

Возможности согласования экологических и экономических параметров развития Кабардино-Балкарской Республики с учетом фактора неопределенности

Аликаева Мадина Валентиновна ✉

Кабардино-Балкарский государственный университет,
им. Х. М. Бербекова,
Нальчик, Россия
ORCID: 0000-0003-1493-6320
E-mail: Alika123@rambler.ru

Казанчева Халимат Крымовна

Институт информатики и проблем регионального управления –
филиал Кабардино-Балкарского научного центра
Российской академии наук,
Нальчик, Россия
ORCID: 0000-0003-0086-5410
E-mail: kazancheva@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

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.
<https://doi.org/10.31279/2782-6414-2024-2-2>

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:

авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

ПОСТУПИЛА: 29.03.2024

ПРИНЯТА: 04.06.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 25.06.2024

COPYRIGHT: © 2024 Аликаева М. В.,
Казанчева Х. К.

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ. В условиях неопределённости внешней среды устойчивое развитие экономики возможно на основе согласования параметров социо-эколого-экономической системы, экономические методы регулирования которой большей частью имеют административно-фискальный характер. В субъектах Российской Федерации, в частности Кабардино-Балкарской Республике (КБР), данные методы не эффективны. Данная ситуация обусловлена деятельностью монополистов-природопользователей и двойным внешним эффектом: расходы на штрафные санкции, а также плата за использование ресурсов природы входят в состав цены готовой продукции, что приводит к ухудшению среды жизнедеятельности населения и росту стоимостной оценки продукции. Этот эффект обуславливает необходимость разработки научно-методического инструментария оценки социо-эколого-экономической деятельности локального территориального уровня, непосредственно связанной с качеством жизни населения.

ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ является формирование механизма, направленного на экономический рост региона на основе согласования экологического и экономического императивов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Анализ социального, экологического и инновационного развития России и КБР проводился на материалах, представленных Росстатом. Теоретической базой исследования послужили труды российских и зарубежных ученых по восприятию экологического кризиса и концепции устойчивого развития.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В процессе проведенного исследования выявлен характер потребительского типа развития КБР, показывающий востребованность дифференцированной социально-экономической политики.

ВЫВОДЫ. Результаты исследования могут использоваться в процессе разработки стратегии развития региона, совмещающей цели социо-эколого-экономического прогресса при сохранении окружающей среды и уровня жизни населения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технологический процесс, социо-эколого-экономическая система, устойчивость, окружающая среда, система управления, индикаторы



Harmonisation Possibilities of Ecological and Economic Parameters of the Development of Kabardino-Balkarian Republic under the uncertainty factor

Madina V. Alikaeva ✉

Kabardino-Balkarian State University named after H. M. Berbekov,
Nalchik, Russia
ORCID: 0000-0003-1493-6320
E-mail: Alika123@rambler.ru

Halimat K. Kazancheva

Institute of Computer Science and Problems of Regional Management – branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
Nalchik, Russia
ORCID: 0000-0003-0086-5410
E-mail: kazancheva@mail.ru

TO CITE:

Alikaeva M. V., Kazancheva H. K. Harmonisation Possibilities of Ecological and Economic Parameters of the Development of Kabardino-Balkarian Republic under the uncertainty factor // Research in Economic and Financial Problems. 2024. № 2. Art. 2. <https://doi.org/10.31279/2782-6414-2024-2-2>

DECLARATION OF COMPETING

INTEREST: none declared.

RECEIVED: 29.03.2024

ACCEPTED: 04.06.2024

PUBLISHED: 25.06.2024

COPYRIGHT: © 2024 Alikaeva M. V.,
Kazancheva H. K.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Sustainable economic development under uncertainty of the external environment is possible on the basis of harmonized parameters of a socio-ecological-economic system. Economic methods for regulation of socio-ecological-economic systems are mostly administrative and fiscal in nature. These methods are not effective in the Russian Federation, in particular, in the Kabardino-Balkarian Republic (KBR). This is due to the activities of monopolistic nature users and a double external effect: the costs of penalties, payment for the use of natural resources are included in the price of finished products, which leads to the deterioration of the living environment of the population and the growth of product cost. This necessitates the development of scientific and methodological tools for assessing the socio-ecological-economic activity of the local territorial level directly related to the quality of life of the population.

THE PURPOSE of the study is to form a mechanism aimed at the economic growth of the region based on the harmonization of environmental and economic imperatives.

MATERIALS AND METHODS. The analysis of social, ecological and innovative development of Russia and KBR was based on the materials of Rosstat and the works of Russian and foreign scientists on the perception of environmental crisis and the concept of sustainable development.

RESULTS. The character of the consumer type of KBR development showed the demand for differentiated socio-economic policy.

CONCLUSIONS. The results of the study can be used in the designing a strategy for the development of the region, combining the goals of socio-ecological-economic progress remaining the environment and living standards of the population.

KEYWORDS: technological process, socio-ecological-economic system, sustainability, environment, management system, indicators



ВВЕДЕНИЕ

В условиях санкционных ограничений, развития четвертой промышленной революции, перехода к VI технологическому укладу экономика России и ее субъектов вынуждена приспосабливаться к новым экономическим реалиям. Современная концепция BANI-мир, характеризующая современное состояние как хрупкое, тревожное, нелинейное, непостижимое и пришедшая на смену концепции VUCA-мир (нестабильность, неопределенность, сложность и неоднозначность), актуализировала необходимость исследования проблем обеспечения устойчивого социально-экономического развития на макро-, мезоуровне на основе согласования экологических и экономических параметров [1].

Исследование устойчивого развития рассматривается как решение триединой задачи, включающей в себя экологические, социальные и экономические компоненты. Необходимо отметить, что в настоящее время отсутствует общепризнанная система научных взглядов на механизм, позволяющий обеспечить взаимосвязь экологии, общества и управления, как параметров устойчивого развития субъектов РФ. Данная проблематика привлекает внимание как российских, так и зарубежных ученых. Исследования таких ученых, как В. И. Данилов-Данильян, В. М. Катцов, Б. Н. Порфирьев [2], О. А. Незамова, З. Е. Шапорова, Ю. А. Оленцова [3], А. Висси, К. Преттнер [4], А. П. Кузнецов, Р. Ю. Селименов [5] посвящены изучению теоретико-методологических аспектов устойчивого развития. Соизмеримость использования природного и человеческого капитала рассматривается в исследованиях И. Ю. Блам, С. Ю. Ковалёва [6], М. Р. Цибульниковой [7]. В исследовании А. Д. Урсул, И. В. Ильин [8] подробно рассмотрен ноосферный вариант перехода РФ на модель устойчивого развития.

