



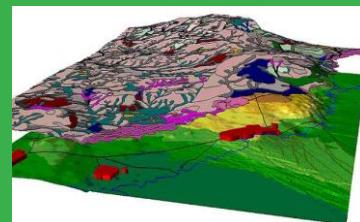
Akademia  
Pomorska  
w Szczecinie



**“ANTROPOGEN LANDSHAFTSHUNOSLIK:  
TADQIQOT METODLARI, MODERNIZATSIYA  
VA BARQAROR RIVOJLANISH”**  
xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya  
Samarqand sh., 2024 yil 17-18 may

**«АНТРОПОГЕННОЕ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ: МЕТОДЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ, МОДЕРНИЗАЦИЯ  
И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»**  
международная научно-практическая конференция  
г. Самарканд, 17-18 мая 2024 г.

**“ANTHROPOGENIC LANDSCAPE SCIENCE:  
RESEARCH METHODS, MODERNIZATION AND  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT”**  
International scientific-practical conference  
Samarkand, May 17-18, 2024



## O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti

O‘zbekiston Geografiya jamiyati

Pomoriya Akademiyasi (Slupsk, Polsha)

Oltoy davlat universiteti

Shimoliy Kavkaz Federal universiteti

Chuvash davlat universiteti

O‘sh davlat universiteti



## “ANTROPOGEN LANDSHAFTSHUNOSLIK: TADQIQOT METODLARI, MODERNIZATSIYA VA BARQAROR RIVOJLANISH”

mavzuidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari  
Samarqand, 2024 yil 17-18 may

Samarqand - 2024

- Экологические последствия будут зависеть от двух основных факторов: наличия или отсутствия раздельного сбора отходов и температуры термического обезвреживания [4,5,6].

Несмотря на то, что присоединение к Москве новых территорий во многом объяснялось решением экологических проблем, а также официальный запрет захоронения отдельных фракций ТКО, вопрос открытия новых полигонов как твердых коммунальных, так и промышленных и строительных отходов остается открытым.

**Финансирование:** Работа выполнена в рамках НИР Г3 МГУ кафедры экономической и социальной географии России №121051100161-9 «Современная динамика и факторы социально-экономического развития регионов и городов России и стран Ближнего Зарубежья»

## Использованная литература

1. Порошин О.С., Храмцов А.Б. Проблемы и перспективы реализации мусорной реформы в регионах России//Теория и практика общественного развития, № 12, 2020, с.1-5
  2. Аракелова Г.А. Исследование проблем, влияющих на темпы реализации «мусорной реформы» в Российской Федерации // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №1, <https://resources.today/PDF/07ECOR119.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/07ECOR119
  3. Территориальная схема обращения с отходами в Московской области [Электронный ресурс] URL: [https://rsbor-msk.ru/wp-content/uploads/2017/07/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%9F%D0%9F%D0%9C%D0%9E%D2%84%96984\\_47\\_%D0%BE%D1%82\\_22.pdf](https://rsbor-msk.ru/wp-content/uploads/2017/07/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%9F%D0%9F%D0%9C%D0%9E%D2%84%96984_47_%D0%BE%D1%82_22.pdf) (дата обращения: 04.01.2024)
  4. Реформа системы обращения с ТКО [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/Konkurencia.pdf> (дата обращения: 03.01.2024)
  5. Реформа системы обращения с ТКО: вопросы конкуренции [Электронный ресурс] // Бюллетень о развитии конкуренции. 2019. Вып. № 28. Декабрь. URL: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/Konkurencia.pdf> (дата обращения: 03.11.2024).
  6. Об утверждении требований к составу и содержанию территориальных схем обращения с отходами [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 16 марта 2016 г. № 197 // СПС Гарант. URL: <https://base.garant.ru/71353036> (дата обращения: 04.01.2024)

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДАХ: РОЛЬ В ПОДДЕРЖАНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И УПРАВЛЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ

Комилова Н.К.

Национальный университет Узбекистана, Узбекистан

Зайнутдинова Д.К.

Бухарский государственный университет, Узбекистан

**Аннотация.** В статье рассматривается значимость экологического мониторинга атмосферного воздуха в городах для поддержания общественного здоровья и управления экологическими рисками. С ростом урбанизации и промышленной деятельности уровень загрязнения атмосферы в городах достигает критических значений, оказывая серьезное воздействие на здоровье человека. Авторы подчеркивают важность современных подходов к управлению городской экосистемой с учетом экологических аспектов для обеспечения устойчивого развития и благополучия населения.

**Ключевые слова:** экологический мониторинг, загрязнение воздуха, общественное здоровье, экологические риски, урбанизация, промышленная деятельность, передвижные источники.

## **Shaharlarda atmosfera havosining ekologik monitoringi: aholi salomatligini saqlash va ekologik xavflarni boshqarishdagi ahamiyati**

**Annotatsiya.** Maqolada shaharlardagi atmosfera havosining ekologik monitoringi jamoat salomatligini saqlash va ekologik xavflarni boshqarish uchun ahamiyati ko'rib chiqiladi. Urbanizatsiya va sanoat faoliyatining o'sishi bilan shaharlarda atmosferaning ifloslanish darajasi muhim ahamiyatga ega

*bo'lib, inson salomatligiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Mualliflar barqaror rivojlanish va aholi farovonligini ta'minlash uchun ekologik jihatlarni hisobga olgan holda shahar ekotizimini boshqarishda zamonaviy yondashuvlarning muhimligini ta'kidlaydilar.*

**Kalit so'zlar:** ekologik monitoringi, havoning ifloslanishi, aholi salomatligi, ekologik xavflar, urbanizatsiya, sanoat faoliyati, ko'chma manbalar.

## **Environmental monitoring of atmospheric air in cities: role in public health and environmental risk management**

**Abstract:** The article considers the significance of environmental monitoring of atmospheric air in cities for maintaining public health and managing environmental risks. With the growth of urbanization and industrial activity, the level of atmospheric pollution in cities reaches critical values, having a serious impact on human health. The authors emphasize the importance of modern approaches to urban ecosystem management, taking into account environmental aspects to ensure sustainable development and well-being of the population.

**Keywords:** environmental monitoring, air pollution, public health, environmental risks, urbanization, industrial activity, mobile sources.

В современном мире города представляют собой сложную экосистему, где взаимодействуют множество факторов, влияющих на качество жизни и здоровье человека. Однако вместе с удобствами и возможностями, существует и ряд проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека. Экологический мониторинг в городах позволяет изучать воздействие промышленности, транспорта и других видов деятельности на окружающую среду, а также помогает установить связь между состоянием окружающей среды и здоровьем населения.

В нашей стране осуществляется ряд реформ, направленных на улучшение экологии и охраны окружающей среды, дальнейшее укрепление здоровья населения, модернизацию здравоохранения, сокращение постоянно растущих групп и видов заболеваний. В частности, в 80-й цели Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 гг., в качестве важных задач определены: «Защита экологии и окружающей среды, улучшение экологического состояния городов и районов, реализация общенационального проекта «Зелёный край»» [1].

В соответствии со статьей 28 Закона Республики Узбекистан «Об охране природы» и статьей 27 Закона «Об охране атмосферного воздуха» мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в городе Самарканде проводится лабораторией Самаркандского гидрометеорологического управления [2]. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Самарканде проводятся на четырех стационарных пунктах наблюдения: СПН №1 - ул. Регистан, 7; СПН №2 - ул. Абу Райхана Беруни, 171; СПН №3 - массив Саттепо; СПН №4 - ул. Абу Абдуллы Рудаки, 151. Посты «фон города» подразделяются на: вблизи населенных пунктов (стационарный пункт наблюдения (СПН №1,3)), «авто» - вблизи автомагистралей или районов непрерывного движения транспорта (СПН №2,4), «промышленный» - в зонах вблизи предприятий (СПН №2,3). Это деление учитывается условно, поскольку застройки в городе и размещение предприятий не соответствуют четкому разделению территорий.

В таблице 1 представлены данные оценки уровня загрязнения воздуха города Самарканда, а также проведен анализ сравнительных данных за последние 5 лет.

Обобщенный вывод по сравнению изменений среднего уровня загрязнения воздуха в г. Самарканде с 2018 по 2022 гг. позволяет выявить несколько ключевых тенденций. Показатели уровня пыли и диоксида серы остались стабильными, не демонстрируя существенных изменений. Оксид углерода поддерживал постоянный уровень. В то время как диоксид азота, фенол и хлор показали умеренный рост, твердые фториды и фтористый водород остались на нулевом уровне. Аммиак продемонстрировал небольшое снижение. Эти данные подчеркивают

необходимость дальнейшего мониторинга и регулирования воздушного качества в городе для поддержания экологической устойчивости.

Качество воздуха в городах непосредственно влияет на здоровье населения. Выбросы от промышленных предприятий, транспорта, а также деятельность домашних хозяйств приводят к накоплению в атмосфере токсичных веществ, таких как диоксид азота, фторуглеводороды, тяжелые металлы и т. д. Эти загрязнители могут вызывать различные заболевания дыхательных путей, аллергические реакции, а также увеличивать риск развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [3].

Основные источники загрязнения атмосферы:

АО «Samarqandkimyo», СП ООО «Samarkand-NPK», АО «Asl Nafis», АО «Бофанд», предприятие по производству строительных материалов, предприятие «Issiqlik manbai», «O‘zyengilsanoat», СП ООО «New Tech Samarkand», мебельная фабрика, Самаркандская сигаретная фабрика СП «UzBAT», Самаркандский винный комбинат им.Ховренко, АО «Samarkand Euro Asia Lift», предприятие по производству ковров и ковровых изделий «SAG» и др.

Кроме этих источников, ведущим загрязнителем городской среды г. Самарканда является автомобильный транспорт. Так, доля загрязняющих веществ, выбрасываемых автотранспортом, в суммарном загрязнении воздушной среды г. Самарканда составила в 2021 году 20,415 тыс. тонн. Уровень автомобилизации в городе продолжает быстро расти [4].

Таблица 1

Сравнение изменения среднего уровня загрязнения, мг/м<sup>3</sup>  
г. Самарканда за 2018-2022 гг.

| Вещества          | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | Сравнение |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Пыль              | 0.15  | 0.18  | 0.16  | 0.20  | 0.16  | 0.000     |
| Диоксид серы      | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.012 | 0.0000    |
| Оксид углерода    | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0.0       |
| Диоксид азота     | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.02  | 0.02  | 0.002     |
| Оксид азота       | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.000     |
| Фенол             | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.0003    |
| Твердые фториды   | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.000     |
| Фтористый водород | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | -0.0001   |
| Хлор              | 0.01  | 0.01  | 0.01  | 0.02  | 0.02  | 0.002     |
| Аммиак            | 0.02  | 0.02  | 0.01  | 0.02  | 0.01  | -0.001    |

Источник: данные Самаркандского гидрометеорологического управления

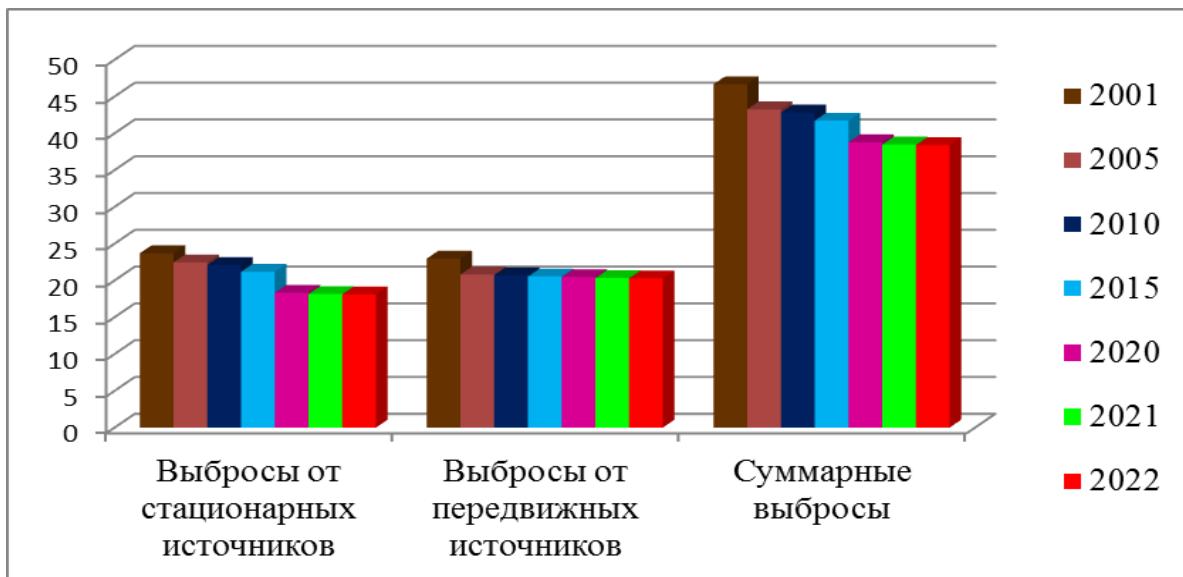
По статистическим данным Самаркандского областного управления экологии, охраны окружающей среды и изменения климата в 2022 году из всех стационарных (18 117 тыс. тонн) и передвижных источников (20 282 тыс. тонн) было выброшено в общей сложности 38 399 тыс. тонн вредных веществ в атмосферу г. Самарканда. В процентном отношении это соответствует, что из стационарных источников - 47%, а из передвижных источников - 53% (рис.1).

Тем не менее, уровни остаются высокими, и необходимо оценить, насколько это снижение достаточно для соблюдения стандартов безопасности для окружающей среды и здоровья человека. Улучшение ситуации, по нашему мнению, требует более эффективных стратегий и контрольных мероприятий.

В г. Самарканде под контролем Самаркандского областного управления экологии, охраны окружающей среды и изменения климата находится 845 предприятий и организаций. Из них 34 относятся к I категории воздействия на окружающую среду (высокой степени опасности), 64 - ко II категории (средней степени опасности), 244 - к III категории (низкого уровня опасности) и 503 - к IV категории (местного воздействия).

Всего 346 предприятий и организаций осуществляют выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, общее количество источников загрязнения составляет 10 247, в том числе 9137 организованных источников и 152 установленных на них пылегазоочистных оборудований с проектной мощностью 1 822,2 тыс. куб. метров газа в час. В 2022 году общий объем вредных отходов, выбрасываемых из всех стационарных источников в атмосферу г. Самарканда, составил 15 713 тысяч тонн в год. Из этой суммы 1 467 тысяч тонн уловлены пылегазоочистными устройствами, в то время как оставшиеся 13 680 тысяч тонн представляли собой объем вредных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух без предварительной очистки. Большая часть (87,1%) этих загрязнений включала газообразные вещества, такие как оксиды серы, оксиды углерода, оксиды азота, углеводороды и летучие органические соединения. Остальные (12,9%) составляли твердые частицы, такие как пыль и сажа, образующиеся в производственных процессах.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха в городах играет важную роль в поддержании общественного здоровья и управлении экологическими рисками. Регулярный мониторинг качества воздуха позволяет выявлять и контролировать уровень загрязнения, разрабатывать эффективные стратегии по его снижению и обеспечивать безопасность городской среды для будущих поколений.



Источник: данные Самаркандского областного управления экологии, охраны окружающей среды и изменения климата

Рис.1 Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Самарканда

Инвестирование в экологический мониторинг атмосферного воздуха является важным шагом на пути к устойчивому развитию городов и обеспечению благополучия и здоровья их жителей.

#### Список литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан, от 28.01.2022 г. № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» <https://lex.uz/docs/-5841063>
2. Закон Республики Узбекистан «Об охране атмосферного воздуха» от 27.12.1996 г. № 353-И // Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан. –Т., 1997. –№2.- 10 с // <http://lex.uz/docs/55561....>
3. Комилова Н.К. Инсон экологияси ва нозогеографик тадқиқотлар. Монография. -Тошкент. “Zebo prints”, 2023, 208 бет.
4. Зайнутдинова Д.К. Некоторые аспекты социально-географического исследования экологической ситуации города Самарканда // Экономика и социум. №11(102), 2022. – С.559-566

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <b>Иззатуллаев З.</b>  | Еттиуйлисой сув типлари зулуклари (Hirudinea Lamarck, 1818) экологияси ва тарқалишига оид янги маълумотлар.....  | 377 |
| <b>Колдобская Н.А.</b>   | Пятилетние итоги мусорной реформы в России (на примере Московского столичного региона).....  | 380 |
| <b>Комилова Н.К.</b><br><b>Зайнутдинова Д.К.</b>   | Экологический мониторинг атмосферного воздуха в городах: роль в поддержании общественного здоровья и управлении экологическими рисками.....  | 383 |
| <b>Кузьмин С.И.</b><br><b>Давыдик Е.Е.</b><br><b>Сазонов А.А.</b>  | Исследование охраняемых заповедно-рекреационных культурных ландшафтов Беларуси в контексте сохранения их природного и историко-культурного наследия и устойчивого развития территорий..... | 387 |
| <b>Мажайский Ю.А.</b><br><b>Блохова Ю.А.</b><br><b>Карпухов А.Г.</b>   | