

В. А. Гладырева^{1✉}, Л. Ю. Анощенко²

Экологическая обстановка г. Новокузнецка

¹ООО «ЭКОСТАНДАРТ «СОФТ»

²Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: vkurilskaya@mail.ru

Аннотация. Работа посвящена комплексному анализу экологической обстановки в городе Новокузнецке – одном из наиболее проблемных с точки зрения загрязнения окружающей среды городов России. Актуальность темы обусловлена устойчивым негативным воздействием металлургического и углехимического комплексов на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы и почвенный покров. Новокузнецк по праву называют «городом-заводом» и хотя за последние 30 лет валовые выбросы загрязняющих веществ сократились, город по-прежнему занимает второе место в стране по загрязнению атмосферы. Источниками загрязнения выступают крупные промышленные предприятия (ЕВРАЗ ЗСМК, Новокузнецкий алюминиевый завод, Кузнецкая ТЭЦ, Кузнецкие ферросплавы), котельные, частный сектор с печным отоплением и автотранспорт. В работе показано, что вода в реке Томь и её притоках систематически не соответствует санитарно-гигиеническим нормативам из-за многолетних промышленных сбросов, а город занимает седьмое место в России по образованию отходов.

Ключевые слова: экологическая обстановка, негативное воздействие, загрязнение окружающей среды, оценка состояния

V.A. Gladysheva^{1✉}, L. Yu. Anopchenko²

The ecological situation of Novokuznetsk

¹LLC "EKOSTANDART "SOFT"

²Siberian State University of Water Transport, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: vkurilskaya@mail.ru

Abstract. The work is devoted to a comprehensive analysis of the environmental situation in the city of Novokuznetsk, one of the most environmentally problematic cities in Russia. The relevance of the topic is due to the persistent negative impact of the metallurgical and coal chemical complexes on all components of the environment: atmospheric air, water resources, and soil cover. Novokuznetsk is rightfully called a "factory city," and although gross emissions of pollutants have decreased over the past 30 years, the city still ranks second in the country in terms of atmospheric pollution. The sources of pollution include large industrial enterprises (EVRAZ ZSMK, Novokuznetsk Aluminum Plant, Kuznetsk Thermal Power Plant, Kuznetsk Ferroalloys), boiler houses, private sector with stove heating, and vehicles. The study shows that the water in the Tom River and its tributaries does not meet sanitary and hygienic standards due to long-term industrial discharges, and the city ranks seventh in Russia.

Keywords: environmental conditions, negative impact, environmental pollution, assessment of the state

Введение

Цель настоящей работы – комплексная оценка экологической обстановки в городе Новокузнецке Кемеровской области – Кузбассе, одном из крупнейших промышленных центров России, на основе анализа данных мониторинга состояния атмосферного воздуха, водных объектов и системы обращения с отходами. Для достижения цели были поставлены следующие задачи исследования.

Определить приоритетные загрязняющие вещества и их концентрации в атмосферном воздухе и водных объектах города, а также установить источники их поступления.

Оценить эффективность мероприятий, реализуемых в рамках федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экологическое благополучие», и их влияние на качество окружающей среды.

Методы и материалы

В основе исследования лежат данные, полученные из официальных источников информации о состоянии окружающей среды в Кемеровской области – Кузбассе и городе Новокузнецке за период 2019–2024 гг. Использование этих данных обеспечивает высокую степень достоверности и объективности результатов.

Были проанализированы сводные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области – Кузбассу (Кемеровостат) о выбросах загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.

Проведён анализ ежемесячных и годовых докладов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) в лице ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Западно-Сибирское УГМС), характеризующих уровень загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов.

Использованы публичные отчёты в области устойчивого развития и материалы о реализации природоохранных программ крупнейших промышленных предприятий города (ЕВРАЗ ЗСМК, АО «Кузнецкие ферросплавы», АО «РУСАЛ Новокузнецк»).

Проведён обзор научных публикаций по теме исследования в рецензируемых журналах ВАК и статьи, которым присвоен DOI.

Основой методологии является системный анализ, позволяющий рассматривать городскую среду как сложную техно-природную систему.

Результаты

В 2024 году уровень загрязнения атмосферы в Новокузнецке оценивался как «высокий» и «очень высокий». Город оставался в числе лидеров России по выбросам загрязняющих веществ. Основные источники – промышленные предприятия (ЕВРАЗ ЗСМК (более 80% всех городских выбросов), «РУСАЛ Новокузнецк», «Кузнецкие ферросплавы», «Кузнецкая ТЭЦ»), а также котельные,

частный сектор и автотранспорт. Была составлена таблица 1 - 3В, которые максимально превышали ПДК.

Таблица 1. Максимальные значения загрязняющих веществ

Вещество	Концентрация (кратность ПДК)	Районы с максимальными значениями
Бенз(а)пирен	6,3 ПДК (среднегодовая)	Кузнецкий р-н
Формальдегид	3,95 ПДК (среднегодовая)	Центральный, Заводской
Взвешенные частицы (PM10)	2,6 ПДК	Кузнецкий район
Озон	1,7 ПДК	Кузнецкий район
Фтористый водород	1,4 ПДК	Орджоникидзевский, Кузнецкий районы
Фенол	2,0 ПДК	Заводской район
Сероводород	до 1,1 ПДК	Куйбышевский район
Аммиак	до 1,2 ПДК	—

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в 2024 году характеризовался как высокий.

В рамках федерального проекта «Чистый воздух» по итогам 2024 года удалось снизить совокупный объем выбросов опасных загрязняющих веществ на 33,8%.

На основе сводных данных и годовых докладов была составлена карта загрязняющих веществ, их концентрации, а также места отбора проб в реке Томь.

Наглядное загрязнение реки и ее состояние за 2024 год (рис. 1).

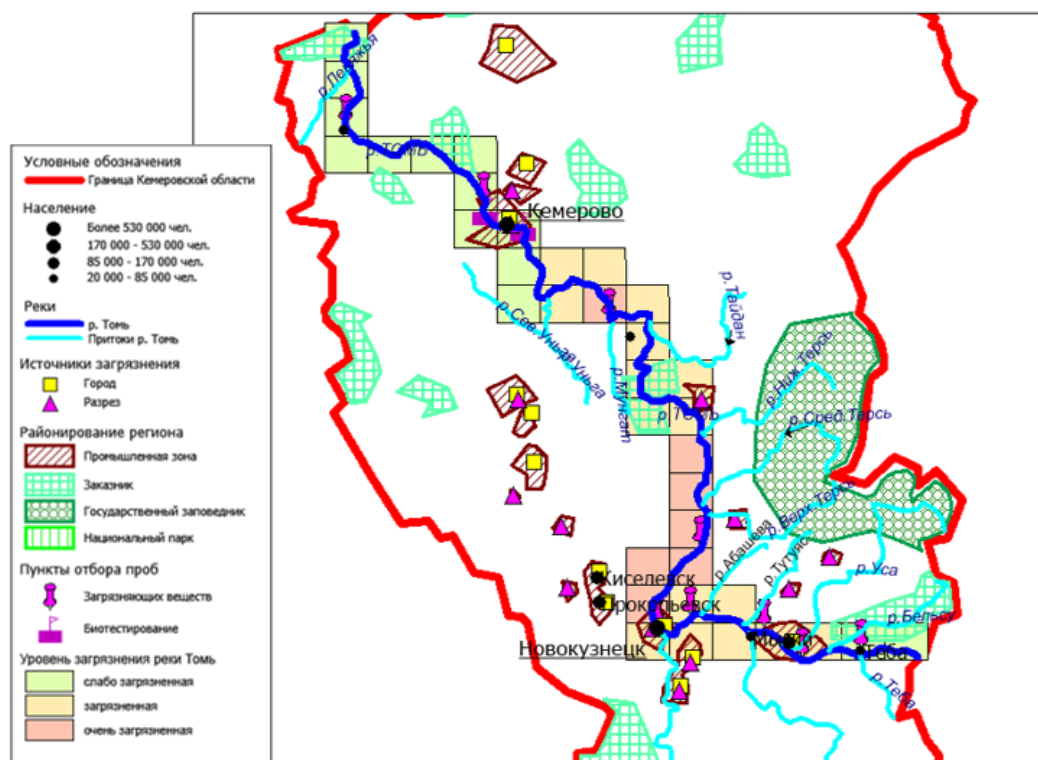


Рис. 1. Кемеровская область, карта поверхностных вод (реки) и уровень загрязнения главной артерии Кемеровской области за 2024 год