Социальная составляющая устойчивого развития территории отражается в исследовании Е. Ф. Шамаевой [9]. Возможности интеграции технологических и продуктовых технологических инноваций в процесс устойчивого развития макрорегиона с учётом климатических изменений рассматриваются в работе И. В. Косяковой и Ю. В. Асташева [10]. Проблематике устойчивого развития и экологической экономики посвящены работы Х. К. Казанчевой, М. В. Аликаевой [11], М. Р. Цибульниковой [7]. Институциональная составляющая в устойчивости региональной социально-экономической системы как один из элементов социо-эколого-экономической системы анализируется в работах Р. А. Тимофеева, Р. А. Тимаева, Е. Ф. Ячменева [12], Е. Н. Захаровой, Я. С. Баховой [13]. В работе Л. А. Валитовой и М. Ю. Шерешевой особое внимание уделяет-

ся управленческой компоненте в контексте использования инструментальных методов анализа и обоснования траектории устойчивого развития макрорегиона [14].

Вместе с тем экологическая составляющая устойчивого развития субъектов РФ (в частности субъекта СКФО – Кабардино-Балкарской Республики) остается до конца неизученной, что приводит к обострению экологического неблагополучия и снижению эффективности использования потенциала природы, усугубленному санкционными ограничениями, заморозкой активов, уходом западных брендов, усилившимся инфляционным давлением, ростом ключевой ставки Банка России [15], турбулентностью внешней среды.

Краткий обзор наиболее ведущих направлений научных исследований, посвященных изучению проблематики устойчивого развития в современных реалиях, позволил обосновать необходимость исследования рационального регулирования негативных последствий влияния инновационных технологических процессов на экологическое состояние территорий с сохранением темпов экономического развития территории макрорегиона и уменьшением ущерба окружающей среде, обусловленного производством или потреблением технологических инноваций.

Целью данного исследования является развитие теоретических и методологических аспектов согласования экологических и экономических параметров в процессе устойчивого развития посредством внедрения инновационной стратегии развития региона, инициирующей движение от экологически тупикового структурного природопользования до получения экономического роста, уменьшения ущерба окружающей среде в условиях турбулентной экономической среды с высоким уровнем неопределенности. Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач, а именно: исследовать технологический процесс как фактор экономического роста и источник противоречий развития эколого-экономической системы; обосновать и проанализировать индикаторы, отражающие эколого-экономическую устойчивость развития Кабардино-Балкарской Республики; определить тип развития КБР, обосновать вектор управления устойчивым развитием на основе согласования экологических и экономических характеристик развития региона; обобщить выводы по результатам работы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование устойчивого развития территории на основе развития инновационных технологий, выступающих одним из факторов неопределенности, анализ па-

раметров инновационного развития России и субъекта СКФО – Кабардино-Балкарской республики, анализ ресурсного потенциала Республики, динамика индикаторов социо-эколого-экономического развития КБР экономического развития были построены на основе традиционного методологического подхода, используя методы абстракции, системного, структурно-логического, сравнительного анализа, графической интерпретации.

Авторами были проанализированы 19 индикаторов, разделённых на три блока и позволяющих провести оценку уровня социо-эколого-экономической устойчивости КБР. Для анализа использовались материалы, отраженные в официальных статистических источниках Федеральной службы государственной статистики РФ, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу и Кабардино-Балкарской Республике. Это позволило провести достоверный структурно-логический и сравнительный анализ фактологических данных, классифицировать анализируемые индикаторы в части их состояния и влияния на устойчивость.

Для оценки возможностей согласования эколого-экономических параметров устойчивого развития использовался следующий алгоритм, а именно: проведен анализ состояния отраслей российской экономики, представлены локальные параметры инновационного развития Российской Федерации и Кабардино-Балкарской Республики; представлена динамика индикаторов социо-эколого-экономической устойчивости; представлен механизм согласования эколого-экономических интересов субъекта РФ. Данный алгоритм позволил сформировать полную картину социо-эколого-экономического состояния, выявить проблемные области и определить способ управления, вектором которого выступает реализация экологической устойчивости территории. Это поможет государственным и муниципальным органам власти сформировать целевые программы и стратегии развития, в которых будут согласованы экологические и экономические параметры устойчивого развития экономики мезоуровня.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Состояние отраслей национальной экономики

Успешность устойчивого развития экономики на макро- и мезоуровне во многом связана с развитием ин-

новационных технологий (инновационных платформ), оказывающих влияние на экономико-социальный рост, адаптацией ее к современным реалиям, способной аккумулировать средства инвесторов и временной горизонт управляемых процессов. Необходимо отметить, что технологический прогресс и внедрение инновационных технологий выступает одновременно и фактором экономического роста, и источником негативных последствий изменения экологической составляющей. Поэтому технологии выступают одним из внешних факторов неопределенности, оказывающих влияние на уровень развития экономики. Это обусловило стратегическую необходимость структурной модернизации технологического процесса с использованием зеленых технологий, направленных на улучшение экологической ситуации и качества жизни населения [16]. Принимая во внимание взаимозависимость социально-экономического развития с экологией в условиях неопределенности связей с внешним миром, экстенсивный вариант роста темпов экономического развития страны, заключающийся в усилении эксплуатации ее природных ресурсов, представляется бесперспективным [2].

Как показывает практика, корпорации по добыче природных ресурсов являются доминантными бизнес-структурами, инвестирующими в развитие IT-технологий. Согласно данным Росстата, расходы предприятий сырьевого сектора по внедрению IT-технологий в 9 раз выше, чем в машиностроении, и в 4 раза выше, чем в приборостроении¹. Однако при этом не учитывается, что в критических ситуациях машиностроительный и наукоемкие сектора становятся катализаторами экономического роста страны, а добывающим предприятиям достаточно снизить инновационную активность, для того чтобы удержаться на плаву на период, характеризующийся высоким уровнем неопределенности. IT-технологии, выступающие основой новой индустриализации, не позволяют оказывать влияние на повышение уровня развития экономики при незначительных инвестиционных вложениях в них. Необходимо отметить, что в процессе формирования социо-экономической стратегии субъекта отдельные погрешности возможно устранить через управление IT-технологиями как видом ресурса. Это обосновано тем, что использование IT-технологий позволит инициировать и ускорить инновационное развитие при условии готовности экономической системы и социума снять проблемы по загрязнению среды обитания и рациональному использованию природно-ресурсного потенциала. При этом в качестве основополагающих принципов хозяйственной деятельности востребованы четкость целеполагания, направ-

¹ Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-12-2023.pdf>

ленность на долгосрочные перспективы, ориентированность на инновационные решения, могущих обеспечить устойчивость в развитии.

