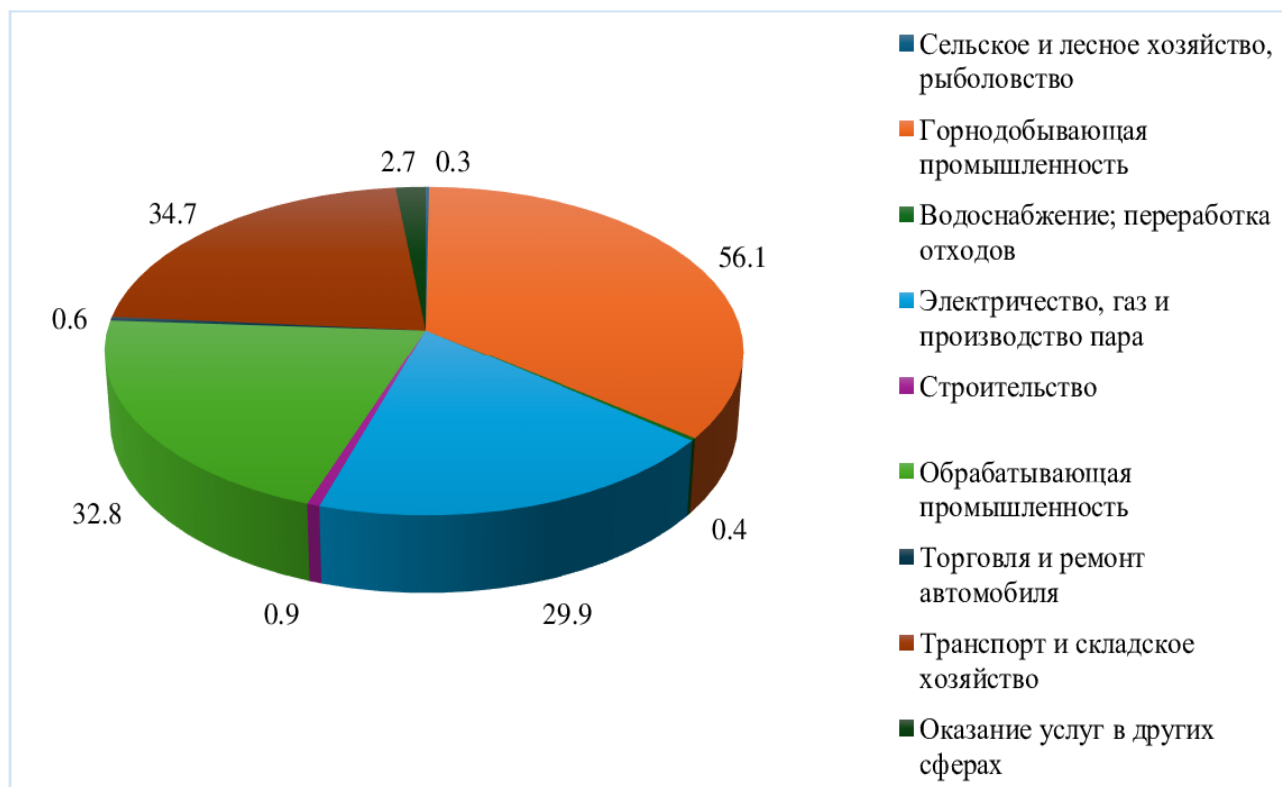


Рисунок 1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу страны из стационарных источников по видам экономической деятельности, тыс. тонн

Источник: [3]

Таблица 1 – Производство электроэнергии, млн. кВт

Год	Производство электроэнергии	В том числе:					
		ТЭЦ	ГЭС	Ветряные ЭС	Солнечные ЭС	Электричество от сжигания отходов	Электричество от сжигания биомассы
2016	24 952,9	20 699,0	1 959,3	22,8	35,3	174,5	0,0
2017	24 320,9	20 445,4	1 746,4	22,1	37,2	170,3	0,0
2018	25 229,2	21 242,9	1 768,0	82,7	39,3	162,2	0,0
2019	26 072,9	22 289,7	1 564,8	105,4	44,2	195,9	0,0
2020	25 839,1	22 471,3	1 069,5	96,1	47,0	200,6	0,0
2021	27 887,8	24 308,8	1 277,3	91,4	55,2	193,2	-
2022	29 039,8	25 137,4	1 595,7	83,3	60,9	205,3	-

Источник: [3]

Азербайджанское государство заинтересовано в двухкомпонентном подходе, который продвигает альтернативную энергетику для того, чтобы достичь долгосрочных перспективных целей. Поэтому, немаловажно отметить тот факт, что возможность производить электроэнергию с использованием ВИЭ (возобновляемых источников энергии) сподвигнет увеличить мощности ГЭС, ветровых ЭС и солнечных ЭС.

Как показывают данные таблицы 2, растут мощности электростанций использующих ВИЭ.

Таблица 2 – Мощность электрических станций, МВт

Год	Мощность электрических станций на конец года	В том числе:					
		ЭС и ТЭЦ	ГЭС	Ветровая ЭС	Солнечная ЭС	Завод по производству твердых отходов	Биогазовая ЭС
2016	7 910,4	6 726,8	1 105,0	15,7	24,9	37,0	1,0
2017	7 941,5	6 748,0	1 106,4	15,7	28,4	42,0	1,0
2018	7 828,9	6 552,2	1 130,8	66,0	34,9	44,0	1,0
2019	7 641,6	6 350,3	1 144,8	66,1	35,4	44,0	1,0
2020	7 621,6	6 326,1	1 149,4	66,0	35,1	44,0	1,0
2021	7 965,2	6 649,4	1 157,2	66,0	47,9	44,0	0,7
2022	7 976,9	6 652,3	1 164,7	64,0	51,2	44,0	0,7

Источник: [3]

Выводы

Разработанный проект закона, который был принят с целью последующей энергоэффективности, помог внедрить планомерный механизм функционирования в энергетический сектор. Так, надо отметить, что активно ведутся работы в энергетической структуре Кяльбаджарского района. Выделяемые финансовые средства из госбюджета на 2024 год (\$2,4 млрд) позволяют провести колоссальные работы по восстановлению и строительству на освобожденных территориях (в Карабахе и Восточном Зангезуре).

Таким образом, приоритетным направлением для страны, станет кооперация промышленного и обрабатывающего производств, роста ненефтяного сектора в экономике на основе сельскохозяйственного и туристического сектора Азербайджана. Следовательно, увеличится экспорт ненефтяного и несырьевого сектора, а это, в свою очередь, станет другим приоритетом для диверсификации национальной экономики.

Список литературы

1. Хуторова Н. А. Зеленый рост как новый вектор развития российской экономики // Лесной вестник. – 2015. – Т. 19. – №1. – С. 190-198.

2. Gutium T., Gojaeva E., Huseynova, S. Social exclusion and poverty in the European Union and candidate countries // Cogito Multidisciplinary Research Journal. – 2023. – Т. 15. – №. 2. – С. 124-145.
3. State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan: website. – Baku, 2024 – . – URL: https://www.stat.gov.az/menu/6/statistical_yearbooks/?lang=en (дата обращения: 21.08.2024).
4. Vukovich N. A. “Green” economy: definition and modern ecological-economic model // UrFU Bulletin. Economics and Management Series. – 2018. – Т. 17. – №. 1. – С. 128-145.
5. Zenchanka S., Korshuk E. The 'green economy' concept in Belarus: Today and tomorrow // Progress in Industrial Ecology – An International Journal. – 2015. – Т. 9. – №1. – С. 33-45.

УДК 338.23

Климанова Татьяна Викторовна
Государственный университет просвещения
г. Москва, Российская Федерация

«ЗЕЛЕННЫЕ» ЗАКУПКИ КАК МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЦЕННОСТЕЙ В КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЕ РОССИИ

Аннотация. В статье приводятся данные о том, как правительственная регуляторика позволяет иностранным государствам достигать позитивных результатов управления климатом через механизм зеленых государственных закупок. Успешные зарубежные практики модели управления на основе ценностей сопоставлены с правовой основой реализации такой концепции в России. Установлено, что на сегодняшний день нормативное регулирование зеленых закупок в нашей стране носит декларативный и фрагментарный характер, не способствуя эффективному управлению процессом устойчивого развития. Требуется пересмотр подходов в этой сфере публичного управления, формирование внятных экологических критериев при ведении заказчиками закупочной деятельности, установления количественных показателей приобретения продукции с улучшенными экологическими свойствами, дополнение регуляторных мер функцией контроля за тем, как заказчики выполняют требования, относящиеся к контуру устойчивого развития экономики и зеленых закупок.

Ключевые слова. Контрактная система, «зеленые» государственные закупки, устойчивое развитие, зеленая экономика.

Klimanova Tatiana V.
State University of Education,
Moscow, Russian Federation

GREEN PROCUREMENT AS A VALUES-BASED MANAGEMENT MODEL IN THE CONTRACT SYSTEM OF RUSSIA

Abstract. The article presents data on how governmental regulation enables foreign states to achieve positive climate management outcomes through the mechanism of green public procurement. Successful international practices of value-based governance models are compared with the legal

framework for implementing such a concept in Russia. It has been established that, to date, the normative regulation of green procurement in our country is declarative and fragmented, hindering effective management of sustainable development processes. There is a need to reconsider approaches in this area of public governance, to establish clear environmental criteria for procurement activities by purchasing entities, to set quantitative indicators for acquiring products with improved environmental properties, and to complement regulatory measures with a function to monitor how purchasers comply with requirements related to the sustainable development agenda and green procurement.

Keywords. Contracting system, green public procurement, sustainable development, green economy.

Политика зеленой экономики как ценность основывается на принципах устойчивого развития, охраны окружающей среды и социальной справедливости. Тριάдой устойчивой экономики принято считать природу, население, хозяйство. В числе механизмов ее сбалансированного функционирования на современном этапе развития называется стимулирование государственных закупок «зеленой» продукции и услуг [1, с. 14] как части становления и пропаганды «зеленой» экономики.

Контрактная система, являясь важной частью экономического развития страны с финансовой составляющей по итогам 2023 года более чем 11,1 трлн руб. и объединяя значительное число хозяйствующих субъектов, наделенных различными функциями и полномочиями, с точки зрения менеджмента, является объектом управления. Деятельность каждого прокьюремент-управленца направлена на достижение целей, которые стоят перед участниками сферы регламентированных закупок.

Общие цели определены в заглавной статье Федерального закона № 44-ФЗ [21, ст. 1]. Схематично они представлены на рисунке 1.

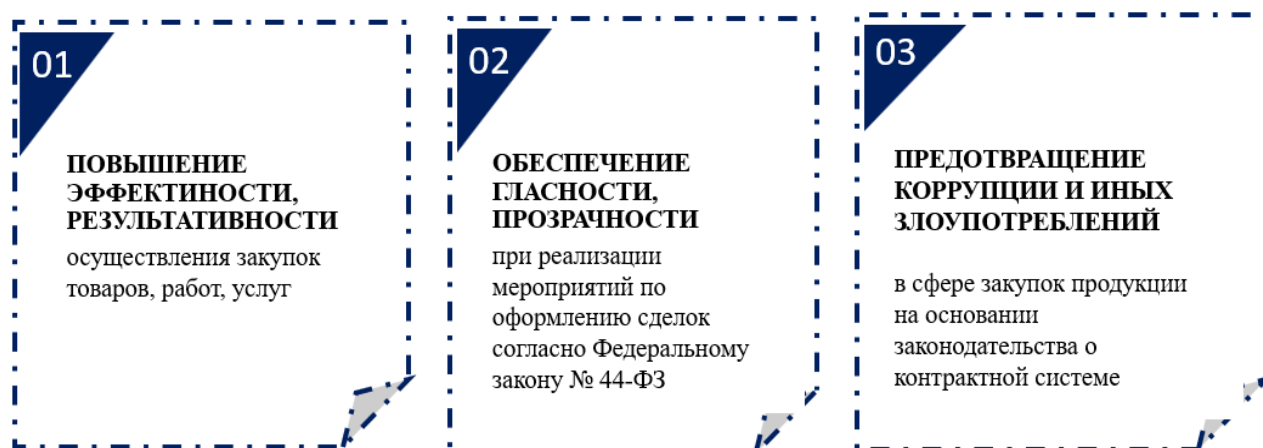


Рисунок 1 – Цели реализации норм законодательства о контрактной системе России

Но помимо того, что деятельность участников контрактной системы строится вокруг прямо заявленных в профильном законодательстве целей, госзакупочный сектор является неотъемлемой частью публичного управления. Этот фактор обязывает резидентов Федерального закона № 44-ФЗ ориентироваться на

стратегические цели государственного развития. Одна из них – концепция устойчивого развития. Курс, который был заявлен еще в 1996 году с такими целевыми ориентирами, как «безопасное развитие России в экономическом, социальном, экологическом, оборонном и других аспектах» [19].

Иными словами, справедливо говорить о заданном первыми лицами государства целеполагании создать экономическую модель, которая учитывает не только экономический рост, но и экологические и социальные аспекты. Стоит полагать, что этот тренд развития найдет отражение во вновь разрабатываемых нацпроектах «Экологическое благополучие» [6] и «Эффективная и конкурентная экономика» [5], в структуру которого включен и федеральный проект «Низкоуглеродное развитие». С учетом того, что, по оценкам экспертов, государственные закупки провоцируют формирование 15% всемирных выбросов парниковых газов [22, с. 8], государственные документы, направленные на устойчивое развитие, должны включать мероприятия, нацеленные на максимально ответственное отношение резидентов контрактного законодательства к приобретению товаров, работ, услуг, способствующих улучшению экологических индикаторов и направленных на сокращение выбросов парниковых газов, связанных с деятельностью государственных и муниципальных структур.

Система государственных закупок как рынок многочисленных покупателей различной продукции должна адаптироваться к вновь формируемым условиям, собственным примером демонстрируя нацеленность на вектор экологичного развития и формируя культуру зеленых закупок. В отсутствие в отечественной правовой базе соответствующего термина воспользуемся определением, которое таким закупкам со стороны государства дала Европейская комиссия, определив их как «процесс, при котором публичные органы стремятся закупать товары, услуги и работы со сниженным окружающим воздействием на протяжении всего их жизненного цикла по сравнению с товарами, услугами и работами с той же основной функцией, которые в противном случае были бы закуплены» [22, с. 9].

В опубликованном Международным институтом устойчивого развития докладе развития направления зеленых закупок в разных странах мира [22, с. 13–22] приведены примеры государственного регулирования в данной сфере. Краткие сведения представлены автором в таблице 1.

Таблица 1 – Практики зеленых государственных закупок
(составлено автором на основании [22])

Наименование государства	Законодательное регулирование зеленых государственных закупок	Основные положения нормативно-правовой базы
Южная Корея	Закона о поощрении закупок зеленых продуктов (2005)	1. Все государственные учреждения должны представлять ежегодный план осуществления зеленых закупок на предстоящий год. 2. Названный экономические агенты ежегодно представляют отчет о выполнении плана, подробно описывающий количество приобретенных зеленых продуктов. 3. Оценку реализованным закупочным мероприятиям дает Министерство окружающей среды.

Окончание табл. 1

Наименование государства	Законодательное регулирование зеленых государственных закупок	Основные положения нормативно-правовой базы
Япония	Закон о поощрении зеленых закупок (2019)	<p>1. Государственные органы и подведомственные структуры обязаны ежегодно разрабатывать и раскрывать план зеленых закупок.</p> <p>2. Названные субъекты обязаны отчитываться о своей деятельности по зеленым закупкам по итогам финансового года. Сводный отчет подлежит опубликованию (ответственный – Министерство окружающей среды).</p> <p>3. Оценка «вклада» госсектора в укрепление позиций устойчивой экономики осуществляется в отношении 19 категорий продуктов (офисная и бытовая техника, канцпринадлежности, климатическое оборудование, внутреннее освещение, шины, текстильные изделия, транспортные средства и строительные решения и материалы).</p>
Словения	Закон о государственных закупках (2015) и изданное в развитие закрепленных в нем норм постановление о Зеленых государственных закупках (2021)	<p>1. Сформировано описание 22 категорий товаров, при закупке которых обязательны к предъявлению экологические требования.</p> <p>2. Проводится анализ устойчивых последствий зеленых государственных закупок (ответственный – Министерство окружающей среды и пространственного планирования совместно с Лабораторией стратегий в области энергетик). Его цель – отслеживание влияния зеленых госзакупок на долю рынка, снижение выбросов парниковых газов, другие экологические факторы, влияние на экономическую и социальную сферы.</p>
Малайзия	Национальная политика зеленых технологий (2009)	<p>1. Минимум 20% государственных закупок должны иметь статус зеленых. Каждый госорган обязан назначить ответственного за данное направление и представлять ежегодные планы решения задачи.</p> <p>2. Введен контроль за расходами на закупки 40 групп продуктов и услуг (компьютерная техника и радиоэлектроника, канцелярские товары и др.), приоритетных для зеленой экономики. Собранные данные включают информацию о каждой закупке (категорию продукта, объем финансирования, период объявления тендера и его результат, экокритерии). Отчет представляется раз в полугодие.</p>
Нидерланды	Национальный план действий на 2021–2025 годы	<p>1. Ежегодно представляется информация о устойчивых закупках в госсекторе.</p> <p>2. Разработан каталог экологических критериев при осуществлении закупок за бюджетный счет.</p> <p>3. В критериях оценки участника госзакупок допускается установить показатель CO2PL (carbon dioxide partial pressure), позволяющий дать оценку снижения углеродного следа при приобретении предложенной продукции. Участники декларируют достижение уровня на CO2PL, предоставляя в составе сведения об объеме выбросов углерода при выполнении обязательств по контракту.</p> <p>4. Сертификацию работы по снижению углеродных выбросов проходят и госзаказчики.</p>

Из ее содержания можно заключить, что базовым сценарием государственной политики в государствах, заинтересованных в реализации концепции устойчивого развития, является законодательное закрепление обязанности распорядителей средств бюджета в ходе прокьюремент-деятельности реализовывать политику зеленых закупок. Важным является и внедрение в архитектуру правового регулирования условия о том, что данные о проведенных зеленых закупках должны быть обнародованы. Это позволяет реализовать такую важную функцию управления, как контроль, а также:

- сравнивать фактические результаты с поставленными целями;
- выявлять отклонения от плановых показателей;
- оперативно реагировать на внутренние и внешние вызовы.

В отличие от успешно реализованных кейсов повышения эффективности госзакупок при их оценке сквозь призму «зеленых» индикаторов в разных странах, приходится признать: проблема «устойчивых» закупок в число приоритетных задач совершенствования контрактного законодательства России на современном этапе не включена. По этой причине «необходимо выявить и понять не только недостатки и упущения системы закупок, но и необходимость перемещения ее вектора» [3, с. 89].

Одной из таких болевых точек можно назвать образование коммунальных отходов. Несмотря на признание Правительства России, что наша страна находится на периферии процесса обработки и дальнейшей утилизации отходов, что необходимо активизировать работу по вовлечению «утильных фракций в хозяйственный оборот», организовывать отдельный сбор мусора, создавать пункты приема продукции, которая может быть переработана и повторно использована [15], в законодательстве о контрактной системе требования оформлять сделки по вывозу ТКО с условием их сортировки не заявлены. У заказчиков нет не только стимула реализовывать концепцию отдельного сбора отходов, но и нормативного ориентира менять поведенческую стратегию. Поэтому несчетное количество офисной бумаги, используемой госслужащими, работниками бюджетных организаций, отправляется в корзины и контейнеры со смешанными отходами. Иные товары не являются исключением, также провоцируя рост свалок. Это не способствует решению задачи, обозначенной Президентом России Путиным В.В., указавшем: «Нужно кардинально снизить объем отходов, поступающих на полигоны, внедрять отдельный сбор мусора» [11].

Хотя нельзя отрицать, что в отдельных направлениях предпосылки для развития направления зеленых закупок госзаказчиками в России созданы.

Так, к примеру, еще в 2009 году учреждениям государственного и муниципального уровня законодательно предписывалось ежегодно секвестировать от 3% объем потребляемых энергетических ресурсов, включая дизельное и иное топливо, мазут, природный газ, тепло-, электроэнергию, воду [20, ст. 24].

Но несмотря на то, что осуществление этих закупок производится на основании Федерального закона № 44-ФЗ, норма, корреспондирующая с тематиче-

ским законом об энергосбережении, в профильное законодательство не включена. Инструменты контроля за реализацией указанных требований при оформлении сделок с поставщиками энергоресурсов отсутствуют.

А потому приходится довольствоваться только теми данными, что оглашают должностные лица. К примеру, в Москве за пятилетний период с 2018 по 2023 год замена дизельных автобусов электробусами исключила 540 тонн выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, около 80 тыс. тонн CO₂-экв. – парниковых газов [18].

Способствовать энергетическому переходу должны и энергосервисные контракты (как особый вид обязательственных отношений такой вид контрактов предусмотрен в контрактном законодательстве [21, ст. 108]), а также реализация положений правовых требований приобретения отдельных номенклатурных позиций при условии их соответствия определенному классу энергоэффективности [12].

Также архитектура регламентированных закупок предусматривает право заказчика устанавливать наряду с качественными, функциональными характеристиками объекта закупки и экологические. Достоверных сведений о правоприменении нормы нет.

С 2023 года при закупке туалетной бумаги, бумажных скатертей и полотенец, тротуарной и резиновой плитки, мягкой кровли, ряда других товаров заказчик должен устанавливать долю вторичного сырья, использованного при их производстве [14].

Однако введение этих условий наравне с разъяснениями Минприроды России [7] о недопустимости заявлять в описании объекта закупки нулевое значение доли вторсырья, не способствующее рециклингу в экономической деятельности, наталкивается на непонимание заказчиков. Нередки случаи, когда при составлении технического задания на поставку продукции из списка той, что требует соответствия требованиям по доле переработки, резиденты Федерального закона № 44-ФЗ указывают 0% [2, извещение № 0373100029523000267] либо вовсе игнорируют данное требование [2, извещения № 0813500000124003042, 0194200000524003581].

Первопричина нигилизма кроется в отсутствии реперных точек реализации предписаний. Минприроды России неоднократно подчеркивало, что «заказчики не ограничены в установлении конкретной (минимальной) доли вторичного сырья» [8, 9, 10], и контроля за выполнением установленных требований. Как справедливо отмечалось исследователями сектора зеленых госзакупок стран-членов Евразийского экономического союза, «проблема находится пока на концептуальном уровне и решена фрагментарно» [3, с. 91].

И введение в контур контрактного законодательства принципа обеспечения экологической безопасности как нормы, которая станет основой для соблюдения участниками контрактной системы условий охраны окружающей среды, о чем говорилось Рыбаковой М.И. [17, с. 71], не решит проблему недостаточного правового регулирования. Декларации принципа как такового недостаточно для достижения результатов в вопросе природосбережения.

Тем более что сдерживающим фактором развития экологического направления при приобретении товаров, работ, услуг на основании контрактного законодательства является не то, что Федеральный закон № 44-ФЗ не содержит принципа зеленых закупок, а то, что приоритет отдается контрагентам, предлагающим передать в собственность заказчика продукцию по минимальной стоимости из числа поступивших ценовых предложений. Продукция, при производстве которой использовались экологически чистые изделия (продукты), является инновационной. И как любой новый продукт на рынке не может стоить дешево и априори имеет более слабые позиции в ценовой борьбе с товарами, при выпуске которых ставка на соответствие нормам устойчивого развития не делается.

Также не реализуемы в нынешних условиях правового регулирования предложения исследователей об установлении заказчиками требований к маркировке готовой продукции, к сырьевым компонентам и продукту, об установлении требований к упаковочным материалам, которые «не должны быть произведены из полистирола, ПВХ или иных галогенированных пластиков», что может быть подтверждено только после проведения анализа упаковки готовой продукции [4, с. 61, 62]. В случае установления таких требований в техническом задании по закупке антимонопольная служба категоризирует их как избыточные, ненадлежащие, ограничивающие деловую активность при подаче заявок на участие в торгах, что грозит заказчику административным наказанием (примером может служить решение центрального аппарата антитрастового ведомства по закупке на содержание автодороги (извещение в ЕИС № 0334100007519000125 [2]) [16].

«Белая книга» успешных зеленых практик других стран, отдельные данные из содержания которых приведены в таблице 1, показывает, что в отсутствие должного правового регулирования и контроля со стороны органов власти за тем, как заказчики реализуют требования о применении продукции, которая соответствует современным экологическим нормам, добиться снижения выбросов парниковых газов, других экологических результатов в секторе госзакупок не удастся.

Решение задачи развития экономики формата устойчивого развития невозможно в отсутствие соответствующих знаний у персонала системы госуправления, в том числе у контрактных управляющих.

Для формирования понимания того, к каким параметрам зеленой экономики следует стремиться при ведении закупочной деятельности за бюджетный счет, следует определить однозначно понимаемые экологические характеристики. Нынешняя ситуация, когда заказчики по собственному разумению устанавливают в техническом задании, к примеру, долю вторсырья при закупке товаров из правительственного перечня [14], противоречит принципам управления по ценностям, исключая возможность осуществлять контроль данных. По этой причине целесообразно рассмотреть вопрос о разработке климатического стандарта. Этот документ может стать основой внедрения экологических критериев к орга-

низации госзакупок, будет способствовать тому, чтобы система регламентированных закупок позволяла приобретать товары с улучшенными климатическими характеристиками.

Важной задачей видится создание системы мониторинга реализации заказчиками правовых экологических норм при ведении закупочной деятельности.

Данная задача может быть интегрирована в действующие требования по подготовке Минфином России как регулятором контрактной системы отчета о мониторинге госзакупок [13].

Способствовать сбору сведений в автоматизированном режиме могут изменения в структурированную форму извещения о закупке, которая доступна в ЕИС [2], чтобы экологические требования к приобретаемому объекту закупки были указаны с помощью web-формы и впоследствии вошли в форму выгрузки данных для анализа.

Результаты этого мониторинга обеспечат Правительство России необходимыми данными для принятия взвешенных управленческих решений, что следует изменить в системе государственных закупок, чтобы они стали максимально «зелеными», позитивно влияли на климатические параметры, обеспечивали охрану окружающей среды, а также стали инструментом поддержки ответственных производителей, проявивших инициативу в политике управления на основе ценностей.

Список литературы

1. Егорова М.А. Особенности фундаментальных правовых основ «зеленой» экономики в контексте концепции устойчивого развития для целей совершенствования предпринимательской деятельности в условиях цифровизации // Предпринимательское право. – 2022. – № 4. – С. 13–22. – DOI: 10.18572/1999-4788-2022-4-13-22.
2. Единая информационная система в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/>.
3. Карян А.В., Мкртчян Н.Ж. Стратегия внедрения зеленых государственных закупок в Республике Армении // Вопросы регулирования экономики. – Т. 11. – № 1. – 2020. С. 89–97. – DOI: 10.17835/2078-5429.2020.11.1.087-097.
4. Кузнецова Е.М., Шадрина Е.В., Конттури К. и др. Руководство по включению экологических критериев в государственные закупки. URL: <https://ecounion.ru/wp-content/uploads/2021/03/rukovodstvo-po-vklyucheniyu-ekologicheskikh-kriteriev-v-gosudarstvennye-zakupki.pdf> (дата обращения 15.09.2024).
5. Минэкономразвития представило структуру нацпроекта «Эффективная и конкурентная экономика». – 25.06.2024. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_predstavilo_strukturu_nacproekta_effektivnaya_i_konkurentnaya_ekonomika.html?ysclid=m13hlji4lg455334993 (дата обращения 15.09.2024).
6. Михаил Мишустин дал поручения по итогам стратегической сессии по национальному проекту «Экологическое благополучие». – 12.09.2024. URL: <http://government.ru/news/52666/> (дата обращения 15.09.2024).
7. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.02.2023 № 25-53/6938 «О применении постановления Правительства Российской Федерации от 8 июля 2022 г. № 1224» // Система «Гарант».
8. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.09.2022 № 25-29-36428 // Система «Гарант».

9. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 15.12.2022 № 25-53/49250 // Система «Гарант».
10. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.12.2022 № 25-53/49360) // Система «Гарант».
11. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 21.02.2021 // СПС Консультант.Плюс.
12. Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1221 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС Консультант.Плюс.
13. Постановление Правительства РФ от 27.05.2021 № 814 «О мониторинге закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, а также об оценке эффективности деятельности органов контроля, осуществляющих контроль за соблюдением законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации» // СПС Консультант.Плюс.
14. Постановление Правительства РФ от 08.07.2022 № 1224 «Об особенностях описания отдельных видов товаров, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд, при закупках которых предъявляются экологические требования» // СПС Консультант.Плюс.
15. Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года» // СПС Консультант.Плюс.
16. Решение Федеральной антимонопольной службы России от 12.09.2019 № 19/44/105/2449 «О нарушении законодательства Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок» // СПС Консультант.Плюс.
17. Рыбакова М.И. Законодательные основы развития «зеленых» закупок в России // Вестник экономической безопасности. – 2018. – № 4. – С. 66–72. – DOI: 10.24411/2414-3995-2018-10012.
18. Технологии для экологии: какие разработки помогают Москве сохранять природу // РБК. – 23.08.2023. URL: <https://rbc-mem.linestest.com/article-73.html?ysclid=m13qqzqm99299626293>.
19. Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения 15.09.2024).
20. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС Консультант.Плюс.
21. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС Консультант.Плюс.
22. Monitoring Progress in Green Public Procurement Methods, challenges, and case studies. – International Institute for Sustainable Development, 2024. URL: <https://www.iisd.org/publications/report/monitoring-green-public-procurement> (дата обращения 15.09.2024).

УДК 338.23

Колесников Роман Викторович

Высшая школа технологии и энергетики
Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ПЛАСТИКОВОЙ УПАКОВКИ

Аннотация. В статье рассматривается опыт внедрения правовых и экономических механизмов управления образующимися отходами пластиковой упаковки рядом зарубежных стран. Проанализирована текущая ситуация с утилизацией отходов в России. Рассмотрены основные инструменты, в рамках изученных методов управления, способствующие созданию механизмов эффективного управления пластиковыми отходами. Дана оценка эффективности проводимых мероприятий с точки зрения снижения объемов образования отходов пластиковой упаковки и формирования инфраструктуры по их утилизации.

Ключевые слова. Пластик, пластиковые отходы, упаковка, рециклинг, энергетическая утилизация, методы управления, твердые коммунальные отходы (ТКО).

Kolesnikov Roman V.

Higher School of Technology and Energy
St. Petersburg State University of
Industrial technologies and Design
St. Petersburg, Russian Federation

ANALYSIS OF LEGAL AND ECONOMIC METHODS FOR MANAGING PLASTIC PACKAGING WASTE

Abstract. The article examines the experience of implementing legal and economic mechanisms for managing plastic packaging waste in a number of foreign countries. The current situation with waste disposal in Russia is analyzed. The main tools within the framework of the studied management methods that contribute to the creation of mechanisms for the effective management of plastic waste are considered. An assessment of the effectiveness of the measures taken in terms of reducing the volume of plastic packaging waste and the formation of infrastructure for their disposal is given.

Keywords. Plastic, plastic waste, packaging, recycling, energy recovery, management methods, municipal solid waste (MSW).

Пластиковые отходы являются существенной угрозой глобального экологического благополучия. За последние десятилетия количество пластиковых отходов существенно увеличилось. Широкое распространение пластиковой упаковки, пришедшей на замену традиционным для упаковочного материала и тары – стекла и бумажно-картонных изделий, внесло наибольший вклад в увеличение количества образующихся пластиковых отходов.

При этом пластиковые отходы наносят наибольший вред окружающей среде в процессе их деградации при захоронении, так как имеют высокую устойчивость к естественному разложению, в среднем, период разложения колеблется от 10-20 лет для пластикового пакета до 450 лет для пластиковой бутылки, но может доходить и до 1000 лет, а в их состав входит множество химических элементов, загрязняющих почву в процессе деградации в естественной среде.

Пластиковые отходы составляют существенную долю твердых коммунальных отходов (ТКО), образующихся в процессе потребления населением товаров и услуг. Доля пластиковых отходов в морфологическом составе ТКО различается в зависимости от региона и времени года. На это оказывает влияние множество факторов: социально-экономическое развитие региона, его климатические условия и географическое положение, сезонность и др. По разным оценкам, доля пластиковых отходов в морфологическом составе ТКО колеблется от 10 до 20%, усредненно это составляет 15% от общей массы образующихся отходов [1-3]. Можно оценить, что при объеме образования ТКО в России в 2023 году равном 49934,7 тыс. тонн, масса пластиковых отходов составила 7490,2 тыс. тонн [5].

По данным Росстата только 3559,8 тыс. тонн отходов, образованных у населения в 2023 году, было направлено на утилизацию, что составляет 7% от общей массы образования отходов [5]. Несмотря на то, что долю утилизируемых отходов удалось повысить с 3,6% в 2020 году, это является крайне низким показателем. Для сравнения, страны со схожим уровнем социально-экономического развития утилизируют значительно большую долю образующихся у населения отходов потребления: 18% в Греции, 25% в Казахстане, 28% в Болгарии, 44% в Латвии [6,7].

Несмотря на очевидную необходимость внедрения механизмов управления отходами, способствующим повышению вовлечения их в экономический оборот, согласно пирамиде обращения с отходами, более предпочтительными методами управления отходами является те, которые бы способствовали предотвращению их образования и повторному их использованию. Поэтому все большее количество стран внедряет те или иные механизмы, способствующие сокращению образования пластиковых отходов. На сегодняшний день такие механизмы действуют более чем в 120 странах [4].

Среди механизмов, способствующих сокращению объемов образования отходов, наиболее широкое распространение получили экономические, правовые, и организационные методы управления, выражающиеся в запретах или ограничениях, связанных с производством и обращением на рынке изделий из пластика, а также рыночных инструментах воздействия, направленных на дестимулирование производства и использования пластиковых изделий.

Среди прочих наибольшее распространение получило введение запретов или ограничений на изготовление или производство, импорт и розничную продажу изделий из пластика. Свыше 70% стран, формирующих систему управления пластиковыми отходами, пошли по этому пути развития. Зачастую такие запреты касаются использования повседневной упаковки из пластика – па-

кетов. Наибольшее распространение такой подход к управлению пластиковыми отходами получил в странах африканского континента и азиатско-тихоокеанского региона.

Однако, большая часть этих стран расположена в регионах с преимущественно неразвитыми экономиками, не обладающими соответствующими компетенциями и технологиями эффективного рециклинга пластиковых отходов. Вследствие чего, наиболее простым решением проблемы образования пластиковых отходов явилось введение запрета на использование пластиковой упаковки. Среди развитых экономик, исключением являются Франция, Германия, Италия, Австралия, Канада, аналогично введшие частичный или полный запрет на использование пластиковой упаковки.

Среди рассматриваемых стран существуют различия в подходах к ограничениям и запрету на использование одноразовой пластиковой упаковки. Например, Франция, Италия и Нидерланды ввели полный запрет, исключающий производство, дистрибуцию и импорт пластиковой одноразовой упаковки. Эстония, Ирландия и Испания ввели запрет на розничное распространение такой упаковки, в Австрии запрет распространяется только на производство подобной упаковки, а в Португалии на ее импорт.

Другим действенным механизмом управления образованием пластиковых отходов является регламентирование состава или типа материала, из которых допускается изготовление пластиковых изделий. Достигается это посредством внедрения правовых (запрет использования традиционных пластиков) и организационно-экономических (стимулирование производства и использования биоразлагаемой и компостируемой упаковки) методов управления. В некоторых развитых странах (Италия, Австрия) предъявляются требования к наличию вторичных материалов в композиции, либо требования к возможности рециклинга пластиковых изделий.

Частным методом рассмотренных выше является законодательное ограничение по объему или количеству выпуска пластиковой продукции из первичного сырья. Как правило, она применяется в качестве переходной меры от производства традиционных пластиков к замещению их на рынке упаковкой из биоразлагаемых или компостируемых материалов, либо полным запретом на использование пластиковой упаковки, в первую очередь одноразового использования.

Ряд стран применяет те или иные методы стимулирования отказа от пластиковой упаковки, предназначенной для одноразового использования. Реализация данных мер осуществляется посредством внедрения правовых инструментов, предписывающих необходимость предоставления потребителю возможности приобрести только пластиковую упаковку многоразового использования (Греция, Португалия, Кипр), либо в виде исключений из законодательного запрета на использование многоразовой пластиковой упаковки (Турция).

Рассмотренные выше примеры относятся преимущественно к методам регуляторного воздействия, среди рыночных (экономических) методов регулирования производства и потребления упаковки из пластика. По направлению регулирующего воздействия их можно разделить на две большие категории:

1. Проведение фискальной политики в отношении производителей и импортеров пластиковой упаковки, направленной на введение налогов или специальных экологических сборов, призванных увеличить конечную стоимость изделия из традиционного пластика и сделать его производство экономически нецелесообразным.

2. Другим направлением данной политики является введение сборов и платежей с конечного потребителя за использование упаковки из первичного пластика, в первую очередь одноразовой. В данном случае это можно рассматривать, как плату населения за последующую утилизацию упаковочного материала из пластика или частичную компенсацию стоимости ущерба, наносимого окружающей среде при его захоронении.

Экономические методы управления объемами образования отходов характерны преимущественно странам с развитым типом экономики, в первую очередь страны Европейского Союза (ЕС). Интересным будет отметить, что первый путь выбирают, как правило, страны, имеющие уровень социально-экономического развития ниже среднеевропейского – Литва, Румыния, Болгария, Мальта, Португалия. Исключение составляют Дания и не входящая в ЕС, но имеющая тесные связи с объединением Норвегия.

В то время, как группа более развитых стран предпочли пойти по второму пути – Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Испания, Великобритания (не входит в ЕС). Ряд стран применяет обе вышеобозначенные меры экономического воздействия, к ним относятся Польша, Эстония, Словения. Среди стран, имеющих схожее социально-экономическое развитие с Россией или входящих в те или иные объединения с ней, и внедривших экономические меры стимулирования отказа от пластика, стоит отметить Индию (налоги для производителей), Китай (сборы для потребителей) и Узбекистан (комбинированная система).

Для оценки эффективности принимаемых мер обратимся к статистике, характеризующей динамику развития сферы обращения с отходами пластиковой упаковки в отдельных странах Европейского Союза в 2011–2021 годах, внедривших рассмотренные методы правового и экономического управления и стимулирования субъектов сферы обращения с отходами (табл. 1).

Проведенный анализ показал, что, как среди рассмотренных стран, так и в целом среди всех стран Европейского Союза, принятые меры не способствовали снижению образования отходов пластиковой упаковки. Можно заметить существенный рост общего объема образования данного типа отходов, в том числе в пересчете на душу населения, во всех рассмотренных странах. Единственным исключением является Эстония, где принятые меры способствовали снижению уровня потребления пластиковой упаковки.

Можно предположить, что данные механизмы управления стоит рассматривать не как меры, направленные на снижение объемов образования отходов пластиковой упаковки, но как источники формирования фондов для финансирования капиталоемких экологических инициатив, направленных на развитие технологий и создание мощностей для переработки отходов. За рассматриваемый промежуток времени, большинству стран удалось существенно увеличить долю пластиковой упаковки, направляемой на дальнейшую переработку.

Таблица 1 – Динамика развития сферы обращения с отходами пластиковой упаковки в отдельных странах ЕС в 2011–2021 гг. [составлено автором по 6]

Показатель	Образование отходов пластиковой упаковки на душу населения, кг./чел.		Образование отходов пластиковой упаковки всего, тыс. тонн		Доля отходов пластиковой упаковки направленных на рециклинг, %		Доля отходов пластиковой упаковки, направленных на энергетическую утилизацию, %		Всего подвергается переработке отходов пластиковой упаковки, %	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Австрия	31,5	33,4	264,1	298,7	33,6	26,1	65,2	73,9	98,8	100,0
Дания	33,8	38,8	188,3	227,2	22,3	23,2	75,4	76,8	97,7	100,0
Испания	29,0	37,3	1 355,2	1 770,6	45,5	45,7	23,1	14,6	68,6	60,3
Италия	35,0	38,4	2 075,0	2 270,7	42,4	47,6	31,9	40,7	74,3	88,3
Латвия	17,6	25,5	36,2	48,1	37,2	41,6	0,0	7,8	37,2	49,4
Литва	19,9	36,5	60,4	102,3	38,9	44,8	0,0	8,6	38,9	53,4
Нидерланды	26,6	31,1	444,0	545,8	50,7	48,9	47,5	45,8	98,2	94,7
Португалия	33,8	41,3	356,7	428,1	41,8	38,1	12,0	18,8	53,8	56,9
Франция	31,2	36,8	2 031,8	2 493,0	25,8	23,1	37,9	49,1	63,7	72,2
Чехия	19,9	27,1	209,4	284,7	59,2	45,1	13,7	30,9	72,9	76,0
Эстония	39,2	37,6	52,0	50,0	24,6	42,5	7,9	46,4	32,5	88,9
ЕС-27	28,3	36,1	12 479,6	16 135,5	36,4	40,7	32,7	36,9	69,0	77,7

Основными направлениями обращения с отходами пластиковой упаковки в рассмотренных странах является их рециклинг и энергетическая утилизация. Стоит отметить, что в последнее десятилетие основным направлением развития сферы обращения с отходами большинства стран ЕС стало увеличение доли отходов, направляемых на энергетическую утилизацию. Можно предположить, что основными причинами сложившегося тренда являются ограниченные возможности переработки большего объема пластиковой упаковки и высокая стоимость и недоступность традиционных ресурсов, необходимых для выработки энергии, что подталкивает страны к поиску альтернативных путей обращения с образующимися отходами.

В заключении стоит отметить, что внедрение правовых методов управления в сфере обращения с пластиковыми отходами позволяет регламентировать композиционный состав конечного продукта, регулировать объем предложения тех или иных товаров на рынке, стимулировать производителей к использованию определенных технологий при производстве конечной продукции. Однако, внедрение таких инструментов должно опираться на сложившуюся рыночную ситуацию, сопровождаться достаточным по длительности переходным периодом, дающим возможность для постепенного переустройства всех участников рынка.

В данном случае экономические методы управления позволяют проводить изменения быстрее, так как не предполагают переориентации производителей или потребителей на новые типы товаров. Дополнительные средства, собранные в качестве сборов и платежей, за производство или использование пластиковой упаковки способствуют формированию дополнительного источника финансирования государственных экологических программ, направленных на развитие технологий переработки отходов, и инвестиционных средств в развитие инфраструктуры по обращению с отходами.

Список литературы

1. Абрамов В. Н. Результаты исследований морфологического состава твердых коммунальных отходов жилого фонда в центральных регионах России // Отходы и ресурсы. – 2024. – Т. 11, № 1.
2. Копылов К. А., Гончаров Е. А. Определение морфологического состава твердых коммунальных отходов для объектов жилого фонда на территории Республики Марий Эл // LI Огарёвские чтения: Материалы Всероссийской с международным участием научной конференции. 06–10 декабря 2022 года. – Саранск: Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, 2023. – С. 295–299.
3. Середа Т. Г., Костарев С. Н. Анализ фракционного и морфологического состава твердых коммунальных отходов на примере Пермского края // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. – 2024. – № 1(28). – С. 109–117.
4. United Nations Environment Programme Legal Limits on Single-Use Plastics and Microplastics: A Global Review of National Laws and Regulations. Nairobi, Kenya. – 2018. – 114 P.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 16.08.2024)
6. Eurostat – European Union Statistical Agency [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 16.08.2024)
7. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/> (дата обращения: 16.08.2024)

УДК 336.66

Левкин Григорий Григорьевич
Омский государственный университет
путей сообщения
г. Омск, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ И ЗАКУПКАМИ КОНТРАКТНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ ЛИЧНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ С УЧЕТОМ СНИЖЕНИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДУ

Аннотация. Рассмотрены организационные аспекты использования контрактных запчастей в оптово-розничной торговле. Главное внимание уделено организации логисти-

ческой деятельности при закупке и складировании запасных частей, как одному из важнейших составляющих, влияющих на коммерческо-логистическую деятельность торгового предприятия.

Ключевые слова. Логистика, контрактные запчасти, складирование, закупка, транспортировка, управление запасами.

Levkin Grigory G.

Omsk State Transport University
Omsk, Russian Federation

INVENTORY MANAGEMENT AND PROCUREMENT OF CONTRACT SPARE PARTS FOR PERSONAL VEHICLES WITH A VIEW TO REDUCING THE NEGATIVE IMPACT ON NATURE

Abstract. Organizational aspects of the use of contract spare parts in wholesale and retail trade are considered. The main attention is paid to the organization of logistics activities in the purchase and storage of spare parts, as one of the most important components affecting the commercial and logistics activities of a trading enterprise.

Keywords. Logistics, Contract Parts, Warehousing, Purchasing, Transportation, Inventory Management.

Использование концепции логистики для защиты окружающей среды предполагает разработку комплекса мероприятий, направленных на ограничение поступления остаточных материальных потоков от жизнедеятельности человека, функционирования технических систем, а также использованных технических средств. Все это достигается путем планирования логистических процессов в цепях поставок не только на этапах движения материальных потоков, начиная от добычи сырья и заканчивая потреблением готовой продукции в домашних хозяйствах.

Современный подход к управлению цепями поставок предполагает охват этапов проектирования технических устройств и их последующей утилизации таким образом, чтобы обеспечить экологическую безопасность технических средств производственного и потребительского назначения. Кроме того, разработка проектов технических средств должна включать в себя оценку возможности повторного использования запасных частей, что позволяет продлить срок действия комплектующих, что опосредованно позволяет снизить финансовые затраты на их производство и, соответственно, уменьшить вредное воздействие на живую природу как при утилизации, так и при производстве. Область логистической деятельности, связанную с управлением материальными потоками твердых бытовых отходов, отходов производства принято выделять отдельно и относить к логистике обратных материальных потоков (ретрологистике) или «зеленой» логистике.

Логистика обратных материальных потоков характеризуется множеством мелких потоков и участников логистической деятельности, для которых образуются собственные логистические каналы, что требует организации единой комплексной макрологистической системы. Не менее важным, чем организация про-

цессов в макрологистических процессах, является управление материальными потоками среди участников металлургических систем, участвующих в организации поставок для нужд предприятий.

Изучению специфических характеристик обратных материальных потоков, особенностям управления логистическими процессами в макрологистических системах, экологическим аспектам в использовании концепции логистики в защите окружающей среды посвящено множество исследований.

Авторы уделяют особое внимание сокращению уровня логистических затрат и оптимизации в целом цепи поставок [1, 2], в целом формулированию концепции экологической логистики [3], экономическим выгодам вторичной переработки отходов [4]. В то же время не уделяется достаточного внимания отраслевым особенностям управления обратными материальными потоками, отдельным направлениям совершенствования подходов к организации их движения, особенно применительно к микрологистическим системам предприятий, а также отдельным логистическим функциям (организация закупки, складирование, транспортировка, управление запасами).

Цель исследования – изучить особенности управления закупками и запасами контрактных запасных частей для личных автомобилей.

Задачи исследования:

- дать характеристику универсальных и специализированных издательств учебной и научной литературы;
- определить тенденции развития университетских издательств;
- описать особенности взаимодействия авторов и издательству учебной литературы;
- сформулировать современные требования к учебной литературе;
- составить методику написания учебного пособия на основе системного подхода;
- изложить иерархию отношений в целеполагании при написании и издании учебной литературы;
- дать характеристику деятельности по коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
- определить требования к видам деятельности центра подготовки учебной литературы в вузе.

В исследовании использовался системный подход для изучения логистических процессов коммерческого посредника, выполняющего логистические функции и операции при перепродаже контрактных запасных частей. Были использованы общенаучные методы, например анализ, синтез, дедукция и индукция. Метод анализа позволил выявить проблемы и выделить в них основные составляющие. В результате использования синтеза были сформированы характерные особенности организации работы торгового предприятия, связанного с закупкой и перепродажей контрактных запасных частей. С помощью дедуктивного метода была охарактеризована сфера обращения запасных частей. С помощью индуктивного метода сформированы выводы по исследованию на базе анализа единичных фактов.

Объект исследования: оптовое торговое предприятие, выполняющее коммерческие и логистические операции при обращении контрактных запасных частей.

Предмет исследования: логистическая система оптового торгового предприятия.

В соответствии с логистическим подходом оптовое торговое предприятие обрабатывает входящие материальные потоки (закупка и поставка); внутренние материальные потоки (складирование) и выходящие материальные потоки (продажа). Управление потоками на разных этапах движения имеет специфику с учетом составляющих материальных потоков [5].

Торговое предприятие закупает запасные части (бывшие в употреблении) для автомобилей иностранного производства. На планирование и организацию деятельности анализируемого предприятия оказывает влияние специфика объекта купли-продажи:

во-первых – собственно специфика запасных частей как товара, связанная с неопределенностью спроса на них, следовательно, повышенным уровнем логистических рисков;

во-вторых – закупка запасных частей бывших в употреблении, что требует дополнительных затрат на разборку при поставке укрупненными блоками и дополнительного контроля качества (пригодности запасных частей для использования).

Поставка запасных частей осуществляется исключительно на основании предложения поставщиков, т.е. нет возможности поставки по заказу, следовательно логистическая система предприятия участвует в поставках «выталкивающего» типа. Оптовик получает предложение (нетвердую оферту) о поставке партии деталей, которую может приобрести целиком или отказаться от поставки.

На состав товарных партий и время поставки оптовый покупатель не может оказать влияния, так в случае отказа партия сбывается другому оптовику. Поставщики не хранят запасы партий деталей на складах, система автоматизированного учета товарно-материальных ценностей у поставщиков отсутствует.

Совершенствование управления заказами практически невозможно в настоящее время, так как отсутствуют информационные потоки от оптового торгового предприятия к поставщикам в виде заявок на поставки или эти потоки незначительны.

Возможность функционирования системы заказов осложняется тем, что отсутствует единая номенклатура запчастей и каждый поставщик, каждый филиал оптового торгового предприятия, эту номенклатуру разрабатывает самостоятельно, поэтому и возникают сложности с автоматической заявкой нужных деталей с учетом имеющегося запаса на складе оптовика. Кроме того, у поставщиков возникают затруднения во введении информации о собственных запасах в информационную систему учета. Характеристики входящих потоков в оптовое торговое предприятие являются стохастическими (неопределенными), следовательно, с учетом существующей системы повысить определенность поставок сложно.

Для совершенствования системы заказов и поставок необходимо изменить учет запасов и управление материальными потоками у оптового торгового предприятия (внутренние материальные потоки и система управления запасами).

Управление закупками и товарными запасами подержанных запчастей осложняется частичным приобретением агрегированных деталей, включающих в себя отдельные части, имеющие самостоятельное значение, не отражающиеся в номенклатуре запасов на складе оптового торгового предприятия, но фактически имеющиеся в наличии. Это приводит к возникновению проблемы излишних неучтенных запасов, которых можно обозначить как «скрытый» запас (такое явление специфично для рынка запасных частей бывших в употреблении), что требует разработки специфического решения в их учете.

Система управления внутренними потоками оптового торгового предприятия напрямую связана с управлением выходящими материальными потоками (в том числе с управлением взаимоотношениями с клиентами). Мероприятия, направленные на совершенствование внутренней логистики оптового торгового предприятия, могут быть связаны с совершенствованием системы учета имеющихся запасов, которые уже поступили на склад и выяснением характеристик спроса на отдельные детали. В соответствии с выясненными характеристиками спроса в дальнейшем могут приниматься решения о закупке отдельных запчастей или о создании резервных (страховых) запасов.

Упорядочение учета может быть связано с формированием ассортиментной матрицы, а затем созданием на ее основе базы данных в MS Access. На основе этой базы данных может быть составлено техническое задание для программирования в 1С. Это начальный этап совершенствования системы управления запасами и необходимый для упорядочения номенклатурных позиций, позволяющий также в процессе работы выявить частные проблемы и включить их в перспективный план совершенствования логистической системы предприятия.

Для создания ассортиментной матрицы необходима имеющая номенклатура и совместная работа с представителями предприятия по разбиению номенклатуры на группы, подгруппы, категории и позиции. Использование матрицы в дальнейшем при выяснении характеристик спроса в дальнейшем может облегчить работу, так как характеристики спроса могут определяться для категорий запчастей, но не отдельных позиций.

В результате разработки ассортиментной матрицы и выделения групп (категорий) со схожими характеристиками спроса появляется возможность: создать экспертную систему и механизм определения потребностей в закупке по отдельным товарным позициям; повысить надежность функционирования предприятия; учесть свойства единиц хранения при размещении их на складах (основном или дополнительных); обосновать необходимость приобретения дополнительных партий деталей; исключить закупку деталей, потенциально попадающих в неликвидные запасы.

Спрос на запасные контрактные части можно отнести к неустойчивому, но при привлечении постоянного потока покупателей устойчивость материальных потоков будет возрастать. Этому способствует повышение надежности функционирования складской системы, учета деталей на складе, повышение уровня обслуживания клиентов.

Одним из направлений повышения уровня обслуживания потребителей торгового предприятия может быть создание интернет-магазина и принятия заявок от покупателей по интернет. Также важным является продолжение работ по размещению товаров группы А в соответствии с принципом Парето в горячей зоне склада. При заявке через Интернет время от заявки до приобретения увеличивается в пользу торгового предприятия, которое можно потратить на сборку заказов и перемещение их в зону продажи.

Таким образом, при отсутствии действий со стороны предприятия по совершенствованию логистической системы, рост запасов продолжится, что в свою очередь повлечет значительное отвлечение денежных средств и повышению неопределенности во внутренней среде предприятия в связи с чрезвычайно широкой номенклатурой. Возможно, для предприятия в этом случае выходом может быть сужение номенклатуры и ограничение предложения запасных частей (например, на отдельные модели автомобилей) и распространение информации об этом как в виде конкурентного преимущества (реклама). Но с учетом конкурентной среды такое решение должно быть детально проанализировано. Для дальнейшего развития предприятия необходимо комплексное логистическое решение. Одномоментное решение сложившейся ситуации невозможно, только путем поэтапного решения отдельных задач возможен дальнейший рост и развитие предприятия. Эффективная работа оптового торгового предприятия по закупке и управлению запасами кроме краткосрочных и среднесрочных результатов экономического характера способствует снижению количества неликвидов, а также опосредованно влияет на снижение ущерба на природную среду за счет повторного использования комплектующих.

Список литературы

1. Довнар Л.А. Роль обратной логистики в сокращении затрат и оптимизации цепей поставок / Л.А. Довнар., А.А. Еска // В сборнике: Развитие логистики и управления цепями поставок. – Минск, 2023. – С. 103-108.,
2. Чекулдова С.В. Зеленая логистика в управлении цепочками поставок / С.В. Чекулдова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10 (159). – С. 649-652.
3. Миндер А.В. Экологическая логистика: понятие и сущность / А.В. Миндер, О.А. Обуховская // В сборнике: Автотракторостроение и автомобильный транспорт. Сборник научных трудов. В 2 томах. Минск, 2023. С. 223-226.
4. Денисенко Е.М. Экономические выгоды вторичной переработки отходов / Е.М. Денисенко, Л.Г. Орлова // В сборнике: Проблемы автоматизации. Региональное управление. связь и акустика. – Ростов-на-Дону, 2023. – С. 372-378.
5. Сафронова Т.А. Управление запасами запчастей бывших в употреблении для автомобилей иностранного производства / Т.А. Сафронова // В сборнике: Актуальные проблемы современной экономической науки. Сборник трудов международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов. – 2013. – С. 389-393.

УДК. 655

Лисицына Ирина Андреевна
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого (СПбПУ)
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ИНДУСТРИЯ В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИИ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНСТРУМЕНТЫ И УСТОЙЧИВЫЕ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются современные тенденции в издательской индустрии, связанные с переходом к устойчивому развитию и зелёной экономике. Основное внимание уделено внедрению экотипографии, использованию переработанных и экологически чистых материалов, а также цифровизации продукции, что позволяет значительно сократить негативное воздействие на окружающую среду. Обсуждаются процессы переработки и повторного использования материалов, направленные на минимизацию отходов и снижение потребления природных ресурсов. Особую роль в статье занимает поддержка локальных производств, что способствует уменьшению углеродного следа и развитию местных сообществ. Проводится анализ внедрения принципов экономики замкнутого цикла, подчёркивается стремление издательств к созданию устойчивой и экологически ответственной бизнес-модели.

Ключевые слова. Зелёная экономика, устойчивое развитие, экологический менеджмент, экологические инновации, энергоэффективные технологии.

Lisitsyna Irina A.
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Saint Petersburg, Russian Federation

PUBLISHING INDUSTRY IN THE CONTEXT OF ECOLOGY: TECHNOLOGIES, TOOLS AND SUSTAINABLE SOLUTIONS

Abstract. The article discusses current trends in the publishing industry related to the transition to sustainable development and a green economy. The main focus is on the introduction of ecotypography, the use of recycled and environmentally friendly materials, as well as the digitalization of products, which can significantly reduce the negative impact on the environment. The processes of recycling and reuse of materials aimed at minimizing waste and reducing energy consumption are discussed. The article especially focuses on supporting local production, which helps reduce the carbon footprint and develop the local community. An analysis is conducted to ensure the prevention of a closed-loop economy, which helps to attract publishers to the creation of a sustainable and environmentally responsible business model.

Keywords. Green economy, sustainable development, environmental management, environmental innovations, energy efficient technologies.

В условиях глобального перехода к зелёной экономике мировое сообщество всё больше осознаёт весь масштаб последствий пренебрежения вопросами экологии. Традиционная экономика, основанная на сырьевых и углеродных ресурсах, сталкивается с серьёзными барьерами и ограничениями, что создаёт новые вызовы в поиске актуальных и современных подходов к экономическому росту. Согласно результатам исследований Global Footprint Network и Всемирного фонда природы при текущем уровне потребления ресурсов человечеству требуется 1,7 планет, подобных Земле [1]. В 2022 году, согласно исследованиям этой же компании, человечество исчерпало все ресурсы, которые Земля воспроизводит за год [2]. Очевидно, что в данном случае речь идёт об одном из факторов, свидетельствующих о необходимости перехода к более устойчивым моделям развития. В данном контексте важным направлением становится развитие зелёной экономики, ориентированной на сохранение природных ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Издательская индустрия, традиционно отличающаяся высоким уровнем потребления бумаги и других ресурсов, предпринимает меры по повышению экологической ответственности. Внедрение устойчивых практик не только способствует снижению экологической нагрузки, но и позволяет издательствам адаптироваться к новым рыночным условиям.

На сегодняшний день в качестве основных направлений можно выделить экотипографию и использование экологически чистых материалов. Обращение к вторично переработанной бумаге, использование чернил на растительной основе и безопасных химикатов позволяет сократить потребление природных ресурсов и уменьшить выбросы вредных веществ. Типографии всё чаще переходят на энергоэффективные технологии, используют возобновляемые источники энергии и оптимизируют расход материалов, что впоследствии уменьшает углеродный след.

Цифровизация и её влияние на издательскую индустрию стали важным этапом в переходе к устойчивым практикам и адаптации к экологическим вызовам. Очевидно, что значительное сокращение потребления бумаги происходит за счёт перехода на электронные книги и журналы. Издательства снижают углеродный след благодаря переводу части продукции в цифровой формат. Следует отметить, что развитие цифровых платформ позволяет существенно снизить воздействие на окружающую среду. В то же время цифровизация открывает перед издательствами новые возможности для расширения аудитории и оптимизации бизнес-процессов.

В контексте глобального экологического кризиса цифровизация выступает не только как способ сокращения материальных затрат, но и как метод повышения экономической эффективности бизнеса. Снижение затрат на печать, хранение и транспортировку изданий позволяет издательствам более гибко реагировать на изменения спроса и предлагать наиболее оптимальное соотношение цена/качество, что особенно актуально в условиях жесткой конкуренции. Внедрение цифровых технологий даёт возможность быстрого обновления контента, что позволяет издательствам оперативно реагировать на потребности рынка.

Одним из менее очевидных, но не менее существенных последствий влияния цифровизаций, является экологическая осведомлённость и создание цифровых издательских платформ. Издательства могут активно использовать собственные цифровые платформы в целях продвижения экологических инициатив. В данном случае цифровизация выступает как важный инструмент не только для бизнеса, но для формирования экологически ответственного поведения у широкой аудитории.

Переработка и повторное использование материалов в издательской индустрии становятся ключевыми элементами устойчивого развития. Данные процессы направлены на минимизацию отходов и снижение нагрузки на природные ресурсы. В данном случае целью является создание замкнутого цикла производства, при котором ресурсы используются максимально эффективно и многократно, снижая необходимость в добыче новых материалов.

Центральным элементом этого подхода выступает переработка бумажной продукции. Бумага, оставшаяся невостребованной, отправляется на переработку, что позволяет заново использовать целлюлозное волокно в производстве новых книг и журналов. Такой подход позволяет существенно сократить потребление первичной древесины, а также снизить объёмы отходов, отправляемых на свалки. Важным аспектом является также экономия воды и энергии, поскольку переработка бумаги требует значительно меньше ресурсов, чем производство новой бумажной продукции из древесины. Издательства, использующие переработанную бумагу, могут получить экологические сертификаты – например, FSC (Лесной попечительский совет), что положительно повлияет на их репутацию и позволит привлечь более экологически осознанных потребителей.

Повторное использование материалов включает также различные процессы переработки других компонентов производства. Например, отходы от полиграфического производства, могут быть повторно использованы в производстве другой продукции. В свою очередь, это помогает сократить не только объёмы отходов, но и материальные затраты. Кроме того, использование экологически чистых чернил и клеев, которые не препятствуют переработке бумаги, является важным шагом на пути к устойчивому развитию.

В данном контексте распространённой практикой становится реализация программ по возврату и переработке книг. Некоторые издательства и книжные магазины организывают программы по возврату старых книг для их дальнейшей переработки. Такие инициативы не только снижают объём бумажных отходов, но и создают условия для более осознанного потребления среди читательской аудитории.

Можно увидеть, что переработка и повторное использование материалов играют важную роль в переходе издательской индустрии к устойчивому развитию. Вышеобозначенные практики не только помогают снизить негативное воздействие на окружающую среду, но и создают экономические преимущества для компаний. В условиях возрастающей экологической осведомлённости потребителей и ужесточения природоохранных норм, внедрение этих практик становится неотъемлемой частью конкурентоспособного и ответственного бизнеса в издательской сфере.

Поддержка локальных производств в издательской индустрии – ещё один важный и неотъемлемый компонент стратегии устойчивого развития и экологической ответственности. В условиях растущей осведомлённости о влиянии транспортировки на углеродный след многие издательства стремятся к минимизации экологических затрат, связанных с логистикой. Следует отметить, что в данной ситуации поддержка локальных производств позволяет издательствам не только сократить выбросы углекислого газа, но и внести вклад в развитие местной экономики.

Производство печатной продукции на местных предприятиях значительно снижает необходимость в длительных перевозках, что, в свою очередь, уменьшает количество выбросов, связанных с транспортировкой. Это особенно актуально в издательской индустрии, где бумажная продукция зачастую поставляется на большие расстояния. Локализация производства минимизирует влияние на окружающую среду за счёт сокращения транспортных маршрутов и уменьшения потребности в упаковочных материалах, необходимых для длительных перевозок.

Работа с локальными поставщиками и типографиями способствует развитию местной экономики. Издательства, ориентированные на местные производства, создают рабочие места, поддерживают малый и средний бизнес и способствуют устойчивому развитию регионов. Кроме того, локальные производства могут быстрее адаптироваться к специфическим требованиям издательств, что приводит к более оперативным и гибким бизнес-процессам.

Сотрудничество с локальными производствами позволяет издательствам лучше контролировать качество используемых материалов и их экологическую устойчивость. Местные типографии могут предлагать сертифицированные материалы, соответствующие высоким стандартам экологичности, что способствует повышению доверия со стороны потребителей и партнёров. Более того, сокращение цепочек поставок снижает риски, связанные с задержками в доставке и возможными нарушениями в международной логистике.

Поддержка локальных производств также способствует укреплению социальной ответственности издательств. Использование местных ресурсов и партнёрство с местными предприятиями повышает прозрачность производственных процессов и снижает зависимость от глобальных цепочек поставок, которые могут быть менее экологичными и социально ответственными.

Обобщая всё вышеобозначенное, можно увидеть, что поддержка локальных производств в издательской индустрии является ключевым элементом стратегии устойчивого развития, направленной на минимизацию экологического воздействия и содействие социально-экономическому развитию регионов. Это позволяет издательствам сократить транспортные издержки, улучшить контроль за качеством продукции и внести вклад в развитие местных сообществ, делая бизнес более экологичным и социально ответственным.

Внедрение принципов экономики замкнутого цикла в издательской индустрии направлено на минимизацию отходов и максимальное использование ресурсов. Традиционная линейная модель заменяется на замкнутую систему, где материалы перерабатываются и используются повторно, что сокращает потреб-

ление новых ресурсов и уменьшает отходы. Устойчивое производство включает проектирование книг из переработанной бумаги и нетоксичных чернил, а также модульные книги с заменяемыми страницами. Важным аспектом является организация программ возврата книг для дальнейшей переработки и снижение энергозатрат. Использование возобновляемой энергии и локализация производства сокращают углеродный след и поддерживают местные экономики, что способствует как экологической, так и экономической устойчивости.

На сегодняшний день экологические практики среди издательств в России только начинают получать свое распространение. Например, издательство «МИФ» (Манн, Иванов и Фербер) активно занимается внедрением экологических практик, таких как использование переработанной бумаги и отказ от одно-разовых материалов. Кроме того, компания также продвигает концепцию «эко-офисов» с разделением и переработкой отходов, что способствует снижению экологической нагрузки. Эко типография «Инфолио-Принт» также поддерживает направление экологичного и бережливого производства, активно продвигая его на книгоиздательский рынок.

Анализируя текущие тенденции в издательской индустрии, можно сделать вывод, что переход к устойчивому развитию и зелёной экономике становится неизбежным и необходимым процессом. Издательства активно внедряют экотипографию, используют переработанные и экологически чистые материалы, а также цифровизируют свою продукцию, что позволяет значительно сократить негативное воздействие на окружающую среду. Переработка и повторное использование материалов становятся неотъемлемыми элементами производственного цикла, минимизируя отходы и снижая потребление природных ресурсов. Поддержка локальных производств играет ключевую роль в уменьшении углеродного следа и содействии развитию местных сообществ. Внедрение принципов экономики замкнутого цикла подтверждает стремление издательств к созданию более устойчивой и экологически ответственной модели ведения бизнеса. Несмотря на то, что данные практики пока не являются всеобъемлющими, их постепенное распространение создаёт основу для долгосрочного экологического и экономического успеха в индустрии.

Список литературы

1. Давыденко Е. В., Давыденко Е. В. «Зелёная» экономика как новая парадигма устойчивого развития и инновационности экономики / Е. В. Давыденко // Ученые записки Международного банковского института. – 2019. – № 3(29). – С. 41-51.
2. Земляне все быстрее исчерпывают ресурсы планеты и начинают «жить в долг»: Земляне все быстрее исчерпывают ресурсы планеты и начинают «жить в долг»: в 2017 году «день икс» настал 2 августа [Электронный ресурс]. URL: <https://www.newsru.com/world/02aug2017/overday.html> (дата обращения: 25.08.2024).
3. МИФ и экология МИФ и экология [Электронный ресурс]. URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/eco/?srsftid=AfmBOorBIYeIMIK_3TEIoIM4z4ugOPgLyCYg-86wOIyUpwonrRXBFbs7 (дата обращения: 25.08.2024).
4. Человечество исчерпало все ресурсы человечество исчерпало все ресурсы, которые Земля воспроизводит за год [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/life/news/62e2ab859a7947d6f734073b> (дата обращения: 25.08.2024).

УДК 338.2

Məmmədova Qəsi E.ADA Universiteti,
Bakı, Azərbaycan**AZƏRBAYCANDA Yaşıl MALIYYƏYƏ KEÇİD:
IMKANLAR VƏ PERSPEKTİVLƏR**

Xülasə. Azərbaycan iqtisadiyyatı və maliyyə sektoru üçün iqlim və ekoloji, o cümlədən sosial amillərdən qaynaqlanan risklər həm qısamüddətli, həm də uzunmüddətli dövr üçün aktualdır. Hava temperaturunun artması və yağıntı normasının dəyişməsi kimi fiziki iqlim riskləri daşqınlar, quraqlıqlar, torpaq sürüşmələri və istilik dalğaları kimi təbii fəlakətlərin tezliyi və intensivliyinə təsir edərək, iqtisadiyyatın və əhəlinin bu risklərə qarşı həssaslığını artırır. Bu risklər həmçinin maliyyə bazarlarında aktivlərə, dövlət və özəl investisiyalarına təsirsiz ötürülməyəcəkdir. Bank sektoruna təsiri üzrə nümunəyə baxsaq, quraqlığın və su qıtlığının kənd təsərrüfatına mənfi təsiri bankların kənd təsərrüfatı portfelinin keyfiyyətinə təsir edə bilər. Qlobal dekarbonizasiya çağırışlarından qaynaqlanan keçid riski və onun Azərbaycan iqtisadiyyatı və maliyyə sisteminə təsiri uzunmüddətli dövrdə qaçılmaz olacaqdır. Aşağı karbon və dekarbonizasiya ilə bağlı qlobal çağırışları nəzərə alaraq, məqalədə Azərbaycanda dayanıqlı maliyyəyə keçidin imkanları və perspektivləri təhlil olunur və bu sahədə mövcud olan problemlərin həlli yolları axtarılır.

Açar sözlər. Yaşıl maliyyə, davamlı inkişaf, ekoloji maliyyələşdirmə, iqlim riskləri, dekarbonizasiya.

Mammadova Kasi E.ADA University
Baku, Azerbaijan**TRANSITION TO GREEN FINANCE IN AZERBAIJAN:
OPPORTUNITIES AND PROSPECTS**

Abstract. For the economy and financial sector of Azerbaijan, the risks arising from climate and ecological, as well as social factors are relevant for both short-term and long-term periods. Physical climate risks, such as increasing air temperature and changing precipitation patterns, affect the frequency and intensity of natural disasters such as floods, droughts, landslides, and heat waves, increasing the vulnerability of the economy and population to these risks. These risks will also affect assets in financial markets, public and private investments. Looking at the example of the impact on the banking sector, the negative impact of drought and water scarcity on agriculture can affect the quality of banks' agricultural portfolios. Transition risk arising from global decarbonization calls and its impact on Azerbaijan's economy and financial system will be inevitable in the long term. Taking into account the global challenges related to low carbon and decarbonization, the article analyzes the possibilities and perspectives of the transition to sustainable finance in Azerbaijan and seeks solutions to existing problems in this field.

Keywords. Green finance, sustainable development, environmental finance, climate risks, decarbonization.

Giriş

Azərbaycan bank əsaslı maliyyə sisteminə malikdir. Bank sektorunun aktivləri maliyyə sistemi aktivlərinin 90%-dən yuxarı hissəsini təşkil edir. Bank sektoru

aktivləri 2022-ci ildə ÜDM-in 35%-i təşkil etmişdir. Pandemiya ilə bağlı yaranan qeyri-müəyyənliklər fonunda dövlət və AMB tərəfindən həyata keçirilmiş sinxron tədbirlər 2022-ci ildə iqtisadi canlanmanı sürətləndirmişdir. Təhlillər kredit portfelinin dinamikası ilə iqtisadi aktivliyin dinamikası arasında yüksək korrelyasiyanın olduğunu göstərir. Mürəkkəb xarici mühit və şərtlərə baxmayaraq, bank sektoru mənfəətliyini qorumuşdur. Sektorun kapital mövqeyi prudensial tələbləri üstələməklə potensial itkiləri absorbsiya etmək imkanındadır.