В 2024 году в Новокузнецке было зарегистрировано 16 предприятий, которые сбрасывали сточные воды в поверхностные водоёмы. Среди них:

АО «ЕВРАЗ ЗСМК» – через реку Чёрная речка в реку Томь в пределах города Новокузнецка;

ООО «Водоканал» – в реку Томь на территории Новокузнецкого муниципального района;

АО «Шахта «Большевик» – в реку Есаулка;

АО «ЕВРАЗ ЗСМК» («НКМК») – в реку Конобениха;

АО «Завод «Универсал», АО «Кузнецкие ферросплавы» – в реку Куляновка;

ООО «Шахта «Абашевская» – в реку Каменушка;

АО «ЕВРАЗ ЗСМК» – в озеро Узкое;

ООО «ЭкоДэнд» – в ручей Маркина.

В Новокузнецке основными источниками загрязнения поверхностных вод выступают предприятия жилищно-коммунального сектора, а также компании, занимающиеся металлургией и добычей угля.

Обсуждение

Полученные в ходе данного исследования результаты согласуются с данными ранее опубликованных научных работ, но позволяют уточнить динамику

и вклад различных источников в загрязнение. Выявленное высокое содержание в воздухе бенз(а)пирена (6,3 ПДК) и формальдегида (3,95 ПДК) согласуется с выводами работ Бугаевой М.С. (2026) и Глебовой Л.А. (2025) о том, что именно эти вещества являются главными приоритетными загрязнителями, формирующими настораживающие и неприемлемые уровни канцерогенного и неканцерогенного риска для здоровья населения Новокузнецка.

Сравнение с другими городами-участниками ФП «Чистый воздух». По данным еженедельного мониторинга Росгидромета за декабрь 2024 года, Новокузнецк находился на третьем месте в России по уровню загрязнения атмосферного воздуха, уступив лишь Чите и Красноярску. Это указывает на то, что, несмотря на реализацию федерального проекта, по масштабам проблемы Новокузнецк остаётся в числе безусловных лидеров по загрязнению наряду с другими крупнейшими промышленными агломерациями страны.

Оценка эффективности природоохранных мероприятий. Зафиксированное в результатах снижение валовых выбросов от стационарных источников на 30% по сравнению с 2017 годом является прямым следствием выполнения комплексных планов мероприятий по снижению выбросов в рамках ФП «Чистый воздух». Наиболее значимый вклад в этот процесс вносят предприятия чёрной и цветной металлургии. Как показал анализ корпоративных отчётов, ЕВРАЗ ЗСМК модернизировал систему охлаждения коксового газа, что позволило сократить выбросы специфических ароматических углеводородов на 85%, а реализация проекта по строительству комплекса серогазоочистки на аглофабрике обеспечит снижение выбросов диоксида серы на 70%. Аналогичные мероприятия, включая переход на технологию «сухой» газоочистки и внедрение технологии «ЭкоСодерберг», реализуются на АО «Кузнецкие ферросплавы» и АО «РУСАЛ Новокузнецк». Сравнивая эти результаты с проблемой загрязнения водных объектов, следует отметить, что основным стимулом для модернизации очистных сооружений на промышленных предприятиях выступает не добровольная инициатива, а принуждение со стороны надзорных органов, включая судебные иски природоохранного прокурора.

Заключение

В ходе выполнения научно-исследовательской работы удалось реализовать все поставленные задачи, что позволило нам сформулировать следующие ключевые выводы.

В целом по городу уровень загрязнения воздуха в 2024 году характеризовался как высокий. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Новокузнецке являются крупные металлургические предприятия, такие как ЕВРАЗ ЗСМК, АО «Кузнецкие ферросплавы» и АО «РУСАЛ Новокузнецк». Автомобильный транспорт также вносит существенный вклад в общий уровень загрязнения, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению экологической проблемы. Новокузнецк продолжает оставаться в числе самых загрязнённых городов Российской Федерации, что подтверждается высокими уровнями загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов. Проблемы, связанные с загрязнением

водных объектов неочищенными промышленными стоками, сохраняются, что представляет угрозу для экосистем региона и требует комплексного подхода к решению. Полученные данные могут быть использованы для разработки и корректировки экологических программ и стратегий, направленных на улучшение качества атмосферного воздуха и водных ресурсов в Новокузнецке и Кемеровской области.

Результаты исследования могут служить методологической основой для мониторинга и оценки эффективности внедряемых мероприятий по снижению уровня загрязнения, что позволит обеспечить более обоснованный подход к управлению экологическими рисками.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бугаева М.С., Бондарев О.И. Экологические риски и морфологические особенности канцерогенеза у населения промышленного города. – Текст: электронный // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. – 2026. – URL: <https://zniso.fcgie.ru/jour/article/view/2988/> (дата обращения: 01.05.2026).
2. Глебова Л.А., Коськина Е.В., Бачина А.В. Оценка риска для здоровья населения промышленных центров Кузбасса в связи с загрязнением атмосферного воздуха. – Текст: электронный // Анализ риска здоровью. – 2025. – № 4. – URL: <https://journal.fcisk.ru/2025/4/4> (дата обращения: 01.05.2026).
3. Двуреченский В.Г., Соколов Д.А., Топоровская А.А., Берлякова О.Г. Почвенно-экологическое состояние урбанизированных территорий Западной Сибири (на примере г. Новокузнецка). – Текст: электронный // Вестник Томского государственного университета. – 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pochvenno-ekologicheskoe-sostoyanie-urbanizirovannyh-territoriy-zapadnoy-sibiri-na-primere-g-novokuznetska> (дата обращения: 05.05.2026).
4. Андропова Д.Д., Нижегородцева Ю.Е., Гудков А.А. Экологические подходы к формированию общественных приречных пространств как инструмент развития водно-зеленого каркаса города Новокузнецка. – Текст: электронный // Строительство, наука и образование. – 2024. – № 2. – С. 113-148. – DOI: 10.22227/2305-5502.2024.2.4. – URL: <https://doi.org/10.22227/2305-5502.2024.2.4> (дата обращения: 06.05.2026).
5. Козлов А., Середюк И. В Кузбасс прибыл министр природных ресурсов и экологии России Александр Козлов. – Текст: электронный // Комсомольская правда. – 10.07.2025. – URL: <https://www.kem.kp.ru/online/news/6464259/> (дата обращения: 10.05.2026).
6. Созонова Н. Новокузнецк стал лидером по загрязнённости в Кузбассе: в каких районах дышалось хуже всего. – Текст: электронный // НК ТВ. – 14.10.2025. – URL: <https://nk-tv.com/309429.html> (дата обращения: 10.05.2026).
7. Чернышёва И. Формальдегид, сероводород и оксид азота: чем дышат новокузнецчане и какой район самый чистый. – Текст: электронный // Городская газета «Новокузнецк». – 16.10.2025. – URL: <https://novokuznetsk.su> (дата обращения: 10.05.2026).
8. Серогазоочистка на ЕВРАЗ ЗСМК сократит выбросы диоксида серы на 70%. – Текст: электронный // Уральский бизнес-журнал «УрБК». – 15.05.2025. – URL: <https://urbc.ru/1068136501-v-novokuznecke-dostroili-bashni-serogazoochistki-aglofabriki-evraz-zsmk.html> (дата обращения: 14.05.2026).

© В. А. Гладырева, Л. Ю. Анощенко. 2026