

УДК 502.131.1

<https://doi.org/10.25587/2587-8778-2026-1-43-55>

Оригинальная научная статья

Реализация эколого-экономической политики России на пути к устойчивому развитию: анализ динамики, рисков и структурных изменений

В. А. Зова¹, М. В. Гренадерова^{2*}¹Уральский государственный экономический университет,
Екатеринбург, Российская Федерация²Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
Якутск, Российская Федерация

✉ *ar_ma@inbox.ru

Аннотация

Сегодня можно констатировать, что техногенный тип развития, который практически исчерпал свой ресурсный и экологический потенциал, сменила модель устойчивого развития, в основе которой заложен баланс между экономическими, социальными и экологическими императивами. В статье представлен комплексный анализ реализации государственной эколого-экономической политики России в контексте перехода к модели устойчивого развития. Цель настоящего исследования – оценить динамику и эффективность реализации природоохранной политики в Российской Федерации в контексте перехода к устойчивому развитию на основе анализа статистических показателей за 2020–2024 гг., а также выявить ключевые проблемы и пути их решения. Материалами для исследования послужили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), включающие показатели финансирования природоохранной деятельности, динамики опасных гидрометеорологических явлений, объемов выбросов загрязняющих веществ, образования и утилизации отходов, состояния лесного фонда и системы особо охраняемых природных территорий. Методологическую основу составили системный подход, сравнительный и структурно-динамический анализ. Рассмотрены теоретические аспекты техногенного типа развития и концепция устойчивого развития как альтернативной парадигмы. На основе статистических данных за период 2020–2024 гг. проведен анализ динамики ключевых индикаторов: опасных гидрометеорологических явлений, финансирования природоохранной деятельности, структуры выбросов загрязняющих веществ, обращения с отходами, защиты лесов и развития особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Выявлены позитивные тенденции (рост финансирования, переход к биологическим методам защиты лесов) и системные проблемы (рост климатических рисков, высокая доля стационарных источников загрязнения, снижение утилизации отходов на фоне роста их накопления). Сформулированы выводы и предложены направления совершенствования политики для достижения целей устойчивого развития. Практическая значимость работы заключается в обосновании приоритетных направлений совершенствования государственной политики: модернизация промышленности, развитие инфраструктуры переработки отходов, интеграция климатических рисков в стратегическое планирование и обеспечение стабильного финансирования экологических научных разработок. Полученные выводы могут быть использованы при корректировке национальных программ в области охраны окружающей среды и перехода к устойчивому развитию.

Ключевые слова: устойчивое развитие, техногенный тип развития, экологическая политика, природоохранные затраты, загрязнение атмосферы, обращение с отходами, климатические риски, особо охраняемые природные территории, Российская Федерация.

Финансирование. Исследование не имело финансовой поддержки.

Благодарности. Авторы выражают благодарность анонимному рецензенту за полезные рекомендации, а также редакции журнала за возможность поделиться научными исследованиями.

Для цитирования: Зова В. А., Гренадерова М. В. Реализация эколого-экономической политики России на пути к устойчивому развитию: анализ динамики, рисков и структурных изменений. *Экономика и природопользование на Севере*. 2026, № 1(41). С. 43–55. DOI: 10.25587/2587-8778-2026-1-43-55

Original article

Implementation of Russia's environmental and economic policy towards sustainable development: Analysis of dynamics, risks, and structural changes

Viktoria A. Zova¹, Maria V. Grenaderova^{2*}

¹Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation

²M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation

*ar_ma@inbox.ru

Abstract

Today, it can be concluded that the man-made development model, which has virtually exhausted its resource and environmental potential, has been replaced by a sustainable development model based on a balance between economic, social, and environmental imperatives. This article presents a comprehensive analysis of the implementation of Russia's state environmental and economic policy in the context of the transition to a sustainable development model. The purpose of this study was to assess the dynamics and effectiveness of environmental policy implementation in the Russian Federation in the context of the transition to sustainable development based on an analysis of statistical indicators for 2020–2024, as well as to identify key issues and solutions. The study is based on official statistical data from the Federal State Statistics Service (Rosstat), including indicators of environmental funding, the dynamics of hazardous hydrometeorological events, pollutant emissions, waste generation and disposal, the state of the forest fund, and the system of specially protected natural areas. The methodological basis is a systems approach, comparative analysis, and structural-dynamic analysis. This article examines the theoretical aspects of the technogenic type of development and the concept of sustainable development as an alternative paradigm. Using statistical data for the period 2020–2024, an analysis of the dynamics of key indicators was conducted: hazardous hydrometeorological phenomena, environmental funding, pollutant emission structure, waste management, forest protection, and the development of specially protected natural areas (SPNAs). Positive trends (increased funding, transition to biological methods of forest protection) and systemic problems (increasing climate risks, a high proportion of stationary pollution sources, and a decrease in waste disposal against the background of increasing waste accumulation) were identified. Conclusions are formulated and areas for improving policy to achieve sustainable development goals are proposed. The practical significance of the work lies in substantiating priority areas for improving public policy: industrial modernization, development of waste recycling infrastructure, integration of climate risks into strategic planning, and ensuring stable funding for environmental research. The findings can be used to adjust national programs in the field of environmental protection and the transition to sustainable development.