– Qeyri-bank maliyyə segmentlərinin maliyyə sektorunda payı kiçik olaraq qalmaqdadır.

– Sığorta xidmətlərinin penetrasiyası üzrə artım trendi müşahidə edilir. Yaşam sığortası və icbari sığorta sinifləri sığorta sektorunda artımın əsas drayveridir.

– İqtisadi artımın bərpası və daxili tələbin genişlənməsinə paralel olaraq kapital bazarı da genişlənməmişdir.

Azərbaycan iqtisadiyyatı və maliyyə sektoru üçün iqlim və ekoloji, o cümlədən sosial amillərdən qaynaqlanan risklər həm qısamüddətli, həm də uzunmüddətli dövr üçün aktualdır. Hava temperaturunun artması və yağıntı normasının dəyişməsi kimi fiziki iqlim riskləri daşqınlar, quraqlıqlar, torpaq sürüşmələri və istilik dalğaları kimi təbii fəlakətlərin tezliyi və intensivliyinə təsir edərək, iqtisadiyyatın və əhalinin bu risklərə qarşı həssaslığını artırır. Bu risklər həmçinin maliyyə bazarlarında aktivlərə, dövlət və özəl investisiyalarına təsirsiz ötürülməyəcəkdir. Bank sektoruna təsiri üzrə nümunəyə baxsaq, quraqlığın və su qıtlığının kənd təsərrüfatına mənfə təsiri bankların kənd təsərrüfatı portfelinin keyfiyyətinə təsir edə bilər. Qlobal dekarbonizasiya çağırışlarından qaynaqlanan keçid riski və onun Azərbaycan iqtisadiyyatı və maliyyə sisteminə təsiri uzunmüddətli dövrdə qaçılmaz olacaqdır. Aşağı karbon və dekarbonizasiya ilə bağlı qlobal çağırışları nəzərə alaraq, Azərbaycanın istixana qazlarının azaldılması məqsədlərinə nail olmaq istiqamətində öhdəliyi həm dayanıqlı inkişafı dəstəkləyəcək, həm də qeyri-neft iqtisadiyyatına keçidin sürətləndirilməsi üçün mühüm zəmin yaradacaqdır.

Maliyyə sisteminin inkişafında yeni mərhələ: «Yaşıl» maliyyə trendi

Yaşıl iqtisadiyyatın təşviqi məqsədlə maliyyə tənzimlənməsində bir sıra əsas alətlər mövcuddur. Bunlara yaşıl investisiyalar, resurs ödənişləri, subsidiyalar, kreditləşdirmə, karbon vergiləri, yaşıl istiqrazlar, ekoloji sığorta və yaşıl layihələrin proqram-məqsədli maliyyələşdirilməsi daxildir. Yaşıl maliyyə, qlobal iqtisadi inkişafda ekoloji və iqlim risklərini nəzərə alaraq dayanıqlı layihələri dəstəkləyən maliyyə məhsulları və xidmətlərini əhatə edir.

Maliyyə institutları, məsuliyyətli maliyyələşdirmə və məqsədyönlü investisiya prinsiplərinə riayət edərək yaşıl iqtisadiyyatın inkişafına mühüm töhfə verə bilərlər. Yaşıl iqtisadiyyatın dəstəklənməsi üçün yüksək investisiya tempi və innovasiyaların tətbiqi tələb olunur. Bununla yanaşı, yaşıl maliyyələşdirmə potensialı genişdir, lakin bu bazar müxtəlif problemlərlə üzləşir. Burada yaşıl layihələrin dəqiq tərifinin olmaması və maliyyə sektorunda uzunmüddətli maliyyələşdirmə uyğunsuzluqları kimi maneələr önə çıxır. Yaşıl maliyyələşdirmə iqtisadi sistemin sabitliyini qorumağa və insan-təbiət əlaqələrini optimallaşdırmağa kömək edə bilər.

Yaşıl maliyyə yalnız maliyyə resurslarının idarəsini dəyişdirmir, həm də cəmiyyətin resurs idarəetmə modelinə yeni bir səviyyə gətirir. Bu yanaşma ekoloji resursların bölüşdürülməsini təmin edir və bazarların yaradılmasında, qiymət əmələ gəlməsində, dövlət tənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Ən əsası isə, yaşıl maliyyə iqtisadi artıma və ətraf mühitin qorunmasına eyni zamanda xidmət edir.

Yaşıl maliyyə dünyada sürətlə qloballaşır. 2006-cı ildə 6,5 trilyon dollar aktivə sahib olan 100 maliyyə institutu yaşıl maliyyə prinsiplərinə riayət edirdi, 2016-cı ildə isə bu rəqəm 62 trilyon dollara çatmışdı. Bu artım yaşıl iqtisadiyyatın vacibliyini və global miqyasda geniş tətbiqini göstərir. Azərbaycan da beynəlxalq ekoloji gündəmin iştirakçısı olaraq ekoloji inkişaf və resursların qorunması yönündə əhəmiyyətli addımlar atır. Ekoloji problemlərin və azalan təbii ehtiyatların qarşısını almaq üçün Azərbaycan yaşıl maliyyə bazarının inkişafına qoşulmuşdur.

Azərbaycanın 2030-cu il üçün qəbul etdiyi sosial-iqtisadi inkişaf proqramında (Milli Prioritetlər) ekoloji texnologiyaların tətbiqi, tullantıların təkrar emalı və çirklənmiş ərazilərin bərpası kimi konkret hədəflər müəyyən olunmuşdur. Prezident İlham Əliyevin dəstəyi ilə hazırlanan bu proqramda “Təmiz ətraf mühit və yaşıl artım” prioriteti xüsusi əhəmiyyət daşıyır.

Azərbaycan Mərkəzi Bankı (AMB) da yaşıl inkişaf proqramını dəstəkləmək məqsədilə Dayanıqlı Maliyyə Yol Xəritəsi hazırlamışdır. 2022-2025-ci illəri əhatə edən bu plan, ölkədə yaşıl maliyyələşdirmə mexanizmlərinin genişləndirilməsinə və maliyyə alətlərinin inkişafına təkan verməyi nəzərdə tutur. AMB-in məqsədi yaşıl maliyyə bazarının inkişafına kömək edərək, aktivlərin şaxələndirilməsini və davamlı iqtisadi artımı təmin etməkdir.

Yaşıl maliyyələşdirmə ətraf mühitin qorunması, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə və səmərəli resurs istifadəsi üçün maliyyə dəstəyi verir. Bu yanaşma gələcəkdə ekologiyanı qorumaq üçün həm investorların, həm də cəmiyyətin maraqlarına uyğun maliyyə mexanizmlərini ehtiva edir. İnvestorlar üçün yaşıl investisiyalar həm iqtisadi, həm də ekoloji faydaları ilə önə çıxır və institusional investorlar bu sahədə əsas rol oynayır. Investisiya reyting agentlikləri isə ekoloji reytingləri ilə şirkətlərin dayanıqlı fəaliyyətini qiymətləndirərək yaşıl bazarın inkişafına töhfə verə bilirlər.

Davamlı inkişafda sığortanın rolu

Sürətlə dəyişən müasir dövrdə davamlı inkişaf bizneslər üçün kompleks səylər tələb edir. Davamlı inkişaf anlayışı, gələcək nəsillərin ehtiyaclarına zərər vurmada indiki nəsil üçün ehtiyacların təmin edilməsini nəzərdə tutur və bu, bütün dünyada böyük əhəmiyyət kəsb edir. Davamlı inkişafa artan diqqət və məlumatlılıq, biznesləri, o cümlədən sığorta sektorunu davamlı biznes təcrübələrinə uyğunlaşmağa təşviq edir. Sığorta şirkətləri iqlim dəyişikliyi, biomüxtəlifliyin itirilməsi və su çatışmazlığı kimi risklərə dair məlumatlılığı artırır və yeni məhsul və xidmətlərin inkişafına təkan verir.

Davamlılıq sığorta sahəsi üçün yeni imkanlar yaradır. Sığorta bazarları ərzaq təhlükəsizliyi, sağlamlıq və rifah kimi Davamlı İnkişaf Məqsədlərini (DİM) dəstəkləyərək, iqtisadi artım və yoxsulluğun azaldılmasına töhfə verir. Sığorta xidmətləri həmçinin keyfiyyətli təhsil, sənaye və infrastruktur, qeyri-bərabərliyin azaldılması kimi məqsədlərin reallaşmasına kömək edir. Ətraf mühitə münasibətdə artan şüurluluq sığorta sektorunu yaşıl metodlara keçidə təşviq edir, bu isə sığortaçılara rəqabət üstünlüyü verir.

Davamlı inkişaf prinsipləri biznes strategiyalarında prioritetləşir, lakin bu, xərclər amili kimi qəbul edilir. Davamlılıq yalnız normativ tələblərə əməl kimi deyil, ümumi transformasiya tələb edən bir məsələdir. Sığorta sektoru isə risklərin yumşaldılması və təbii fəlakətlərə qarşı maliyyə dəstəyinin təminində mühüm rol oynayır. İqlim dəyişikliyi ilə əlaqəli fəlakətlər (daşqınlar, qasırğalar və s.) maliyyə nəticələrini ciddi təsir altına alır. Bu səbəbdən, sığortaçılar təbii fəlakətlərin təsirlərini azaltmaq və cəmiyyətin iqlim dəyişikliyinə uyğunlaşmasını təmin etmək üçün yeni strategiyalar tətbiq edir.

Davamlı inkişaf üçün sığortaçılar strateji yanaşmalar, risklərin idarə edilməsi və yaşıl texnologiyalar kimi altı əsas sahəyə diqqət yetirməlidirlər. Bundan əlavə, innovativ metodlar və resurslara qənaət edən kağızsız sənədləşmə sistemləri vasitəsilə cəmiyyətdə ekoloji problemlər haqqında məlumatlandırma kampaniyaları təşkil etməlidirlər.

Yaşıl maliyyə bazarının inkişafında birjaların rolu

Xarici fond birjalari ayrıca yaşıl fond birjasi, ayrıca yaşıl bölmə və ya yaşıl istiqrazlar siyahısı yaratmaqla yaşıl maliyyələşdirmə bazarını dəstəkləyir. CBI-nin məlumatlarına görə, yaşıl istiqraz emissiyaları aşağıdakılar da daxil olmaqla 10 xarici birjada qeydə alınmışdır: Lüksemburq birjasi. İlk yaşıl buraxılış 2007-ci ildə buraxılmışdır. 2016-cı ildə ayrıca LGX platforması (Luxembourg Green Exchange) ayrılmışdı. Daxil edilmək üçün əsas tələblər emitentin istiqrazın yaşıl prinsiplərə uyğun olması barədə bəyanatı, müstəqil rəy və dövriyyə müddəti ərzində məlumatı açıqlamaq öhdəliyidir. London Birjasi. İlk yaşıl buraxılış 2012-ci ildə buraxılmışdır.

2015-ci ildə ayrıca yaşıl segment yaradılmışdır. Daxil olmaq üçün əsas tələb müstəqil rəydir. Oslo Birjasi. 2015-ci ilin yanvar ayında Oslo Børs dünyada özünün yaşıl istiqraz siyahısına malik olan ilk birja oldu. Daxil olmaq üçün əsas tələblər borcalmanın ekoloji cəhətdən təmiz olduğunu təsdiqləyən dərc edilmiş müstəqil qiymətləndirmə, istiqrazların buraxılması zamanı investorlarla razılaşdırılmış layihə hesabatlarının açıqlanması öhdəliyidir.

Belə ki, məsələn, Lüksemburq Yaşıl Birjasında (Luxembourg Green Exchange) 42 emitentin 167 buraxılışı yerləşdirilmişdir. Buraxılışlar ICMA Yaşıl İstiqraz Prinsiplərinə, CBI Standartlarına, Davamlı İnkişaf İstiqrazları üzrə Təlimatlara (SBG) və ya Çin Xalq Bankının işləyib hazırladığı Layihələr Kataloquna (Green Bond Endorsed Project Catalogue – PBOC), uyğundur ki, bunlar da yaşıl istiqrazların buraxılması və s. hesabına maliyyələşdirilə bilər.

Ayrıca yaşıl istiqrazlar bölmələri çərçivəsində Oslo Fond Birjasında (Oslo Stock Exchange), London Fond Birjasında (London Stock Exchange), Meksika Fond Birjasında (Mexican Stock Exchange), Şanxay Fond Birjasında (Shanghai Stock Exchange), Tayvan Fond Birjasında (Taipei Stock Exchange), Yohannesburq Fond Birjasında (Johannesburg Stock Exchange) 76 emitentin 143 buraxılışı yerləşdirilmişdi. Avstraliya Fond Birjasında (Australian Stock Exchange), Baltiya ölkələrində Nasdaq Fond Birjalarında, NYSE Nyu-York Fond Birjasında və Honq Konq Fond Birjasında (The Stock Exchange of Hong Kong) da xüsusi yaşıl istiqraz bölmələri ilə 13 emitentin 25 yaşıl istiqraz buraxılışı yerləşdirilmişdir.

AMB Dayanıqlı Maliyyə üzrə Yol Xəritəsi

Sosial-iqtisadi inkişaf strategiyasının həyata keçirilməsi və iqtisadiyyatın əsas sahələri üzrə müəyyən edilmiş milli prioritetlərin reallaşdırılması üçün ESI prinsiplərinə söykənən maliyyə axınlarının təmin edilməsi zəruridir. Maliyyə sisteminin dayanıqlı iqtisadiyyata keçidin dəstəklənməsində rolu müstəsnaadır. Bu xüsusda, ölkə iqtisadiyyatının dayanıqlı inkişaf imperativlərinə uyğunlaşdırılmasının dəstəklənməsi məqsədilə AMB maliyyə sektorunun dayanıqlı maliyyəyə transformasiyasını özünün strateji prioritetləri sırasına daxil etmişdir.

Dayanıqlı, inklüziv və yaşıl artım ölkəsi olmaq strategiyasının əsas hədəflərindən biridir. Bu məqsədlə, ətraf mühit üçün əlverişli sənayeləşmənin təşviqi, bioloji müxtəlifliyin qorunması, tullantıların səmərəli idarə olunması sisteminin formalaşdırılması, bərpa olunan enerji mənbələrindən istifadənin artırılması, ekoloji təmiz nəqliyyat vasitələrindən və digər yaşıl texnologiyalardan istifadənin genişləndirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bu baxımdan, dayanıqlı inkişafı dəstəkləyəcək dayanıqlı maliyyə çərçivəsinin formalaşdırılması vacib hesab olunur. Qeyd olunan prioritetlərin realizasiyası yaşıl və sosial layihələrin maliyyələşdirilməsinə prioritetlik verən sağlam, dayanıqlı və effektiv maliyyə sistemi ilə mümkün ola bilər[3].

Müzakirələr və nəticə

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, yaşıl maliyyə bazarlarının inkişafı koordinasiyalı fəaliyyət tələb edir. Lakin, razılaşdırılmamış yanaşmalar bir sıra maneələr yaradır, o cümlədən:

Dövlət sektorları arasında koordinasiyadan məsul vahid mərkəzin olmaması.
 "Yaşıl" dövlət satınalmalarının kifayət qədər inkişaf etməməsi və nəzarətin zəifliyi.
 "Yaşıl" layihə və aktivlər üçün standartlaşdırılmış normativ bazanın zəif olması.

Dövlət maliyyə institutlarının prosesə zəif cəlb olunması.
 Maliyyə sektorunun "yaşıl" maliyyə ilə bağlı risk və imkanlar barədə məlumatlılığı.
 Maneələrin aradan qaldırılması üçün sistemli və əlaqələndirilmiş yanaşma lazımdır. Aşağıdakı tədbirlər bu istiqamətdə əsas hesab edilir:

İqlim dəyişikliyi öhdəlikləri və maliyyələşdirmə tələblərinin yenidən qiymətləndirilməsi.

"Yaşıl" maliyyəni idarə edəcək milli qurumun yaradılması və əlaqələndirici orqanın təsis edilməsi.

"Yaşıl" maliyyə üçün "yol xəritəsi" və fəaliyyət planının hazırlanması.

Aşağı karbonlu iqtisadiyyata keçidin makroiqtisadi təsirlərinin araşdırılması.

Dövlət satınalmalarında "yaşıl" gündəliyin tətbiqi.

"Yaşıl" maliyyə axınlarını izləmə və qiymətləndirmə sistemi.

Bütün səviyyələrdə "yaşıl" maliyyə məlumatlılığının artırılması.

Azərbaycan Mərkəzi Bankı (AMB) yaşıl maliyyələşdirmənin inkişafında əhəmiyyətli rol oynaya bilər. AMB maliyyə təşkilatlarını səfərbər edərək yaşıl istiqrazlar və sosial risklərin idarə edilməsi prinsiplərini tətbiq etməklə bu sahədə konsensusa nail ola bilər. İqtisadi artımla ətraf mühitin qorunmasını uzlaşdırmaq mümkündür. Yaşıl maliyyə bazarlarının inkişafı davamlılıq məqsədlərinə nail olmaq, iqlim risklərini idarə etmək və maliyyə dayanıqlığını gücləndirmək baxımından vacibdir.

İstinad Siyahısı

1. Bayramova A. & Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi. (2021). Maliyyənin yeni yaşıl dəhlizləri: Yaşıl istiqrazların faydaları. In İQTİSADI İSLAHATLAR (pp. 56–59) [Journal-article]. [https://www.anl.az/down/meqale/iqtisadi_islahatlar/2022/01/07\(meqale\).pdf](https://www.anl.az/down/meqale/iqtisadi_islahatlar/2022/01/07(meqale).pdf)
2. Qasımlı V., Hüseyn R., Hüseynov R., Rəşad Həsənov, Coşqun Cəfərov, Aminə Bayramova, Azərbaycan Respublikası İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının Böyük Elmi Şurası, Qasımlı, V. Ə., Ələkbərov, U. K. O., İmanov, N. M. O., Qasımlı, V. Ə., Hüseyn, R. Z., Həsənov, R. B., Cəfərov, C. R., & Bayramova, A. B. (2022). Yaşıl İqtisadiyyat (By Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasının Böyük Elmi Şurası).
3. Özəl investorlar. (n.d.). AZƏRBAYCANDA YAŞIL İNVESTİSİYALARIN VƏ MALİYYƏLƏŞMƏNİN ARTIRILMASI. In Məlumat kitabçası.
4. Yaşıl investisiya və maliyyələşdirmə – EU4ENVIRONMENT. (2021, October 20). EU4ENVIRONMENT. <https://www.eu4environment.org/az/areas-of-work/green-investment-and-finance/>
5. «Yaşıl» iqtisadiyyat. (n.d.). <https://economy.gov.az/az/page/yasil-iqtisadiyyat>

УДК 657.37

Марьяна Екатерина Дмитриевна
МГИМО МИД России
г. Москва, Российская Федерация

ОТЧЁТНОСТЬ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ: РОССИЙСКИЕ И АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ ПОДХОДЫ К РАСКРЫТИЮ ДАННЫХ

Аннотация. Отчетность в области устойчивого развития относится к важному инструменту стратегического видения и управления организаций различных секторов экономики. Продолжающаяся разработка международных стандартов отчетности в области устойчивого развития свидетельствует о глобальном движении к гармонизации и стандартизации. Российские и азербайджанские нефтегазовые компании выстраивают стратегии декарбонизации и отражают достигнутые показатели устойчивого развития в специальной форме отчетности. Сближение подходов к раскрытию экологических, социальных, управленческих сведений повышает сопоставимость и согласованность отчетов об устойчивом развитии.

Ключевые слова. Нефинансовая отчетность, ESG факторы, стандарты нефинансовой отчетности, отчётность об устойчивом развитии, регулирование, российские и азербайджанские нефтегазовые компании.

Marina Ekaterina D.
MGIMO University
Moscow, Russian Federation

SUSTAINABILITY REPORTING: RUSSIAN AND AZERBAIJANI APPROACHES TO DATA DISCLOSURE

Abstract. Sustainability reporting refers to an important tool for the strategic vision and management of organisations in various sectors of the economy. The ongoing development of international sustainability reporting standards demonstrates the global movement towards harmonisation and standardisation. Russian and Azerbaijani oil and gas companies are building decarbonisation strategies and reflecting the achieved sustainable development indicators in a special reporting form. The convergence of approaches to environmental, social, and governance disclosures increases the comparability and consistency of sustainability reports.

Key words. Non-financial reporting, ESG factors, non-financial reporting standards, sustainability reporting, regulation, Russian and Azerbaijan oil and gas companies

В условиях Индустрии 4.0. стратегическую важность приобретает следование практикам устойчивого развития в целях достижения долгосрочного роста и развития. Отчетность в области устойчивого развития относится к инновационной форме корпоративной коммуникации и стратегического управления, предлагающей подходы к решению экологических, социальных и управленческих проблем.

Регулирование процессов подготовки отчетности об устойчивом развитии относится к многостороннему процессу, включающему применение всеобъемлющих международных и национальных рамочных основ. Стандарты призваны обеспечить компаниям основу для раскрытия информации о результатах своей деятельности в области устойчивого развития, обеспечивая прозрачность и подотчетность.

Вопросы подготовки нефинансовой отчетности входят в круг интересов большого круга российских и зарубежных учёных. Исследователи отмечают разнородность подходов к применению стандартов и руководств при подготовке отчетности, необходимость конвергенции международных и национальных инициатив [1, 2].

В преддверии проведения ежегодной международной климатической конференции COP29 в Баку, интерес представляет сравнение подходов российских и азербайджанских нефтегазовых компаний в практике подготовки отчетности об устойчивом развитии.

В целях исследования была проанализирована нефинансовая отчетность за 2022 г. крупнейших по выручке нефтегазовых компании Азербайджана и России – SOCAR и Роснефть.

Методология исследования включала в себя применение общенаучных методов обобщения, анализа, синтеза.

Нефтегазовые компании выстраивают стратегии декарбонизации в соответствии с глобальными климатическими целями и общей концепции перехода к устойчивым энергетическим системам. Период после заключения Парижского соглашения характеризуется обострением необходимости декарбонизации, в связи с чем нефтегазовые компании стремятся сбалансировать спрос на ископаемое топливо и целевые климатические метрики [3]. Нефтега-

зовые компании SOCAR и Роснефть декларируют достижение чистого нулевого уровня выбросов к 2050.

По мнению исследователей, использование цифровых технологий, включая машинное обучение и искусственный интеллект, постепенно трансформирует отрасль за счет повышения операционной эффективности и сокращения выбросов. Технологии помогают контролировать и оптимизировать потребление энергии, при этом требуя поглощения дополнительной энергии для обработки данных [4].

Основные достижения в отношении существенных для деятельности организации ESG тем представлены в ESG отчете компании SOCAR и отчете об устойчивом развитии компании Роснефть.

Российские и азербайджанские нефтегазовые компании вносят вклад в достижение Целей ООН в области устойчивого развития, уделяя особое внимание достижению экономического роста и достойной работы (цель 8), устойчивым источникам энергии (цель 7), принятию мер по борьбе с изменением климата (цель 13), содействию благополучия (цель 3), активизации работы в рамках глобального партнерства (цель 17).

Стратегии нефтегазовых компаний включают улучшение корпоративной отчетности в области устойчивого развития и приведение ее в соответствие с глобальными программами декарбонизации [5].

Таблица 1 – Сравнительный анализ рамочных основ отчетности об устойчивом развитии

Критерий	SOCAR	Роснефть
Вид отчета	ESG отчет	Отчет об устойчивом развитии
Соблюдение ЦУР	3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17	3, 7, 8, 13, 17
Группы стейкхолдеров	Правительства и регулирующие органы Поставщики и клиенты Люди Поставщики капитала Страховые компании Работники и подрядчики СМИ Инвестиционный портфель	Акционеры и инвесторы, Клиенты, Работники компании Органы государственной власти Регионы присутствия и местные сообщества Государственные и общественные организации Поставщики и подрядные организации СМИ
Соблюдение стандартов GRI	√	√
Соблюдение стандартов SASB	√	√
Соблюдение Руководства IRIECA	не указано	√
Соблюдение рекомендаций TCFD	√	√
Соблюдение показателей отчетности о вкладе в достижение ЦУР UNCTAD	не указано	√

Окончание табл. 1

Критерий	SOCAR	Роснефть
<i>Наличие заверения</i>	Отчет о независимом заверении, аудиторская компания EY	Заклучение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность, аудиторская компания B1

Источник: составлено автором на основании отчетности об устойчивом развитии SOCAR и Роснефть за 2022 г.

Определение круга заинтересованных сторон и точность в установлении приоритетных групп позволяют сформулировать цели в ESG области с учётом ожиданий клиентов, работников и других лиц [6]. Компании SOCAR и Роснефть выделяют 8 основных групп стейкхолдеров, взаимодействие с которыми позволяет обеспечить понимание степени воздействия организации на окружающую среду, экономику, людей, включая сотрудников и локальные местные сообщества.

Анализ отчетности российской и азербайджанской нефтегазовых компаний подтвердил востребованность стандартов GRI, относящихся к одним из наиболее широко используемых систем отчетности в области устойчивого развития. Обе проанализированные компании применяют итерации стандартов от 2021 г. (GRI 2, GRI 3) и специальные стандарты раскрытия информации 2016 г. (серии 200, 300, 400). Наличие индексов раскрытия показателей на основании GRI в приложении к отчетности обеих компаний демонстрирует прозрачность учетной политики организаций в области устойчивого развития.

Сведения, отраженные в отчетности SOCAR и Роснефти, приведены в соответствии с рекомендациями TCFD и SASB. Рамочные рекомендации TCFD применяются в целях создания структуры управления и учета рисков и возможностей, связанных с климатом, обеспечивающих создание долгосрочной стоимости компании. Вопросы, связанные с климатом, интегрируются в корпоративные стратегии нефтегазовых компаний, ключевые показатели деятельности.

Аудит отчетов об устойчивом развитии имеет решающее значение для повышения прозрачности и доверия заинтересованных сторон. Наличие аудиторского и/или общественного заверения подтверждает достоверность отражаемых в отчетности данных. Российские и азербайджанские аудиторские компании проводят процедуры, обеспечивающие ограниченную уверенность в отношении ESG отчетности.

Отчетность в области устойчивого развития играет важнейшую роль в повышении национальной приверженности целям устойчивого развития. Российские и азербайджанские нефтегазовые компании вносят вклад развитие повестки устойчивого развития путем создания стратегий достижения углеродной нейтральности. Системы стратегического планирования и учёта совершенствуются для обеспечения устойчивости в контексте глобального энергетического перехода.

Гармонизация регуляторных подходов к подготовке и представлению отчетности об устойчивом развитии входит в круг вопросов, стоящих на повестке

дня международных регулирующих органов и институтов. Усилия по обеспечению прозрачности сведений, отражаемых в нефинансовой отчетности, выстраивание международного сотрудничества на различных площадках, в том числе климатических конференциях COP, закладывают основу для достижения сбалансированных показателей устойчивого развития.

Список литературы

1. Малиновская Н. В. Трансформация глобального регулирования нефинансовой отчетности / Н. В. Малиновская // Экономические науки. – 2022. – № 207. – С. 114-116. – DOI 10.14451/1.207.114. – EDN VVKSZD.
2. Puchkova S. I. Transformation of ESG Ecosystem and Approaches to Non-financial Reporting Regulation / S. I. Puchkova, E. D. Marina // Ecological Footprint of the Modern Economy and the Ways to Reduce It. The Role of Leading Technologies and Responsible Innovations. – Cham: Springer, 2024. – P. 83-89. – DOI 10.1007/978-3-031-49711-7_15. – EDN JYSHNT.
3. Yue Guo., Yu Yang., Michael J., Bradshaw., Chang, Wang., Mathieu, Blondeel. (2023). Globalization and decarbonization: Changing strategies of global oil and gas companies. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, doi: 10.1002/wcc.849.
4. Ershaghi, Iraj, Paul, Donald L., and Andrei Popa. «Digital Decarbonization in the Oil and Gas Industry». Paper presented at the SPE Western Regional Meeting, Palo Alto, California, USA, April 2024. doi: <https://doi.org/10.2118/218905-MS>.
5. Titova N., Cherepovitsyna A., Guseva T. Meeting the UN's Sustainable Development Goals in the Decarbonization Agenda: A Case of Russian Oil and Gas Companies. Resources 2023, 12, 121. Resources 2024, 13, 9. <https://doi.org/10.3390/resources13010009>.
6. Марьина Е. Д. Экосистема заинтересованных в ESG отчетности сторон / Е. Д. Марьина // Финансовый бизнес. – 2022. – № 8(230). – С. 13-16. – EDN GSDOWI.

УДК 330

Митина Анастасия Сергеевна
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ESG-ПОВЕСТКИ В РОССИИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация. В данной статье анализируется влияние санкций на развитие ESG-повестки в России. Выделены основные проблемы, с которыми столкнулся рынок в 2022 году на фоне геополитических изменений. Рассматривается как внешнее давление стимулирует отечественные компании к внедрению принципов устойчивого развития и повышению прозрачности деятельности. В статье освещаются ключевые изменения ESG повестки в России: усиление государственного регулирования – новые правила и стандарты ESG-отчетности, разработка национальной стратегии по устойчивому развитию, также появление новых ESG-инструментов – создание единого стандарта оценивания, создание фондов и инвестиционных

продуктов, ориентированных на устойчивое развитие, переход к "зеленому" финансированию, привлечение инвестиций в ESG проекты.

Ключевые слова. ESG повестка, ESG трансформация, давление санкций, устойчивое развитие, зеленая экономика.

Mitina Anastasia S.

St. Petersburg state university of economics
St. Petersburg, Russian Federation

THE INFLUENCE OF SANCTIONS ON THE DEVELOPMENT OF THE ESG AGENDA IN RUSSIA: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Abstract. This article analyzes the impact of sanctions on the development of the ESG agenda in Russia. The main problems faced by the market in 2022 against the background of geopolitical changes are highlighted. It is considered how external pressure stimulates domestic companies to implement the principles of sustainable development and increase the transparency of their activities. The article covers the key changes in ESG in Russia, such as the strengthening of state regulation (new rules and standards of ESG reporting, the development of a national strategy for sustainable development) and the emergence of new ESG tools: the creation of a single assessment standard, the creation of funds and investment products oriented for sustainable development, transition to "green" financing, attraction of investments in ESG-related projects.

Keywords. ESG agenda, ESG transformation, sanctions pressure, sustainable development, green economy.

Как известно, ESG термин, который получил жизнеспособность с ростом внимания к «зеленой» экономике в контексте устойчиво развития на различных уровнях. Несмотря на множество барьеров, связанных не только с несовершенством законодательства, но и мощным лоббированием нефтегазовой элиты, а также других факторов, ESG как философия ведения бизнеса, основанная на общих принципах устойчивого развития, получила в России широкое распространение. Нужно отметить широкое распространение и активное использование политики ESG в России началось лишь в последние несколько лет, а сама ESG повестка на фоне геополитической трансформации претерпела большие изменения, переживая такие стадии как: развитие, спад, восстановление.

Стоит отметить, что международные компании стали первыми внедрять принципы ESG, реализовывать «зеленые проекты» и открывать отчетность по ESG деятельности. Именно глобальные компании, функционирующие в России, показывали свои практики российскому бизнесу и делились опытом. Яркими примерами выступают такие корпорации как Икея, Nokian Tyres, Coca cola, Procter and Gamble и пр.

Чтобы считаться устойчивой, компания должна соответствовать ESG-критериям, которые устанавливали инвесторы, рейтинговые агентства и компании, такие как Sustainalytics или RobecoSAM. До 2022 года российские предприятия ориентировались на стандарты признанных во всем мире рейтинговых агентств: Ernst&Young, KPMG, Deloitte и PricewaterhouseCoopers (PwC). В 2021 году в соответствии с данными бюро «Теперь так», большинство российских проектов было направлено на обращение с отходами, охрану окружающей среды, заботу

об экологии. Остальные аспекты – социальная ответственность и корпоративное управление были менее развиты.

Нормативная база ESG в России начала складываться еще в 1990-х. Однако самое первое значимое событие в рамках правового регулирования ESG состоялось в 2018 году, когда Президент подписал Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [9], развитый в дальнейшем в Распоряжении Правительства РФ «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации» и Постановлением «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в России и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в РФ» [4].

Еще в 2018 году состоялся первый выпуск официальных зеленых облигаций – долговых ценных бумаг, которые предоставляются на условиях возвратности, а средства от их реализации направлены на реализацию зеленых проектов. Первой компанией, выпустившей такие бонды на Московской бирже общим объемом 1,1 млрд. руб., является компания «Ресурсосбережение ХМАО», а первой компанией, разместившей зеленые облигации на международном рынке, стала компания РЖД. В 2019 году на Московской бирже появился отдельный сектор «Устойчивое развитие», а в 2021 году был достигнут рекордный объем выпуска российских зеленых облигаций – более 200 млрд. руб. [8].

Таким образом, можно сделать вывод о достаточно стабильном развитии ESG повестки в России с 2018-2021 года.

Однако в 2022 году наступил переломный момент. С обострением геополитической ситуации Россия подверглась многочисленным санкционным ограничениям со стороны иностранных государств. С начала 2022 года в соответствии с данными глобальной базы против России было введено 19 535 новых санкций, а их общее количество (включая введенные в период 2014-2022 гг.) достигло 21 758 [12].

Ограничения затронули большинство отраслей и видов производства, оказывая негативное влияние на деятельность российских фирм, нарушая сложившиеся в течение длительного периода цепочки поставок, вынуждая предприятия прибегать к параллельному импорту, что значительно удорожает производимую с участием этих товаров продукцию. К сожалению, импортозамещение в полной мере не сложилось, изменились лишь поставщики оборудования и услуг – с занимавших ранее преимущественную часть импорта европейских компаний на компании Китая и Юго-Восточной Азии. Ограничен доступ к рынкам капитала, к технологиям и инновациям.

В таких условиях, безусловно, бизнес был вынужден быстро реагировать на вызовы и подстраиваться под новые условия.

Безусловно, трансформация геополитического ландшафта отразилась и на развитии ESG в России. Ряд зарубежных и глобальных компаний покинули российский рынок, практически прекратив финансировать и обеспечивать современную технологическую основу совместных ESG проектов. Таких примеров много, в частности участие ИКЕА в проекте по переработке деревянной мебели,

хотя уже в первый год компания переработала 250 тонн мебели. Это и проекты Nissan Group, связанные с сокращением выброса CO₂, потребления воды и образованием отходов. Широко известен проект Coca-Cola «Разделяй с нами» по раздельному сбору мусора и деятельность компании по сокращению выбросов парниковых газов – целью проекта являлось сокращение к 2025 года на 30%. Более того, по данным проекта «ESG -клуб первых», за время деятельности на российском рынке компания вложила порядка 5.5 млрд. руб. в соц. проекты. Известность получили проекты H&M Group в сфере переработки текстиля переработки текстиля для повторной носки, и Nokian Tyres с проектом не просто ликвидации незаконных свалок шин, но и их переработке с использованием вторичного сырья при строительстве дорог.

Нужно отметить, что несмотря на определенные успехи в развитии ESG-повестки российскими предприятиями, прекращение деятельности приведенных выше и других компаний не только негативно отразилось на обществе и экологии, но и отрицательно повлияло на само развитие практик ESG и значительно снизило темпы позитивных изменений.

По данным исследования компании «Михайлов и партнеры», целевой аудиторией которого являлись ESG-специалисты и менеджмент российских компаний, аналитики рейтинговых агентств, эксперты (всего 286 респондента) в 2022 году многие компании пересмотрели цели, планы и бюджеты в сфере ESG: 40% – компаний сократили бюджеты на ESG развитие; 52% – собираются корректировать свои ESG цели [11].