Одним из основополагающих показателей, отражающих уровень социально-экономического развития территории и используемых в процессе принятия управленческих решений, выступает валовая добавленная стоимость (ВДС). На рисунке 1 представлена динамика доли ВДС по отраслям российской экономики. Анализ данных, представленных на рисунке 1, позволил сделать вывод об увеличении доли таких отраслей экономики как обрабатывающее производство, добыча полезных ископаемых и оптовая и розничная торговля в создании валовой добавленной стоимости. Удельные веса остальных отраслей в создании ВДС незначительны, для них характерно небольшое изменение. Согласно данным Российской статистической отчетности в 2022 г. относительно 2021 г., индекс физического объема внутреннего валового продукта (ВВП) РФ составил 97,9 %, что говорит о снижении объема реальной продукции на 2,1 %. При этом уровень индекса-дефлятора составил 114,3 %. Данная ситуация характеризует увеличение в целом цены всей товарной массы внутреннего производства страны, основной причиной которой послужили высокий уровень инфляции и рост цен. Индекс физического объема ВВП в 2023 г. относительно 2022 г. составил 103,6 %. Индекс-дефлятор ВВП за 2023 г. по отношению к ценам 2022 г. составил 106,3 %. Необходимо отметить, что в 2023 г. экономическая ситуация стабилизировалась и рост цен составил 6,3 %².

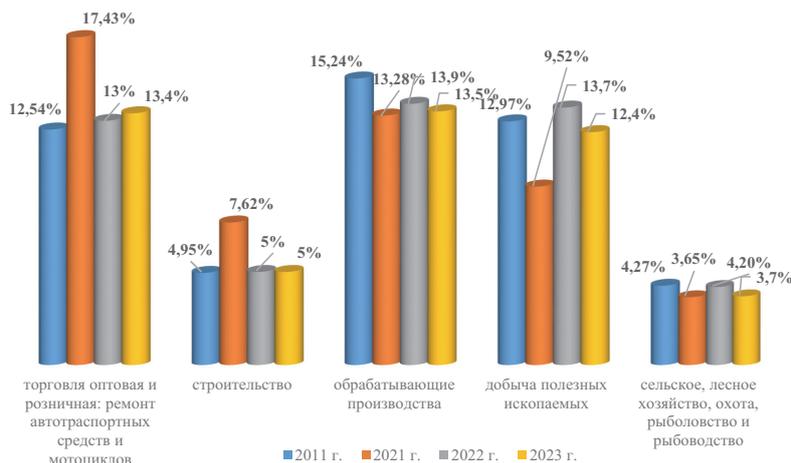


Рисунок 1
Доля ВДС по отраслям экономики РФ

Номинальный объем внутреннего валового продукта в 2023 г. составил 171 041,0 млрд руб., что на 3,6 % выше уровня 2022 г. (151 455,6 млрд руб.). По паритету покупательной способности Россия занимала пятую позицию, ВВП по ППС составил 5,51 трлн долл.³. ВВП на душу населения по итогам 2022 г. увеличился на 22,3 % относительно 2021 г., составив 15,44 тыс. долл. и поднявшись к максимуму, зафиксированному в 2013 г. (15,93 тыс. долл.)⁴. Восстановительная динамика обусловлена внутренними ресурсами России, а именно ростом инвестиционного и потребительского спроса.

Локальные параметры инновационного развития РФ

Интенсивность затрат на инновационную деятельность выступает одним из существенных факторов развития субъекта, генерирующим его социально-экономическое развитие. Процесс инвестирования в инновации происходит в сложных экономических условиях. Однако, несмотря на это, увеличение объема затрат на инновационную деятельность в 2022 г. составило 12,5 %, а объема инновационной продукции – 6,7 %⁵.

В таблице 1 представлены основные показатели, отражающие уровень развития инновационной деятельности по видам экономической деятельности РФ.

² <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-12-2023.pdf>

³ Наука. Технологии. Инновации: 2022: Краткий статсборник / Л. М. Гохберг, Я. И. Кузьминов и др. Москва : НИУ ВШЭ, 2022. 98 с.

⁴ <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-12-2023.pdf>

⁵ Наука. Технологии. Инновации: 2023: Краткий статистический сборник / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др. Москва : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2023. 102 С. URL: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2742-9>

Таблица 1
Основные показатели развития инновационной деятельности по видам экономической деятельности в РФ за 2022 г.

Виды экономической деятельности	Затраты на инновационную деятельность		Объем инновационных товаров, работ, услуг	
	млрд руб.	в % от общего объема продаж	млрд руб.	в % от общего объема продаж
Всего	2 662,6	2,1	6 377,2	5,1
Промышленное производство	1 432,7	1,6	4 934,5	5,5
Высокотехнологичные	251,7	7,0	677,5	18,9
Среднетехнологичные высокого уровня	277,5	2,7	884,5	8,7
Среднетехнологичные низкого уровня	493,4	1,7	1 729,8	6,0
Низкотехнологичные	134,0	1,2	510,8	4,4
Сфера услуг	1 165,6	4,5	1 273,9	5,0
Сельское хозяйство	49,0	1,5	124,8	3,8
Строительство	15,3	0,2	44,0	0,6

В условиях структурных трансформаций и санкционных ограничений изменились приоритеты российского бизнеса. Предприятия от развития инноваций для достижения стратегических долгосрочных целей перешли к оперативной перестройке и решению краткосрочных базовых задач (налаживание экспорта и импорта, поиск новых поставщиков и рынков сбыта и др.). Тем не менее, подстроившись под новые реалии, организации в 2022 г. продолжили инвестировать в инновации ⁵. Согласно данным, представленным в таблице 1 наибольший удельный вес затрат на инновационную деятельность и производство инновационных товаров приходится на высокотехнологичные отрасли (7 и 18,9 %), а затем на среднетехнологичные отрасли высокого уровня (2,7 и 8,7 %).

Развитие инновационной деятельности в Кабардино-Балкарской республике

Современная ситуация как в России, так и в субъектах РФ характеризуется ростом инновационной активности. Кабардино-Балкарская Республика (КБР) является одним из 89 субъектов Российской Федерации, входит в состав Северо-Кавказского федерального округа

(СКФО), занимающего территорию юга европейской части Российской Федерации, центр и восток Северного Кавказа и составляет 1 % от всей территории страны, а также является частью Северо-Кавказского экономического района.

В таблице 2 представлены основные показатели развития инновационной деятельности Республики.

Таблица 2
Основные показатели инновационной деятельности КБР ⁶

Показатели инновационной деятельности	2010	2019	2020	2021
Отгружены товары своего производства, выполненных работ и услуг своими силами, млн руб.	27 866,3	48 046,9	56 164,5	63 370,5
В т. ч. товары, услуги инновационного характера ⁷	2070,1	296,7	552,6	–
Доля товаров, услуг (инновационных) от всего отгруженного объема, %	7,4	0,6	1,0	0,8
Затраты на инновационное производство, млн руб. ⁸	215,9	235,8	324,2	414,7
Удельный вес затрат на деятельность (инновационная) от всех отгруженных товаров, услуг, %	0,8	0,5	0,6	0,7
Доля компаний, производящих инновации экологического направления, % ⁹	5,0	1,0	–	данных нет

Анализ данных, представленных в таблице 2 позволяет сделать вывод о незначительном росте затрат на инновационную деятельность. Необходимо отметить, что отраслевая структура экономики Республики далека от инновационной. При росте объема отгруженных товаров своего производства в целом по КБР удельный вес инновационных товаров, услуг незначителен (в 2019 г. – 0,6 %, в 2020 г. – 1 % и в 2021 гг. – 0,8 %) ¹⁰. ВРП КБР составлял в 2010 г. 77 млрд руб., в 2021 г. –

⁶ Кабардино-Балкария в цифрах. 2022: статистический сборник. ОП Северо-Кавказстата по КБР. Нальчик, 2022. 97 с.

⁷ Форма 4-ИННОВАЦИЯ. Сведения об инновационной деятельности организации.

⁸ До 2019 г. – расходы на технологические инновации. С 2019 г. показатели затрат аккумулируются по 2 типам инноваций: продуктовым и процессным

⁹ С 2016 г. сведения обобщаются 1 раз в 2 года (по нечетным годам)

¹⁰ Кабардино-Балкария в цифрах: статистический сборник. Нальчик, 2023. 97 с.



Рисунок 2
Потребительский вариант развития
Кабардино-Балкарской республики

180 млрд руб., в 2022 г. – 242 млрд руб., имея рост на 3,2 % относительно предыдущего периода.

Индекс производства сельхозпродукции за 2022 г. составил 110 % к уровню 2021 г., по итогам года объём работ по деятельности «строительство» составил – 111 % к уровню 2021 г., позитивно и по обороту розничной торговли – 112 % (в сопоставимых ценах) к уровню 2021 г. Объём инвестиций в основной капитал по итогам 2022 г. был без динамики, на уровне 2021 г. – 50 млрд руб. Данные показывают, что при некотором росте объема отгруженных товаров своего производства в целом по субъекту, в нем удельный вес инновационных товаров, услуг составляет незначительный объем (Таблица 2) (в 2019 г. - 0,6 %, в 2020 г. – 1 % и в 2021 г. лишь 0,8 %).

Анализ экономического развития региона (рис. 2) отражает потребительский тип развития Кабардино-Балкарии. Это обусловлено более выраженным увеличением данных по потреблению (правда, эти данные значительно ниже, чем по РФ) относительно цифр инвестирования в основной капитал [17]. Нарастание уровня потребления, отражаемого показателем реальных доходов населения, в Республике проходит быстрее, чем рост накопления, выраженного через показатель инвестиций в основной капитал. Реальные денежные доходы населения КБР (в % к предыдущему году) с 2015 по 2020 имели тенденцию к уменьшению (так, в 2015 г. – 99,6; 2016 г. – 97,3; 2017 г. – 99,1; 2018 г. – 99,8; 2019 г. – 98,5; 2020 г. – 99 %). Начиная с 2021 г. характерен рост данного показателя, составивший в 2021 г. 9,8, в 2022 г. – 7,2 %).

На сегодняшний день ключевыми отраслями в Кабардино-Балкарской республике выступают: сельское хозяйство, АПК, туризм, добыча полезных ископаемых, лёгкая и химическая промышленности, машиностроение и производство электроэнергии [17]. Экономический рост и повышение уровня жизни населения республики в условиях перехода на VI технологиче-

ский уклад во многом будут зависеть от уровня развития технологичной промышленности (наукоёмкая, инновационная), производящей конкурентоспособную продукцию. При этом необходимо сохранить баланс в заинтересованности государства, бизнеса и социума с учетом устойчивого социо-эколого-экономического развития. Формирование потенциала устойчивого развития субъекта на базе привлечения всевозможных видов ресурсов представляется ключевым вопросом ресурсообеспеченности, поскольку их действие может быть разнонаправленным. Анализ ресурсного потенциала республики позволил выявить противоположные тренды, а именно: наличие необходимых условий для динамичного развития (природа, относительно чистая экология, транспортно-географические параметры, минерально-сырьевые источники); устойчивая численность населения и трудовых ресурсов и низкий уровень обеспеченности (имущество, финансы, инвестиции); высокий миграционный отток; низкий уровень компетентности трудовых ресурсов.

Согласно проведенному в 2023 г. рейтингу МГИМО регионов РФ по достижению целей устойчивого развития Кабардино-Балкарская республика заняла ведущую позицию по экологическому кластеру, заняв 4 место и набрав 57,37 баллы. По достижению ЦУР по остальным кластерам республика занимает следующие позиции: институциональный кластер – 63 место (37,77 б.), экономический кластер – 56 место (39,2 б.), социальный кластер – 72 место (25,88 б.)¹¹. На фоне сложной макроэкономической ситуации, обусловленной геополитическими факторами, экономика республики сохраняет устойчивость.

Динамика индикаторов эколого-экономического устойчивого развития КБР

Относительно быстрое развитие сферы услуг и снижение доли промышленности (основного загрязнителя) уменьшили нагрузки на ОС в субъектах РФ. Методика оценки устойчивого развития основывается на ряде индикаторов [18], используя весовые коэффициенты для экономико-эколого- и социальных сфер устойчивого развития. Отличием данного подхода в работе является признание одинаковой ценности социально-экономического, экологического блоков, что представляется адекватной ситуацией. Анализ индикаторов динамичного развития позволил определить показате-

¹¹ РАМИ: Рейтинг устойчивого развития регионов РФ'23 https://mgimo.ru/about/news/departments/xv-risa-russia-esg-ranking-23/?utm_source=google.com&utm

ли, отражающие уровень экологической устойчивости КБР. В основу классификации положены признаки, характеризующие отношение индикаторов с экономикой, окружающей средой и социальной сферой. Данные

индикаторы представлены тремя блоками, а именно: экономико-экологический, экологический и социально-экологический (таблица 3).

Таблица 3

Индикаторы, отражающие уровень социо-эколого-экономической устойчивости КБР^{5,6}

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
Блок III – Социально-экологический								
В среднем на 1 жителя, кв. м. жилья	14,0	14,3	14,8	16,8	18,0	18,9	21,3	21,9
Доля жилищного фонда, обеспеченного водопроводом, %	75,2	77,3	83,3	86	85,9	87	90	96,4
Доля населения, имеющего горячее водоснабжение, %	67,6	54,1	65	69,5	70	71,6	78,9	88,2
Доля населения, имеющего доступ к канализации, %	74,3	65,8	71,4	74,2	74,9	77,4	80,7	87,4
Доля ветхого и аварийного жилищного фонда, %	3,0	2,9	1,7	1,7	1,6	2,02	2,02	2,02

Анализ данных, представленных в таблице 3, позволяет сделать следующие выводы:

ухудшение ситуации характерно для следующих индикаторов (9 индикаторов), 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);

относительно стабильная (положительная) ситуация характерна для следующих индикаторов:

- доля жилищного фонда, обеспеченного водопроводом (в 2021 г. она составила 96,4 %);
- доля населения с горячим водоснабжением (88,2 % в 2021 г.);
- доля населения, имеющего доступ к канализации (87,4 % в 2021 г.);
- интенсивность загрязнения водных ресурсов (снижение на 1 млн куб. м относительно предыдущего года);

отсутствие динамики характерно для следующих индикаторов:

- интенсивность загрязнения атмосферы;
- утилизация вредных веществ, уловленных очистными сооружениями (1 тыс тонна, как и в предыдущем периоде);
- энергоемкость;

- выбросы окислов азота (с 2010 по 2021 гг. по 1 тыс. тонн ежегодно);
- доля ветхого и аварийного жилищного фонда (с 2015 по 2021 г. – 2,02 %);
- процент охраняемой территории для поддержания биоразнообразия наземной среды (за период данный показатель составляет 12,2).

Таким образом, 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 теплоэнергетика), так и передвижными источниками (транспорт), являющимися доминирующими.

Следовательно, в действующей государственной программе «Охрана окружающей среды» необходимо учитывать экологическую составляющую. Необходимо отметить, что финансирование государственной программы по охране окружающей среды на период 2024–2026 гг. составит более 260 млрд руб. При этом на финансирование программы «Экономика замкнутого цикла» в 2024 г. будет выделено более 5 млрд руб.¹² Учету экологической составляющей огромное значение уделено в реализуемом нацпроекте «Экология», направленного на достижение следующих целей устойчивого развития, а именно: ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост» (повышение эффективности использования ресурсов при потреблении и производстве); ЦУР 11 «Устойчивые города и населенные пункты» (недорогие и экологически устойчивые транспортные системы; уменьшение негативного экологического воздействия городов); ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство» (рациональное использование химических веществ и отходов; уменьшение объемов отходов; рациональное освоение и использование природных ресурсов)¹³.

При оценке экологической составляющей в основных макроэкономических показателях необходим учет показателя природоемкости, а рост таких показателей, как ВВП, ВРП, доход на душу населения и др., основаны на техногенном росте: истощении ресурсов природы, загрязнении окружающей среды. Таким образом, неучет ресурсов природы в качестве капитала и издержек экологического ущерба приводит к не объективно завышенным данным экономического роста. Решение

¹² Абрамченко В. В. На госпрограмму охраны окружающей среды до 2027 года направят более 260 млрд рублей. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18963027>

¹³ Открытая школа устойчивого развития. URL: <https://sdg.openshkola.org/goal12>

данной проблемы возможно путем создания в субъектах РФ бирж природных ресурсов (рынок квот на загрязнение: парниковый газ, водные ресурсы), проведения аукционов продаж права разработки ресурсов природы, их аренды при жестком экологическом контроле, комплексной экспертизе.

Необходимо отметить, что по степени эконопоярженности Северо-Кавказский регион относится к 6-й из 7, зарегистрированных официально. В течение 2021 г. в атмосферный воздух КБР от стационарных источников поступило 4,793 тонны (таблица 4) вредных веществ. Наибольший удельный вес приходится на вещества, находящиеся в состоянии газа, жидкости.

На окружающую природу территории Республики оказывает влияние и добыча ископаемых ресурсов (рис. 3).

Согласно данным представленным на рис. 3 на состояние окружающей среды негативное влияние оказывает добыча песчано-гравийной смеси; пепла вулканического; строительного камня; строительного песка.

Экономический механизм пользования природой, используемый в России, относится к мягкому типу (характеризует неустойчивое развитие экономики). Для устойчивой экономики характерен жесткий тип, использующий в сочетании как административные, так и рыночные инструменты, ориентированные на рост производства на платформе новейших технологий. Необходимо отметить, что при сочетании экономических и экологических подходов проявляются противоречия междисциплинарного характера: экологи разглядывают будущее, экономисты увеличивают текущую прибыль.

Таблица 4
Уровень загрязненности воздуха в КБР в 2021 (тыс т.)^{5,6}

Всего по КБР	В т. ч. твердых	В т. ч. состояние газ, жидкость	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота	Углеводороды	Летучие соединения, органика	Прочие газ, жидкость
4,8	0,8	4,7	0,1	0,8	0,5	2,8	0,2	0,4

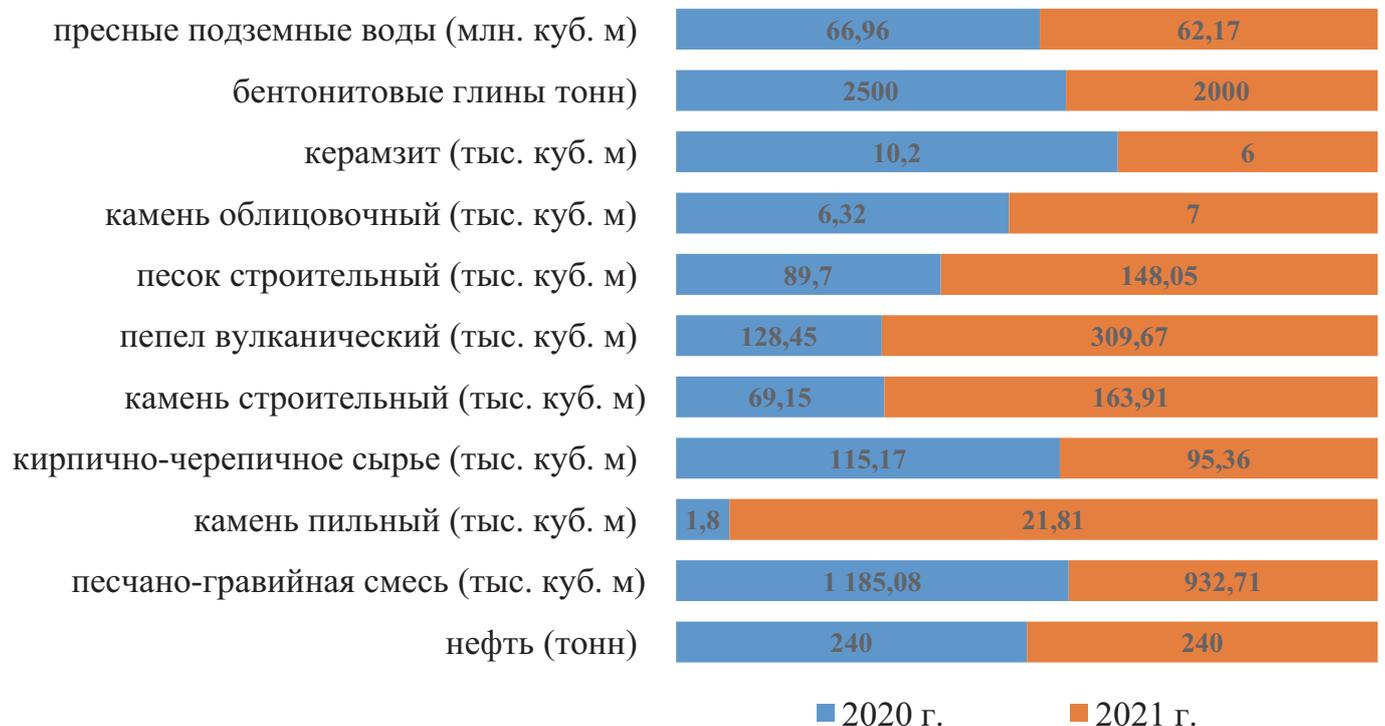


Рисунок 3
Масштаб добычи полезных ископаемых в КБР^{5,6}

Управление экономикой и воспроизводством окружающей среды

В условиях современной реальности устойчивое развитие региона возможно на основе сбалансированной системы взаимосвязи между экономикой и окружающей средой. Для обеспечения решения данной проблемы на уровне субъектов Федерации сформирован алгоритм, представленный на рисунке 4. Основным направлением усиления взаимозависимости блока управления экономикой субъекта и воспроизводством окружающей среды представляется формирование организационного механизма взаимодействий между ними как сегментами структуры управления и организационных способов, содействующих процедуре выявления и принятия управленческих решений (рисунок 4). При этом первые два блока (федеральные министерства и потенциальные ресурсы, стратегическое планирование на федеральном уровне) данных выражают организованность системы, третий блок (экономика, природоохранные структуры на мезоуровне) является показателем рациональности утвержденных решений.