Keywords: sustainable development, technogenic type of development, environmental policy, environmental costs, air pollution, waste management, climate risks, specially protected natural areas, Russian Federation

Funding. The work was carried out at the expense of the authors' own funds.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to the anonymous reviewer for their useful recommendations, as well as to the journal editors for the opportunity to share their research.

For citation: Viktoria A. Zova, Maria V. Grenaderova. Implementation of Russia's environmental and economic policy towards sustainable development: Analysis of dynamics, risks, and structural changes. *Economy and Nature Management in the North*. 2026, No. 1 (41). Pp. 43-55. DOI: 10.25587/2587-8778-2026-1-43-55

Введение

В конце XX века человечество столкнулось с осознанием истощаемости ресурсов и превышения допустимого порога потребления первичной биологической продукции. Фундаментом индустриального общества, доминирующего в мировой экономике, является техногенный (природоёмкий) тип развития, который характеризуется истощающим использованием невозобновляемых ресурсов, сверхэксплуатацией возобновляемых источни-

ков и наличием негативных экстерналий – издержек, не учитываемых в рыночной стоимости, но лежащих бременем на общество и будущие поколения. Это привело к «провалам рынка» и постановке вопроса о необходимости перехода к новой модели – устойчивому развитию, призванному сбалансировать экономический рост, социальную справедливость и экологическую безопасность.

Как справедливо отмечают эксперты, главное препятствие на пути устойчивого развития кроется в противоречии между рыночной организацией экономики и, как правило, нерыночной мотивацией природоохранной деятельности. Критериями долгосрочного устойчивого развития выступают: обеспечение режима простого воспроизводства для возобновляемых ресурсов, замедление темпов истощения невозобновляемых ресурсов, минимизация отходов и снижение загрязнения окружающей среды до социально приемлемого уровня [1].

Опасность текущего этапа заключается в пространственном расширении техногенной модели: развивающиеся страны и государства с переходной экономикой, стремясь решить социальные проблемы, копируют путь развитых стран, что ведет к дальнейшей деградации глобальных экосистем. В этой связи особую актуальность приобретает анализ эффективности национальных эколого-экономических политик.

Цель данной работы – оценить динамику и эффективность реализации природоохранной политики в Российской Федерации в контексте перехода к устойчивому развитию на основе анализа статистических показателей за 2020–2024 гг., а также выявить ключевые проблемы и пути их решения.

Материалы и методы

Теоретико-методологическую основу исследования составили фундаментальные положения концепции устойчивого развития и экономики природопользования. В работе использован системный подход к анализу эколого-экономических показателей. Эмпирической базой для исследования послужили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики. В ходе исследования применялись методы экономико-статистического анализа.

Результаты исследования

Прежде чем перейти к анализу эмпирических данных, характеризующих эколого-экономическую ситуацию в Российской Федерации, представляется необходимым обозначить теоретические критерии, которым должна соответствовать модель устойчивого развития. Классическое определение устойчивого развития как «развития, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности», было сформулировано в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее» (известном как доклад Брундтланд) [4]. Ключевые принципы перехода к устойчивому развитию были закреплены в Декларации Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию 1992 года, где, в частности, провозглашается, что для достижения устойчивого развития охрана окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития [1, 5].

Как отмечают А. В. Бабкин и Г. С. Мерзликина, в современной научной дискуссии наблюдается дифференциация понятий «устойчивость», «устойчивое развитие» и «резильентность», что требует уточнения критериев оценки каждой категории [6].

В соответствии с документами Конференции ООН по окружающей среде и развитию, а также последующими разработками в этой области к числу ключевых долгосрочных критериев относятся следующие:

1. Сохранение возобновляемых ресурсов: для ресурсов данной категории (почва, лесные и биологические ресурсы) необходимо обеспечение режима их простого воспроизводства, при котором их количество и способность к продуцированию биомассы, как минимум, не уменьшаются с течением времени.