По данным Института государственного и муниципального управления Высшей школы экономики, в котором приняли участие 55 крупных компаний России: 34% внесли корректировки в планы (преимущественно в сторону снижения) по устойчивому развитию, 16 % частично их пересмотрели. 15% предприятий планируют сократить затраты на ESG-мероприятия, а 8% заявили об отказе от проведения «зеленых» мероприятий [6].

В соответствии с исследованием, проводимым компанией «Лига зеленых брендов», в котором приняли участие более 50 крупнейших компаний России, 49% респондентов планируют оптимизировать затраты в сфере ESG (как известно, в России термин «оптимизация» практически означает снижение объектов финансирования), а 19% уже отметили сокращение финансирования ESG проектов [1].

Тем не менее, нельзя не отметить, что все же многие компании в 2022 году пытались сохранить положительный настрой в сфере ESG и продолжи работу в данном направлении.

Изменения произошли и в фокусе на составляющих ESG – из-за кризиса произошла переориентация с E (экологического) фактора на S (социальный). На первое место вышли вопросы помощи человеку и поддержки сотрудников. По данным исследования «Лиги зеленых брендов», проводимом в 2022 г., 29,4% из 50 крупных компаний России отметили смещение фокуса внимания на социальную составляющую ESG. Такая тенденция сохраняется и в 2024 году [2].

Как известно, из страны ушли и международные аудиторские компании. Соответственно оценка деятельности в сфере ESG стала прерогативой россий-

ских рейтинговых агентств, в частности, Национального рейтингового агентства (НРА), Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА), «Эксперт РА», подразделений Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) и многих других. Важно отметить, что каждое агентство разработало свои критерии и использовало свою методику оценивания. Таким образом появилась большая проблема – отсутствие единого подхода к оценке ESG деятельности, одна и та же компания в разных рейтингах могла занимать разное положение.

Следующий важный аспект влияния санкционного давления стало падение в 2022 году выпуска зеленых облигаций в совокупном объеме на 106 млрд. руб.

Таким образом, можем отметить, что ESG повестка отошла на второй план, в связи с необходимостью стабилизации основной деятельности компаний. В начале 2023 года эксперты давали разные прогнозы касательно дальнейшего развития ESG в России: одни прогнозировали курс на восстановление ESG и переориентацию на Восток, другие считали, что данная тема будет не актуальна еще долгое время. Попробуем оценить влияние принятых в России мер для снижения последствий санкционного давления и восстановления и развития ESG в стране.

Прежде всего, отметим, что главную роль в стимулировании развития повестки, безусловно, играет государство, которое очень быстро отреагировало на возникшие проблемы. Так, в 2023 году Центробанк предложил унифицировать определение рейтинга и ввести единую систему оценивания, а в апреле 2024 года такой рейтинг был уже разработан.

С 1 февраля 2024 года ЭКГ-рейтинг стал основой национального стандарта «Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности». Таким образом была устранена проблема множественности подходов к присвоению ESG рейтингов. Более того, новый стандарт показал очень быстрые результаты – за год после внедрения количество участников ЭКГ-рейтинга выросло со ста тысяч до 7 миллионов хозяйствующих субъектов разного уровня: от индивидуальных предпринимателей до крупнейших бизнесов страны.

Помимо ЭКГ-рейтинга, в этой области ведутся и другие работы. Осенью 2023 года Президент утвердил новую климатическую доктрину. Ключевой долгосрочной целью климатической политики страны, согласно документу, является достижение углеродной нейтральности не позднее 2060 года. Также подчеркивается, что в целом долгосрочное решение проблемы изменения климата возможно только при участии всех государств [3]. Россия выступила инициатором создания контактной группы стран БРИКС, которая будет заниматься вопросами устойчивого развития и климата.

С 2024 года в БРИКС появились новые участники – ОАЭ и Саудовская Аравия. Эти страны серьёзно подходят к вопросам ответственного потребления и низкоуглеродного развития, поэтому создание новой структуры может быть продуктивным. Именно ОАЭ в 2023 году принимали Всемирный климатический саммит COP28, правительству этой страны интересны ESG-тренды, так что сотрудничество в «зелёной» сфере актуально для российских партнёров [8].

Одновременно, государство дополнительно стимулирует компании на сохранение и развитие зеленых проектов: в 2022 году был принят закон «О побочных продуктах животноводства», внесены поправки в ФЗ «О недрах» и «Об отходах производства и потребления», более того, с 2023 года, компании, занимающиеся переработкой отходов, смогут получить субсидии. Созданы новостройки с «зелёным» сертификатом, которые могут участвовать в льготных ипотечных программах. Осенью 2023 года состоялся первый выпуск ипотечных облигаций устойчивого развития почти на 30 млрд руб., который обеспечен социальными и зелеными жилищными кредитами.

Также отдельно нужно отметить активную деятельность «Сбер». Компания ввела политику ответственного финансирования, которая включает в себя 5 уровней ESG-рисков. Для тех заёмщиков с хорошим ESG рейтингом предусмотрены пониженные процентные ставки. И наоборот- некоторым кредиторам может быть отказано в кредите в связи с низким уровнем ESG рейтинга. Вместе с тем в 2023 году возросла потребность в ESG кредитовании.

Портфель ответственного финансирования Сбера увеличился в 2 раза и превысил 2,5 трлн рублей. Большая часть – кредиты с ESG-ковенантами, 20% – кредиты на реализацию зелёных или социальных проектов [7].

В 2023 году рынок зеленых облигаций постепенно восстановился: прирост составил 34% и достиг 142 млрд. руб., а по состоянию на март 2024 года объем зеленых облигаций составил уже 230 млрд. руб.

Таким образом, в настоящее время трансформация бизнеса в сторону ESG поощряется различными способами, а государство выступает главной движущей силой. Несмотря на значительный спад в 2022 году на фоне многочисленных ограничений, ESG повестка показывает достаточно хорошие результаты, наблюдается рост ее популярности среди российских компаний. В заключение можно отметить, что санкции, несмотря на негативные последствия, могут стать катализатором для ускоренного развития ESG-повестки в России. Однако, все еще предстоит достаточно много работы для достижения высокого уровня устойчивого развития российского бизнеса.

Список литературы

1. Исследование «Лиги зеленых брендов». Режим доступа: Исследование-Лиги-зеленых-брендов.pdf – Яндекс.Документы (yandex.ru)
2. Как российский бизнес отформатировал ESG-повестку. РБК. Режим доступа: Как российский бизнес отформатировал ESG-повестку – РБК Отрасли (rbc.ru)
3. Климатическая Доктрина. Режим доступа: <https://meteoinfo.ru/images/media/books-docs/FEDERAL/climatedoctrine-2023.pdf>
4. Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2021 г. N 1587 "Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). Режим доступа: Постановление Правительства РФ от 21.09.2021 N 1587 "Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) | ГАРАНТ (garant.ru)

5. Развитие и международное экономическое сотрудничество: проблемы окружающей среды [Электронный ресурс] // Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей. – 1987, (рус. перевод 1989). – Режим доступа: <http://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>
6. Результаты исследования практики ESG-трансформации российских компаний. НИУ ВШЭ. Режим доступа: [Oprosg-hse.pdf](https://oprosg-hse.pdf) – Яндекс.Документы (yandex.ru)
7. Статистика Сбер. Режим доступа: Сокращенные результаты МСФО Q2 2023 год (sberbank.com)
8. Тренды ESG-повестки в России за последние 5 лет. РБК. Режим доступа: Тренды ESG-повестки в России за последние 5 лет | РБК Тренды (rbc.ru)
9. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" (с изменениями и дополнениями). Режим доступа: <https://base.garant.ru/71937200/>
10. Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов / Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. – Москва: Аспект Пресс, 2015. – 336 с.
11. Что происходило с ESG в российских компаниях в 2022 году и к чему готовиться дальше? «Михайлов и Партнеры». Режим доступа: [ESG-Russia-2023.pdf](https://esg-russia-2023.pdf) – Яндекс.Документы (yandex.ru)
12. Castellum. Russia Sanctions Dashboard. Доступ:<https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard>
13. ESG в России: четыре основных изменения за год. РБК. Режим доступа: ESG в России: четыре основных изменения за год | РБК Тренды (rbc.ru)
ESG в 2023 году глазами рейтингового агентства НКР. Режим доступа: ESG в 2023 году глазами рейтингового агентства НКР | РБК Тренды (rbc.ru)

УДК 339.56.055

Молдован Артём Анатольевич
Балтийский государственный технический
университет ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова
г. Санкт-Петербург, РФ

ФОРМИРОВАНИЕ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ И УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ И РЕГИОНОВ

Аннотация. Рассмотрены вопросы развития и формирования «зеленой» экономики и устойчивости развития страны и регионов. Анализируются современные экологические вызовы, определен уровень глобальных тенденций и интеграции ESG – принципов. Исследование подчеркивает значимость и важность экологической ответственности в контакте устойчивого экономического роста и развития социального благополучия.

Ключевые слова. Зеленая экономика, экологическая безопасность, устойчивость, страна, развитие, окружающая среда.

Moldovan Artyom A.
Baltic State Technical University of
Military Engineering named after D.F. Ustinov
St. Petersburg, Russian Federation

FORMATION OF A "GREEN" ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY AND REGIONS

Annotation. The issues of development and formation of a "green" economy and sustainable development of the country and regions are considered. Modern environmental challenges are analyzed, the level of global trends and the integration of ESG principles is determined. The study highlights the importance and importance of environmental responsibility in the context of sustainable economic growth and the development of social well-being.

Keywords. Green economy, environmental safety, sustainability, country, development, environment.

Перед лицом актуальных экологических проблем, включая климатические изменения и истощение ресурсов Земли, глобальное сообщество признает первоочередными задачами создание «зеленой» экономики и наращивание устойчивого развития на местном и государственном уровнях. Ответственное экологическое поведение компаний, такое как интеграция ESG-принципов, предлагает основу для инновационных инициатив и стратегий, с целью содействовать бережному отношению к природе. В рамках России начаты действенные шаги в направлении «зеленого» курса, подкрепленные государством и направленные на ускорение экологических инвестиций и бизнес-инициатив. Цели в этом направлении включают развитие альтернативной энергетики и технологий переработки отходов, что Ставропольский край успешно демонстрирует, продвигая устойчивое развитие.

Экологически осознанные инвестиции, как «зеленые» облигации, привлекают всё большее внимание капиталовложений, благодаря растущему интересу к ESG-факторам, тем самым способствуя эффективному решению экологических вызовов и способствованию экономическому росту. Россия выступает примером успешной реализации этой стратегии на региональном и федеральном уровне, что подчеркивает потенциал включения ESG-стандартов и зеленой энергетики как фундаментальных компонентов в экономических планах.

Исследование динамики развития «зеленой» экономики становится особенно значимым в свете нарастающих экологических вызовов и стремления к достижению устойчивого сосуществования хозяйственной деятельности с экологической безопасностью.

В эпоху экологических изменений и дефицита природных запасов мировое сообщество постепенно приходит к пониманию неотложности перехода на принципы устойчивости. Отношение к окружающей среде становится более осторожным, что порождает рост «зеленой» экономической модели. В этом же направлении движется и Российская Федерация, нацеленная на сохранение своих природных богатств через внедрение стратегий устойчивого развития. В действиях страны отражается стремление к социально ответственной политике и активизации бизнеса в рамках экологической экономики, что подчеркнул и Президент РФ Владимир Путин, обозначив эти приоритеты как краеугольные для национальной стратегии.

В городе Ставрополь, занимающем ведущие позиции по экологии, регистрируется превосходство в условиях жизни, что подтверждается интеграцией

его в топ-20 ESG-индекса, разработанного ВЭБ.РФ в сотрудничестве со Сбером. Эти рейтинги, оценивающие экологическую ситуацию, социальное благополучие и качественное управление, вскрываются как высококачественные в данном административном центре Ставропольского края. Примечательно, что краю присуща эффективная практика в области переработки твердых коммунальных отходов, что отмечается четвертым местом в соответствующем рейтинге российских территорий [1, с.29].

Действительно, Ставрополь демонстрирует направленность на возобновляемые источники энергии, обозначенную 68,8 баллами, превышающими общероссийскую среднюю оценку, равную 29,4 балла. Этот регион осведомлен о важности устойчивых тенденций и влиянии на экологически целесообразные начинания. Виден позитивный тренд укрепления интереса и расширения спектра зеленых инвестиций, а также внедрения инновационных финансовых механизмов, стимулирующих экологический прогресс. Эргономичный синтез вышеупомянутых моментов открывает двери для дальнейшего продвижения Ставрополя как экологически чистой и отзывчивой агломерации.

Растущее число инвесторов начинает придавать особое значение факторам экологической, социальной и управленческой ответственности (ESG) в процессе разработки стратегий инвестирования. Экологическая осознанность мобилизуется, когда речь идет о совмещении финансовой отдачи с благотворным воздействием на природную среду, способствуя тем самым формированию новой парадигмы мышления. Спрос на проекты со строгими экологическими стандартами непрерывно растет, что и является катализатором для появления «зеленого» бизнеса, идея которого становится все более прибыльной в свете всемирного стремления к устойчивости развития. Политика в области экологии, реализуемая на государственном уровне, усиливает влияние на частный сектор, склоняя его к осуществлению «зеленых» инвестиций [2, с.141]. В свою очередь, такие инвестиции признаются национальными правительствами как инструмент борьбы с экологическими проблемами и двигатель экономического прогресса.

С каждым наступающим годом наблюдается укрепление позиций социального предпринимательства на территории Российской Федерации, получающее поддержку от отечественных коммерческих структур [7]. Рыночная капитализация экологических, социальных и управленческих финансов (ESG) заметно увеличивается, достигнув отметки в 489 миллиардов рублей в отчетном 2023 году. Прогнозируется, что оборот данных финансов может достигнуть примерно 550 миллиардов рублей уже следующем 2024 году, что свидетельствует о динамике роста и интереса к устойчивому развитию [3, с.1264].

В секторе, способствующем экономическому возрождению организаций, занимающихся реализацией инициатив с приоритетом на охрану окружающей среды и усиление социального благосостояния, Московская биржа в 2019 году осуществила включение «зелёных» облигаций, выпущенных банком «Центр-инвест». Эти финансовые инструменты играют роль в элевации устойчивых и экологически ответственных проектов, что позволяет бизнесу внести свой вклад в построение зелёной экономики [4, с.21].

Несмотря на глобальные проблемы, таковые как эскалация климатических процессов и убыль природного богатства, международное сообщество последовательно меняет курс в сторону «зеленого» курса и принципов устойчивости. Подкрепляя этот глобальный тренд, Российская Федерация стремится утвердить принципы гармонии между экономическим прогрессом и охраной природы. Путь РФ неразрывно связан с принципами ESG, которые направлены на укрепление экологической сознательности и социальную справедливость на уровне предпринимательства. Показательный пример проявляется в Ставропольском крае, где успешное управление отходами и внедрение технологий зеленой энергии служат ярким свидетельством эффективности стратегии устойчивости, реализуемой в местных и национальных масштабах.

Влияние многократных санкций Евросоюза по отношению к России в связи с проведением СВО явно ощущается в контексте осуществления инновационных начинаний и экологически значимых акций. Тем не менее, Российская Федерация продолжает занимать вершинные позиции в мире гидроэнергетики, вырабатывая около 20% электроэнергии благодаря гидроэлектростанциям (ГЭС). Имеет место уникальный пример приливной электростанции, расположенной в Мурманской области, и обозначен перспективный ход в области геотермальной энергетики.

Несмотря на достижения в отдельных направлениях, проблематичным остаётся использование ветровых и солнечных источников энергии в России – наименее экономически выгодных из-за высокой себестоимости. Тем не менее, минимальная стоимость электроэнергии, произведённой с использованием данных источников, уже конкурентоспособна по сравнению с угольной и атомной энергией.

На международной арене Россия продемонстрировала активность, принимая участие в множестве конференций, подписывая конвенции и резолюции по проблемам экологии. Внутри страны были приняты ключевые государственные акты по сохранению экосистем, а также разработаны и одобрены стратегические документы по экологическому развитию на период до 2030 года.

Стремление к стратегии «зелёного» роста, требующей гармонии между социальными, экономическими и экологическими аспектами развития страны, отражается в докладе "Стратегия 2020: новая модель роста – новая социальная политика". Являясь фундаментом успешного социально-экономического прогресса в современных реалиях, экологически сознательное производство и потребление стали приоритетом федерального руководства.

В ответ на экологические вызовы, на федеральном и региональном уровнях осуществляется привлечение промышленных предприятий и населения к участию в экологических проектах, направленных на сохранение природных запасов для будущих поколений [5, с.562].

Привлечение финансов в эко проекты жизненно важно для сдвига к экономическим практикам, ориентированным на устойчивость. Аккумуляция средств через инновационные финансовые инструменты, в числе которых выделяются «зеленые» облигации, становится ключевым фактором переопределения экономики [6, с.254]. В России этот подъем зеленых инвестиций демонстрирует

стремительное укрепление фундамента для экономического развития, анкером которого выступает экологическая ответственность. Зеленая экономика, как феномен современности, постепенно формирует и внедряет новую модель мышления, амбициозно нацеленную на социокультурную экологизацию и инновационное предпринимательство. Динамика инвестиций с фокусом на ESG-факторы подтверждает поддержку государственного аппарата и активность инвесторов в поиске экологически целесообразных вложений.

Список литературы

1. Бобылев С. Н., Кирюшин П. А., Кудрявцева О. В. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России. Коллективная монография. – М. : Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284 с.
2. Вукович Н. А. «Зеленая» экономика: определение и современная эколого-экономическая модель // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2018. – Т. 17, No 1. – С. 128–145.
3. Егорова М. С. Экономические механизмы и условия перехода к зеленой экономике // Фундаментальные исследования. – 2014. – No 6–6. – С. 1262–1266.
4. Иванова Н. И., Левченко Л. В. «Зеленая» экономика: сущность, принципы и перспективы // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. – 2017. – 2 (58). – С. 19–28.
5. Кучеров А. В., Шибилева О. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития // Молодой ученый. – 2014. – No 4. – С. 561–563.
6. Перспективы энергетических технологий. Сценарии и стратегии до 2050 г. / под ред. А. Кокорина, Т. Муратовой. – М. : ОЭСР/МЭА; WWF России, 2007. – 586 с.

УДК 338.2

Mustafayev Oruc

Qəzeti «Azərbaycan muellimi»

Bakı, Azərbaycan

ÖLKƏMİZİN “YAŞIL DÜNYA” GÜNDƏMİNDƏ “YAŞIL İQTİSADİYYAT”

Annotasiya. Məqalədə “yaşıl” iqtisadiyyat prinsiplərinin təşkilinin xüsusiyyətləri və onların Azərbaycan Respublikasında həyata keçirilməsi araşdırılır. Bu təşəbbüs davamlı inkişaf konsepsiyası çərçivəsində beynəlxalq əməkdaşlığın inkişafı və yaşıllaşdırma fəaliyyətləri üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər. “Yaşıl” prinsiplər, davamlı inkişaf konsepsiyası, sənaye sahələrinin yaşıllaşdırılması, istehsal və istehlak tullantıları.

Мустафаев Орудж

Газета «Учитель Азербайджана»

г. Баку, Азербайджан

О ПОВЕСТКЕ ДНЯ «ЗЕЛЕНОГО МИРА» НАШЕЙ СТРАНЫ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности организации принципов «зеленой» экономики и их внедрения в Республике Азербайджан. Эта инициатива важна для развития международного сотрудничества и экологизации деятельности в рамках концепции устойчивого развития.

Ключевые слова. «Зеленые» принципы, концепция устойчивого развития, экологизация отраслей, отходы производства и потребления.

Məlumdur ki, Azərbaycan özünün qədim tarixi, adət-ənənələri, birgə yaşayış norma və qaydaları, milli-mənəvi dəyərləri, yerləşdiyi coğrafi və strateji mövqeyi ilə sivilizasiyaların qovuşduğu bir məkan kimi daim diqqət mərkəzində olub.

Regionun siyasi, iqtisadi və mədəni mərkəzinə çevrilən, dinamik və hərtərəfli inkişaf yolu keçən Azərbaycanın iqtisadi qüdrəti və fəal xarici siyasəti ölkəmizin çoxtərəfli formatlarda aparıcı mövqeyini möhkəmləndirib. Böyük transmilli layihələrin təşəbbüskarı olan Azərbaycan beynəlxalq və regional təşkilatlar çərçivəsində çoxtərəfli əməkdaşlığın genişləndirilməsinə xüsusi töhfələr verir.

Azərbaycanın növbəti təşəbbüslərindən biri də bu ilin noyabrında BMT-nin İqlim Dəyişikliyi üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Konfransının 29-cu sessiyasının – COP29-un ölkəmizdə keçirilməsi ilə bağlıdır. Belə bir mötəbər tədbirin ölkəmizdə təşkili Azərbaycanın COP kimi dünyamiqyaslı hərəkətin ilk sırasında dayandığını bir daha bütün beynəlxalq birliyə çatdıran əhəmiyyətli siyasəti mesajdır [2].

Prezident İlham Əliyev 15 dekabr 2023-cü ildə keçirdiyi müşavirədə mötəbər tədbirin Azərbaycanda keçirilməsinin ölkəmizin bütün dünyada nüfuzunun güclənməsi ilə izah edib: “Bir neçə gün bundan əvvəl ölkəmiz növbəti böyük uğura imza atmışdır, COP29 beynəlxalq konfrans Azərbaycanda, Bakıda keçiriləcək. Bu qərarı bütün dünya ölkələri bir neçə gün bundan əvvəl qəbul etmişdir və beləliklə, Azərbaycana növbəti dəfə böyük etimad və böyük hörmət göstərilmişdir. Biz buna layiqik, biz apardığımız siyasət nəticəsində dünya miqyasında çox güclü mövqelərə sahib olmuşuq. Azərbaycana beynəlxalq aləmdə olan hörmət günbəgün artır və biz bu hörməti öz əməlimizlə, işimizlə, siyasətimizlə qazanmışıq”.

COP29 beynəlxalq konfransını yüksək səviyyədə keçiriləcəyini də qeyd edən ölkə başçısı əlavə edib ki, “bu, ölkəmizin, xalqımızın növbəti böyük uğuru olacaq. Eyni zamanda, dünyada hər kəs bir daha görəcek ki, bizim gündəliyimiz “yaşıl” enerji ilə bağlıdır. “Yaşıl” enerji növlərinin yaradılması və “yaşıl” enerjinin dünya bazarlarına nəqli hazırda bizim enerji siyasətimizin prioritetidir. Bu, reallıqdır və bütün dünya bunu bir daha görəcek”.

Azərbaycanın COP29 gündəmi

COP29 iqlim fəaliyyətini sürətləndirmək və Paris Sazişinin məqsədlərinə nail olmaq üçün keçirilən tarixi görüş hesab olunur. Hələ 2015-ci ilin dekabrında BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasına üzv ölkələrin 21-ci konfransında Paris Razılaşması qəbul olunub. COP tədbirlərinin məqsədi Paris Sazişinin tələbi olaraq dünyada karbon qazının (CO₂) miqdarını sənayeləşmədən əvvəlki dövrdə olduğu kimi 1,5 dərəcə Selsi ilə məhdudlaşdırmaq üzrə irəliləyişə nail olmaqdır. COP29 Konfransı iştirakçı ölkələr üçün yeni öhdəliklər götürmək və iqlim böhranını həll etmək üçün konkret addımlar atmaq üçün bir fürsət kimi dəyərləndirilir.

Azərbaycan Prezidenti İlham Əliyevin sərəncamı ilə 2024-cü ilin ölkəmizdə “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” elan edilməsi isə bu sahədə global təşəbbüslərə ölkəmizin verdiyi töhfədir [1].

Qeyd edək ki, “yaşıl” iqtisadiyyata keçid və “yaşıl” enerji təchizatçısına çevrilmək Azərbaycanın iqtisadi siyasətinin prioritetlərindəndir və ölkə başçısı tərəfindən imzalanmış sənəd bu istiqamətdə təşəbbüsləri stimullaşdırmaq məqsədi daşıyır. Bu mənada “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” Azərbaycanın COP hərəkətinə dəstəyinin bariz nümunəsi kimi qiymətləndirilə bilər. Prezident İlham Əliyev işğaldan azad edilmiş torpaqları “Yaşıl enerji” zonası elan edib və 2022-2026-cı illər üzrə tədbirlər planı təsdiqlənib, bu ərazilərin 2050-ci ilədək “Netto sıfır emissiya” zonasına çevrilməsi nəzərdə tutulur.

Ölkə başçısı Azərbaycanın “yaşıl dünya” naminə gündəmini belə izah edib: “Yaşıl enerji keçidi bizim prioritet məsələmizdir və bu il Azərbaycanda bölgənin ən böyük bərpaolunan elektrik enerjisi stansiyası istifadəyə verilmişdir – 230 meqavat gücündə günəş elektrik stansiyası artıq bizim enerji sistemimizə tam inteqrasiya edilmişdir. İmzalanmış kontraktlar və anlaşma memorandumları əsasında yaxın bir neçə il ərzində Azərbaycanda 10 min meqavat bərpaolunan enerji növləri, enerji mənbələri yaradılacaq və bu sahədə də Azərbaycan dünyada liderlər sırasında olacaqdır”.

“Yaşıl dünya” naminə “yaşıl iqtisadiyyat”

Ölkəmizdə “yaşıl” iqtisadiyyat sahəsində həyata keçirilən tədbirlər və onun uğurlu nəticələri COP29-un “yaşıl” gündəliyində duran məsələlərlə həmahəngdir və bu sahədə Azərbaycanın malik olduğu potensial və tarixi təcrübə bütün ölkələrə örnək göstərilə bilər.

Hazırda bütün dünyada ənənəvi enerji mənbələrindən “yaşıl enerji”yə keçid müasir dövrün əsas hədəflərindən biridir. “Yaşıl enerji”yə keçid “yaşıl iqtisadiyyat” qarşısında duran mühüm vəzifələrdən başlıcasıdır. Bu keçid ən müasir texnologiyalar tətbiq edilməklə ənənəvi enerji resurslarının bərpa olunan enerji mənbələri ilə əvəz edilməsini özündə ehtiva edir. Bərpa olunan enerji texnologiyalarının sürətli inkişafı “yaşıl enerji” keçidini sürətləndirməkdədir. Dünyada ekoloji cəhətdən təmiz enerji mənbələrindən istifadənin genişləndirilməsi Paris Sazişi çərçivəsində qəbul edilmiş öhdəliklərin icrasına da töhfəsini verir.

Bu gün global iqlim dəyişikliklərinin qarşısını almaq üçün planetin enerjiyə olan tələbatının ətraf mühitə zərər vurmadaş ödənilməsi ən aktual məsələlərdəndir. Elə bu səbəbdən də dünya ölkələri karbon emissiyalarının azaldılmasına qarşı mübarizə aparır. Azərbaycanda da bu sahəyə xüsusi diqqət göstərilir. 2030-cu ilədək elektrik enerjisi qoyuluş gücündə bərpa olunan enerji mənbələrinin payının 30 faizə çatdırılması, işğaldan azad olunmuş ərazilərin “Yaşıl Enerji” Zonasına çevrilməsi ölkəmizin enerji siyasətində bir nömrəli prioritetdir. Hazırda Azərbaycanda elektrik enerjisi yalnız ekoloji cəhətdən təmiz mənbələrdən – təbii qaz, su, günəş və küləkdən istehsal olunur.

Azərbaycan yaşıl enerji ekosisteminin inkişafında maraqlı ölkədir. Bu gün ölkəmiz Avropaya digər enerji körpüsünü salmağa başlayır. Ölkəmiz Avropanın mühüm elektrik enerjisi, əsasən, “yaşıl” enerji təchizatçısına çevrilməyi planlaşdırır.

Bu məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı təkliflər verilə bilər:

- Külək elektrik stansiyalarının tikilməsi ölkəmiz üçün yeni imkanlar yarada bilər.

Bu, Azərbaycana 200 və ya 300 milyon kub metr qaza qənaət etməyə imkan verəcək.

- Azərbaycanda həm günəş, həm də külək enerjisinin istehsalı üçün coğrafi olaraq çox gözəl təbii şərait var. Hesab edirik ki, Azərbaycanda alternativ enerji istehsalı həcmi artırmaq üçün hidroelektrik stansiyaların tikilməsi mühüm əhəmiyyət daşıyır.

- Ölkədə karbon tullantılarının azaldılması üzrə müasir "ağıllı texnoloji" həllər ən kəskin ekoloji problemləri aradan qaldıra bilər. Bu, ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına, şəhər tullantılarının emalında xərclərin aşağı salınmasına, "yaşıl" texnologiyaların tətbiqi ilə dairəvi iqtisadiyyatın dəstəklənməsinə, tullantıların innovativ və davamlı emalına töhfə verə bilər [4].

Hesab edirik ki, atmosfer havasının mühafizəsi, su ehtiyatlarının çirklənməsinin qarşısının alınması, torpaqların deqradasiyasının qarşısının alınması, mövcud yaşıllıqların mühafizəsi və yeni yaşıllıq sahələrinin salınması, tullantıların idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi, biomüxtəlifliyin qorunması "yaşıl" iqtisadiyyat siyasəti sahəsində mühüm istiqamətlərdir.

Niyə "yaşıl" iqtisadiyyat?

Məlum olduğu kimi, dünya qloballaşdıqca iqtisadiyyat qarşısında duran vəzifələr də qlobal xarakter almağa başlayır. Bu, özünü, ilk növbədə, "yaşıl" iqtisadiyyatın məzmun və inkişaf konseptində göstərir. "Yaşıl" iqtisadiyyat resurslara məsuliyyətlə yanaşmağı nəzərdə tutan iqtisadi inkişaf modelidir. Bu model iqtisadi artım və təbii ehtiyatların qorunması arasında düzgün kompromislərin axtarılıb tapılmasına yönəlib. "Yaşıl" iqtisadiyyat bir tərəfdən əsas qlobal ekoloji problemlərin həllinə, digər tərəfdən isə insanların rifahının yaxşılaşdırılmasına, məhsuldarlığın və istehsalın səmərəliliyinin artırılmasına yönəlmiş iqtisadiyyat kimi başa düşülməlidir.

Digər tərəfdən, "yaşıl" iqtisadiyyatda məşğulluq və gəlir artımı karbon emissiyalarını və çirklənməni azaldan, enerji və resurs səmərəliliyini yaxşılaşdıran, biomüxtəliflik və ekosistem xidmətlərinin itirilməsinin qarşısını alan iqtisadi fəaliyyətlərə, infrastruktura və aktivlərə dövlət və özəl investisiyalar hesabına təmin edilir [1].

"Yaşıl" iqtisadiyyat son 20 ildə ortaya çıxan yeni konsepsiyalardan biri olaraq müxtəlif ölkələr və ərazilər üçün eyni vaxtda sosial, iqtisadi və ekoloji hədəflərə çatmağı təmin etmək üçün hazırlanmış davamlı inkişaf konsepsiyası ilə sıx bağlıdır. Bununla birlikdə, Davamlı İnkişaf Konsepsiyasından fərqli olaraq, "yaşıl" iqtisadiyyatda ətraf mühitin qorunması strategiyalarına zidd olmayan iqtisadi böyüməyə əksent edilir. "Yaşıl" iqtisadiyyat ideyası son 10 il ərzində ekoloji cəhətdən təmiz sənaye əməliyyatlarından istifadə etməklə yoxsulluğu azaltmaq və uzunmüddətli artımı təşviq etmək məqsədi daşıyan siyasətin çərçivəsi kimi yaranıb. Proqnozlara görə, 2030-cu ilə qədər təqribən 25 milyon insanın dolanışq vasitələrinin "yaşıl" iqtisadiyyatdan asılı olacağı gözlənilir.

"Yaşıl" iqtisadiyyat termini ilk dəfə 1989-cu ildə elmi dövriyyəyə daxil edilib. Hazırda "yaşıl" iqtisadiyyatla əlaqəli anlayış və prinsiplərin xüsusiyyətlərini sistemləşdirmədən və ümumiləşdirmədən bu konsepsiyanın mahiyyətini anlamaq

çətindir. Ümumiyyətlə, “yaşıl” iqtisadiyyat yeni iş yerləri yaradan texnologiya və yeniliklərdən istifadə etməklə əhalinin resurs səmərəliliyinin və rifahının yüksəldilməsi, eyni zamanda uzunmüddətli ekoloji riskləri azaltmaq üçün dinamik prosesə aiddir. Məhz bu baxımdan “yaşıl” iqtisadiyyat gündəliyi bütün ölkələr üçün eyni dərəcədə əhəmiyyətli və aktualdır.

İstinadlar

1. Anufriev V. P., Goodim Yu. V., Kaminov A. A. Davamlı İnkişaf. Enerji səmərəliliyi. Yaşıl iqtisadiyyat: monoqrafiya / Moskva: Infra-m, 2021. – 200 s.
2. Porfiriev B. N. "yaşıl" iqtisadiyyat: reallıqlar, perspektivlər və böyümə hədləri / Boris Porfiriev. – Moskva: Karnegi Moskva Mərkəzi: 2013. – 31 S.
3. Fux R. Yaşıl inqilab: ekologiyaya zərər vermədən iqtisadi artım / Moskva: ANF, 2016. – 328 S.
4. Alchimovich I. N., Amirova N. R., Burdenko E. V. davamlı inkişaf paradigmasında yaşıl iqtisadiyyat: monoqrafiya / Moskva: Infra-m, 2023. – 247 S.

УДК 338.2

Омаров Эдуард Закирович

Международная Школа Предпринимательства
Тюменский государственный университет
г. Тюмень, Российская Федерация

ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ

Аннотация. В статье рассмотрены особенности и предпосылки возникновения экологических проблем в экологической сфере, определены проблемные аспекты и перспективы предпринимательской деятельности в сфере «зеленой» экономики. Использование экологических подходов позволит улучшить предпринимательскую деятельность в Республике Азербайджан.

Ключевые слова. Предпринимательство, экологическая деятельность, сбалансированность показателей, бизнес-идеи, «зеленая» экономика.

Omarov Eduard Z.

International School of Entrepreneurship
Tyumen State University
Tyumen, Russian Federation

ENTREPRENEURS OF THE GREEN ECONOMY

Abstract. The article considers the peculiarities and preconditions of environmental problems in the environmental sphere, defines problematic aspects and prospects of entrepreneurial activity in the sphere of ‘green’ economy. The use of ecological approaches will improve entrepreneurial activity in the Republic of Azerbaijan.

Keywords. Entrepreneurship, environmental activities, balanced scorecard, business ideas, green economy.

Есть мнение, что о «зеленой» экономике надо говорить в технических университетах, так-как именно в технических университетах в основном создаются технологические идеи, реализуются технологические стартапы и возможно существенное влияние на технологические решения в области охраны окружающей среды. Возможно сторонники такой теории правы, но тему «зеленой» экономики рассматривать шире и обязательно включить в программу обучения и развития всех университетов.

Говоря о «зеленой» экономике, эксперты обычно уделяют внимание необходимости создания сбалансированного отношения между природой и человеком. Главная задача чтобы решая интересы население не наносить ущерб природе. Сложность с реализацией данной задачи заключается в том, что многие считают, что «зеленая» экономика несет только ограничения и дополнительную финансовую нагрузку. В качестве примеров можно привести длинный ряд неразрешимых проблем. Но если внимательно посмотреть на эти проблемы, то увидим, что в них и кроется множество возможностей для экономики многих стран и сохранности природы.

Тема «зеленой» экономики становится весьма актуальной в свете глобального изменения климата. Правительства ведущих стран и общественность давно бьют тревогу о будущем нашей планеты. Предлагаются различные меры сбережения планеты, от снижения вредных выбросов в атмосферу до использования альтернативных методов получения энергии. Некоторые крупные корпорации сами придумывают и реализуют различные программы, направленные на сохранение стабильной экологической ситуации. Конечно, принимаемые меры дают определенные эффекты, но до решения проблем надвигающейся вселенской катастрофы очень далеко.

На мой взгляд главная причина, в том, что за всеми предложениями скрыты сами предприниматели, действия которых влияют на состояние окружающей среды. Большинство предпринимателей, за исключением руководителей некоторых крупных корпораций абсолютно не задумываются как их предприятие влияет на окружающую среду. Не знают или не хотят знать о последствиях своей деятельности. Главная причина не в безответственности предпринимателей, а в отсутствии нужных компетенций.

За рамками дискуссий как правило остаются такие факторы, как степень профессиональной подготовки самих предпринимателей, их личной культура и культура производства.

Многие считают, что сами предприниматели обязаны думать об экологии. Но вот задача они может и думают, но умеют ли соблюдать интересы природы при организации своего предприятия. Еще более серьезный вопрос, имеют ли достаточно средств чтобы при умение заботиться о природе иметь финансовую возможность для реализации природоохранных мероприятий.

Как показывает практика большинство предпринимателей понятия не имеют какое влияние на природу имеет их деятельность, а рентабельность производства не дает возможности тратиться на существенную модернизацию производства. Что касается новых направлений бизнеса в экологической сфере, то и

здесь есть сложности, ввиду ограниченного количества предложенных направлений деятельности. Очень мало идей, в которые бизнес мог бы инвестировать собственные средства.

В вопросе развития «зеленой» экономики, нам предстоит очень много работы, в особенности в мышлении представителей бизнеса и особенно правительств промышленно развитых государств. Трансформация мышления в этом вопросе в разных странах идет разными темпами. Одним из лидеров глобального изменения отношения к окружающей среде можно назвать Республику Азербайджан.

Немного истории

Всему миру Азербайджан известен как нефтедобывающее государство. В 1846 году на территории нынешнего Азербайджана на Апшеронском полуострове была построена первая в мире промышленная установка для добычи нефти. Тогда это было вблизи Баку ныне это черта города. В 1859 году в Баку построен первый нефтеперерабатывающий завод. В 1863 году построен первый керосиновый завод. В 70 х годах 19 века более 10 иностранных компаний заинтересовались нефтедобычей и переработкой на территории Азербайджана и включились в эту работу. Как известно в это время первую иностранную компанию создали братья Нобели, Альфред, Людвиг и Роберт. С тех пор Азербайджан стал интенсивно развиваться как промышленный центр. В погоне за прибылью многие компании, большинство из которых были иностранные, совсем не думая какой ущерб наносят окружающей среде, строили завод за заводом. В итоге город Баку окружали нефтяные и мазутные озера, а часть территории стали называть «Черный город». В то время над всем городом был виден смог от нефтеперерабатывающих заводов. Было сложно дышать особенно в тех районах, где были построены заводы. Такая работа приносила ужасные последствия для населения и окружающей среды [3].

Все это делали предприниматели с молчаливого согласия местных властей. К слову, так называемый черный город сегодня находится в 5 минут езды от центра города, хотя тогда это считалось окраиной города. В 1870 году, под давлением общественности, губернской властью было принято решение о сносе огромной промышленной зоны и 147 заводов и перенос их за черту города. В новом районе к 1880 году было построено 118 новых заводов. Этот район города получил название «Черный город». В этом районе рядом с заводами располагались дома рабочих. Условия жизни рабочих были ужасны, профессиональные болезни и ранняя смертность были обычным делом.

После того как территория черного города была исчерпана, рядом, на территории с. Кишлы был построен новый промышленный район под названием «Белый город». Отличие нового района от старого было в том, что территория застраивалась не хаотично, а была спроектирована грамотно с учетом расположения заводов и подъездных путей [2].

В итоге в 1902 году получился организованный промышленный парк на 20 заводов и торговых предприятий связанных с нефтяной промышленностью. К слову эту модель сегодня используют при строительстве современных про-

мышленных парков в России и Азербайджане, а «Черный город» к 2020 году, как один из центральных частей города, реально превратился в «Белый город», так как все промышленные предприятия в этот раз благодаря инициативе главы государства Ильхама Алиева вынесены далеко за черту города и на этом месте построены современные и очень красивые жилые районы с выходом на прекрасную набережную Каспийского моря.

С момента начала промышленного освоения нефтеносных регионов многое изменилось. Тысячи ученых и инженеров по всему миру разработали сотни тысяч различных технологий переработки нефти и газа. В результате мы имеем огромное количество продуктов переработки нефти и газа от жевательной резинки до одежды. Тысячи предпринимателей по всему миру создавая новые предприятия реализовывают эти технологические идеи, дают дополнительные стимулы и идеи для ученых и инженеров, совершенствуют технологии производства, для снижения стоимости производства и сбыта и делают доступным широкому кругу потребителей продукцию нефтегазохимии.

В наше время особое место в этом ряду занимает стремление бизнеса и власти при создании новых предприятий проявлять заботу о людях и природе. Ярким примером такого отношения можно считать реконструкцию г. Баку, особенно в части черного города, где произошла новая форма метаморфозы «ЧЕРНЫЙ ГОРОД» благодаря воле руководителей страны, таланту и труду предпринимателей превратился в «БЕЛЫЙ ГОРОД».

Теперь есть смысл немного обсудить самих предпринимателей, чей талант и труд двигают прогресс. Предпринимателей способных создавать технологические компании крайне мало. Лишь 0,3% от общего числа предпринимателей способны создать предприятия с многоуровневым менеджментом и вырасти до уровня среднего и крупного. Их природный дар предпринимательства позволяет без специальных знаний находить лучшие идеи, собрать проектную команду, с минимальными затратами за кратчайший срок запустить производство и обеспечить непрерывное развитие. Необходимые знания для ведения бизнеса они собирают сами, интуитивно определяя качественные источники и сами организуют для себя непрерывное образование и программу развития. Для остальных предпринимателей такое интенсивное развитие и возможность создавать высокотехнологичные предприятия может быть доступно только в том случае, если для них будут организованы программы непрерывного профессионального образования, так как предпринимательству необходимо обучаться на протяжении всей предпринимательской жизни [1].

Как показывает практика в наших странах предпринимателей умеющих создавать высокотехнологичные предприятия по сравнению с ведущими экономиками мира не так много, как бы нам хотелось. Этот факт мешает нам эффективно конкурировать на рынке высокотехнологичных производств. Не решение данного вопроса может увеличить разрыв в технологическом отставании от запада. Допустить это мы никак не можем. У наших стран есть потенциал сократить этот разрыв, а по некоторым направлениям выйти в лидеры.

В силу того, что все изменения в конечном итоге могут реализовать только предприниматели, предлагаю обратить к ним особое внимание. Сегодня с учетом повестки «зеленой» экономики говоря о предпринимательстве в «зеленой» экономики надо иметь ввиду как минимум 3 момента:

1. *Эффективность предпринимательства.*

Образованность предпринимателей и стаж предпринимательской деятельности. К сожалению, необходимо отметить, что очень малое количество предпринимателей имеют бизнес-образование и единицы имеют предпринимательское образование.

5-10 % предпринимателей имеют опыт коммерческой деятельности более 10 лет.

2. *Бизнес-идеи в области «зеленой» экономики.*

Крайне редко можно встретить площадки, где генерируют бизнес-идеи направленные на сохранение окружающей среды. Многие, даже не попробовав найти идеи в этом направлении отрицают возможность создания в этом направлении идеи для высоко маржинального бизнеса.

3. *Роль Университетов в развитие предпринимательства.*

Университеты могут играть ключевую роль в развитии предпринимательства если начнут системна обучать профессии предприниматель. Полноценная учеба на протяжении 5 лет может сформировать прочный фундамент предпринимательства новой формации, основанной не на интуиции талантливых предпринимателей, на качественных специальных знаниях от системы высшего образования. Университеты могут выполнять эту задачу намного эффективнее если будут уделять особое внимание развитию науки о предпринимательстве, тщательно изучая феномены предприниматель и предпринимательство.

Структуры экономик подсказывают новые точки соприкосновения и возможности для совместной деятельности. У нас уже есть много положительных примеров эффективного сотрудничества. Предлагаю рассмотреть еще одну возможность, совместное развитие предпринимательского образования и науки о предпринимательстве. Уверен результаты нашей деятельности смогут существенно повлиять на сближение наших стран, трансферу образовательных технологий и внесут значительный вклад в экономический суверенитет наших стран и существенно могут расширить повестку «зеленой» экономики.

Список литературы

1. Ануфриев В. П., Гудим Ю. В., Каминов А. А. Устойчивое развитие. Энергоэффективность. Зеленая экономика: монография / Москва: ИНФРА-М, 2021. – 200 с.
2. Фюкс Р. Зеленая революция: экономический рост без ущерба для экологии / Москва: АНФ, 2016. – 328 с.
3. Порфирьев Б. Н. «Зеленая» экономика: реалии, перспективы и пределы роста / Москва: Московский Центр Карнеги, 2013. – 31 с.

УДК 349.6

Пермиловский Михаил Сергеевич
Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова
г. Архангельск, Российская Федерация

**БАЛАНС ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ НА ОСОБО
ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (НА ПРИМЕРЕ
ПЕРМИЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ)**

Аннотация. Рассмотрены особенности эколого-правового и экономико-правового режимов Арктической зоны Российской Федерации и озера Байкал. Установлены причины условного дисбаланса эколого-экономических интересов на этих территориях. Сопоставлены официальные сведения о количестве созданных здесь особо охраняемых природных территорий. Сделан вывод о необходимости дальнейшего расширения экологического каркаса Арктической зоны Российской Федерации на основе особо охраняемых природных территорий. За образец предлагается взять правовой режим заказника. Преимущества такого вида особо охраняемых природных территорий описаны на примере Пермиловского государственного природного геологического заказника регионального значения.

Ключевые слова. Арктическая зона Российской Федерации, Арктика, озеро Байкал, особо охраняемые природные территории, Пермиловский государственный природный геологический заказник регионального значения.

Permilovski Mikhail S.
Northern (Arctic) Federal University
Arkhangelsk, Russian Federation

**BALANCE OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC INTERESTS IN
SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS (BASED ON THE EXAMPLE
OF PERMILOVSKY STATE NATURAL GEOLOGICAL RESERVE
OF REGIONAL IMPORTANCE)**

Abstract. The article considers the features of the ecological-legal and economic-legal regimes of the Arctic zone of the Russian Federation and Lake Baikal. The reasons for the conditional imbalance of ecological-economic interests in these territories are established. Official data on the number of specially protected natural territories created here are compared. A conclusion is made about the need for further expansion of the ecological framework of the Arctic zone of the Russian Federation on the basis of specially protected natural territories. It is proposed to take the legal regime of the reserve as a model. The advantages of this type of specially protected natural territories are described using the example of the Permilovsky State Natural Geological Reserve of Regional Significance.

Keywords. Arctic zone of the Russian Federation, Arctic, Lake Baikal, specially protected natural territories, Permilovsky State Natural Geological Reserve of Regional Significance.

Цели работы заключаются в поиске вариантов сбалансирования эколого-экономических интересов на близких по экологическому значению и ресурсной

привлекательности территориях Арктической зоны Российской Федерации (далее – АЗРФ) и озера Байкал сквозь призму развития комплекса особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ).

Методологию исследования составили формально-юридический метод, метод юридической герменевтики и метод юридического прогнозирования.

Конституционный статус человека и его деятельности предполагает эколого-экономический баланс, поскольку гарантируется, с одной стороны, свобода предпринимательской и иной экономической деятельности, с другой стороны, право на благоприятную окружающую среду, а их уравнивателем выступает обязанность по сохранению природы и окружающей среды, бережному отношению к природным богатствам. Для обеспечения такого баланса создана система неcodифицированного экологического (например, в сферах охраны окружающей среды и атмосферного воздуха, обращения с отходами производства и потребления, создания ООПТ) и экономического (к примеру, в сферах развития малого и среднего предпринимательства, инвестиционной деятельности, защиты и поощрения капиталовложений, поддержки предпринимательской деятельности в АЗРФ) правового регулирования. И если в пространстве по общему правилу действующего правового регулирования достаточно для создания баланса эколого-экономических интересов, то для отдельных территорий требуется специальное урегулирование. Речь идет прежде всего об АЗРФ и озере Байкал, поскольку обе территории характеризуются экологической уникальностью (климатообразующие факторы, в том числе гидрометеорологические явления, лесистость территории, биоразнообразие, запасы пресных вод (АЗРФ [14]), крупнейшие запасы пресных поверхностных вод, лесистость территории, биоразнообразие (озеро Байкал [3])) и экономической привлекательностью (минеральные и углеводородные ресурсы для нефтегазодобывающей и газотранспортной систем, мировая транспортная коммуникация (АЗРФ [6]), топливно-энергетические, лесные и минерально-сырьевые ресурсы, товарное рыболовство (озеро Байкал [17])).

В настоящее время правовую основу для экологической охраны и экономической деятельности здесь составляют Конституция Российской Федерации и Федеральные законы от 1 мая 1999 года № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» [10] и от 13 июля 2020 года № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» [11].

Даже исходя из наименования данных федеральных законов очевиден юридический и фактический приоритет правового регулирования развития экономики АЗРФ и сохранения экосистемы озера Байкал. Сравнительный анализ норм указанных федеральных законов показал, что целью регулирующего воздействия на отношения в АЗРФ является экономический рост за счет сочетания «облегченного» управления (в основном управляющей организацией, приоритетно учитывающей интересы резидентов АЗРФ) и инвестиционных капиталовложений, в то время как на территории озера Байкал – это охрана уникальной экосистемы как объекта всемирного природного наследия за счет ограничения осуществления хозяйственной и иной деятельности (табл. 1).

Таблица 1 – Структура правового регулирования отношений в АЗРФ и на территории озера Байкал

<i>Наименование закона</i>	
Федеральный закон от 1 мая 1999 года № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал»	Федеральный закон от 13 июля 2020 года № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»
<i>Соотношение структуры регулирующего воздействия</i>	
Экологическое зонирование	Управление АЗРФ
Границы природной территории, водоохранной зоны и рыбохозяйственной заповедной зоны	Правовое положение резидентов АЗРФ
Запрещенные или ограниченные виды деятельности	Меры государственной поддержки предпринимательской деятельности в АЗРФ (налоговые, административные, земельные, таможенные)
Ограничения вылова (сбора) эндемичных видов водных животных (растений)	
Ограничения использования лесов	
Предельно допустимое воздействие на уникальную экосистему	
<i>Соотношение структуры регулирующего воздействия</i>	
Государственное регулирование, включая утверждение комплексных схем охраны и использования природных ресурсов, осуществление государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и экологического мониторинга уникальной экосистемы, необходимость ликвидации или репрофилирования экологически опасных хозяйственных объектов	Меры государственной поддержки предпринимательской деятельности в АЗРФ (налоговые, административные, земельные, таможенные)

На первый взгляд можно сделать вывод о дисбалансе эколого-экономических интересов на указанных территориях, ведь Федеральный закон от 1 мая 1999 года № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» по общему правилу регулирует охрану окружающей среды озера Байкал и в исключительных случаях – вопросы хозяйственной деятельности, а Федеральный закон от 13 июля 2020 года № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации», наоборот, по общему правилу предусматривает механизм поддержки предпринимательской и инвестиционной деятельности в АЗРФ и содержит, по сути, единственный эколого-правовой инструмент – ограничение названной деятельности по решению Правительства Российской Федерации (статья 4). В то же время у этих территорий изначально был разный статус:

озеро Байкал в силу своего уникального природного значения входит в число объектов всемирного наследия, что объясняет особое экологическое правовое регулирование;

АЗРФ и Арктика не являются объектом всемирного наследия, а имеет энергетическую ценность и в силу географического расположения уязвимую экосистему. Это одновременно предполагает антропогенное воздействие на окружающую среду, ее охрану, а также народосбережение для дальнейшего освоения, что объясняет приоритет экономического правового регулирования.

Возможен ли при таких обстоятельствах баланс эколого-экономических интересов?

Существуют разные научные предложения по обеспечению такого баланса. Например, в отношении АЗРФ необходимо создать правовое регулирование аналогичное охранительным нормам, посвященным озеру Байкал [1, с. 185]; провести инвентаризацию нормативного материала в экологической сфере и систематизировать (или создать) нормы стимулирующего (налоговые, кредитные, таможенные льготы), коррекционного (актуализация требований по противодействию негативным последствиям изменения климата), нормирующего (экологические нормативы под нефтегазодобывающую промышленность), карательного (ужесточение юридической ответственности за экологические правонарушения) характера [7, с. 15]; увеличить количество ООПТ [8, с. 205]. Солидаризируясь с указанными мнениями, представляется, что последнее предложение заслуживает отдельного внимания, поскольку ООПТ в соответствии с Федеральным законом от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [9] относятся к объектам общенационального достояния.

По данным Минприроды России за 2022 год в границах территории озера Байкал созданы следующие ООПТ: 5 государственных природных заповедников, 4 национальных парка, 21 государственный природный заказник, 1 природный парк, 72 памятника природы, 1 ботанический сад [2, с. 60]. В пределах АЗРФ по состоянию на 2022 год создано 40 ООПТ федерального значения (14 государственных заповедников, 10 национальных парков, 8 государственных природных заказников, 4 памятника природы, 4 дендрологических парка и ботанических сада), 164 ООПТ регионального значения (6 природных парков, 56 заказников, 75 памятников природы, 26 ресурсных резерватов, 1 уникальное озеро), 20 ООПТ местного значения [12, с. 235]. Учитывая соотношение площади территории озера Байкал (386 тыс. кв. км [15, с. 140]) и АЗРФ (4 774,02 тыс. кв. км [16]), представляются справедливыми предложения о «расширении сети ООПТ и ее увеличении до 30 % территории АЗРФ к 2035 году» [19, с. 65].

В связи с этим вызывает интерес развитие в АЗРФ экологического каркаса, под которым понимается комплекс ООПТ, взаимосвязанный иными охраняемыми природными объектами и образующий тем самым единое пространство для биологического и ландшафтного разнообразия [4, с. 19]. Как отмечено Минрегионом России, ядром или ключевой территорией экологического каркаса является в том числе такая ООПТ, как заказник [5]. Данный подход не случаен, поскольку даже на законодательном уровне подчеркнуто, что заказники имеют особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов и поддержания экологического

баланса, поэтому на их территориях постоянно или временно запрещается или ограничивается противоречащая целям создания заказников деятельность (пункт 1 статьи 22, пункт 1 статьи 24 Федерального закона от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»).

Одним из таких заказников является Пермиловский государственный природный геологический заказник регионального значения (далее – Пермиловский заказник), расположенный в прилегающей к АЗРФ территории (Обозерское лесничество Плесецкого муниципального округа Архангельской области). Правовой статус и характеристика Пермиловского заказника представлены в специальном положении [13], на основании которого предлагается проанализировать пример обеспечения баланса эколого-экономических интересов на ООПТ.

Пермиловский заказник создан для обеспечения сохранности запасов питьевых вод Пермиловского месторождения и окрестных территорий. Высокую ценность здесь представляют водно-болотные угодья, лесной фонд (хвойные, сосновые, еловые, лиственничные насаждения), охрана участка Балтийско-Беломорско-Сибирского миграционного пролетного пути птиц.

Для территории Пермиловского заказника установлены ограничения и запреты, а также основные и вспомогательные виды разрешенной деятельности (табл. 2).

Таблица 2 – Режим особой охраны Пермиловского заказника

<i>Ограничения и запреты</i>	<i>Разрешенные виды деятельности</i>
Сплошные рубки, кроме рубок для санитарного оздоровления, ликвидации чрезвычайных ситуаций, создания линейных и площадных объектов	Природно-познавательный туризм
Размещение отходов производства и потребления	Природоохранная деятельность
Сброс сточных вод	Использование лесов и водных объектов
Применение агрохимических средств	Размещение передвижного жилья и оказание коммунальных услуг
Мелиорация земель	
Туристические стоянки и разведение костров вне специальных мест	Охота и рыбалка
	Недропользование
	Размещение железнодорожных путей, автомобильных дорог и трубопроводного транспорта
	Историко-культурная деятельность

В настоящее время среди допускаемых на территории Пермиловского заказника нарушений выявлены случаи несоблюдения запрета на размещение отходов производства и потребления. В судебном порядке виновные лица привлекаются к административной ответственности по административному составу

«несоблюдение требований в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления» (например, постановление Ломоносовского районного суда города Архангельска от 29 апреля 2016 года по делу № 5-237/2016).

Таким образом, на территории Пермиловского заказника введен сбалансированный режим как экономической деятельности (оказание коммунальных услуг, недропользование, размещение железнодорожных путей, автомобильных дорог и трубопроводного транспорта), так и экологической охраны (ограничение вырубki леса, запрет на размещение отходов производства и потребления, сброс сточных вод, применение агрохимических средств). Он позволяет сочетать осуществление разумного хозяйствования со специальными инструментами охраны окружающей среды и может быть учтен при рассмотрении вопроса о расширении экологического каркаса в АЗРФ.

Список литературы

1. Боголюбов С.А., Краснова И.О. Право и спасение природы российской Арктики // Актуальные проблемы российского права. 2018. № 6. С. 178-190.
2. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2022 году». Иркутск: ФГБУН Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2023. 372 с.
3. Государственная программа Иркутской области «Охрана окружающей среды» и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Иркутской области: постановление Правительства Иркутской области от 13.11.2023 № 1009-пп // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>, 16.11.2023.
4. Лунева Е.В. Реализация права рационального природопользования в развитии экологического каркаса России // Экологическое право. 2021. № 5. С. 16-22.
5. Методические рекомендации по подготовке проектов схем территориального планирования субъектов Российской Федерации: приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 19.04.2013 № 169 // Нормирование в строительстве и ЖКХ. 2013. № 5.
6. Морская доктрина Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31.07.2022 № 512 // Собрание законодательства РФ. 2022. № 31. Ст. 5699.
7. Муру Р.Н., Поваляев А.А. Актуальные правовые аспекты обеспечения экологической безопасности Российской Арктики // Международное публичное и частное право. 2022. № 6. С. 13-16.
8. Ноговицын Р.Р., Васильева А.М. Обеспечение экологической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации // Проблемы современной экономики. 2018. № 4. С. 203-205.
9. Об особо охраняемых природных территориях: ФЗ от 14.03.1995 № 33-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1995. № 12. Ст. 1024.
10. Об охране озера Байкал: ФЗ от 01.05.1999 № 94-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1999. № 18. Ст. 2220.
11. О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации: ФЗ от 13.07.2020 № 193-ФЗ // Российская газета. 16.07.2020. № 155.
12. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2023. 686 с.
13. Положение о Пермиловском государственном природном геологическом заказнике регионального значения: постановление Правительства Архангельской области от 13.09.2016 № 361-пп // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 22.09.2016.
14. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденный Правительством РФ // Справочная правовая система «Консультант-Плюс».

15. Рыженков А.Я. О принципах охраны озера Байкал // Вестник Омской юридической академии. 2018. № 2. С. 137-141.
16. Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Арктической зоны РФ на 15.03.2021 г. // [Электронный ресурс]: <https://www.rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/45bb8bcc7b844220954744c0149a86f4.pdf>.
17. Стратегия социально-экономического развития Республики Бурятия на период до 2035 года: Закон Республики Бурятия от 18.03.2019 № 360-VI // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 21.03.2019.
18. Территориальная схема обращения с отходами в Иркутской области: приказ министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 29.12.2017 № 43-мпр // Областная. 2018. № 22.
19. Яковлева Т.А. Правовой режим земель особо охраняемых природных территорий Арктической зоны России // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». 2021. № 4. С. 59-65.

УДК 339.5

Пригода Людмила Владимировна

Майкопский государственный технологический университет
г. Майкоп, Российская Федерация

Аликаева Мадина Валентиновна

Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова
г. Нальчик, Российская Федерация

РОЛЬ ЗЕЛеноЙ ЭКОНОМИКИ В ДОСТИЖЕНИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ (НА МАТЕРИАЛАХ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Аннотация. Достижение целей устойчивого развития (ЦУР) в условиях эколого-экономических и социальных проблем возможно на основе реализации концепции «зеленой экономики». В статье обоснована необходимость перехода к модели зеленой экономики одного из субъектов СКФО – Кабардино-Балкарской Республики. Представлен ренкинг достижения ЦУР Кабардино-Балкарской Республикой в рамках концепта «зеленой экономики». Обоснованы основные направления развития зеленой экономики в Республике в целях достижения ЦУР и национальных целей.

Ключевые слова. Зеленая экономика, устойчивое развитие, экономика мезоуровня, цели устойчивого развития, национальные цели.

Alikaeva Madina V.

Kabardino-Balkarian State University
named after K.M. Berbekov Kh.M. Berbekov
g. Nalchik, Russian Federation

Prigoda Lyudmila V.

Maikop State Technological University
g. Maikop, Russian Federation

THE ROLE OF GREEN ECONOMY IN ACHIEVING THE GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY (ON THE MATERIALS OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC)

Abstract. The achievement of sustainable development goals (SDGs) in the context of environmental, economic and social problems is possible on the basis of the implementation of the concept of “green economy”. The article substantiates the necessity of transition to the green economy model of one of the subjects of the North Caucasus Federal District – the Kabardino-Balkarian Republic. The article presents a ranking of the achievement of SDGs by the Kabardino-Balkarian Republic in the framework of the concept of “green economy”. The main directions of green economy development in the Republic are substantiated in order to achieve the SDGs and national goals.

Key words. Green economy, sustainable development, meso-level economy, sustainable development goals, national goals.

В современных условиях, характеризующихся экологической неопределенностью (глобальное изменение климата, истощение не возобновляемых ресурсов, разрушение среды обитания и деятельности человека) особое значение, приобретают вопросы устойчивого развития на основе концепта «зеленой экономики» вектором которого выступает обеспечение повышения уровня благосостояния населения без рискованных ситуаций в экологической сфере и ресурсного дефицита в будущем. Для решения данной проблематики был разработан и реализуется национальный проект «Экология», состоящий из федеральных программ, направленных на достижение ЦУР ООН и национальных целей развития России на период до 2030 г и на перспективу до 2036 г. (рис. 1).

Предотвращение угрозы экологических вызов, необходимость комплексного решения экологических проблем обуславливает и актуализирует использование концепта «зеленой экономики» в процессе достижения Целей устойчивого развития (ЦУР), повышения уровня благосостояния населения, достижения социального равенства.

Впервые идея развития «зеленой экономики» на основе снижения потребления и расходования ограниченных природных ресурсов была исследована Д. Медоузом [13].

Основополагающие аспекты развития «зеленой экономики» были заложены Д. Пирсом, А. Маркандии, Э. Барбьера в работе «Проект зеленой экономики» [14]. Данные ученые официально ввели в научный контекст категорию «зеленая экономика», представив её как «экономику, стремящуюся обеспечить устойчивость и благополучие человечества, а также сохранить природную среду и ресурсы для будущих поколений» [14].

Идея развития зеленой экономики, способствующей процессу устойчивого развития с учетом экономических, социальных и экологических проблем официально была представлена во Всемирных отчетах 1991 и 1994 гг., подготовленных Комиссией ООН по окружающей среде и развитию [15].

Проблематика устойчивого развития и вопросы достижения целей устойчивого развития в рамках зеленой экономики исследуется многими уче-

ными. Изучению данной проблематики посвящены работы следующих ученых: М.В. Бабенко, С.И. Бик, А.И. Постновой [2], М.С. Егоровой, Я.А. Цубович [3], О. В. Ефимовой [4], Н.Э. Жияновой [5], Л.В. Масько, Р.В. Гаврилова [8], А.Ф. Мудрецова, А.А. Прудниковой [9], Шарафуллиной, Р.М. Хакимова, А.А. Нурудинова [11], О. В. Шнайдера [12] и др.

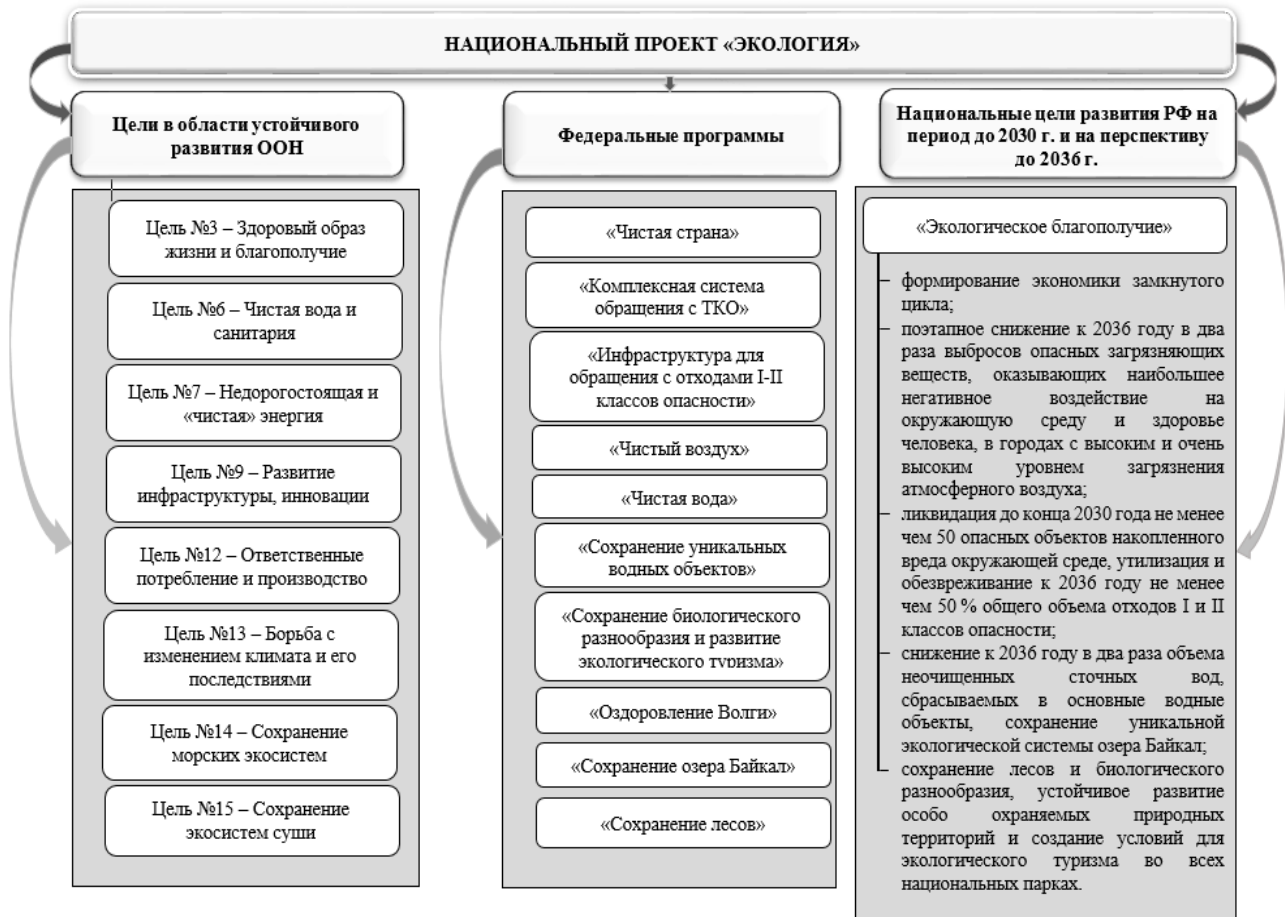


Рисунок 1 – Устойчивое развитие в концепте «зеленой экономики»

Особенности использования зеленых стандартов раскрыты в исследованиях А.Ю. Жуковской и Ю.М. Гераськина [6].

Вместе с тем роль «зеленой экономики» в устойчивом развитии субъектов России исследована недостаточно, что актуализирует необходимость изысканий по данному направлению.

Целью данного исследования выступает выявление возможностей использования «зеленой экономики» в целях улучшения уровня качества жизни, населения, достижения устойчивого экономического роста и ЦУР в Кабардино-Балкарской Республике.

Методология исследования. Концепция «зеленой экономики» заключается в модернизации традиционной отрасли и формировании новых возможностей для устойчивого роста, не нанося ущерба окружающей среде и обществу [12]. Основными принципами её реализации выступают: справедливое распределение богат-

ства; экономическая справедливость; равенство поколений; предосторожность (учет предельных нагрузок на планету); право на развитие; интернализация внешних факторов; информация, участие и ответственность; стабильное потребление и производство; обеспечение устойчивого развития и борьба с бедностью на основе стратегического, скоординированного и комплексного планирования; уважение (процветание и благополучие для всех); гендерное равенство; защита биоразнообразия и предотвращение загрязнения любой части окружающей среды [10].

В процессе исследования устойчивого развития территории на основе развития «зелёной экономики», параметров достижения ЦУР в Кабардино-Балкарской Республике, динамики индикаторов эколого-экономического развития КБР использовались методы абстракции, системного, сравнительного, структурно-логического анализа, графической интерпретации. Проведенное исследование основывалось на данных, предоставленных официальными источниками, а именно Федеральной службой государственной статистики РФ, Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по СКФО и КБР. Использование данной информации позволило провести достоверный сравнительный анализ фактологических данных.

Результаты исследования. Одним из факторов устойчивого развития и достижения ЦУР на макро и мезоуровнях выступает зеленая экономика, вектор которой направлен на достижение экологической устойчивости, модернизацию отраслей и создание инновационных возможностей для экономического роста, повышения уровня качества жизни населения на основе использовании экологически чистых и энергоэффективных технологий, продуктов и услуг, и принципов экологической ответственности в бизнесе и общественной жизни. Действенное развитие зеленой экономики требует взаимодействия государства, бизнеса и общества.

Кабардино-Балкарская Республика (КБР) является одним из 89 субъектов РФ, входит в состав СКФО, занимающего территорию юга европейской части РФ, центр и восток Северного Кавказа и составляет 1 % от всей территории страны, а также является частью Северо-Кавказского экономического района.

В настоящее время КБР принимает активное участие в достижении ЦУР и обозначенных национальных целей развития России на период до 2030 г и на перспективу до 2036 г. В КБР с учетом территориальных особенностей, потребностей и перспектив реализуется 47 региональных проектов, охватывающих 12 национальных проектов. Особое значение в Республике уделяется использованию концепта «зеленой экономики» в целях достижения устойчивого развития территории. На основе 15 индикаторов, объединенных в два блока (табл. 1) был проведен анализ устойчивого развития КБР.

Данный анализ позволил выявить индикаторы, для которых характерно ухудшение ситуации в Республике, а именно:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- интенсивность образования отходов производства и потребления;
- выбросы окиси углерода;
- коэффициент износа основных фондов (46,6 % и устойчивая тенденция к росту), /в т. ч. полностью изношенных (14,1 %);

- лесовосстановление в лесном фонде (ретроспективно устойчивая тенденция к снижению);
- защита лесов от вредителей и болезней биологическим методом (4 тыс га и ретроспективно уменьшение начиная с 2016 г.);
- доля утилизируемых отходов производств (стационарных);
- процент территорий с лесным покрытием;
- инвестиции в природоохранную деятельность, % к инвестициям в основной капитал (данный показатель является самым критичным, практически отсутствуют инвестиции в природоохранную деятельность) [1].

Таблица 1 – Показатели, отражающие уровень эколого-экономической устойчивости КБР

Индикаторы	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.
Блок I – Экономико-экологический								
Выброс загрязняющих веществ в атмосферу тыс. т	14,7	4,4	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0
Интенсивность загрязнения атмосферы, т/тыс. руб.	0,007	0,07	0,006	0,006	0,005	0,0055	0,0055	0,0055
Интенсивность загрязнения водных ресурсов, млн куб. м.	1,9	0,9	0,7	47,0	33,0	28,0	29,0	28,0
Доля утилизируемых отходов производств. стационарных, %	30,1	31,9	32,5	54,7	41,1	3,4	3,5	2,0
Интенсивность образования отходов производства и потребления, т/тыс. Удельный показатель	0,09	0,09	0,08	2,0	2,0	2,1	2,6	3,0
Утилизация вредных веществ, уловленных очистными сооружениями, тыс. т	7,3	3,2	0,9	0,5	0,5	0,8	1,0	1,0
Энергоемкость, т условное топливо/тыс. руб.	0,30	0,28	0,26	0,23	0,22	0,23	0,23	0,23
Коэффициент износа основных фондов, % / в т. ч. полностью изношенных, в 2021 г.	36	35	34,7	36,9	33,3	39,1	41,9	46,6/14
Выбросы окиси углерода, тыс. т	5,6	2,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6
Выбросы окислов азота, тыс. т	1,4	0,8	0,8	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Инвестиции в природоохранную деятельность, % к инвестициям в основной капитал	0,1	0,2	0,5	-	1,3	-	-	0,1
Блок II – Экологический								
Процент территорий с лесным покрытием	16,0	16,0	16,0	15,6	15,3	15,3	15,4	15,4
Лесовосстановление в лесном фонде, тыс. га	0,4	0,4	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0
Защита лесов от вредителей и болезней биолог. методом, тыс. га	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	27,0	4,0
Процент охраняемой территории для поддержания биоразнообразия наземной среды	5,4	2,9	2,7	3,1	5,1	12,2	12,2	12,2

Проведенный анализ позволил сделать вывод, что экономико-экологические индикаторы, играющие важную роль в устойчивом развитии имеют отрицательную тенденцию. В атмосферу КБР выбрасываются загрязняющие вещества как стационарными (от сгорания топлива предприятий отрасли теплоэнергетики), так и передвижными источниками (транспорт), являющимися доминирующим. Необходимо особое внимание уделить улучшению ситуации по данным направлениям.

Так согласно проведенному в 2023 г. рейтингу МГИМО регионов РФ по достижению ЦУР КБР заняла ведущую позицию по экологическому кластеру, заняв 4 место и набрав 57,37 баллов. По достижению ЦУР по остальным кластерам Республика находится на следующих позициях: Институциональный кластер 63 место (37,77 б.); Экономический кластер 56 место (39,2 б.); Социальный кластер 72 место (25,88 б.).¹ На фоне сложной макроэкономической ситуации, обусловленной геополитическими факторами экономика Республики сохраняет устойчивость.

На рис. 2 представлены значения 15 индикаторов ЦУР, характеризующие достижения КБР в 2023 г.

В Кабардино-Балкарской Республике в рамках достижения ЦУР и национальных целей реализуются 8 из 10 федеральных программ.

Анализ достижения ЦУР в концепте «Зеленой экономики» в КБР представлен в таблице 2.

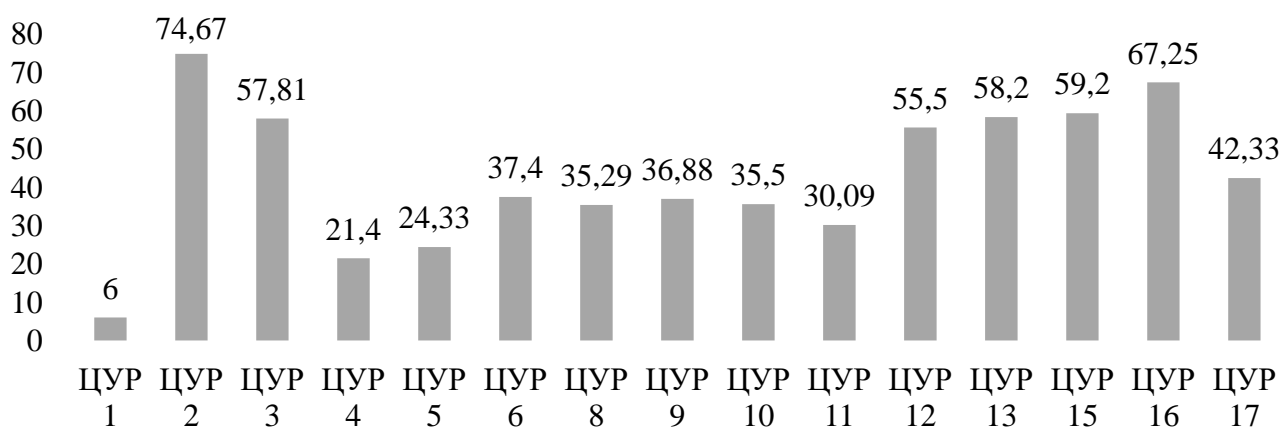


Рисунок 2 – Значения индикаторов ЦУР по КБР (2023г.)

Таблица 2 – Анализ достижений ЦУР в концепте «Зеленой экономики» в КБР

Индикатор	Значение	Место
ЦУР 3 – Здоровый образ жизни и благополучие	57,81	5
ЦУР 6 – Чистая вода и санитария	37,4	53
ЦУР 9 – Развитие инфраструктуры, инновации	36,88	51
ЦУР 12 – Ответственные потребление и производство	55,5	20

¹ РАМИ: Рейтинг устойчивого развития регионов РФ'23 https://mgimo.ru/about/news/departments/xv-risa-russia-esg-ranking-23/?utm_source=google.com&utm

Окончание табл. 2

Индикатор	Значение	Место
ЦУР 13 – Борьба с изменением климата и его последствиями	58,2	11
ЦУР15 – Сохранение экосистем суши	59,2	8

Согласно данным, представленным на рис. 2 и в табл. 2, в Республике в концепте «зеленой экономики» высокий уровень достигнут по индикаторам устойчивого развития «здоровый образ жизни и благополучие» и «сохранение экосистемы суши». Это во многом обусловлено эффективной реализацией в КБР национального проекта «Здравоохранение» и «Экология» (региональные программы «Сохранение уникальных водных объектов»; «Сохранение лесов»).

Республика имеет необходимые условия (человеческий капитал, богатые природные ресурсы и т.д.) для формирования и реализации модели «зеленой экономики», которая может стать катализатором устойчивого развития территории. Основными направлениями должны стать: модернизация производственного процесса, направленная на снижение уровня выбросов, загрязняющих окружающую среду, развитие малоотходного производства; внедрение инновационных технологий для решения проблемы утилизации и эффективного использования производственных отходов; увеличение инвестиционных потоков в восстановление основных фондов, а также в развитие природоохранной деятельности; развитие и эффективное внедрение комплексной системы декарбонизации отрасли растениеводства в целях устойчивого развития сельского хозяйства; развитие возобновляемой энергетики на основе строительства малых и микро гидроэлектростанций; создание и эффективное внедрение карбоновых полигонов, позволяющих осуществлять мониторинг и контролировать потоки парниковых газов.

Развитие территории на основе модели зеленой экономики позволит не только добиться достижения целей устойчивого развития, но и реструктурировать экономику КБР с учетом территориальных и природных возможностей. В результате будет получен высокий экономико-экологический и экологический эффекты.

Список литературы

1. Аликаева М. В., Казанчева Х. К. Возможности согласования экологических и экономических параметров развития Кабардино-Балкарской Республики с учетом фактора неопределенности // Исследование проблем экономики и финансов. – 2024. – № 2. – Ст. 2. URL: <https://doi.org/10.31279/2782-6414-2024-2-2>
2. Бабенко М.В. Зеленая экономика: определения и понятия / Бабенко М.В., Бик С.И., Постнова А.И. – Москва: Всемирный фонд дикой природы (WWF). 2018. 36 с.
3. Егорова М. С., Цубович Я. А. Анализ востребованности «зелёных» технологий в России // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 5 (часть 2) – С. 305–307.
4. Ефимова О.В. SWOT-Анализ как инструмент обоснования стратегии устойчивого развития // В сборнике: Актуальные проблемы учета, экономического анализа и финансово-хозяйственного контроля деятельности организации. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Под редакцией Д.А. Ендовицкого, Н.Г. Сапожниковой, Т.Н. Панковой. Воронеж, 2023. С. 73-76

5. Жиянова Н.Э. Финансовая поддержка зеленой экономики как главный тренд устойчивого развития // Science and Education. 2023. №4. С. 1227-1232. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-podderzhka-zelenoy-ekonomiki-kak-glavnyy-trend-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 02.08.2024).
6. Жуковская А.Ю., Гераськин Ю.М. Применение зеленых стандартов в России: проблемы и перспективы // Вестник Евразийской науки, 2019. №2. URL: <https://esj.today/PDF/37SAVN219.pdf> (дата обращения 17.08.2024)
7. Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / Под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – 284 с
8. Масько, Л. В. «Зеленая» экономика в контексте устойчивого развития общества: экономическая сущность и определение / Л. В. Масько, Р. В. Гаврилов // STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE. Seria “Științe exacte și economice”. – 2020. – № 7 (137). – С. 187–196
9. Мудрецов А.Ф., Прудникова А.А. «Зеленая экономика» как драйвер устойчивого развития// Экономика и математические методы. – 2020. – том 56. – № 2. –С. 32–39
10. Навстречу «зеленой» экономике: путь к устойчивому развитию и искоренению бедности – обобщающий доклад для представителей властных структур. Режим доступа: <http://www.unep.org/greenecomony> [UNEP (2011). Towards a Green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication – a synthesis for policy makers. Available at: <http://www.unep.org/greenecomony> (in Russian)]
11. Шарафуллина Р.Р., Хакимов Р.М., Нурутдинов А.А. Зелёная экономика и устойчивое развитие: обзор настоящего и перспективы в России // Дискуссия. – 2021. – Вып. 109. – С. 38 – 48.
12. Шнайдер В.В. Роль зелёной экономики в достижении устойчивого развития // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2023. Т. 12. – № 2(43). – С. 71 – 73
13. Meadows D. H. et al. The limits to growth: A report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind. New York, NY: Universe Books; 1972. 211 p.
14. Pearce D., Markandya A., Barbier E. Blueprint for a Green Economy. London: Earthscan Publications Ltd., 1989. 192 p.
15. UN Department of Economic and Social Affairs (UNDESA), A Guidebook to the Green Economy: Issue 1, 2012, 60 p.

УДК 338.48

Романова Лариса Михайловна
Хачатурян Давид Ованесович
 Сочинский государственный университет
 г. Сочи, Российская Федерация

**СТРАТЕГИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ВНЕДРЕНИЕ
 БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ
 КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ
 ГОСТЕПРИИМСТВА**

Аннотация. В настоящей статье представлены результаты исследования использования технологий бережливого производства и потребления предприятиями индустрии гостеприимства курорта Сочи. На основе изучения эко-практик отелей определено, что стратегиче-

ским направлением развития гостиничных предприятий курорта Сочи и курортов Красной Поляны в рамках бережливого подхода к производству и потреблению является повышение экологической и социальной ответственности бизнеса в индустрии гостеприимства. Накопление позитивного опыта внедрения эко-инициатив и его трансляция для предприятий индустрии гостеприимства, а также потребителей услуг выступает миссией гостиничных предприятий, ответственных за сохранения среды экологии и окружающей среды, а также неоспоримым конкурентным преимуществом в восприятии сторонников экологической повестки миллениалов – целевой аудитории курорта. Целью данного исследования является разработка методических рекомендаций по внедрению эко-подхода в бизнес-процессы гостиничных предприятий как реализация стратегии ресурсосбережения в контексте повышения конкурентоспособности гостиничных предприятий. В результате исследования и апробации сделаны выводы и предложена эко-модель реализации стратегии ресурсосбережения предприятиями индустрии гостеприимства.

Ключевые слова. Стратегия ресурсосбережения отеля, эко-технологии, эко-практики.

**Romanova Larisa M.
Khachaturyan David O.**
Sochi State University
Sochi, Russian Federation

RESOURCE SAVING STRATEGY AND INTRODUCTION OF LEAN TECHNOLOGIES IN ORDER TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

Abstract. This article presents the results of a study of the use of lean manufacturing and consumption technologies by enterprises in the hospitality industry of the Sochi resort. Based on the study of hotel eco-practices, it was determined that the strategic direction of development of hotel enterprises of the Sochi resort and Krasnaya Polyana resorts within the framework of a lean approach to production and consumption is to increase the environmental and social responsibility of business in the hospitality industry. The accumulation of positive experience in the implementation of eco-initiatives and its broadcast for enterprises of the hospitality industry, as well as consumers of services, is the mission of hotel enterprises responsible for preserving the environment and the environment, as well as an undeniable competitive advantage in the perception of supporters of the environmental agenda of millennials – the target audience of the resort. The purpose of this study is to develop guidelines for the implementation of an eco-approach in the business processes of hospitality enterprises.

Keywords. Hotel resource saving strategy, eco-technology, eco-practice.

Важность экологии и то, какую роль она играет в жизни каждого человека связана с влиянием продуктов жизнедеятельности человека на окружающий мир, природу и здоровье человека, на будущие поколения. Данные аспекты напрямую относятся к гостиничному бизнесу, где уже сейчас не только придерживаются минимальных требований по соблюдению экологических норм, но и внедряются эко-технологии, а также вводятся различные инновационные решения в производстве и потреблении гостиничных услуг.

Задачи: сохранение и рациональное использование туристских ресурсов, регулирование рекреационных нагрузок и снижение негативного воздействия на окружающую среду, увеличение доходов бюджетов всех уровней, создание но-

вых рабочих мест, модернизация и сохранение конкурентоспособности индустрии туризма.

Накопленный в мире опыт использования технологий бережливого производства и потребления позволяет успешно решать все эти задачи, обеспечивая сохранение природных ресурсов, создание выгод для местного населения и экономическую устойчивость территорий в долгосрочной перспективе. Именно поэтому изучение эко-практик в области природоохранного подхода в индустрии гостеприимства приоритетное значение.

Гипотеза исследования: внедрение эко-технологий благоприятно скажется на восприятии гостями эко-инициатив гостиничного предприятия, повысит имидж как ответственного предприятия, поддерживающего бережливый подход при производстве гостиничных услуг и, как следствие привлечет дополнительный поток гостей по «эко-тарифу».

Согласно исследованиям экологической осознанности 83% россиян при совершении покупок руководствуются принципами защиты окружающей среды, 32% стараются отказаться от пластика, а 31% выбирают эко товары (см. рис. 1).

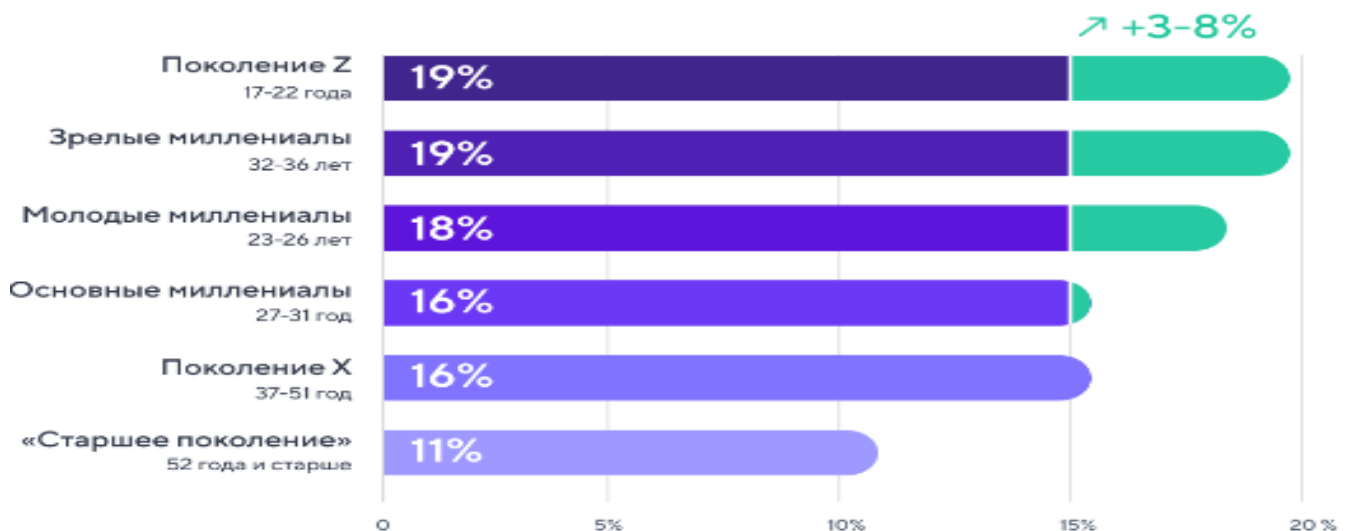


Рис. 1 – Интерес к экологической рациональности у различных поколений (в выборке непродуктивные товары) [1]

Источник: «Глобальное исследование потребительского спроса», PwC, 2019

Миллениалы и представители поколения миллениалов (Z) отдают предпочтение поездкам, ориентированным на экологичный образ жизни и комфорт (61% против 48%), и останавливаются в отелях со спа-салонами и велнес-услугами (60% против 43%).

Эко-подход, учитывающий нынешние и будущие экономические, социальные и экологические последствия при удовлетворении потребностей туристов, индустрии туризма, окружающей среды и местных сообществ может выступать конкурентным преимуществом предприятий индустрии гостеприимства. Согласно отчету экспертов, по сравнению со старшим поколением

Таблица 1 – PEST-анализ по направлению эко-повестки как стратегии конкурентного преимущества (составлено авторами) [2]

№	Макро-факторы	Оценка влияния фактора	Мероприятия
1.	Доступ к новейшим экологическим технологиям, эко-тренды	0,25	Рациональное использование ресурсов, стратегия ресурсосбережения, утилизация отходов
			Очистка пляжа и акватории моря, благоустройство территории
			Благотворительность
2.	Внедрение инновационных технологий в гостиничной отрасли	0,25	Роботизация: робот-промоутер, робот-официант
3.	Молодежь, миллениалы (поколение Z) как активный сегмент рынка путешествий	0,30	Экологическое просвещение Эко-просвещение начинается с семьи. Программы просвещения в детском клубе отеля
4.	Увеличение требований к качеству гостиничного продукта и уровню сервиса	0,20	Программы тренингов персонала по эко-повестке

В рамках исследования изучен кейс «Эко-практики ресурсосбережения и бережливые технологии», применяемые в деятельности АО «ГК «Жемчужина». «Гранд Отель «Жемчужина» новый бренд гостиничного комплекса с 2014 года имеет наработанный годами благоприятный имидж отеля, расположенного в центре города Сочи, с широким ассортиментом услуг для разных целевых аудиторий гостей. Предприятие работает в высокий сезон с максимальной годовой загрузкой, используя производственные мощности выше среднего, в межсезонье благодаря выставкам, специальным событийным мероприятиям, конкурсам и конгресс-туризму отель продолжает работать, но уже на сниженных мощностях, поэтому загрузка не превышает 25-30%. Поэтому разработка подходов к формированию долгосрочной стратегии повышения конкурентоспособности является актуальной задачей для данного объекта исследования.

Принцип отеля – забота об окружающей среде. Основная цель: снижение негативного воздействия на окружающую среду. Основные задачи: 1) минимизация последствий своей деятельности; 2) экономичное использование ресурсов, которые мы берем у планеты (электроэнергия, вода); 3) сокращение отходов.

Мероприятия в рамках реализации стратегии ресурсосбережения и бережливых технологий в деятельности ГК «Жемчужина».

1. Замена в номерах отеля ручек на карандаши.
2. Экологически безопасные упаковки косметических средств.
3. Использование моющих средств, бумажных полотенец с эко-маркировкой.

4. Экономия электроэнергии путем установки энергосберегающих ламп и энергосберегающих карточных выключателей.

5. Мероприятия по вторичному использованию отходов. Внедрен селективный сбор и передача для вторичного использования отходов V класса опасности (сбор металлических отходов, сбор стекла, сбор бумаги, картона, сбор пластика)

6. Организован селективный сбор и передача для дальнейшей утилизации специализированной организации, имеющей лицензию, отходов оргтехники.

7. Организован сбор и передача на утилизацию люминесцентных и светодиодных ламп.

8. Оборудованы места накопления утративших потребительские свойства ламп.

9. Организован селективный сбор и передача для дальнейшей утилизации специализированной организации, имеющей лицензию, отходов I-IV классов опасности отходов.

Проведем конкурентный анализ применения эко-технологий в гостиничных предприятиях курорта Красная Поляна и г. Сочи (см.табл.2).

Таблица 2 – Конкурентный анализ гостиничных предприятий, применяющих ресурсосберегающие технологии (составлено авторами) [2]

Критерии, связанные с применением эко-технологий бережливого производства	Отели г. Сочи, внедрившие эко-подход как стратегию конкурентных преимуществ			
	ГК «Жемчужина»	Курорты Красной Поляны	Alean Family Resort & SPA Sputnik	Swissotel Resort Сочи Камелия
1. Замена в номерах отеля ручек на карандаши	5	1	1	1
2. Экологически безопасные упаковки косметических средств	5	5	5	4
3. Использование моющих средств, бумажных полотенец с эко-маркировкой	5	5	5	4
4. Экономия электроэнергии путем установки энергосберегающих ламп и энергосберегающих карточных выключателей	5	5	5	5
5. Минимизация потребления воды	5	5	3	3
6. Отказ от пластика	3	3	3	3
7. Сокращение количества пищевых отходов	4	5	5	5
8. Создание безбумажного делопроизводства в отеле	4	4	4	4

Окончание табл. 2

Критерии, связанные с применением эко-технологий бережливого производства	Отели г. Сочи, внедрившие эко-подход как стратегию конкурентных преимуществ			
	ГК «Жемчужина»	Курорты Красной Поляны	Alean Family Resort & SPA Sputnik	Swissotel Resort Сочи Камелия
9. Создание новых, в том числе детских, туристических продуктов экологического туризма	3	5	3	3
10. Наличие экологических сертификатов	5	5	5	5
Итого:	44	43	39	37
Среднее значение:	4,4	4,3	3,9	3,7
Примечание: экспертные оценки в баллах от 1 до 5. 5 – стратегия ресурсосбережения и эко-практики; 4 – в полном объеме применяются эко-технологии; 3 – не в полном объеме применяются эко-технологии 2 – частичное применение эко-технологии; 1 – применение отдельных мероприятий ресурсосбережения.				

Проектирование эко-модели гостиничного бизнеса на основе бережливых технологий. В рамках исследования разработана дорожная карта внедрения эко-подхода как направления повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия (см. табл. 3).

Таблица 3 – Дорожная карта внедрения эко-подхода в стратегии бережливого потребления и ресурсосбережения предприятия индустрии гостеприимства (составлено автором) [2]

Этапы	Виды работ	Содержание работ
1	Определение миссии	Какие эко-потребности гостей может удовлетворить отель. Найти экологические преимущества своего бизнеса перед конкурентами – это будет УТП
2	Скорректировать бизнес-модель гостиницы	Сокращение отходов благодаря их переработке или продаже, разработка экологичной упаковки, изменения в способе доставки – отказ от автомобилей в пользу велосипедов или электротранспорта
3	Подтвердить экологическую ценность предложения	Сертификат «Листок жизни», признанный Всемирной Ассоциацией Экомаркировки. Выдавать его имеет право только одна организация – Экологический союз. Экомаркировка I типа «Листок жизни» означает, что продукт экологичен на всех этапах жизненного цикла.
4	Разработать дизайн продукции и продумать упаковку	Выбрать экологичные материалы, которые можно переработать, компостировать или использовать повторно. Нанесите на упаковку экомаркировку и инструкцию по утилизации

Этапы	Виды работ	Содержание работ
5	Эко-просвещение, информировать потребителей об эко-активностях	Стратегия продвижения эко бизнес-модели. Регулярно рассказывать о зелёных инициативах бренда на страницах соцсетей. Привлечь к рекламе блогеров-экоактивистов – благодаря им об эко-ценностях бренда узнают люди, неравнодушные к проблемам экологии
6	Добавление в программы лояльности проведение эко-акций	Начислять бонусные баллы за возврат упаковки, которую можно использовать повторно. Поощрять покупателей скидками за сдачу вторсырья в переработку. Условия участия д.б. простыми и удобными для клиентов. Рассказать покупателям, чем ценен их личный вклад в экологию
7	Ввести в корпоративную культуру эко-ценности	Установить контейнеры для отдельного сбора мусора, экономия электроэнергии, отказ от одноразовых канцелярских принадлежностей, сократить бумажный документооборот

Чек-лист вопросы внедрения эко-модели ресурсосберегающего бизнеса.

1. УТП: какие экологические ценности отель несёт гостю и в чём превосходит конкурентов. ГК «Жемчужина» внедрила эко-практики.

2. Какие изменения необходимо внести в бизнес-модель, чтобы она соответствовала заявленной миссии. Оптимизация затрат ресурсов – финансовых, материальных, человеческих (персонал). Экономия на уборке номера (горничная), стирке постельного белья, полотенце (хоз. служба). Чтобы стать эко-френдли, не обязательны огромные вложения. Многие зелёные инициативы не требуют больших затрат, можно заключить договор с перерабатывающим предприятием и сдавать отходы. Переход на экоупаковку способствует росту продаж до 30% и положительно влияет на имидж.

3. Пройти процедуру сертификации и получить экомаркировку. Сертификация в системе «Листок жизни» – процедура сложная и дорогостоящая. Проще получить экомаркировку II типа. Это надписи на упаковке, указывающие на определённые особенности продукта. Например: «произведено из экологически чистого сырья», «биоразлагаемый». В ГК «Жемчужина» используют моющие средства, бумажные полотенца с эко-маркировкой «Ecolabel».

4. Разработать экологичную упаковку для своих продуктов с элементами бренда – напитки в номер, карандаш с логотипом вместо шариковой ручки и др.

5. Сформировать стратегию продвижения с акцентом на PR-мероприятия эко-просветительской направленности: учить гостей разбираться в разновидностях пластика и читать маркировку, рассказывать, какую упаковку можно сдать в переработку, а какую нет; практиковать отдельный сбор отходов; организовать воркшопы по экологии. При этом использовать разные каналы, в том числе соцсети, чтобы рассказать об эко-инициативах. Информирование гостей отеля об экоинициативах. Создать эколэндинг, на котором будут отражены все активности и мероприятия. Рассказывать о своих зелёных инициативах в соцсетях, запускать спецпроекты, организовать коллаборации с блогерами.

6. Включить в программу лояльности поощрение эко-инициатив – например, вознаграждение за сдачу товара в переработку.

7. Внести элементы бережливого эко-поведения в корпоративную культуру, убеждать личным примером: рассказ о внедрении эко-ценности в корпоративную культуру, в том числе следовать принципам «Грин офис» – отказ от использования в подразделениях гостиницы одноразовой пластиковой посуды и бойлеров, кофе – в своей стакан.

8. Разработка и внедрение «эко-тарифа» в тарифную сетку и план продаж в рамках реализации стратегии ресурсосбережения в ГК «Жемчужина» позволит получить конкурентные преимущества следующего характера:

- повысит ценностное предложение отеля для приверженцев эко-повестки, к ним относят поколение миллениалов;

- привлечет новый поток гостей, которые согласны поддержать эко-инициативы отеля в отношении ресурсосбережения и ответственного подхода к бизнесу;

- возвысит имидж бренда ГК «Жемчужина» как эко-ответственного предприятия, придерживающегося бережливого подхода в деятельности гостиницы и в восприятии реальных и потенциальных потребителей услуг гостиничного комплекса.

Таким образом, гостиничные предприятия активно пересматривают корпоративные ценности и меняют бизнес-модели, чтобы соответствовать потребностям целевой аудитории нового поколения. Несмотря на то, что данная тема весьма актуальна, на сегодняшний день экологические инновации в России в сегменте гостиничного бизнеса только набирают обороты. Эко-модель может служить типовым решением для гостиничных предприятий Сочи и юга России с целью повышения конкурентоспособности турпродукта курорта Сочи на рынке внутреннего и въездного туризма.

Список литературы

1. Как миллениалы меняют индустрию туризма. [Электронный ресурс]. – Режим доступа по URL: <https://rtraveler.ru/travel/kak-millennialy-menyayut-industriyu-turizma/>. – (дата обращения: 21.10.2024).

2. Романова Л.М., Хачатурян Д.О. Стратегические направления повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа по URL: <https://elibrary.ru/item.asp?pff=1&id=68633555> // /Международный туристский форум «Трансформация экономики и социально-культурной сферы туристских территорий и центров в эпоху глобальных кризисов. XV Международная научно-практическая конференция «Олимпийское наследие и крупномасштабные мероприятия: влияние на экономику, экологию и социокультурную сферу принимающих дестинаций». 22-28 апреля 2024. – С. 74-78.

УДК 338.4

Сивкова Алина Игоревна

Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)
г. Челябинск, Российская Федерация

АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация. Рассмотрена концепция зеленых технологий, как инструмента зеленой экономики. Рассмотрены количественные показатели, характеризующие зеленые технологии в российской промышленности, по данным Федеральной службы государственной статистики.

Ключевые слова. Зеленые технологии, разработанные зеленые технологии, используемые зеленые технологии, зеленая экологизация, промышленность.

Sivkova Alina I.

South Ural State University
(national research university)
Chelyabinsk, Russian Federation

ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF GREEN TECHNOLOGIES IN RUSSIAN INDUSTRY

Abstract. The concept of green technologies as a tool of the green economy is considered. The quantitative indicators characterizing green technologies in Russian industry, according to the Federal State Statistics Service, are considered.

Keywords. Green technologies, developed green technologies, used green technologies, green ecologization, industry.

В России формирование сбалансированной эколого-социо-экономической системы становится все более актуальным вопросом. Развитие российской промышленности с точки зрения зеленой экономики позволяет значительно сократить экологический ущерб, а добиться этого можно за счет активного внедрения разнообразных ресурсоэффективных инструментов.

Одним из инструментов реализации зеленой экономики выступает «зеленые технологии» – это показатель использования науки и технологий для разработки экологически чистых продуктов и услуг, защищающих окружающую среду и не имеющих отечественных аналогов. В 2020 г. был расширен перечень передовых производственных технологий и добавлен новый вид, как зеленые технологии, что подтверждает актуальность проблемы внедрения зеленой экономики в российской промышленности. Анализ динамики разработанных и использованных зеленых технологий позволяет оценить степень научно-технического прогресса российской промышленности с точки зрения внедрения зеленой экологизации.

Материалом исследования послужили статистические данные Федеральной службы государственной статистики. Для достижения цели исследования ис-

пользованы такие методы как анализ количественных данных, сравнение и классифицирование.

В табл. 1 представлена динамика за 2022-2023 гг. показателей по критериям дифференциации российской промышленности в зависимости от реализации зеленой экономики в разрезе разделов.

Таблица 1 – Динамика числа разработанных и использованных зеленых технологий за 2022-2023 гг. (авт. на основе [1, 2])

<i>Разделы отраслей промышленности</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>Темп роста, %</i>
Число разработанных зеленых технологий			
Всего по промышленности, в т.ч.	40	40	100
Добыча полезных ископаемых	1	1	100
Обрабатывающие производства	32	36	113
Обеспечение электрической энергией, газом и паром	4	2	50
Водоснабжение, водоотведение	3	1	33
Число использованных зеленых технологий			
Всего по промышленности, в т.ч.	3726	3899	105
Добыча полезных ископаемых	240	259	108
Обрабатывающие производства	3139	3286	105
Обеспечение электрической энергией, газом и паром	213	216	101
Водоснабжение, водоотведение	134	138	103

Отрицательно можно оценить ситуацию отсутствия роста разработанных зеленых технологий при росте используемых зеленых технологий в российской промышленности в целом.

Лидером за 2022-2023 гг., как по разработке, так и по использованию зеленых технологий, являются обрабатывающие производства – также за 2023 г. наблюдается рост по данным показателям, что положительно характеризует зеленую экологизацию данного раздела промышленности.

Таким образом, дальнейший анализ зеленой экологизации российской промышленности (с точки зрения внедрения зеленых технологий) будет сконцентрирован в разрезе добывающих и обрабатывающих отраслей.

На рисунке 1 представлена динамика разработанных зеленых технологий в добывающей и обрабатывающей отраслях в России за 2022-2023 гг.

По рисунку 1 видно, что за 2022-2023 гг. в добывающей и обрабатывающей отраслях преобладают такие подвиды разработанных зеленых технологий, как технологии снижения вредных выбросов в атмосферу и технологии переработки отходов, что подчеркивает важность данных процессов с точки зрения экологизации промышленности.

Учитывая малое увеличение абсолютной величины разработанных зеленых технологий, данное распределение подтверждает низкую инновационную активность в отношении новых зеленых технологий, разрабатываемых в российской промышленности.



Рисунок 1 – Динамика разработанных зеленых технологий в добывающей и обрабатывающей отраслях по РФ за 2022-2023 гг. (авт. на основе [2])

Далее нами построена табл. 2 добывающих и обрабатывающих отраслей российской промышленности точки зрения использования зеленых технологий за 2023 г. по следующему алгоритму: 1) критерием отбора отраслей послужил показатель «Число организаций, разрабатывавших зеленые технологии за 2023 г.» – за 2023 г. только в 14 добывающих и обрабатывающих отраслях (из 29 отраслей промышленности) разрабатывались зеленые технологии; 2) ранжирование отобранных отраслей по двум показателям: «Доля организаций, разрабатывавших зеленые технологии, от общего числа организаций, разрабатывавших передовые технологии за 2023 г.», «Темп роста числа используемых зеленых технологий за 2023 г. по сравнению с 2022 г.».

Таблица 2 – Анализ степени зеленой экологизации добывающих и обрабатывающих отраслей российской промышленности за 2023 г. (авт. на основе [1, 2])

Отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности	Доля организаций, разрабатывавших зеленые технологии, %	Темп роста числа используемых зеленых технологий, %
Производство резиновых и пластмассовых изделий	16	123

Окончание табл. 2

<i>Отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности</i>	<i>Доля организаций, разработывавших зеленые технологии, %</i>	<i>Темп роста числа используемых зеленых технологий, %</i>
Производство прочей неметаллической минеральной продукции	19	113
Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	17	109
Производство химических веществ и химических продуктов	14	108
Производство пищевых продуктов	10	111
Добыча сырой нефти и природного газа	13	130
Производство автотранспортных средств	5	101
Производство текстильных изделий	100	105
Производство готовых металлических изделий	2	102
Производство бумаги и бумажных изделий	50	115
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	3	100
Производство металлургическое	12	108
Производство кокса и нефтепродуктов	33	108
Производство электрического оборудования	5	101

По табл. 2 видно, что за 2023 г. по всем рассмотренным 14 добывающим и обрабатывающим отраслям промышленности наблюдается рост числа используемых зеленых технологий.

Только у 2 из 14 добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности (производство бумаги и бумажных изделий и текстильных изделий) доля организаций, разработывавших зеленые технологии, от общего числа организаций, разработывавших передовые технологии за 2023 г., составляет более 50%.

Также отрицательно можно оценить, что за 2023 г. у 12 из 14 отраслей промышленности наблюдается низкая доля организаций, разработывавших зеленые технологии, при этом особо негативная тенденция наблюдается в 4 отраслях: производстве готовых металлических изделий, автотранспортных средств, компьютеров, электронных и оптических изделий и электрического оборудования, где наблюдается крайне низкая доля организаций, разработывавших зеленые технологии (от 2% до 5%).

Негативно можно оценить ситуацию отсутствия разработанных зеленых технологий при наличии используемых зеленых технологий в 15 из 29 добы-

вающих и обрабатывающих отраслях, что также подтверждает низкую инновационную активность по зеленым технологиям, разработанным в российской промышленности.

Для обеспечения лидерства российской промышленности в разработке зеленой высокотехнологической продукции должен быть создан соответствующий нормативно-правовой базис, например создание и актуализация информационно-технических справочников наилучших доступных технологий (ИТС НДТ). Наличие отраслевых ИТС НДТ и высокая степень их актуализации будут положительно влиять на степень зеленой экологизации отраслей промышленности за счет более структурированного и рационального использования инструментов зеленой экономики (в т.ч. зеленых технологий).

Список литературы

1. Отходы производства и потребления // Федеральная служба государственной статистики: сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения: 06.09.2024).
2. Производственные технологии // Федеральная служба государственной статистики: сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 06.09.2024).

УДК 339.138

**Сысоева Татьяна Леонидовна
Валеева Алина Мансуровна**

Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ЗЕЛЁНОГО МАРКЕТИНГА НА РЫНКЕ B2B

Аннотация. Работа рассматривает зеленый маркетинг как актуальный способ повышения конкурентоспособности компании на рынке B2B. Ключевыми характеристиками B2B маркетинга представляются: технически сложные продукты, длительный цикл заключения сделки, важность имиджа и репутации игроков рынка, ориентация на долгосрочные взаимовыгодные отношения. Разнообразие комплекса маркетинговых инструментов представляется выгодной отличительной особенностью текущей рыночной ситуации. Зеленый маркетинг рассматривается как возможность реализовать стратегические маркетинговые задачи в корреляции с социально-ответственными и экологическими инициативами. Предложены этапы реализации зеленого маркетинга для компании на рынке B2B. Дана характеристика этапов, включающая оценку внешней среды, постановку целевых задач, выбор способов продвижения, выбор показателей результативности, мониторинг и корректировку полученных результатов. Рассмотрены актуальными инициативы крупнейших российских компаний в области зеленого маркетинга, среди которых такие мероприятия как: отдельный сбор мусора, мероприятия в сфере охраны воды, снижение количества транспортной упаковки, рекультивация земель.

Ключевые слова. Зелёный маркетинг, B2B-маркетинг, экологические инициативы, устойчивое развитие, охрана окружающей среды, экологический маркетинг.

Sysoeva Tatiana L.

Valeeva Alina M.

Ural State University of Economics
Ekaterinburg, Russian Federation

THE GREEN MARKETING SPECIFICS IN THE B2B MARKET

Abstract. The work considers green marketing as an actual way to increase the competitiveness of a company in the B2B market. The key characteristics of B2B marketing are: technically complex products, a long transaction cycle, the importance of the image and reputation of market players, and a focus on long-term mutually beneficial relationships. The variety of marketing tools seems to be a beneficial distinctive feature of the current market situation. Green marketing is considered as an opportunity to realize strategic marketing objectives in correlation with socially responsible and environmental initiatives. The stages of implementing green marketing for a company in the B2B market are proposed. The characteristic of the stages is given, including assessment of the external environment, setting targets, choosing ways to promote, choosing performance indicators, monitoring and correcting the results obtained. The initiatives of the largest Russian companies in the field of green marketing are considered relevant, including such events as: separate garbage collection, measures in the field of water protection, reducing the amount of transport packaging, land reclamation.

Keywords. Green marketing, competitiveness, B2B marketing, green initiatives, sustainable development, environmental protection, environmental marketing.

В современных условиях рынка компании разных отраслей сталкиваются с многочисленными проблемами в привлечении и удержании клиентов. Растущий уровень конкуренции и насыщенности рынка затрудняет для компаний возможность дифференцироваться и привлекать внимание потребителей. В результате организации постоянно ищут инновационные стратегии, чтобы выделиться и повысить уровень своей конкурентоспособности. Одной из таких стратегий, которая получила значительную поддержку в последние годы, является интеграция экологических инициатив в маркетинг компании или использование зеленого маркетинга [1, с.75]. С ростом обеспокоенности по поводу устойчивого развития и охраны окружающей среды потребители все больше и больше отдают предпочтение именно тем компаниям, которые имеют какие-либо экологические преимущества. Кроме того, экологически ответственное поведение становится единственной формой выживания человечества [2, с. 104].

Для разработки маркетинговой модели B2B, которая содержит в себе экологические инициативы, необходимо учесть специфику B2B-сегмента. Опыт практиков в сфере маркетинга позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, технологические характеристики B2B продукта оказывают влияние на способы продвижения. Во-вторых, длительность цикла сделки, клиенты проводят исследования, процесс принятия решений носит долгосрочный характер. В-третьих, высокая стоимость целевого контакта и комплексный подход к продвижению, который будет включать установление взаимоотношений с клиентами. Важной особенностью B2B-маркетинга остается формирование устойчивой репутации и имиджа организации, поскольку потенциальные клиенты заинтересованы в продолжительном сотрудничестве.

Зелёный маркетинг начал приобретать популярность в 1980-х годах, когда вопросы экологии вышли на глобальный уровень. С того времени концепция заметно эволюционировала, включив в себя не только продвижение товаров без негативного воздействия на окружающую среду, но и разработку всесторонних стратегий устойчивого развития. Важной характеристикой социально-экологической ответственности является добровольный вклад в экологические проекты, которые напрямую не связаны с деятельностью компании [3, с. 130].

B2B-рынок предъявляет свои требования: устойчивость становится не просто желательным качеством, а обязательным условием для поддержания долгосрочных деловых отношений.

Учитывая особенности B2B-маркетинга, для разработки маркетинговой модели, которая содержит в себе экологические инициативы, необходимо:

1. Исследовать рынок и определить потребности и ожидания клиентов в отношении экологических инициатив.
2. Определить цели и стратегию B2B-компании в области экологии и устойчивости.
3. Разработать концепцию маркетинговой модели, которая будет включать в себя экологические инициативы.
4. Контроль согласованности целей маркетинга и целей экологических инициатив.
5. Предложить план маркетинга в соответствии с концепцией зеленого маркетинга.
6. Выбрать KPI и контрольные точки.
7. Мониторинг и корректировка действий.

На рисунке 1 предложен алгоритм внедрения зеленого маркетинга на рынке B2B.

Как мы видим из рисунка, предложенные этапы носят последовательный характер, включающий инструменты анализа внешней и внутренней среды маркетинга организации. Согласование целей маркетинга и инициатив в области зеленого маркетинга представляется ключевой идеей. Отметим, что фиксация показателей эффективности деятельности носит определяющий характер. Прогнозирование ключевых показателей деятельности и их корреляция со стратегией зелёного маркетинга определяет результативность концепции. В стратегии зелёного маркетинга отражаются мероприятия, послы, каналы продвижения, УТП. Специфика B2B рынка выражается в способах продвижения, используются: интернет-маркетинг, выставки, конференции, корпоративные инициативы, PR-средства. При этом компании стремятся создать синергетический эффект при применении различных каналов доставки маркетинговых сообщений целевым аудиториям [4, с. 257]

Результаты экологических инициатив должны регулярно подвергаться мониторингу и оценке. Необходимо проводить опросы, собирать отзывы клиентов и партнеров о принятом подходе к устойчивому развитию. На основе собранных данных всегда можно скорректировать стратегию, адаптироваться к новым ожиданиям клиентов и иным изменениям на рынке. Использование экологических

инициатив может свидетельствовать о приверженности компании к экологическим и социальным ценностям [5, с. 243]. Таким образом, B2B-компания сможет интегрировать зелёный маркетинг в стратегию своего развития, повышая устойчивость и конкурентоспособность на рынке.



Рисунок 1 – Алгоритм внедрения зелёного маркетинга на рынке B2B

Таким образом, в современных условиях роста экологической осведомленности, изменения законодательства и повышения требований клиентов, российские B2B-компании различных отраслей начинают активно внедрять стратегии зелёного маркетинга, которые помогают укрепить их позиции на рынке, улуч-

шить репутацию и снизить риски, связанные с экологическим воздействием. На основе ESG-рэнкинга российских компаний рейтинговой группы RAEX на начало 2024 года рассмотрим экологические инициативы лидеров в области устойчивого развития различных отраслей на рынке B2B и выделим основные тренды по отраслям [6]. В машиностроительной отрасли инициативы зеленого маркетинга ориентированы на разработку и производство оборудования с низким уровнем энергопотребления и использованием экологически безопасных материалов. Лидером отрасли, согласно рейтингу, выступает КамАЗ – крупнейший производитель тяжелых грузовых автомобилей. Компания активно развивает производство электромобилей и грузовиков на газомоторном топливе, что снижает уровень выбросов в атмосферу и соответствует современным стандартам экологической безопасности.

В металлургической отрасли лидером рейтинга выступила компания ЕВРАЗ. Организация утвердила экологическую стратегию до 2035 года, которая будет способствовать улучшению экологической обстановки на предприятиях и в регионах деятельности компании. Стратегия предполагает реализацию ряда инициатив, направленных на сокращение выбросов в атмосферу и гидросферу, снижение потребления чистой воды, переработку и применение отходов, рекультивацию земель, озеленение территорий и восстановление водных экосистем.

В нефтегазовом секторе лидером является компания «Роснефть». Ключевым направлением компании в области устойчивого развития выступило снижение углеродного следа. Концепция экологического развития компании на период до 2035 года предполагает реализацию мероприятий по повышению эффективности процессов утилизации отходов, рекультивации земель, очистке сточных вод и выбросов, защите и сохранению экосистем и биоразнообразия. Отрасль химической промышленности в рейтинге ориентированности компании на устойчивое развитие в экологической сфере возглавляет производитель фосфорсодержащих удобрений «ФосАгро». Компания фокусируется на создании продуктов с минимальным воздействием на окружающую среду и внедрении технологий переработки отходов.

В секторе IT и телекоммуникаций российские компании также начали активно внедрять зеленые инициативы, особенно в области энергосбережения и утилизации оборудования. «Ростелеком» реализует программы по сокращению негативного воздействия на природу за счет уменьшения потребления ископаемых видов топлива, раздельного сбора отходов, снижения объема забора воды из природных источников, природоохранных акций и мероприятий.

В перечень инициатив «Яндекса» вошли мероприятия, направленные на использование транспортной упаковки и пакетов из перерабатываемых материалов, сокращение потребления транспортной упаковки, разработки в области технологий для экологии, которые помогают прогнозировать природные катаклизмы, связанные с глобальным потеплением, а также отслеживать биоразнообразие.

Таким образом, зелёный маркетинг в российском B2B-сегменте развивается стремительными темпами, охватывая различные отрасли экономики.

В условиях ужесточающихся экологических требований и растущего интереса со стороны потребителей к устойчивому развитию, компании стремятся интегрировать экологические инициативы в свои бизнес-стратегии. Это позволяет не только укрепить рыночные позиции, но и улучшить общественный имидж и соответствовать международным стандартам.

Список литературы

1. Tehci, A. Internal green marketing and ship employees' behaviour: The mediating role of motivation and attitude / A. Tehci, N. Senbursa // *The Manager*. – 2023. – Vol. 14, No. 1. – P. 74-85. – DOI 10.29141/2218-5003-2023-14-1-6. – EDN DOVCTH.
2. Сабетова Т. В. Экологически ответственное поведение бизнеса: причины, уровни, результаты / Т. В. Сабетова, Ю. Н. Попова // *Современная экономика: проблемы и решения*. – 2024. – № 3(171). – С. 104-115. – DOI 10.17308/meps/2078-9017/2024/3/104-115. – EDN GWCVCO.
3. Матова Н. И. Социально-экологическая ответственность бизнеса: сущность, факторы формирования, особенности проявления / Н. И. Матова, С. И. Мишулина // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 123-137. – DOI 10.15688/ek.jvolsu.2020.3.11. – EDN YGJLPC.
4. Попова О. И. Цифровые коммуникации как инструмент продвижения организации на рынке B2B / О. И. Попова, Т. Л. Сыроева, А. А. Белоусова // *Вестник Академии знаний*. – 2023. – № 5(58). – С. 257-261. – EDN BHNGSU.
5. Абросимова Ю. А. Экологический маркетинг: осуществление "зеленых" стратегий или гринвошинг / Ю. А. Абросимова, К. В. Быкова, И. В. Бобрешова // *Экономика устойчивого развития*. – 2021. – № 4(48). – С. 240-243. – DOI 10.37124/20799136_2021_4_48_240. – EDN DKPPEX.
6. ESG-рэнкинг российских компаний (январь 2024 года) // Сайт рейтинговой группы RAEX. URL: https://raex-rr.com/ESG/ESG_companies/ESG_rating_companies/2024.1/ (дата обращения: 25.08.2024).

УДК 338.2

Трейман Марина Геннадьевна
 Санкт-Петербургский государственный
 экономический университет
 г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ОЧИСТКИ ВОДЫ В ГОРОДАХ

Аннотация. В исследовании представлены особенности организации и управления водопользованием в малых населенных пунктах Российской Федерации. Решение проблем водопользования в регионах является первоочередной задачей, которая позволяет населению регионов рационально использовать ресурсы и получать качественную питьевую воду, что

влияет на здоровье населения. Для водоподготовки применяется технология очистки воды методом сорбции, эта технология относится к инновационной. Использование подобной технологии дает возможность обеспечить населенные пункты локальной системой очистки и улучшить состояние окружающей природной среды региона.

Ключевые слова. Инновации, управление водными ресурсами, использование наилучших доступных технологий.

Treyman Marina G.

St. Petersburg State University of Economics
St. Petersburg, Russian Federation

EXPLORING THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF URBAN WATER TREATMENT

Abstract. The study presents the peculiarities of organization and management of water use in small settlements of the Russian Federation. Solving the problems of water use in the regions is a priority task that allows the population of the regions to use resources rationally and receive quality drinking water, which affects the health of the population. For water treatment the technology of water purification by sorption method is used, this technology is an innovative one. The use of such technology makes it possible to provide settlements with a local treatment system and improve the state of the natural environment in the region.

Keywords. Innovation, water management, use of best available technologies.

В настоящее время проблемы питьевой воды становятся все более остро для регионов Российской Федерации. Прежде всего это связано с существенным загрязнение водоемов и поверхностных водных объектов. Для малых населенных пунктов особенно важны вопросы качественного водопользования, но они остаются открытыми из-за недостатка финансирования. Задача обеспечения качественным водоснабжением стоит на уровне стратегии развития регионов, но усложняется из-за ряда факторов [1]:

- долгая, трудоемкая и дорогостоящая разработка проектной документации по системам очистки воды;
- дефицит водоснабжения в населенных пунктах и трудность организации технологий в связи с перебоями в поставках водных ресурсов;
- достаточно высокие эксплуатационные расходы на реагенты, расходные материалы и обслуживание технологического оборудования для очистки воды;
- отсутствие сервисного обслуживания производственного оборудования.

Все вышерассмотренные причины обусловили необходимость внедрения новшеств в данную сферу деятельности. Под инновацией в области водоснабжения следует считать максимально эффективный способ очистки водных ресурсов с использованием специализированных технологических подходов, учитывающих особенности регионального водопользования.

К признакам инновационной технологии можно отнести [3]:

1. Новые подходы к очистке должны иметь под собой доказательную базу и подтверждены лабораторными испытаниями.
2. Оборудование и технологическая схема очистки должны быть эколого-экономически эффективны.

3. Рисковость внедрения технологии в малых населенных пунктах в связи с непостоянством подачи водных ресурсов населению.

К инновационным можно отнести окислительно-сорбционную технологию Квалисорб. Технология разработана ОАО «Огнеупоры». Сущность технологии заключается в окислении водных ресурсов и загрязнений в них с помощью добавления озонородной смеси на углеродной загрузке. Основой фильтров могут быть 2 типа загрузки: керамическая загрузка и минеральный сорбент. Керамическая загрузка направлена на очистку от взвешенных веществ, нерастворимых загрязнений, нефтепродуктов. Минеральный сорбент очищает от тяжелых металлов, органических и неорганических загрязнений [5].



Рисунок 1 – Вид загрузки сорбционных фильтров (минеральная и керамическая)

Проведем сравнительную оценки качества очистки инновационной и традиционных технологий.

Таблица 1 – Количественная оценка технологического стока в процентном отношении от общего потока воды

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование технологии</i>	<i>% соотношение технологического стока к общему потоку воды</i>
1	Технология Квалисорб	0,5 – 8
2	Реагентная очистка	10 – 20
3	Ионнообменные технологии	15 – 20
4	Обратный осмос и ультрафильтрация	30 – 50

Таким образом, технология Квалисорб является наиболее эффективной и позволяет обеспечивать качественную очистку питьевой воды и ее обогащение.

К преимуществам процесса использования метода сорбции является [2]:

1. Технологическая устойчивость процесса.
2. Снижение объема неочищенных сточных вод.
3. Применение экономически эффективной и обоснованной технологии очистки.
4. Автоматизация систем контроля процессов очистки воды.
5. Обогащение очищенной воды магнием.

Предлагаемая технология может быть использована для малых населенных пунктов, что позволяет поставить блок локальной очистки воды. Унифицированное технологическое и конструкторское решение представлено на рисунке 2.

Водные ресурсы поступают на очистку в блок умягчения, затем в этот блок подается озонозвоздушная смесь, в системе очистки присутствует блок генерации озона, далее водный ресурс попадает в фильтровальный блок, где и осуществляется основной процесс контактной сорбции, затем попадает в блок доочистки [4].



Рисунок 2 – Технологическое решение по очистке водных ресурсов на основе сорбционной технологии

Данная технология внедрена и апробирована в Свердловской области село Ильинское. Мощность водоочистки составляет $6,5 \text{ м}^3/\text{час}$. Очистка осуществляется по таким параметрам как: цветность, мутность, общее железо, аммиак, кремний. Установка эффективно функционирует и население довольно качеством предоставляемых водных ресурсов.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. В настоящее время малые населённые пункты плохо обеспечиваются водными ресурсами, при этом вода не достигает необходимого качества. Поэтому применяются локальные системы очистки водных ресурсов, при этом преимущественно используются инновационные технологии.

2. Основным признаком инновационной технологии является рисковость и высокая эффективность по степени очистки водных ресурсов.

3. Основой технологии является метод сорбции, позволяющий поглощать органические и неорганические загрязняющие вещества.

4. Положительными аспектами данного блока является его технологическая устойчивость и автоматизация контроля очистки водных ресурсов.

5. Раскрытая в исследовании технология апробирована и применяется в населенных пунктах Российской Федерации, в частности в селе Ильинское Свердловской области.

Список литературы

1. Хранович И. Л. Управление водными ресурсами. Поточные модели / Рос. акад. наук, Ин-т вод. пробл. – М.: Науч. мир, 2001. – 295 с.
2. Galaz V. Power in the commons: the politics of water management institutions in Sweden and Chile / Göteborg, 2005. – 171 с.
3. Ушаков Е. П. Оценка стоимости прав и эффективности водопользования в России / Центр. экон.-матем. ин-т, Рос. акад. наук. – Москва: ЦЭМИ РАН, 2008. – 101 с.
4. Бобрик К. П., Лисина И. А. Водные ресурсы рек и водообеспеченность Приморского края / Дальневост. гос. ун-т, Ин-т окруж. среды. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2001. – 139 с.
5. Кормаков В. И., Комарова Л. Ф. Водные ресурсы Алтайского края: качество, использование, охрана: монография / Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2007. – 160 с.

УДК 338.2

Farhadov Khanlar Mohsum oglu
Azerbaijan State Economic University (UNEC)
Baku, Azerbaijan

PROSPECTS OF FORMATION OF “GREEN ECONOMY” IN THE GARABAGH ZONE

Аннотация. “Greening” of the economy in the Garabagh zone, stimulating the use of alternative energy sources, training of specialists in this field, development of the non-oil sector by using new technologies in the most efficient form, and the ‘greening’ of the economy of the information society with the use of modern technologies should be achieved. The formation of a “green” economy in the Garabagh zone, the reintegration of territories liberated from occupation as a result of the victory into the general economy of the country, and the use of opportunities of new international and regional transport and logistics corridors will give a great impetus to the development of Azerbaijan.

Keywords. «Green thinking», «green production», «green economy», «green life».

Our strategic goal is to turn Azerbaijan State Economic University (UNEC) into a research university by 2030. As we know, radical changes in doctoral pro-

grams are more important and timely. Considering the relevance of this process, the characteristics, prospects, initiatives and challenges of the “green economy” are studied in the research work “Problems of greening the economy and ways of solution in the Garabagh zone” at the Institute of Information Technologies of ANAS, as well as the principles of the “green economy” on which it is based show that the process of “greening” is a new stage of socio-economic development. In addition, it is necessary to analyze the “greening” of the innovation economy in the Garabagh zone, indicate potential directions of “greening” and link them with sustainable economy. The application of environmental aspects as the main program in the Garabagh zone in the overall development strategy of the country should become one of our future goals for future generations, one of the principles of ecologically sustainable social development.

Potential of “green economy” of liberated territories in Garabagh zone

As you know, the 44-day Patriotic War under the leadership of Commander-in-Chief Mr. Ilham Aliyev ended with the glorious victory of brave Azerbaijan and our lands were liberated from enemy occupation. Large-scale reconstruction and construction, economic reintegration measures should be carried out in the territories liberated from the enemies, and one of the strategic visions envisaged in this direction is the creation of a green energy zone in these territories, where energy demand is met with minimum utilization. Green energy (destroyed and subsequently recovered) and environmental energy in the energy value chain should be utilized in a clean and energy efficient manner.

A Memorandum of Understanding was signed to cooperate on assessing the potential and conditions necessary for the diversification of the “green economy”, a competitive energy project. The Memorandum was signed in the context of Azerbaijan's announcement of “net zero emissions” targets in 2020, creation of a competitive energy market, implementation of measures on the priority of “Clean Environment and ‘green growth’ of the country”. The memorandum provides for the implementation of measures on clean energy projects, low-carbon transportation, the country's priority of “green growth”, as well as exploring opportunities for cooperation towards the development of integrated and energy transportation systems [10; 14].

We bring to your attention that the potential of “green economy” of the liberated territories was the result of the 44-day Patriotic War under the leadership of Commander-in-Chief Mr. Ilham Aliyev, the glorious victory of the brave Azerbaijani army, and our lands were liberated from enemy occupation. As a result of this victory, the formation and prospects of “green economy” in the Garabagh zone came to the forefront in our country. On February 22, 2021, the Ministry of Energy and BP signed a Memorandum of Understanding on cooperation in assessing the potential and conditions required for large-scale decarbonized, integrated energy and transportation systems, including renewable energy projects in cities and regions. The memorandum will expand the diversification of Azerbaijan's economy, competition, daily formation and prospects for a “green economy” in the Garabagh zone. Construction works to be carried out in the Garabagh zone in the coming years will bring many innovations and successes to the life of our country [16].

The Garabagh zone and region are characterized by ancient history, rich material cultural monuments, literary, artistic and musical heritage, as well as customs and traditions. The new conditions created in the region as a result of Azerbaijan's victory promise good prospects for our country and the region. As the President of Azerbaijan Ilham Aliyev emphasized: “Soon we will turn our native Garabagh zone into a paradise. This is evidenced by the prompt realization of works and activities in the liberated territories” [18].

The restoration and reconstruction of the occupied territories of Azerbaijan for 31 years, the return of IDPs to their homes, the socio-economic development of the region is a very complex process that requires a large amount of funds and budget. The Azerbaijani people won the greatest victory in the military-diplomatic field in the last century. In order to immortalize this victory, the return of people who were forced to leave their native land has been ensured and continues to be ensured [2; 4].

Bringing this to your attention, these lands, liberated at the cost of the blood of our glorious army, martyrs and veterans, have produced a great turnaround in our green economy. This great comeback will be a bridge for our citizens to permanently settle in the territories liberated from occupation and connect these territories to the economic activities of the country. After the liberation of our occupied territories, Garabagh will contribute to the expansion and diversification of Azerbaijan's economy [6; 12].

Azerbaijan has won a brilliant victory in the 44-day war and restored its territorial integrity. As you know, Azerbaijan is entering a new stage of development in the Garabagh zone. The reality is that both the political consolidation of our victory and reconstruction works in the territories liberated from occupation continue systematically.

The construction works being carried out in Garabagh will bring many innovations to the life of our country. Centuries-old traditions of the peoples of this region occupy an important place in the ancient history and rich material culture of the Garabagh region of Azerbaijan. The Garabagh zone has very fertile soils, a number of essential aromatic medicinal, decorative and other non-traditional plants. Khary Bulbul growing in the town of Shusha is considered a symbol of the Garabagh zone. This unique plant is now also a symbol of Memorial Day, as a tribute to the spirit of our martyrs of the Patriotic War. Garabagh is a zone with a large raw material base. In addition to nature, Garabagh zone is rich in underground and surface resources. After 31 years, reconstruction works have started on the lands liberated from occupation, and sufficient funds have been allocated for this purpose from the state budget. At the same time, as the President of the Republic of Azerbaijan Mr. Ilham Aliyev emphasized: “Soon we will turn our native Garabagh into a paradise. This is evidenced by the prompt implementation of works and activities in the liberated territories” [20].

The initial stage of the “green economy” was launched on the liberated lands, and rehabilitation work began. Funds were allocated from the state budget for this purpose. As it is known, according to the decree of the President of the Republic of Azerbaijan Ilham Aliyev dated January 4, 2021, to ensure modern and dignified life for sustainable settlement in the territories liberated from occupation, construction, restoration and improvement works in all spheres. The “Garabagh Revitalization Fund” was established to support the growth of Garabagh, as well as safe life, effective activity

and permanent well-being. This fund is one of the most important areas of rehabilitation and reconstruction of the liberated territories of the Republic of Azerbaijan, as well as sustainable economy and “green economy” [15; 17].

The participation of Azerbaijani and Hungarian companies in the reconstruction of territories in the Garabagh zone was discussed. Hungary's Eximbank opened a credit line of \$100 million for Hungarian companies intending to participate in the reconstruction program. As part of the liquidation of the consequences of the war in the mined territories of the Garabagh zone of Azerbaijan, Hungary has said it can help Azerbaijan in demining the territories from mines. At the same time, Great Britain also stated that it can help Azerbaijan in clearing the territories of Garabagh from mines and unexploded ordnance and offered a grant of 25 thousand euros for clearing the Garabagh zone from mines. At the same time, after ensuring security in the Garabagh zone, upgrading infrastructure and solving democratic issues, it seems realistic to implement comprehensive measures to organize tourism [7; 19].

By developing the mining and metallurgy industry, which has the most dominant ore resources in the liberated Garabagh zone, it ensures the inflow of a large amount of income into Azerbaijan's “green economy”.

In Azerbaijan, the Smart Village project was first implemented in the Zangilan district liberated from occupation. On April 26, 2021, the foundation of the first Smart Village project was laid in Agali village of Zangilan district. At the same time, a new development model that meets modern challenges and is based on international standards was launched in the liberated territories. Within the framework of the launched and developing Smart Village project, a garden, a polyclinic and e-governance centers will be built, as well as works will be carried out in the direction of formation of tourism infrastructure [13].

The Green Growth Policy Toolkit also covers assistance for agricultural development. In addition to financing various projects directly aimed at green growth in agriculture, the provision of technical assistance is one of the important policy instruments for both developing countries and less developed countries [8; 11].

To express our views on green challenges, we note that in September 2015, at the UN Summit, 193 countries formulated 17 major Sustainable Development Goals (SDGs). Also in December 2015, the “Paris Climate Agreement” under the UN Framework Convention on Climate Change was adopted.

Note also that the green growth strategy also has specific forms of manifestation and directions of realization. They are very diverse. Among them we can note the following [1;3;5]:

1. green technology investment, credit and budget strategy. Usually investment strategy in the stock industry is defined as an asset trading strategy with a specific financial plan. This plan defines the terms of return of the invested capital with income. The main factors that contribute to the study of financial trading strategies are its verifiability, quantification, consistency and objectivity.

2. Tax restrictions on pollution and strategy to encourage wise use of nature.

3. “Green” marketing strategy. This strategy has three different directions: (a) creating a mechanism for selling environmentally friendly products; (b) increasing

sales of products made with traditional but clean technologies; (c) organizing sales of products whose disposal does not harm the environment.

4. “Green” behavioral strategy. This strategy is the ultimate goal of the green strategy. It aims to create favorable attitudes towards all areas and aspects of green growth in society. The objects of strategic planning and impact are various groups of the population, entrepreneurs, investors, creditors, as well as companies and government agencies. One of the components of this strategy is lobbying for relevant interests and decisions. Market- and government-oriented strategies of “green” economic growth, operating at the macro- and micro-level and developed by governmental and intergovernmental organizations, stand out.

The scale of the global green economy is still relatively small, amounting to only 2.7%-3% of global GDP, and the return on such investments is about 1.5 billion dollars, employing about 10 million people. “Green” public procurement can significantly affect the trends of ‘greening’ the economy. The concepts of “green economy”, “sustainable development”, “green growth”, “low-carbon economy” are quite new for Azerbaijan.

An important task of macroeconomic policy should be economic support of greening of the economy, its green growth, including taxes, loans, subsidies, tariffs, duties and insurance. For the transition to a “green economy”, in addition to economic regulators, the state should also make greater use of legal and institutional mechanisms in the field of environmental protection.

Thus, the green economy is a universal change in the global status quo within the framework of sustainable development goals, allowing to achieve such goals as poverty eradication, decent working conditions and economic growth, industry, innovation and infrastructure, sustainable cities and settlements, sustainable consumption and production.

Concluding our opinion, we note that formation of “green economy” has great role in development of regions, realization of this event at high level and in accordance with the law, dear President Ilham Aliyev, who is a follower of our Great Leader and Heydar, who with his charitable activity always supports realization of these events. The role of Mehriban Aliyeva, President of the Aliyev Foundation, is undeniable. The international event “COP-29” organized by Azerbaijan will be held soon. Azerbaijan's green economy policy will also be highlighted at this event. We believe that this will be one of the important steps in promoting “green economy” of our country.

References

1. Стратегическая дорожная карта развития коммунального хозяйства (электрическая и тепловая энергия, вода и газ) в Азербайджанской Республике. Утверждено Указом Президента Азербайджанской Республики от 6 декабря 2016 года № 1138. <http://e-ganun.az/framework/34254>
2. Стратегическая дорожная карта по производству и переработке сельскохозяйственной продукции в Азербайджанской Республике. Утверждено Указом Президента Азербайджанской Республики от 6 декабря 2016 года № 1138. <http://e-ganun.az/framework/34254>
3. Стратегическая дорожная карта развития тяжелой промышленности и машиностроения в Азербайджанской Республике. Утверждено Указом Президента Азербайджанской Республики от 6 декабря 2016 года № 1138. <http://e-ganun.az/framework/34254>

4. «Государственная программа по использованию альтернативных и возобновляемых источников энергии в Азербайджанской Республике». Утвержден Указом Президента Азербайджанской Республики от 21 октября 2004 года № 462. <http://e-ganun.az/framework/5796>
5. Национальная программа экологически устойчивого социально-экономического развития Азербайджанской Республики. Он был утвержден Распоряжением Президента Азербайджанской Республики от 18 февраля 2003 года № 1152. <https://e-ganun.az/framework/1975>
6. Закон Азербайджанской Республики «Об использовании возобновляемых источников энергии при производстве электроэнергии». Город Баку, 31 мая 2021 года. № 339-ВИК. <http://e-ganun.az/framework/47842>
7. Закон Азербайджанской Республики «Об эффективном использовании энергетических ресурсов и энергоэффективности». Город Баку, 9 июля 2021 года. №359-VIQ <http://www.e-ganun.az/framework/48129>
8. Tax Code of the Azerbaijan Republic. Baku: 2000. <https://www.e-ganun.az/framework/46948>
9. Law of the Azerbaijan Republic “On Environmental Protection”. Baku City, June 8, 1999. <https://e-ganun.az/framework/3852>
10. Ministry of Finance of the Republic of Azerbaijan. Medium-term budget (2022-2025). Baku: 2021, 53 p.
11. Increasing Green Investment and Financing in Azerbaijan. EaP GREEN. https://www.greeneconomieseap.org/resources/Azerbaijan_Scaling%20up%20Finance_AZE_RI%20VERSION_Reduced.pdf 244
12. XV Economic Cooperation Organization summit held in Ashgabat. Ashgabat: November 28, 2021. https://azertag.az/xeber/Asqabadda_Iqtisadi_Amekdasliq_Teskilatinin_XV_Zirve_Toplantisi_kechirilib_Azərbaycan_Prezidenti_Ilham_Aliyev_toplantida_istirak_edib_YENILANIB_4_VIDEO1937396
13. President Ilham Aliyev met with representatives of the Jebrail community and laid the first stone for the restoration of the Memorial Complex and the city. Gabriel: 05.10.2021. https://azertag.az/xeber/Prezident_Ilham_Aliyev_Jebrayil_ictimaiyyetinin_numayendeleri_ile_gorusub_Memorial_Kompleksin_ve_seherin_berpasinin_temel_dasini_goyub-1893459
14. President Ilham Aliyev attended the ceremony of laying the first stone of Garadagh Solar Power Plant. Baku: 15.03.2022. https://azertag.az/xeber/Prezident_Ilham_Aliyev_Karadag_Gunes_Elektrik_Stansiyasinin_melaggoyma_stansiyasinin_melgoyma_istirasiminde_YENILANIB_2_BI-DEO___-2053529
15. Hasanov R.B. Implementation of Climate Change Financing Framework Program in Azerbaijan and transition to “green budget”. News of ANAS. Series “Economics 2021” (March-April), pp. 220-233. http://economics.com.az/images/fotos/xeberler_pdf/2_2021/2_5.Reshad.pdf
16. Huseyn R.Z. Competitive production in agriculture: challenges of globalization and opportunities for development. Baku: Europa Publishing House, 2018. 408 c.
17. More than 40 countries pledge to end coal use at Climate Conference. Glasgow: November 4, 2021. https://azertag.az/xeber/Iqlim_Konfransinda_40_dan_chox_olke_komurden_istifad24. Gasimli, V.A. Economic growth. Baku: 2021, 250 p.
18. Gasymlı V.A. Green development: energy efficiency and alternative sources. / V. Gasimli, Z. Valiyev, M. Humbatov, Sh. Hajiyeve, G. Nasibova // Center for Strategic Studies under the President of the Republic of Azerbaijan. Baku: 2014, 144 p. 245
19. Shahbazov P.O. A new era of Azerbaijani energy begins in Garabagh and East Zangezur. Respublika newspaper, October 20, 2021, No. 226 (7122). pp. 5-6. https://www.respubli-canews.az/uploads/files/pdf_archive/d32870652c-20211020.pdf
20. Gurbanov S. Transition to a new “green” model of economy: Global challenges, opportunities and prospects. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Green Economy and the Path to Environmental Imperatives: New Challenges, Opportunities and Prospects”. October 12-14, 2022. eni_dayandirmagi_ved_edib-1917278

УДК 338.242

Шахвердиева Нармин Эмин кызы
Гамидова Лала Адиль кызы
 Азербайджанский Государственный Экономический Университет
 г. Баку, Азербайджан

«ЗЕЛЕНАЯ» ЭКОНОМИКА КАК ПУТЬ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Аннотация. Рассматриваются ключевые аспекты перехода к «зеленой» экономике как к основополагающему элементу устойчивого развития. Показана важность интеграции устойчивых практик в экономическую политику и стратегии развития. Представлены пути и рекомендации для успешного перехода к «зеленой» экономике применительно к Азербайджану.

Ключевые слова. «Зеленая» экономика, устойчивое развитие, окружающая среда, природные ресурсы.

Shahverdiyeva Narmin E.
Hamidova Lala A.
 Azerbaijan State University of Economics
 Baku, Azerbaijan

«GREEN» ECONOMY AS A PATH TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract. The article examines key aspects of the transition to a «green» economy as a fundamental element of sustainable development. The importance of integrating sustainable practices into economic policy and development strategies is shown. Paths and recommendations for a successful transition to a «green» economy are presented in relation to Azerbaijan.

Keywords. «Green» economy, sustainable development, environment, natural resources.

Введение

В условиях глобальных климатических изменений, сокращения природных ресурсов и роста социального неравенства, традиционные модели экономического развития демонстрируют свою ограниченность и несостоятельность в долгосрочной перспективе. Зеленая экономика предлагает альтернативный путь, фокусируясь на устойчивом использовании ресурсов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и обеспечении справедливого распределения благ. Она ставит перед собой цель не только увеличить экономический рост, но и интегрировать экологические и социальные аспекты в процесс развития, что делает ее особенно важной в условиях современного мира.

Устойчивое развитие, в свою очередь, предполагает гармоничное сочетание экономического роста, социальной справедливости и защиты окружающей среды. Эта концепция актуальна как для развитых, так и для развивающихся стран, так как она направлена на удовлетворение потребностей нынешнего поколения без ущерба для возможностей будущих поколений. Совокупность этих факторов делает зеленую экономику и устойчивое развитие приоритетными

направлениями для правительств, международных организаций и бизнеса, которые осознают необходимость перехода к новым моделям, способным обеспечить долгосрочное благополучие планеты и ее обитателей.