Экономика и природа – две относительно самостоятельные системы, функционирующие по своим законам, взаимодействие которых приводит к специфическим особенностям. Как известно, основными целями рыночной экономики выступают: получение прибыли, повышение эффективности, повышение уровня конкуренции. Основные экологические интересы заключены в сохранении качества окружающей среды, достижении экологического равновесия, и экологической безопасности. Вследствие чего востребован экономический механизм пользования природой, реализующий следующее условие:

$$(a + \beta) \times N < P, \quad (1)$$

где a и β – это расход ресурсов природы для производственных и потребительских нужд на 1 чел.;

N – численность населения;

P – воспроизводимый объем ресурсов природы.



Рисунок 4

Алгоритм взаимосвязи системы управления экономикой и воспроизводством окружающей среды субъекта

Однако в реальной практике данное соотношение имеет вид:

$$(a + \beta) \times N > P. \quad (2)$$

Следовательно, несостоятельность эколого-экономической системы характеризуется истощением ресурсных запасов, ухудшением экологических условий, ростом заболеваемости населения, что приводит к обострению противоречий, при доминировании экономических параметров. С позиции экономического развития разрушение природы равно производству «отрицательной стоимости», поэтому при исчислении себестоимости продукции отрицательная стоимость должна суммироваться со стоимостью средств производства и рабочей силы, с уменьшением прибыли предприятия на затраты по линии возмещения сегментов биосферы. Однако в РФ в реальности при оценках достижений и в расчетах ключевых показателей макроуровня (валовой внутренней продукт) и мезоуровня (валовой региональный продукт) уточнения по «отрицательной стоимости» не проводятся. Охрана атмосферной среды в РФ, ее субъектах построена на стратегии конечных технологий, основанной на взимании платы за загрязнение.

Механизм согласования эколого-экономических интересов субъекта

В процессе достижения целей устойчивого развития на экологическую составляющую возложено обеспечение равновесия, при котором должно быть достигнуто воспроизводство основных ее компонентов, улучшено качество жизни населения. Главными недостатками экономического механизма охраны атмосферы и использования природных ресурсов являются отсутствие действенного интереса, направленного на уменьшение негативного действия на окружающую среду и абсолютная недостаточность сумм по охране природы и воспроизводства возобновимых природных ресурсов. Это обуславливает необходимость использования прогрессивной системы экономических отношений в сфере использования природы, поскольку в условиях рыночной экономики ее взаимоотношения с природной средой строятся на основе различных методологических подходов. Так, платежи за загрязнение атмосферы следует рассматривать как регресс по своей сути. Показателем рациональной работы государственных экологических надзорных служб должно быть не увеличение сбора платежей за загрязнение окружающей среды, а увеличение доли частных природоохранных инвестиций в сумме расходов. Основные нормативы зачисления платы за негативное воздействие на окру-

жающую среду в бюджеты бюджетной системы РФ представлены в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об охране окружающей среды». Так, в 2023 г. 40 % платы за негативное воздействие на окружающую среду будет перечислено в бюджеты субъектов РФ¹⁴.

Методы экономического регулирования эколого-экономических систем (подавляющие, ограничивающие, стимулирующие) имеют разную характеристику воздействия. Подавляющие методы, в частности, платежи за загрязнение, не мотивируют хозяйствующие субъекты снижать отрицательное воздействие на атмосферную среду. Платежи не сопоставимы с ущербом, наносимым природе, и расходами по ее восстановлению, не имеют стимулирующей роли из-за низкой доли в затратах природопользователя (меньше 0,05 % затрат на промышленные товары). Использование ограничивающих методов не является стимулом для экономических субъектов к экологически ориентированной деятельности, но при этом влияет на уровень повышения материальной нагрузки. Платежи за использование природных ресурсов и ухудшение окружающей среды исчисляются так, что эксплуатация природы становится экономически невыгодной. Стимулирующие, в отличие от перечисленных методов, поощряют экологически ориентированную деятельность посредством финансово-кредитных инструментов (экологические субсидии, налоги, ускоренная амортизация, страхование) и возможностей выбора экономических игроков.

Большая часть организационных и экономических механизмов управления эколого-экономическими системами на практике носит «модельный» характер, а применяемые экономические механизмы имеют фискальный характер, малоэффективны и не мотивируют переход на экологически эффективные технологии. Распространенный метод экономического регулирования – плата за негативное воздействие на атмосферу, но при этом внесение платы по нормативу не освобождает субъектов хозяйственной деятельности от выполнения мер по охране и возмещению вреда природе. Эффективней действует рыночная форма регулирования эколого-экономических отношений – торговля квотами на выбросы и право свободы природопользователя на выбор оптимальных для себя платежей за использование природных ресурсов. Следствием неэффективной природоохранной работы хозяйственных субъектов в РФ представляется низкий уровень разработанности его экономического механизма.

¹⁴ Плата за негативное воздействие на окружающую среду
URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154375/0a679b73792872e3c8c501ea2ec8d3c918073fe1

В России в доход федерального бюджета идут и неналоговые средства для возмещения вреда окружающей среде, формирующиеся за счет экологического сбора. Данные средства направлены на софинансирование программ, обеспечивающих утилизацию отходов регионов России и платы за отрицательное воздействие на природу, представляющей собой компенсационный сбор, направленный на охрану экологии страны. В настоящее время учет экологической составляющей при разработке механизмов управления социо-эколого-экономической системой субъектов РФ затруднен. Это обусловлено следующими факторами, а именно:

- недостаточностью в госстатистике данных спутниковых снимков;
- выявление рациональности экологической деятельности лишь через текущие меры по охране природы локальных организаций;
- в программах социально-экономического развития субъектов управлению экологией отведено косвенное внимание;
- отсутствие оргструктуры управления эколого-экономическими системами;
- ограниченностью информации по экологизации деятельности хозяйствующих субъектов.

Формирование и развитие эколого-экономической системы невозможно без использования механизма, позволяющего согласовать экологические и экономические интересы субъекта и направленного:

- на разрушение неэффективных институтов (квотирование при распределении ресурсов на рыночной основе);
- укрепление перспективных институтов (институт аренды природного объекта);
- создание новых институтов (рынок прав на загрязнение).

Экологическая эффективность аккумулирует 2 составляющие – экономику и охрану окружающей среды, а устойчивое развитие включает и социальный компонент. Целью экологических налогов должно быть не наполнение бюджетов всех ступеней, а стимулирование хозяйствующих субъектов и потребителей к эффективному применению ресурсов природы, использованию экологических технологий. Практический опыт показывает, что в России основной функцией платы за загрязнение окружающей среды является аккумулирующая (средства для снижения последствий загрязнений), а должна быть стимулирующая (устранение причин загрязнений природы).

Особое внимание необходимо уделять методике оценки экологического ущерба. Анализ опыта зарубежных стран в области оценки эколого-экономического ущерба показал, что базой выступает расчет потерь всех доходов – прибыли корпораций, зарплаты работающих и др. При этом абсолютные размеры ущерба от загрязнения весомо выше затрат, необходимых на борьбу с ними.

В условиях перехода от недостаточности информации к ее избытку, целесообразно формирование банка климатических данных и цифровых инициатив. Благополучие РФ характеризуется ее недрами, технологичные страны в деятельности базируются на науке, технологии, искусственном интеллекте (AI – Artificial Intelligence – ML – машинное обучение – Machine Learning; LLM – языковые модели – large language models). На практике методика оценки эколого-экономического ущерба должна основываться на платформе устойчивого развития, на перманентном нахождении компромисса «экономически желаемого» и «экологически возможного», т. е. реализации концептуального принципа выгоды, что уменьшит противоречия между экономической и экологической заинтересованностью больше, чем государственные затраты на выполнение программ по экологии.

Программы развития эколого-экономических систем субъектов РФ

Особое внимание в экономической стратегии РФ направлено на развитие социальных программ, техническое перевооружение. Поэтому хозяйствующие субъекты в процессе разработки своих стратегий развития должны учитывать экологический фактор. При формировании Программ развития эколого-экономических систем на уровне субъектов, на наш взгляд, особый интерес может вызвать модифицированная экотехнополисная модель управления устойчивостью, основанная на ноосферных способах управления и нацеленная на реализацию экологической устойчивости экономики. Главное отличие данной модели от используемых моделей взаимодействия человека с природой заключается в том, что ее основной стратегической целью является учет экологического императива в управлении процессом и взаимоотношениями субъектов природопользования общества на локальной территории. На наш взгляд, более точный учет взаимодействия может проявиться в системе «поколения граждан – органы власти субъекта – игроки хозяйства», где результатом реализации целей моделирования будет продолжительность

жизни населения субъекта. Стоит отметить, что в противовес бытующему мнению в РФ стоит проблема перехода к «зеленому» росту экономики, так как 17,4 % выбросов в мире парниковых газов^{15, 16} приходится на нее, и энергоемкость в 2,2 раза превышает мировую. В 2024 г. для снижения уровня загрязнения окружающей среды и поощрения более чистых альтернатив в России планируется ввести углеродный налог (в США введен с 1990 г., в ЕС – с 2005 г.), представляющий собой плату за сжигание ископаемого топлива (уголь, нефть, газ и т. д.). Введение данного налога направлено на сокращение и в результате на ликвидацию использования неэкологических ресурсов. Введение углеродного налога позволит стимулировать развитие и рост «зеленой» энергетики на базе возобновляемой энергии. Однако еще рано говорить об экологизации как тенденции, отсутствует и мониторинг наличия в атмосфере «черного углерода», негативно действующего на здоровье людей. Также недопустима реализация теории К. Г. Гофмана [19] «Экология – привилегия богатых», так как есть опасность развития по модели «Богатые (экологически чистые) – Бедные (экологически грязные) территории» (так, например, расселение жителей вокруг Череповецкого металлургического комбината состоит из нескольких зон от близости его ограждений).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность проблем, которые затронуты в процессе исследования, обусловлена вызовами, вставшими перед экономикой России в условиях новых экономических реалий и касающимися устойчивого развития, качества жизни населения и экологической составляющей. Одним из внешних факторов неопределенности,

¹⁵ Указ Президента РФ от 04.11.2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов».

¹⁶ Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «О Стратегии социальноэкономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Rouco J. C., Nunes Figueiredo P. C. Business Continuity Management and Resilience Challenges // Business Continuity Management and Resilience: Theories, Models, and Processes. 2024. P. 1–15. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1658-0.ch001>
2. Данилов-Данильян В. И., Катцов В. М., Порфирьев Б. Н. Экология и климат: где мы сейчас и где будем через два-три десятилетия. Ситуация в России // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93. № 11. С. 1032–1046. <https://doi.org/10.31857/S0869587323110038>
3. Незамова О. А., Шапорова З. Е., Оленцова Ю. А. Переход к концепции устойчивого развития территорий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2023. Т. 12, № 3(44). С. 66–71. https://doi.org/10.5714/5/27128482_2023_12_03_15

оказывающих влияние на развитие экономики, являются технологический прогресс и инновационные технологии, выступающие одновременно и фактором экономического роста, и источником негативных последствий изменения экологической составляющей.

Анализ индикаторов социо-эколого-экономической устойчивости субъекта РФ Кабардино-Балкарской Республики позволил выявить отрицательную тенденцию, а также источники, загрязняющие атмосферу.

В связи с этим для достижения устойчивого развития и реализации целей, предусмотренных стратегией социально-экономического развития Кабардино-Балкарской Республики, необходима сбалансированная эколого-экономическая система взаимосвязи. Выступая одним из важнейших столпов экологической составляющей, экономика должна функционировать в целях улучшения окружающей среды, предотвращения загрязнения, на основе предоставления стимулов, способствующих эффективному использованию ресурсов и утилизации отходов.

Вклад авторов

Аликаева М. В.: обоснование концепции исследования, обзор литературных источников, проведение исследования, подготовка и редактирование текста, оформление рукописи, курирование метаданных.

Казанчева Х. К.: составление методологии исследования, сбор и систематизация данных, проведение расчетов, обобщение результатов исследования, формулировка выводов

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

4. Bucci A., Prettnner K. Endogenous education and the reversal in the relationship between fertility and economic growth // Journal of Population Economics. 2020. Vol. 33(3). P. 1025–1068. <https://doi.org/10.1007/s00148-019-00762-5>
5. Кузнецов А. П., Селименков Р. Ю. Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты [Текст] : монография; под науч. рук. д-ра экон. наук, проф. Т. В. Усковой. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. 136 с.
6. Блам И. Ю., Ковалев С. Ю. К вопросу об актуальности ESG-инвестирования // ЭКО. 2023. № 12(594). С. 170–184. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2023-12-170-184>.
7. Цибулькинова М. Р. Роль природного капитала в устойчивом развитии региона // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2020. № 3. С. 53–62.
8. Ilyin I. V., Ursul A. D. Towards a sustainable global world // Journal of Chinese Philosophy. 2021. Vol. 46, No. 3–4. P. 224–235. <https://doi.org/10.1163/15406253-0460304009>
9. Шамаева Е. Ф. Модели формализованной оценки и поддержки принятия решений при управлении региональным развитием на основе измеримых показателей // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2023. 11(4). <https://doi.org/10.26102/2310-6018/2023.43.4.001>
10. Косякова И. В. Асташев Ю. В. Интеграция технологических инноваций в процесс устойчивого развития региональной экономики // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2022. № 3(41). С. 92–98. <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2022-3-41-92-98>
11. Казанчева Х. К., Аликаева М. В. Внутренние ресурсы траектории опережающего развития экономики мезоуровня // Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К. Л. Хетагурова. 2023. № 4. С. 180–189. <https://doi.org/10.29025/1994-7720-2023-4-180-189>
12. Тимофеев Р. А., Ячменев Е. Ф., Тимаев Р. А. Составляющие устойчивого развития региональной социально-экономической системы // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2020. № 2(51). С. 232–237. <https://doi.org/10.37279/2312-5330-2020-2-232-237>
13. Захарова Е. Н., Бахова Я. С. Устойчивое развитие территории: теоретические основы и стратегический подход к реализации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Т. 10, № 6–1. С. 55–63. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.73.94.007>
14. Валитова Л. А., Шерешева М. Ю. Динамический аспект в управлении устойчивым развитием территорий: пример Поволжского макрорегиона // Управленец. 2020. Т. 11, № 3. С. 18–32. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-3-2>
15. Ахапкин Н. Ю. Российская экономика в условиях санкционных ограничений: динамика и структурные изменения // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 6. С. 7–25. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2023_6_7_25.
16. Экономика России в условиях новых вызовов: от адаптации к развитию : доклад / Отв. ред. М. Ю. Головнин, Е. Б. Ленчук. М. : Институт экономики РАН, 2023. 132 с.
17. Казанчева Х. К., Кильчукова А. Л. К вопросу об инструментах территориального развития в условиях технологических трансформаций // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2019. № 1(87). С. 34–40.
18. Дудин М. Н., Малашкина О. Ф. Цифровые технологии в системе межфирменного взаимодействия промышленных предприятий как необходимое требование в условиях мировых санкций // Вестник МИРБИС. 2022. № 3. С. 96–104. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2022.3.10>
19. Гофман К. Г. Экономическая оценка природных ресурсов и издержек загрязнения окружающей среды (вопросы теории и методологии). М. : ВИНТИ, 1977. 236 с.

REFERENCES

1. Rouco J. C., Nunes Figueiredo P. C. Business Continuity Management and Resilience Challenges // Business Continuity Management and Resilience: Theories, Models, and Processes. 2024. P. 1–15. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1658-0.ch001>
2. Danilov-Danilyan V. I., Kattsov V. M., Porfiriev B. N. Ecology and climate: where we are now and where we will be in two or three decades situation in Russia // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2023. Vol. 93. No 11. P. 1032–1046. <https://doi.org/10.31857/S0869587323110038>
3. Nezamova O. A., Shaporova Z. E., Olentsova Yu. A. Transition to the concept of sustainable development of territories // Azimuth of Scientific Research: Economics and Management. 2023. Vol. 12. No 3(44). P. 66–71. https://doi.org/10.57145/27128482_2023_12_03_15
4. Bucci A., Prettnner K. Endogenous education and the reversal in the relationship between fertility and economic growth // Journal of Population Economics. 2020. Vol. 33(3). P. 1025–1068. <https://doi.org/10.1007/s00148-019-00762-5>
5. Kuznetsov A. P., Selimenkov R. Yu. Sustainable development of the region: ecological and economic aspects [Text] : monograph; under the scientific direction of Doctor of Economics, prof. T. V. Uskova. Vologda : ISERT RAS, 2015. 136 p.
6. Blam I. Yu., Kovalev S. Yu. On the relevance of ESG investing // ECO. 2023. No 12(594). P. 170–184. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2023-12-170-184>
7. Tsubulnikova M. R. Role of natural capital for sustainable development of a region // Bulletin of the Moscow University. Episode 5: Geography. 2020. No 3. P. 53–62.
8. Ilyin I. V., Ursul A. D. Towards a sustainable global world // Journal of Chinese Philosophy. 2021. Vol. 46, No 3–4. P. 224–235. <https://doi.org/10.1163/15406253-0460304009>
9. Shamaeva E. F. Models of formalized assessment and decision support in the management of regional development based on measurable indicators // Modeling, optimization and information technology. 2023. 11(4). <https://doi.org/10.26102/2310-6018/2023.43.4.001>
10. Kosyakova I. V., Astashev Yu. V. Integration of technological innovations into the process of sustainable development of the regional economy // Bulletin of the USPTU. Science, education, economics. Series: Economics. 2022. No 3(41). P. 92–98. <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2022-3-41-92-98>
11. Kazancheva H. K., Alikaeva M. V. Internal resources of the trajectory of advanced development of the meso-level economy // Bulletin of the K. L. Khetagurov North Ossetian State University. 2023. No 4. P. 180–189. <https://doi.org/10.29025/1994-7720-2023-4-180-189>
12. Timofeev R. A., Yachmenev E. F., Timaev R. A. Components of sustainable development of regional socio-economic systems // Scientific Bulletin: finance, banks, investments. 2020. No. 2(51). P. 232–237. <https://doi.org/10.37279/2312-5330-2020-2-232-237>
13. Zakharova E. N., Bakhova Ya. S. Sustainable development of the territory: theoretical foundations and strategic approach to implementation // Economics: yesterday, today, tomorrow. 2020. Vol. 10. No 6–1. P. 55–63. <https://doi.org/10.34670/AR.2020.73.94.007>
14. Valitova L. A., Sheresheva M. Yu. Dynamic aspect in territory sustainable development management: the case of the Volga Macroregion // Manager. 2020. Vol. 11. No 3. P. 18–32. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-3-2>
15. Akhapiin N. Yu. Russian economy under sanctions: dynamics and structural changes // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 2023. No. 6. P. 7–25. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2023_6_7_25
16. The Russian economy in the context of new challenges: from adaptation to development: Report / Ed. M. Y. Golovnin, E. B. Lenchuk. M.: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2023. 132.

17. Kazancheva H. K., Kilchukova A. L. On the issue of territorial development tools in the context of technological transformations // Izvestia of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2019. No 1(87). P. 34–40.
18. Dudin M. N., Malashkina O. F. Digital technologies in the system of inter-firm interaction of industrial enterprises as a necessary requirement in the conditions of world sanctions // Bulletin of MIRBIS. 2022. No 3. P. 96–104. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2022.3.10>
19. Hoffman K. G. Economic assessment of natural resources and environmental pollution costs (issues of theory and methodology). M. : VINITI, 1977. 236 p.