2. Рациональное использование невозобновляемых ресурсов: в отношении полезных ископаемых и иных невозобновляемых ресурсов требуется максимально возможное замедление темпов истощения запасов, сопряженное с перспективной ориентацией на их замещение нелимитированными видами ресурсов (например, переход от углеводородов к альтернативным источникам энергии).

3. Минимизация отходов: необходима имплементация малоотходных и ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих последовательное сокращение объемов образования отходов производства и потребления.

4. Ограничение загрязнения: уровень антропогенного загрязнения окружающей среды (как интегральный, так и по отдельным компонентам) не должен превышать существующие показатели, а в последующем должно быть минимизировано до социально и экономически приемлемого уровня.

Почему необходимо следовать таким критериям? В первую очередь, данный подход обусловлен фундаментальным выводом, сформулированным по итогам Конференции ООН в Рио-де-Жанейро: доминирующая модель развития, реализованная ограниченным числом высокоразвитых стран, истощила свой потенциал. Техногенный тип развития, базирующийся на экстенсивном использовании глобальных ресурсов и максимизации потребления, привел не только к беспрецедентному ущербу окружающей среде, но и к углублению социально-экономической дифференциации. Высокий уровень потребления в развитых странах достигается ценой невозможности для значительной части человечества удовлетворить базовые жизненные потребности. В рамках данной парадигмы качество жизни редуцируется до уровня валового внутреннего продукта на душу населения, что не учитывает ни экологические издержки, ни социальное неравенство.

В этой связи анализ текущего состояния и динамики природоохранной деятельности в Российской Федерации целесообразно проводить сквозь призму вышеперечисленных критериев, оценивая, насколько национальная политика приближается к идеалам устойчивого развития или же воспроизводит черты техногенной модели.

Обращаясь к эмпирическим данным за период 2020–2024 гг., можно выявить несколько ключевых направлений, отражающие как достижения, так и сохраняющиеся проблемы:

- климатические риски и опасные явления;
- финансирование природоохранной деятельности;
- уровень выбросов в атмосферный воздух;
- ситуация в сфере обращения с отходами;
- защита лесов и развитие особо охраняемых природных территорий (ООПТ).

1. *Климатические риски и опасные явления.* Представленные данные таблицы 1 позволяют оценить динамику опасных гидрометеорологических явлений на территории Российской Федерации за 2020–2024 гг. В целом наблюдается колеблющийся рост их числа: если в 2020 г. было зафиксировано 1000 случаев, то к 2024 г. показатель увеличился до 1234. При этом за пятилетний период лишь в 2022 г. отмечается снижение до 976 явлений, что носит характер временного спада, а последующие годы показывают устойчивую тенденцию к увеличению.

Таблица 1

Опасные гидрометеорологические явления на территории Российской Федерации [2]

Table 1

Hydrometeorological hazards in the Russian Federation [2]

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Общее число опасных гидрометеорологических явлений	1000	1205	976	1191	1234
из них количество гидрометеорологических опасных явлений, которые нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения	372	417	334	448	493
из них количество непредусмотренных опасных явлений	21	14	13	16	18

Особое значение имеет категория гидрометеорологических явлений, наносящих значительный ущерб экономике и жизнедеятельности населения. С 2022 по 2024 гг. рост числа гидрометеорологических разрушительных явлений составил 47,6%, достигнув пика 493 случая в 2024 г., что, в принципе, коррелирует с увеличением общего числа опасных гидрометеорологических явлений. Этот рост, вероятно, связан как с объективным изменением климата, так и с повышением плотности хозяйственной деятельности на подверженных риску территориях, что увеличивает потенциальный ущерб.

Непредусмотренные опасные явления, которые составляют в среднем 1,5% от общего числа опасных гидрометеорологических явлений, представляют наибольшую угрозу в силу низкой точности существующих моделей прогноза, что делает проблему совершенствования методов мониторинга особенно актуальной.

Таким образом, динамика показывает усиление климатических рисков в России: общее количество опасных гидрометеорологических явлений увеличивается, растет и число случаев с серьезными последствиями. Для адаптации к данным рискам необходим комплекс мер, включающий модернизацию системы раннего оповещения в густонаселенных регионах, внедрения климатически оптимизированных агротехнологий в зонах рискованного земледелия, адаптации отраслей экономики и социальной сферы к возможным последствиям экстремальных явлений.

2. *Финансирование природоохранной деятельности.* Данные рис. 1 показывают устойчивый рост текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды в Российской Федерации в 2020–2024 гг. В 2020 г. расходы составили 393,7 млрд руб., а к 2024 г. достигли 627,6 млрд руб., увеличившись почти на 60 %. Темпы роста при этом заметно ускоряются: если прирост с 2020 по 2021 гг. был около 8 %, то в 2022–2023 гг. расходы выросли более чем на 80 млрд руб., а в 2023–2024 гг. – еще почти на 70 млрд руб. Такая динамика свидетельствует о возрастании приоритетности экологической повестки в национальной политике и об увеличении финансирования проектов в области защиты окружающей среды.

Структурный анализ затрат выявляет их концентрацию на двух направлениях: сбор и очистка сточных вод и обращение с отходами (табл. 2).

В 2020 г. на сбор и очистку сточных вод было выделено 181,5 млрд руб. (46 % всех расходов), а к 2024 г. эта сумма увеличилась до 252,2 млрд руб., сохранив доминирующую долю. Затраты на обращение с отходами выросли ещё более значительно – со 113,5 млрд руб. в 2020 г. до 230,7 млрд руб. в 2024 г., то есть более чем в два раза. Это отражает актуальность проблемы отходов и необходимость развития инфраструктуры их переработки и утилизации. Расходы на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения

климата также демонстрируют положительную динамику: с 63,9 млрд руб. в 2020 г. до 91,0 млрд руб. в 2024 г. (рост на 42 %). Однако их доля в структуре общих затрат остаётся стабильной, занимая порядка 14–15 %, что указывает на системность, но не на приоритетность данного направления по сравнению с водой и отходами. Дисбаланс в пользу «водных» и «отходных» проблем на фоне относительно стабильного финансирования климатической повестки несет риск недофинансирования других важных направлений.

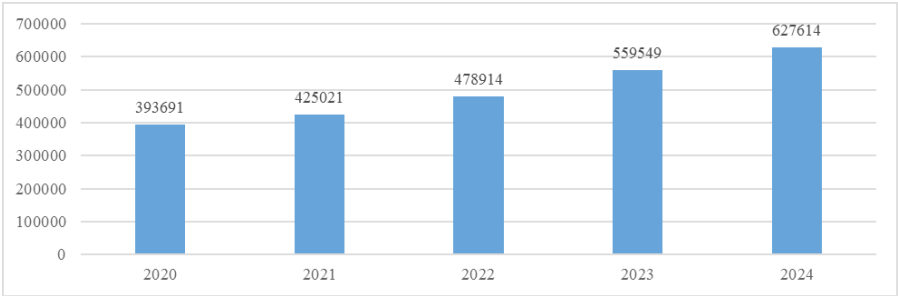


Рис. 1. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды по Российской Федерации, млн рублей [3]

Fig. 1. Current (operational) expenses on environmental protection in the Russian Federation, million RUB

Менее значительные, но все же растущие статьи расходов – это защита земель и водных ресурсов (рост с 16,4 до 24,3 млрд руб.), сохранение биоразнообразия (с 386 до 540 млн руб.) и обеспечение радиационной безопасности (с 737 до 945 млн руб.). Такая динамика может отражать позитивные изменения в эколого-экономической политике, подчеркивая расширение экологических программ.

Таблица 2

Структура затрат на охрану окружающей природной среды в Российской Федерации [3]

Table 2

Breakdown of expenses on environmental protection in the Russian Federation [3]

Год	Всего	В том числе:								
		на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	на сбор и очистку сточных вод	на обращение с отходами	на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия	на сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий	на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативных антропогенных воздействий на окружающую среду	на другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды
2020	393691	63971	181471	113524	16354	386	737	8893	263	8093
2021	425021	69766	187765	128918	17545	425	1023	9343	218	10019
2022	478914	72217	204203	160287	20706	455	702	8595	231	11517
2023	559549	80667	222137	207625	25210	571	944	9491	239	12665
2024	627614	90999	252195	230701	24260	540	945	12398	336	15241

Не менее важный тренд виден в динамике финансирования научных разработок. Расходы на исследования в сфере экологии выросли с 8,9 млрд рублей в 2020 г. До 12,4 млрд руб. в 2024 г. (рост составил 39%). Однако если посмотреть на общий бюджет природоохранных затрат, то доля науки остается мизерной. Нельзя забывать о том, что именно фундаментальные и прикладные разработки могут дать прорывные технологии экономики замкнутого цикла. На сегодняшний день финансируются, в основном, текущие расходы. Поэтому при реализации эколого-экономической политики важно вкладываться в науку системно, чтобы не остаться через несколько лет с теми же проблемами, возможно, даже более острыми. Тем не менее сам факт роста финансирования научных исследований является признаком наличия стратегического планирования. Сегодня и государство, и бизнес должны понимать, что экология – это не только про мусор, но и про стратегические вещи, которые дают не сиюминутный эффект, а закладывают фундамент для будущего.

3. Уровень загрязнения атмосферного воздуха

Данные таблицы 4 демонстрируют относительно стабильный уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за период 2020–2024 гг. Общий объем выбросов колебался в пределах от 21,9 до 22,3 тыс. тонн. Наибольшее значение зафиксировано в 2021 году (22,3 тыс. тонн), наименьшее – в 2023 году (21,976 тыс. тонн). В 2024 году наблюдается небольшой рост до 22,075 тыс. тонн, что свидетельствует о сохранении долгосрочной тенденции умеренной стабильности с незначительными колебаниями.

Таблица 3

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками, тыс. тонн [3]

Table 3

Emissions of atmosphere pollutants by stationary and moving sources, thousand tons [3]

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Выброшено загрязняющих атмосферу веществ – всего	22228	22300	22205	21976	22075
в том числе:					
стационарными источниками	16952	17208	17174	16952	17092
передвижными источниками – всего	5276	5092	5031	5024	4983
Удельный вес выбросов от стационарных источников в общем объеме загрязняющих веществ, %	76,3	77,2	77,3	77,1	77,4

Структура выбросов показывает, что основная нагрузка на атмосферу приходится на стационарные источники – промышленные предприятия, объекты энергетики и др. Их доля в общем объеме за период оставалась высокой, колеблясь в пределах 76,3–77,4 %. В абсолютных значениях выбросы от стационарных источников составляли от 16,9 до 17,2 тыс. тонн ежегодно, что подтверждает их ключевую роль в формировании загрязнения воздуха.

Выбросы от передвижных источников (транспорт) постепенно сокращались: с 5,276 тыс. тонн в 2020 г. до 4,983 тыс. тонн в 2024 г. Таким образом, видно, что транспортный сектор, который традиционно считается одним из источников выбросов, постепенно снижает нагрузку. Возможно, сыграли роль и обновление автопарка, и переход на более экологичные стандарты топлива. Можно констатировать, что экологическая политика приносит видимый результат.

Однако львиная доля выбросов в атмосферу загрязняющих веществ принадлежит стационарным источникам – промышленности и энергетике. Их доля стабильно держится выше 76%, и этот показатель за рассматриваемый период практически не изменился. Поэтому без глубокой модернизации энергетики и промышленных объектов улучшить экологическую ситуацию не удастся.

4. Ситуация в сфере обращения с отходами

Показатели в сфере обращения с отходами характеризуются значительными колебаниями.

Таблица 4

Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления, миллионов тонн [3]

Table 4

Formation, utilization, deactivation and disposal of industrial and consumer wastes, million tons [3]

Год	Образование отходов производства и потребления – всего	в том числе опасных	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления	Размещение отходов производства и потребления на объектах, принадлежащих предприятию – всего	из них в местах:	
					хранения	захоронения
2020	6955,7	98,1	3429,0	3706,4	2874,1	832,3
2021	8448,6	117,9	3937,2	4492,3	3510,8	981,5
2022	9017,3	104,7	4125,2	6212,9	3797,5	2415,4
2023	9278,8	81,1	3960,9	5819,8	4196,5	1623,3
2024	8514,7	81,6	3079,9	6836,3	5390,5	1445,8

Анализ данных, представленных в таблице 4, свидетельствует о сохранении устойчивой тенденции к росту объемов образования отходов производства и потребления при одновременном снижении эффективности их утилизации. В 2020 г. общий объем отходов составлял 6955,7 млн тонн, достигнув пиковых значений в 2022 г. (9017,3 млн тонн). В последующие два года наблюдается некоторая коррекция показателя: до 9278,8 млн тонн в 2023 г. и 8514,7 млн тонн в 2024 г. Несмотря на это, уровень 2024 г. остается существенно выше допандемийных значений, что объективно отражает интенсификацию промышленного производства и расширение потребительского сектора.

Позитивным фактором выступает динамика образования опасных отходов. При относительной стабильности их абсолютных объемов в 2021–2022 гг., к 2024 г. зафиксировано снижение с 117,9 до 81,6 млн тонн. Это может свидетельствовать о постепенном внедрении технологий, направленных на снижение токсичности побочных продуктов промышленного производства и, как следствие, уменьшение доли опасных компонентов в общей массе отходов.

Однако ключевой проблемой остается деградация системы утилизации и обезвреживания. В период 2020–2022 гг. наблюдался устойчивый рост переработки (с 3429,0 до 4125,2 млн тонн), что указывало на развитие инфраструктуры вторичного использования ресурсов. Начиная с 2023 г., тренд сменился на противоположный: объем утилизации сократился до 3960,9 млн тонн, а в 2024 г. произошло резкое падение до 3079,9 млн тонн. Такая динамика свидетельствует о системных сбоях в функционировании перерабатывающих мощностей и, вероятно, о недостаточности мер по стимулированию рециклинга.

На этом фоне фиксируется неуклонный рост объемов размещения отходов на объектах временного хранения и захоронения. С 3706,4 млн тонн в 2020 г. показатель увеличился до 6836,3 млн тонн в 2024 г., достигнув рекордных значений. Таким образом, основным способом обращения с отходами продолжает оставаться их накопление, что в долгосрочной перспективе создает дополнительные экологические риски и усиливает антропогенную нагрузку на территории.

5. *Защита лесов и развитие особо охраняемых природных территорий.*

Данные таблицы 5 показывают, что меры по защите лесов в Российской Федерации в 2020–2024 гг. были нестабильными и менялись в зависимости от экологической ситуации и применяемых технологий. Основные направления борьбы с вредными организмами включали авиационные методы, а также наземные – с использованием химических и биологических препаратов.

Таблица 5

Защита лесов в Российской Федерации, (тысяч гектаров) [3]

Table 5

Forest protection in the Russian Federation, thousand ha [3]

Год	Уничтожение или подавление численности вредных организмов авиационным способом	Уничтожение или подавление численности вредных организмов наземным способом:	
		с применением химических препаратов	с применением биологических препаратов
2020	178,9	17,6	27,2
2021	170,4	58,5	60,4
2022	15,4	12,9	146,7
2023	43,6	11,7	145,3
2024	44,3	12,0	50,9

Авиационный способ. В 2020–2021 гг. авиационная обработка оставалась ведущим направлением: в 2020 г. она охватила 178,9 тыс. га, а в 2021 г. – 170,4 тыс. га. Однако в 2022 г. произошло резкое сокращение площади до 15,4 тыс. га, что можно объяснить изменением стратегии в пользу более экологичных методов. В 2023–2024 гг. площади стабилизировались на низком уровне (около 44 тыс. га), что свидетельствует о снижении зависимости от авиационного метода.

Наземные методы с химическими препаратами. Применение химических средств в наземной обработке также существенно изменялось. В 2020 г. ими обработано 17,6 тыс. га, но уже в 2021 г. площадь выросла до 58,5 тыс. га. В дальнейшем наблюдается снижение: в 2022–2024 гг. площади обработки сократились до 12–13 тыс. га. Такая динамика отражает стремление к минимизации химического воздействия на экосистему и поиск более щадящих решений.

Наземные методы с биологическими препаратами. Наиболее показательная динамика наблюдается в применении биологических средств. Если в 2020 г. площадь составила 27,2 тыс. га, то в 2021 г. показатель вырос более чем в два раза – до 60,4 тыс. га, а в 2022–2023 гг. достиг рекордных значений (146,7 и 145,3 тыс. га). Это говорит о приоритете экологически безопасных технологий. Однако в 2024 г. площадь сократилась до 50,9 тыс. га, что может свидетельствовать либо о снижении интенсивности очагов вредителей, либо о перераспределении финансирования.

В целом в 2020–2024 гг. в Российской Федерации прослеживается четкий тренд на экологизацию методов борьбы с вредителями: наблюдается отказ от авиационного способа

и химических методов в пользу биологических. Это соответствует глобальным тенденциям устойчивого природопользования и минимизации химической нагрузки на лесные экосистемы. Вместе с тем резкие колебания по годам показывают, что система защиты лесов остается чувствительной к масштабам вспышек вредителей и доступности ресурсов. Дальнейшее развитие должно строиться на укреплении биологических методов и повышении их эффективности, что позволит снизить экологические риски и стабилизировать долгосрочные результаты.

Данные рисунка 2 показывают, что система ООПТ в России в течение 2020–2024 гг. оставалась достаточно стабильной и демонстрировала постепенный рост как по количеству территорий, так и по их общей площади. Это говорит о продолжающейся государственной политике по расширению природоохранных зон и сохранению биоразнообразия.

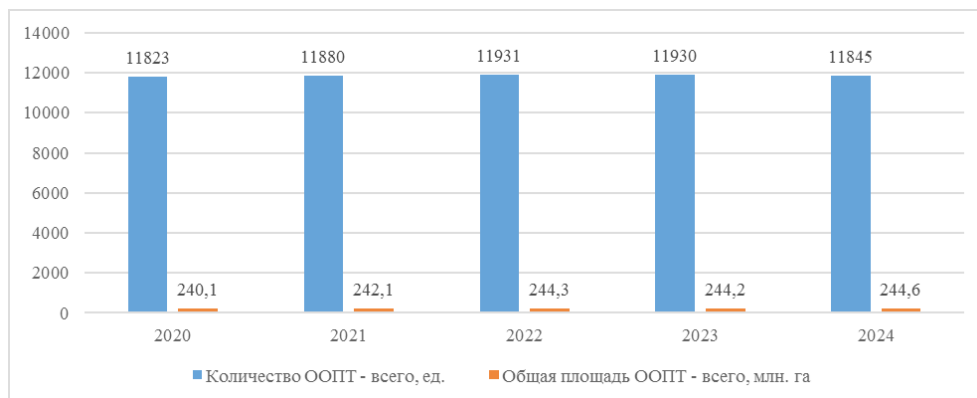


Рис. 2. Особо охраняемые природные территории по Российской Федерации [3]

Fig. 2. Protected areas in the Russian Federation [3]

В 2020 г. в России насчитывалось 11 823 ООПТ. В последующие годы их количество медленно увеличивалось, достигнув максимального значения в 11 931 в 2022 г. Однако в 2023 г. показатель немного снизился до 11 930, а в 2024 г. – до 11 845. Таким образом, можно говорить о тенденции к насыщению: количество ООПТ практически достигло предела, а дальнейшее развитие, скорее всего, связано не с созданием новых объектов, а с совершенствованием управления существующими.

Площадь особо охраняемых природных территорий в России увеличивалась более выраженными темпами, чем их количество. Если в 2020 г. показатель составлял 240,1 млн га, то в 2024 г. он вырос до 244,6 млн га. Это свидетельствует о расширении уже существующих территорий и включении новых земель в природоохранный режим. Особенно заметен рост в 2021–2022 гг., когда площадь увеличилась на 2,2 млн га, а также в 2024 г., когда прирост составил 0,4 млн га.

В целом динамика ООПТ в России в 2020–2024 гг. характеризуется устойчивым ростом площадей при относительной стабильности числа объектов. Это говорит о приоритетной стратегии государства – не столько создавать новые ООПТ, сколько расширять существующие и усиливать их защитный статус. Такая политика позволяет формировать более крупные и экологически значимые территории, что повышает их эффективность в сохранении биоразнообразия, экосистемных услуг и устойчивого природопользования.

Заключение

Проведенный анализ реализации эколого-экономической политики в России в 2020–2024 гг. показывает сложную и неоднозначную картину. С одной стороны, фиксируются позитивные сдвиги, но наблюдаются и отрицательные тенденции.

Финансирование природоохранной сферы за пять лет выросло почти на 60% – это серьезный сигнал того, что экология перестала быть второстепенной темой. Финансирование направляется на самые острые направления: очистку воды, работу с отходами. Это логично – именно здесь накопилось больше всего проблем. Еще один плюс: транспорт постепенно перестает быть главным загрязнителем воздуха. Выбросы от машин снижаются – сказались и обновление автопарка, и ужесточение нормативов. В лесном хозяйстве тоже виден прогресс: от химии и авиаобработок переходят к биологическим методам. Тренд, безусловно, правильный. Кроме того, расширятся особо охраняемые природные территории, снижаются объемы опасных отходов. Но тем не менее, существуют проблемы, из которых можно выделить, на наш взгляд, пять главных проблем:

1. Климат. Количество опасных гидрометеорологических явлений продолжает расти, увеличивается и доля тех, что наносят значительный реальный ущерб. Это усиливает климатические риски и требует ускоренных адаптационных мер.

2. Воздух. Загрязнение атмосферы по-прежнему в значительной мере обусловлено стационарными источниками, на которые приходится более 76 % всех выбросов, и существенного снижения этих показателей пока не наблюдается.

3. Дисбаланс в финансировании. Основное внимание уделяется водным ресурсам и отходам, так как данные направления имеют реально острые проблемы, однако, климатическая повестка, экологическое образование, наука, без которых невозможно найти долгосрочные решения, остаются на периферии.

4. Обращение с отходами. В данной области необходимо совершенствовать вопросы учета, так как цифры слабо поддаются логике. Если объемы переработки росли до 2022 г., то после начинают падать, а объемы размещения отходов, наоборот, растут. То есть переработка отходов сокращается, а их размещение (хранение, захоронение) с каждым годом увеличивается.

5. Защита лесов. В этом направлении сохраняется нестабильность: в 2022–2023 гг. был всплеск биологических обработок, но в 2024 г. площади стали сокращаться. Это может указывать на неустойчивость либо применяемых технологий, либо на ограниченность ресурсов.