Постановка проблемы

Зеленая экономика – это не просто подход, учитывающий экологические ценности и экосистемные услуги. Цель состоит в том, чтобы обеспечить устойчивость развития. Она направлена на устойчивое использование экосистемных услуг и, следовательно, на сбалансированное и непрерывное экономическое развитие. Чтобы обеспечить непрерывность экономического роста, избегая при этом чрезмерного использования экосистемных услуг, необходимо развивать новые сферы занятости и более экологичную информацию и технологии [2]. Помимо поддержки производственных процессов с учетом здоровья человека и окружающей среды, обеспечение финансовой непрерывности, повышение социального равенства и качества жизни являются одними из основных целей «зеленой» экономики [3].

Те, кто поддерживает концепцию зеленой экономики, играют важную роль в обеспечении качества жизни существующей экономической структуры. С другой стороны, очевидно, что существующая экономическая структура вызывает множество проблем, таких как бедность, неравенство доходов, проблемы с продовольствием и пресной водой, а также различные экологические проблемы, такие как изменение климата и утрата биологического разнообразия [4]. В этом контексте подчеркивается, что переход к «зеленой» экономике является необходимостью для жизни человека. Зеленая экономика – это система экономической деятельности, связанная с производством, распределением и потреблением товаров и услуг, которая в долгосрочной перспективе приводит к улучшению благосостояния людей, но при этом не подвергает будущие поколения значительным экологическим рискам или экологическим отходам [8].

Одной из основных проблем, стоящих перед каждой страной в современное время, является обеспечение экономического роста. Это связано с нарушением баланса биосферы, загрязнением и деградацией окружающей среды, разрушением и истощением природных ресурсов и снижает возможности будущего развития за счет причинения вреда здоровью людей, нестабильности климата. В докладе «Пределы роста», подготовленном Римским клубом в 1972 г., подчеркивается, что в политике развития необходимо учитывать взаимозависимость экономики и природной среды. В докладе утверждается, что если сохранится нынешняя тенденция роста населения мира, индустриализации, загрязнения окружающей среды, производства продуктов питания и использования природных ресурсов, то пределы экономического роста будут достигнуты через столетие. Прогнозируется, что естественным следствием этой ситуации будет быстрое сокращение численности населения и промышленных производственных мощностей [5].

Основной целью устойчивого развития является сохранение существования человека как биологического вида. Все больше людей понимают, что если деградация природной среды превысит критический уровень сверх нормы, дальнейшая жизнь и деятельность людей может стать невозможной [6].

В условиях глобальных экологических кризисов и социально-экономических вызовов, концепция зеленой экономики приобретает все большую значимость. Для стран, обладающих богатым природным ресурсным потенциалом, таких как Азербайджан, переход к зеленой экономике становится критически важным фактором для обеспечения долгосрочного устойчивого развития. Однако, в Азербайджане, как и в других странах с развивающейся экономикой, остается не до конца изученным вопрос о том, как эффективно интегрировать экологические и экономические интересы для достижения устойчивого развития.

Обоснование актуальности исследования.

В условиях ускоряющихся изменений климата, истощения природных ресурсов и растущего социального неравенства традиционные экономические подходы становятся недостаточными для обеспечения долгосрочного развития. Азербайджан, обладая значительным природным ресурсным потенциалом, сталкивается с необходимостью диверсификации своей экономики и внедрения экологически устойчивых практик.

Зеленая экономика предлагает концептуальные и практические решения, направленные на гармонизацию экономического роста с охраной окружающей среды и улучшением социального благосостояния. В контексте Азербайджана переход к зеленой экономике может стать ключевым фактором для обеспечения устойчивого развития, позволяя стране не только эффективно использовать свои природные ресурсы, но и внедрять инновационные технологии, создавая новые рабочие места и повышая качество жизни населения.

Анализ

За последние два десятилетия Азербайджан сохраняет добычу нефти и развивает газовый сектор, что способствует ускорению внутреннего спроса (1). Экономический рост Азербайджана обусловлен накоплением физического капитала, финансируемого за счет ренты от экспорта нефти и газа. Нефтегазовый сектор обеспечивает около 90% экспортных доходов (рисунок 1).

Свыше 90% экспортных доходов Азербайджана поступают от нефти и природного газа, при этом на страны ЕС приходится более 45% от общего объема экспорта страны [1]. Однако эта модель роста привела к истощению невозобновляемых ресурсов и распространению экологических нагрузок на почву, воду, воздух и экосистемы, что создает серьезные риски для будущего формирования богатства и благополучия людей.

Азербайджан присоединился к мировому стремлению к устойчивому развитию, сделав стратегический выбор в пользу инвестиций в чистую окружающую среду и сокращения выбросов парниковых газов. Страна намечает новые направления для преодоления текущих ограничений своей экономики, основанной на ископаемом топливе. Новая макроэкономическая политика Азербайджана включает изменение среднесрочных и долгосрочных «движущих сил» экономики в сторону устойчивости и диверсификации. На встрече COP26 в Глазго Азербайджан объявил цель сокращения выбросов парниковых газов на 35–40% к 2050 году по сравнению с уровнем 1990 года, и страна работает над разработкой долгосрочной Стратегии развития с низким уровнем выбросов (LEDS).

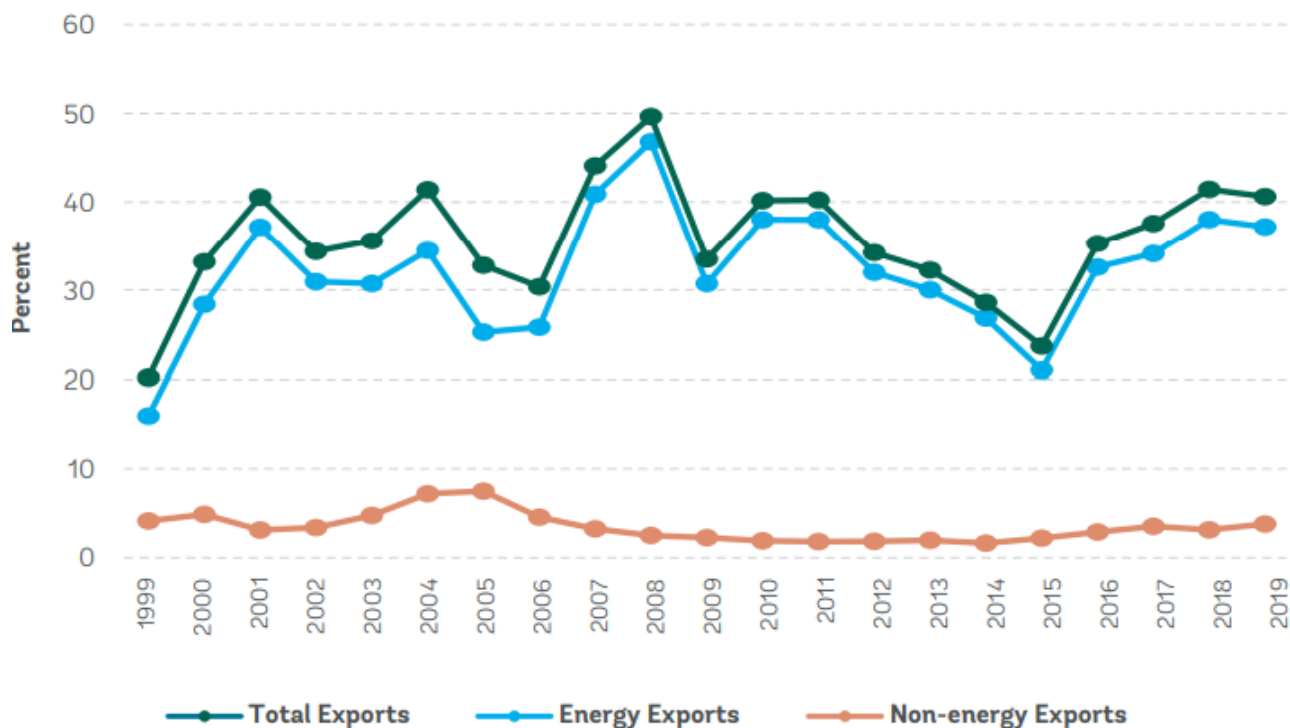


Рисунок 1 – Экспорт к ВВП Азербайджана, 1999-2019 гг.

Источник: Azerbaijan: Towards Green Growth, 2022

Для более глубокого анализа подходит метод GRID (Green, Resilient and Inclusive Development), т.е. зеленое, устойчивое и инклюзивное развитие. Краткое изложение результатов GRID для Азербайджана представлено в Таблице 1 и выделяет области, требующие улучшения по сравнению с другими странами с уровнем дохода выше среднего.

Таблица 1 – Сравнительный анализ GRID/RISE для Азербайджана

Показатель	Ключевые источники и основные проблемы	Бенчмаркинг	
		Азербайджан	ECA / UMI
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (PM2.5)	PM 2.5% подвергается воздействию выше согласно ВОЗ (25 мкг/м ³) Определяется как часть населения страны, проживающая в местах, где среднегодовая концентрация PM2.5 превышает 25 мкг/м ³ .	95,3	56,6
Преждевременная смертность от PM2.5	Общая неслучайная смертность от загрязнения окружающего воздуха (% ВВП, эквивалент 2019 г.)	7	5
Муниципальные отходы	Ненадлежащим образом утилизированные отходы (% от общего объема образующихся отходов)	100	49,5
Материальная производительность	Выражается как объем произведенной экономической продукции (в пересчете на ВВП) на единицу потребленных материалов	1,5	2,9

Окончание табл. 1

Показатель	Ключевые источники и основные проблемы	Бенчмаркинг	
		Азербайджан	ЕСА / УМІ
	Всего материалов/Неэнергетические материалы, долл. США/килограмм, 2019 г.		
Деградация земель и эрозия почв	Расчетные годовые абсолютные потери продуктивности земель (%) из-за сильной эрозии почвы	1,2	1,1
Дефицит и качество воды	Продуктивность водопользования (\$ за м3 забора воды)	3,7	16,1
Общие экологические расходы (% ВВП)	Расходы в основном на использование/охрану водных ресурсов, охрану воздуха, утилизацию отходов, рекультивацию земель 0,1% от ВВП в 2019 году по данным Госкомстата, 2020.	0,1%	2%
Выбросы CO ₂ по энергетическому сектору	Энергия: строительство, электричество, тепло, транспорт, утечка (тонн CO ₂ -экв. / млн долл. ВВП)	664	258
Выбросы CO ₂ по электроэнергетике	Выбросы CO ₂ в электроэнергетике (тонн CO ₂ -экв./млн долл. ВВП)	303	114

Источник: Azerbaijan: Towards Green Growth, 2022

Нехватка воды в Азербайджане серьезна, а эрозия почвы – затрагивающая 42% его территории – является вероятной причиной более низкой продуктивности земель (на 1,2%) и последующих потерь ВВП. Материальная производительность ниже, чем в анализируемых странах, а интенсивность энергии и выбросов выше в большинстве секторов потребления энергии. Изменение климата, вероятно, отрицательно повлияет на эти показатели. С точки зрения преодоления проблем расходы Азербайджана на охрану окружающей среды в 20 раз ниже, чем в странах ЕС.

Результаты исследования

Исследование выявило основные препятствия на пути перехода к зеленой экономике в Азербайджане. Среди них – недостаточная осведомленность населения и бизнеса о принципах устойчивого развития, ограниченное финансирование экологических проектов, а также отсутствие четкой государственной политики, направленной на поддержку зеленых технологий.

Анализ показал, что Азербайджан обладает значительным потенциалом для развития зеленой экономики, особенно в таких секторах, как возобновляемая энергетика, энергоэффективное строительство и экологический туризм. Эти направления могут стать движущими силами устойчивого экономического роста и способствовать диверсификации экономики страны.

В рамках исследования разработаны рекомендации для государственных органов по внедрению и поддержке инициатив зеленой экономики. Среди предложенных мер – стимулирование инвестиций в экологически чистые технологии, создание системы налоговых льгот для предприятий, внедряющих зеленые стандарты, и разработка образовательных программ для повышения экологической грамотности населения.

Результаты исследования предоставляют конкретные рекомендации для правительства Азербайджана, бизнеса и общества по переходу к зеленой экономике. Эти рекомендации могут стать основой для разработки национальной стратегии устойчивого развития, что поможет стране минимизировать экологические риски и повысить конкурентоспособность на международной арене.

Значение полученных результатов

Внедрение принципов зеленой экономики может способствовать не только экономическому росту, но и улучшению экологической ситуации в стране. Это подтверждает, что устойчивое развитие возможно без ущерба для экономических интересов, а напротив, может привести к созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни населения. Ключевым фактором для успешного перехода к зеленой экономике является экологическое образование и информированность населения.

За счет увеличения инвестиций и процесса экономического роста можно добиться повышения качества окружающей среды и социальной интеграции. Идея зеленой экономики направлена на исправление или даже устранение связи между негативными внешними эффектами, вызванными неконтролируемым экономическим ростом, и экологическими проблемами как его естественным следствием. Кроме того, следует внести некоторые коррективы в основные показатели экономического роста, например, в расчет стоимости валового национального продукта. Негативные эффекты, такие как истощение природных ресурсов и ухудшение состояния экосистемы, должны быть включены в расчеты экономического роста [7].

«Новый зеленый курс» – это политический набор, направленный на одновременное преодоление экономического, социального и экологического кризиса. В этом смысле «Новый зеленый курс» – это экономическая политика, которая выступает за использование как государственных, так и частных ресурсов как для природы, так и для благосостояния людей. «Новый зеленый курс» касается проблемы бедности и неравенства в мировой экономике, а также разрушения окружающей среды [9].

Для перехода к «новому зеленому курсу», которого требует «зеленая» экономика, система международной торговли и международная финансовая система должны пройти трансформацию с учетом экологических приоритетов. Кроме того, следует уделять больше внимания местной экономике и развитию сельских районов, особенно на национальном уровне. Потому что «зеленая» экономическая трансформация, другими словами, «Зеленый курс» подчеркивает необходимость постепенного снижения выбросов углерода и более эффективное использование ресурсов с точки зрения окружающей среды.

Список литературы

1. Azerbaijan: Towards Green Growth. The World Bank, 2022
2. Barlas N. "Küresel krizlerden sürdürülebilir bir topluma çığımızın ekolojik sorunları." İstanbul, Üniversite Yayınları, 2004

3. <https://www.economy.gov.az/az/page/yasil-iqtisadiyyat>
4. <https://arkasnews.com/surdurulebilirlik-yeni-modeli-yesil-ekonomi>
5. Qasımlı V., Hüseynov R. F., A. B. Bayramova, “Yaşıl iqtisadiyyat”, Bakı, 2022, “Azprint” nəşriyyatı, 2022, 279 s
6. Bozlogan R. Sürdürülebilir kalkınma fikri için tarihsel ön koşullar // Sosyal Politika Konferansları Dergisi, 2005, (50), 1011-1028.
7. <https://www.tepav.org.tr/tr/blog/s/5628/Yesil+Ekonomi+ve+Biz>
8. Семин А.Н. Информационный портал УГГУ. Что такое «Зелёная экономика»? <http://pressa.ursmu.ru/2287.html>
9. Кужелев Е.Д. Зеленая экономика как фактор устойчивого развития. Журнал «Национальная безопасность и стратегическое планирование», Выпуск 2 (6), 2014. <https://vestnik.astu.org/temp/d3daff1ace3c1787d958b9bb38e2db3f.pdf>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

А

Авербах Лев Ильич – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lev.averbah1@gmail.com

Агафонов Игорь Анатольевич – канд. хим. наук, доцент кафедры экономики промышленности и производственного менеджмента Самарского государственного технического университета, e-mail: chechinaos@yandex.ru

Аликаева Мадина Валентиновна – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономики и учетно-аналитических информационных систем Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: alika123@rambler.ru

Анисимова Нина Николаевна – канд. экон. наук, доцент Сочинского государственного университета, email:2001nina@mail.ru

Атемасова Екатерина Евгеньевна – обучающийся магистратуры Самарского государственного технического университета, специалист 1 категории АО «Самаранефтегаз», e-mail: atemasovae@yandex.ru

Б

Бабаева Саида Джаби кызы – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики Азербайджанского Государственного Экономического Университета (UNEC), e-mail: saidababayeva19@gmail.com

Беркович Виктория Михайловна – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vikber@list.ru

Буряк Елизавета Денисовна – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: lizaburyak0504@gmail.com

В

Валеева Алина Мансуровна – обучающийся магистратуры кафедры маркетинга и международного менеджмента Уральского государственного экономического университета, e-mail: am.valeeva@mail.ru

Веретено Александра Александровна – старший преподаватель кафедры менеджмента инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: vereteno_aa@mail.ru

Волков Артем Олегович – аспирант Сочинского Государственного Университета, e-mail: artemvolkov-99@mail.ru

Волков Никита Владимирович – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университет, e-mail: nikitvolk0ff@yandex.ru

Г

Гасанова Наргиз Тофиковна – старший преподаватель кафедры Финансы и бухгалтерский учет Азербайджанского государственного аграрного университета, e-mail: nargizaliyeva@inbox.ru

Гамидова Лала Адиль кызы – канд. экон. наук, доцент кафедры Прикладной экономики Азербайджанского Государственного Экономического Университета, e-mail: lala_hamidova@unec.edu.az

Глебова Анна Геннадьевна – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, e-mail: nauka_rf@mail.ru

Годжаева Эльмира Магомедовна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры прикладной экономики Азербайджанского Государственного Экономического Университета (UNEC), e-mail: elmira_qocayeva@unec.edu.az

Голев Михаил Михайлович – студент факультета «Государственное и муниципальное управление» Московского финансово-промышленного университета «Синергия», e-mail: oper2112@mail.ru

Грекова Ксения Васильевна – обучающийся магистратуры кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: grekovakseniya2003@yandex.ru

Гурвич Екатерина Дмитриевна – обучающийся 1-го курса магистратуры Санкт-Петербургского экономического университета, e-mail: lengauerkate@yandex.ru

Гутюм Татьяна Георгиевна – канд. экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник Национального Института Экономических Исследований, доцент кафедры экономической теории и политики Академии экономического образования Молдовы, e-mail: gutium.tatiana1@gmail.com

З

Зайцев Андрей Владимирович – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: z-andrei@bk.ru

И

Иванов Илья Игоревич – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ilya2001iii@mail.ru

Измайлов Максим Кириллович – канд. экон. наук, доцент Высшей школы производственного менеджмента Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, e-mail: izmajlov_mk@spbstu.ru

К

Кабашов Николай Дмитриевич – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета e-mail: nickolaykabkab@gmail.com

Каймакчи Тургай – д-р наук, руководитель филиала Министерства национального образования Турции, e-mail: turgaykaymakci@gmail.com

Кетова Фардиана Руслановна – канд. экон. наук, доцент кафедры компьютерных технологий и информационной безопасности Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова, e-mail: ketovaf@mail.ru

Климанова Татьяна Викторовна – аспирант, преподаватель кафедры государственных закупок, менеджмента и государственного управления Государственного университета просвещения, e-mail: Tatiana.klim2016@gmail.com

Колесников Роман Викторович – канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и права Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, e-mail: roman_kolesnikov@hotmail.com

Конанова Юлия Евгеньевна – обучающийся магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: konanovay1999@mail.ru
Крупенькин Артём Васильевич – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: derekt.sm67@gmail.com

Л

Левкин Григорий Григорьевич – канд. вет. наук, доцент, доцент кафедры экономики транспорта, логистики и управления качеством Омского государственного университета путей сообщения, e-mail: lewkin_gr@mail.ru
Ли Шобин – Президент Финансовой Бизнес-Ассоциации Евро-Азиатского сотрудничества, Генеральный директор АО «СЛС и Рус», соискатель Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Лисицына Ирина Андреевна – обучающийся магистратуры гуманитарного института «Высшая школа медиакоммуникаций и связей с общественностью» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, email: iraliscyuna@gmail.com
Лыскова Ирина Ефимовна – канд. ист. наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления Коми республиканской академии государственной службы и управления, почетный работник сферы образования Российской Федерации, e-mail: IrinaLyskova@mail.ru

М

Малышкина Алена – Сочинский государственный университет, e-mail: alena-malysh@list.ru
Мамедова Каси Эмиль – обучающийся 3-го курса университета АДА, финансовый факультет, e-mail: ms.qasi@gmail.com
Мамонтов Степан Георгиевич – обучающийся 1-го курса магистратуры Сочинского государственного университета, email: stella.357@mail.ru
Марьина Екатерина Дмитриевна – преподаватель кафедры учёта, статистики и аудита МГИМО МИД России, e-mail: e.marina@inno.mgimo.ru
Митина Анастасия Сергеевна – аспирант кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: anastasiमितina14@gmail.com
Молдован Артём Анатольевич – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика, организация и управление производством» Балтийского государственного технического университета ВОЕНМЕХ им. Д.Ф. Устинова e-mail: virtonir@mail.ru
Мустафаев Орудж – редактор газеты «Azərbaycan muellimi» официального печатного органа Министерства Науки и Образования Азербайджанской Республики

О

Омаров Эдуард Закирович – канд. псих. наук, профессор, директор Международной школы предпринимательства Тюменского государственного университета

П

Пеган Канани – аспирант Санкт-Петербургского государственного экономического университета, Pegah.k21@gmail.com
Пермиловский Михаил Сергеевич – канд. юрид. наук, доцент кафедры государственного и международного права Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, e-mail: m.permilovskij@narfu.ru

Петраков Тимофей Дмитриевич – студент факультета «Государственное и муниципальное управление» Московского финансово-промышленного университета «Синергия», email: oper2112@mail.ru

Польдвей Роман Григорьевич – аспирант кафедры менеджмента и сервиса Омского государственного технического университета e-mail: gomer911.85@mail.ru

Пригода Людмила Владимировна – д-р. экон. наук, доцент, зав. кафедрой финансов и кредита Майкопского государственного технологического университета; e-mail: lv_prigoda@mail.ru

Р

Романова Лариса Михайловна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры гостиничного и ресторанного бизнеса Сочинского государственного университета, e-mail: lmrom@mail.ru

Рыжкова Лидия Васильевна – обучающийся магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета

С

Садовникова Светлана Наилевна – обучающийся магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: ms.sadovni1@mail.ru

Сивкова Алина Игоревна – аспирант Южно-Уральского государственного университета (национальный исследовательский университет), e-mail: atika-dance2008@mail.ru

Соколова Елизавета Сергеевна – д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, e-mail: sokolovaes15@mail.ru

Соловьев Владимир Владиславович – обучающийся магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, email: solovew_vv01@mail.ru

Сысоева Татьяна Леонидовна – канд. экон. наук, доцент кафедры маркетинга и международного менеджмента Уральского государственного экономического университета, e-mail: t.l.sysoeva@mail.ru

Т

Трейман Марина Геннадьевна – д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета, профессор кафедры экономики и организации производства Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Высшая школа технологии и энергетики, e-mail: britva-69@yandex.ru

Туголугов Глеб Алексеевич – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: gleb2golukov@yandex.ru

У

Уманская Ирина Анатольевна – обучающийся 1-го курса магистратуры Санкт-Петербургского экономического университета, e-mail: umanskaya.irina@inbox.ru

Учаев Александр Андреевич – обучающийся Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: uchaefs@yandex.ru

Ф

Фархадов Ханлар Монсом оглы – старший преподаватель Азербайджанского государственного экономического университета (UNEC), докторант НАНА, e-mail: khonlarfarkhadov7@gmail.com

Х

Хачатурян Давид Ованесович – аспирант Сочинского государственного университета, e-mail: hachaturyan0101@gmail.com

Хачемизова Екатерина Николаевна – канд. экон. наук, доцент кафедры инновационных технологий в экономике и управлении Сочинского государственного университета, e-mail: khachemizova@mail.ru

Ч

Чечина Оксана Сергеевна – д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономики промышленности и производственного менеджмента Самарского государственного технического университета, e-mail: chechinaos@yandex.ru

Чупров Сергей Витальевич – д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и сервиса Байкальского государственного университета, e-mail: ChuprovSV@yandex.ru

Ш

Шахвердиева Нармин Эмин кызы – обучающийся Азербайджанского Государственного Экономического Университета, специальность «Социальная работа», e-mail: narmin.shahverdiyeva@gmail.com

Шнипова Елизавета Николаевна – обучающийся магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: britva-69@yandex.ru

Я

Яковлева Елена Владимировна – д-р экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента и сервиса Омского государственного технического университета e-mail: elenav12@yandex.ru

Ярошенко Дарья Дмитриевна – обучающийся 2-го курса магистратуры Санкт-Петербургского государственного экономического университета, e-mail: dashayaroshenko1420@gmail.com

AUTHORS

A

Agafonov Igor Anatolievich – Ph.D. chem. Sciences, Associate Professor of the Department of Industrial Economics and Production Management, Samara State Technical University, e-mail: chechinaos@yandex.ru

Averbakh Lev Ilyich – 2nd year student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lev.averbah1@gmail.com

Alikayeva Madina Valentinovna – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Accounting and Analytical Information Systems of the Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, e-mail: alika123@rambler.ru

Anisimova Nina Nikolaevna – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Sochi State University, email: 2001nina@mail.ru

Atemasova Ekaterina Evgenievna – student of the Master's program of Samara State Technical University, 1st category specialist of JSC Samaraneftgaz, e-mail: atemasovae@yandex.ru

B

Babaeva Saida Jabi kizi – Ph.D. econ. sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics, Azerbaijan State University of Economics (UNEC), e-mail: saidababayeva19@gmail.com

Berkovich Victoria Mikhailovna – Ph.D. in Economics, associate professor of the Department of Management and Innovations of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vikber@list.ru

Buryak Elizaveta Denisovna – 2nd year student of the master's program of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: lizaburyak0504@gmail.com

C

Chechina Oksana Sergeevna – Doctor of Economics. Sciences, Professor, Head. Department of Industrial Economics and Production Management, Samara State Technical University, e-mail: chechinaos@yandex.ru

Chuprov Sergey Vitalievich – D.Sc. in economics. sciences, professor, professor of the Department of Management and Service of the Baikal State University, e-mail: ChuprovSV@yandex.ru

F

Farhadov Khanlar Mohsum oglu – senior lecturer, Azerbaijan State Economic University (UNEC), Doctoral student of ANAS, e-mail: xanlarfarhadov7@gmail.com

G

Gamidova Lala Adil kyzy – Ph.D. econ. Sciences, Associate Professor, Department of Applied Economics, Azerbaijan State Economic University, e-mail: lala_hamidova@unec.edu.az

Golev Mikhail Mikhailovich – student, faculty of "Public and Municipal Administration" of Moscow Financial and Industrial University "Synergy", email: oper2112@mail.ru

Glebova Anna Gennadievna – Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Department of World Economics and World Finance, Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation, e-mail: nauka_rf@mail.ru

Gojaeva Elmira Magomedovna – Ph.D. econ. sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Economics, Azerbaijan State University of Economics (UNEC), e-mail: elmira_qocayeva@unec.edu.az

Grekova Ksenia Vasilievna – master's student, department of management and innovation, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: grekovakseniya2003@yandex.ru

Gurvich Ekaterina Dmitrievna – 1st year student of the Master's program at St. Petersburg University of Economics, e-mail: lengauerkate@yandex.ru

Gutium Tatiana Gheorghe – Ph.D. econ. sciences, Associate Professor, Leading Scientific Researcher at the National Institute for Economic Research, Associate Professor of the Department of Economic Theory and Policy, Academy of Economic Studies of Moldova, e-mail: gutium.tatiana1@gmail.com

H

Hasanova Nargiz Tofikovna – senior lecturer of the Department of Finance and Accounting, Azerbaijan State Agrarian University, nargizaliyeva@inbox.ru

I

Ivanov Ilya Igorevich – student of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ilya2001iii@mail.ru

Izmailov Maxim Kirillovich – Ph.D. in Economics. sciences, associate professor of the Higher School of Industrial Management, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, e-mail: izmajlov_mk@spbstu.ru

K

Kabashov Nikolay Dmitrievich – 2nd year student of the Master's program at the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: nickolaykabkab@gmail.com

Kaymakchi Turgay – Doctor of Sciences, Head of the branch of the Ministry of National Education of Turkey, e-mail: turgaykaymakci@gmail.com

Ketova Fardiana Ruslanovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Computer Technologies and Information Security at the Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekova, e-mail: ketovaf@mail.ru

Konanova Yulia Evgenievna – a student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: konanovay1999@mail.ru

Krup'kin Artem Vasil'evich – a 2nd-year student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: direkt.sm67@gmail.com

Khachatryan David Ovanesovich – postgraduate student of Sochi State University, e-mail: hachatryan0101@gmail.com

Khachemizova Ekaterina Nikolaevna – Ph.D. in Economics. sciences, associate professor of the department of innovative technologies in economics and management of Sochi State University, e-mail: khachemizova@mail.ru

Kolesnikov Roman Viktorovich – Ph.D. econ. Sciences, Associate Professor of the Department of Management and Law, Higher School of Technology and Energy, St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, e-mail: roman_kolesnikov@hotmail.com

Klimanova Tatyana Viktorovna – graduate student, teacher of the Department of Public Procurement, Management and Public Administration of the State University of Education, e-mail: Tatiana.klim2016@gmail.com

L

Li Shuobing – President of the Financial Business Association of Euro-Asian Cooperation, General Director of JSC SLS and Rus, co-applicant St. Petersburg State University of Economics

Levkin Grigory Grigorievich – Ph.D. vet. sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics of Transport, Logistics and Quality Management, Omsk State Transport University, e-mail: lewkin_gr@mail.ru

Lisitsyna Irina Andreevna – Master's student, Humanities Institute "Higher School of Media Communications and Public Relations", Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, email: iraliscyna@gmail.com

Lyskova Irina Efimovna – Ph.D. in History, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management of the Komi Republican Academy of Public Administration and Management, Honorary Worker of Education of the Russian Federation, e-mail: IrinaLyskova@mail.ru

M

Mamontov Stepan Georgievich – 1st year student of the Master's program at Sochi State University, email: stella 357@mail.ru

Mammadova Kasi Emil – ADA University, Faculty of Finance, 3rd year. e-mail: ms.qasi@gmail.com

Marina Ekaterina Dmitrievna – lecturer, Department of Accounting, Statistics and Audit, MGIMO University, e-mail: e.marina@inno.mgimo.ru

Mitina Anastasia Sergeevna – graduate student of the Department of Economics and Management of Enterprises and Industrial Complexes of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: anastasiमितina14@gmail.com

Moldovan Artyom Anatolyevich – Ph.D. econ. sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Organization and Management of Production, Baltic State Technical University of Military Engineering named after D.F. Ustinov e-mail: virtonir@mail.ru

Mustafayev Oruj – editor of the newspaper “Azərbaycan muellimi”, the official publication of the Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan

N

Naumova Olga Aleksandrovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Economic Security of Samara State University of Economics, e-mail: Naumovaoa@gmail.com

Nesterov Boris Sergeevich – postgraduate student of Sochi State University, e-mail: boris.nesterov2021@yandex.ru

Nikitin Aleksandr Sergeevich – master's student of the Department of Project Management and Quality Management of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: nickas1@mail.ru

O

Omarov Eduard Zakirovich – Ph.D. of Psychological Sciences, Professor, Director of the International School of Entrepreneurship, Tyumen State University

P

Pegah Kanani – postgraduate student of the St. Petersburg State University of Economics, Pegah.k21@gmail.com

Petrakov Timofey Dmitrievich – student of the Faculty of Public and Municipal Administration of the Moscow Financial and Industrial University "Synergy", email: oper2112@mail.ru

Poldvey Roman Grigorievich – postgraduate student of the Department of Management and Service of Omsk State Technical University e-mail: gomer911.85@mail.ru

Prigoda Ludmila Vladimirovna – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Finance and Credit, Maikop State Technological University; e-mail: lv_prigoda@mail.ru

Permilovskiy Mikhail Sergeevich – Ph.D. law sciences, Associate Professor of the Department of State and International Law of the Northern (Arctic) Federal University, e-mail: m.permilovskij@narfu.ru

R

Romanova Larisa Mikhailovna – Ph.D. in Economics, associate professor, associate professor of the Department of Hotel and Restaurant Business, Sochi State University, e-mail: lmrom@mail.ru

Ryzhkova Lidiya Vasilievna – student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics

S

Sadovnikova Svetlana Nailevna – student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: ms.sadovni1@mail.ru

Sokolova Elizaveta Sergeevna – D.Sc. (Econ.), sciences, professor, head of the department of world economy and world finance, faculty of international economic relations, financial university under the government of the Russian Federation, e-mail: sokolovaes15@mail.ru

Solovyov Vladimir Vladislavovich – master's student of St. Petersburg State University of Economics, email: solovew_vv01@mail.ru

Sivkova Alina Igorevna – post-graduate student of the South Ural State University (national research university), e-mail: atika-dance2008@mail.ru

Sysoeva Tatiana Leonidovna – Ph.D. econ. sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Marketing and International Department, The Ural State University of Economics, e-mail: t.l.sysoeva@mail.ru

Shahverdiyeva Narmin Emin kyzy – student of the Azerbaijan State Economic University, specialty “Social work”, e-mail: narmin.shahverdiyeva@gmail.com

Shnipova Elizaveta Nikolaevna – student of the Master's program of the St. Petersburg State University of Economics

T

Treyman Marina Gennadyevna – Dr. of Economics. sciences, associate professor, professor of the Department of Management and Innovations of the St. Petersburg State University of Economics, professor of the Department of Economics and Organization of Production of the St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Higher School of Technology and Energy, e-mail: britva-69@yandex.ru

Tugolugov Gleb Alekseevich – 2nd year master's student of the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: gleb2golukov@yandex.ru

U

Umanskaya Irina Anatolyevna – 1st year master's student of the St. Petersburg University of Economics, e-mail: umanskaya.irina@inbox.ru

Uchaev Aleksandr Andreevich – student of the St. Petersburg State University of Economics university, e-mail: uchaefs@yandex.ru

V

Valeeva Alina Mansurovna – Master of the Marketing and International Management Department, The Ural State University of Economics, e-mail: am.valeeva@mail.ru

Vereteno Alexandra Aleksandrovna – senior lecturer at the Department of Innovation Management, St. Petersburg State University of Economics, e-mail: vereteno_aa@mail.ru

Volkov Artem Olegovich – postgraduate student of Sochi State University, e-mail: artemvolkov-99@mail.ru

Volkov Nikita Vladimirovich – student of St. Petersburg State University of Economics, e-mail: nikitvolk0ff@yandex.ru

Y

Yakovleva Elena Vladimirovna – D.Sc. (Econ.), associate professor, head of the Department of Management and Service of the Omsk State Technical University e-mail: elenav12@yandex.ru

Yaroshenko Daria Dmitrievna – 2nd year student of the master's program at the St. Petersburg State University of Economics, e-mail: dashayaroshenko1420@gmail.com

Z

Zaitsev Andrey Vladimirovich – 2nd year student of the Master's program at St. Petersburg State University of Economics, e-mail: z-andrei@bk.ru

Научное издание

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ
И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ
И ИЗМЕНЕНИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Сборник материалов
VII международной научно-практической конференции**

Санкт-Петербург

24–25 октября 2024 г.

В трёх частях

Часть III

*Под редакцией
доктора экономических наук, профессора Г.Л. Багиева,
доктора экономических наук, профессора А.Г. Бездудной,
доктора экономических наук, доцента М.Г. Трейман*

Верстка Л.А. Солдатовой

Подписано в печать 11.12.2024. Формат 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 18,25. Тираж 500 экз. Заказ 1364.

Издательство СПбГЭУ. 191023, Санкт-Петербург,
наб. канала Грибоедова, д. 30-32, лит. А.

Отпечатано на полиграфической базе СПбГЭУ