В целом экологическая ситуация в России в 2020–2024 гг. характеризуется ростом финансовых вложений и отдельных позитивных сдвигов, однако сохраняется ряд проблем, связанных с изменением климата, загрязнением воздуха и недостаточной эффективностью политики в области обращения с отходами. Для достижения устойчивого развития необходим комплексный подход, включающий:

- стимулирование модернизации промышленности для снижения выбросов от стационарных источников;
- построение современной инфраструктуры по переработке отходов и формирование экономики замкнутого цикла;
- включение климатических рисков в стратегическое планирование;
- обеспечение стабильного финансирования научных разработок и биометодов защиты экосистем.

Реализация этих мер позволит преодолеть противоречие между экономическим ростом и сохранением окружающей среды.

Литература

1. Программа действий. Повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. Женева: Центр «За наше общее будущее», 1993;70.
2. В 2024 году в России зафиксирован максимум опасных гидrometeorологических явлений за 17 лет. *Интерфакс: сайт*. 2025. 04 июля. URL: <https://www.interfax.ru/russia/1034642> (дата обращения: 05.03.2026)
3. Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.03.2026)
4. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. *World Commission on Environment and Development*. Oxford. Oxford University Press, 1987;400.
5. United Nations. Rio Declaration on Environment and Development: принята на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 г. *Документы Конференции ООН по окружающей среде и развитию*. Рио-де-Жанейро: ООН, 1992. 27 принципов.
6. Бабкин А.В., Мерзликина Г.С. Устойчивое развитие экономических систем: эссенциальное содержание и критерии оценки. *Экономика и управление*. 2025, 31;8:5–28. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-8-15-28
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <https://www.mnr.gov.ru> (дата обращения: 07.03.2026)

References

1. The Programme of Action. Agenda 21 and other documents of the Rio de Janeiro Conference in popular presentation. Geneva: Center for Our Common Future; 1993:70 (in Russian).
2. In 2024, Russia recorded the maximum number of dangerous hydrometeorological phenomena in 17 years. Interfax website, 2025, July 4. Available at: <https://www.interfax.ru/russia/1034642> (accessed: 5 March 2026) (in Russian).
3. Federal State Statistics Service: official website. Available at: <https://rosstat.gov.ru> (accessed: 07 March 2026) (in Russian).
4. World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press; 1987:400.
5. United Nations. Rio Declaration on Environment and Development: adopted at the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3–14 June 1992. Documents of the United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro: United Nations, 1992: 27 principles.
6. Babkin A.V. Sustainable development of economic systems: essential content and evaluation criteria. *Economics and Management*. 2025;31(8):15–28 (in Russian). DOI: 10.35854/1998-1627-2025-8-15-28.
7. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation: official. website. Available at: <https://www.mnr.gov.ru> (accessed: 07 March 2026) (in Russian).

Об авторах

ЗОВА Виктория Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет и аудит», ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург, Российская Федерация, SPIN-код: 9361-7644, AuthorID: 902216, e-mail: zova.vika@mail.ru

ГРЕНАДЕРОВА Мария Васильевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление развитием территорий» Финансово-экономического института, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Российская Федерация, ORCID 0000-0003-1651-8341, SCOPUS: 57215874914, SPIN:2395-1721, AuthorID: 645386, e-mail: ar_ma@inbox.ru

About the authors

ZOVA Victoria Anatolyevna – Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Department of Accounting and Audit, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation, SPIN-код: 9361-7644, AuthorID: 902216, e-mail: zova.vika@mail.ru

GRENADEROVA Maria Vasilyevna – Cand. Sci. (Economics), Docent, Associate Professor, Department of Economics and Territorial Development Management, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russian Federation, ORCID 0000-0003-1651-8341, SCOPUS: 57215874914, SPIN:2395-1721, AuthorID: 645386, e-mail: ar_ma@inbox.ru

Вклад авторов

Зова В. А. – разработка методологии исследования, анализ и обобщение данных литературы, проведение сравнительного анализа, интерпретация результатов исследования.

Гренадерова М. В. – обоснование концепции исследования, обобщение результатов исследования, интерпретация результатов исследования, формулировка выводов.

Authors' contribution

Zova V. A. – development of research methodology, analysis and generalization of literature data, conducting a comparative analysis, interpretation of research results.

Grenaderova M. V. – substantiation of the research concept, generalization of research results, interpretation of research results, formulation of conclusions.

Конфликт интересов

Авторам неизвестно о каком-либо потенциальном конфликте интересов, связанном с этой рукописью.

Conflict of interests

The authors are not aware of any potential conflict of interest relating to this article.

Поступила в редакцию / Submitted 27.01.2026

Поступила после рецензирования / Revised 05.03.2026

Принята к публикации / Accepted 26.03.2026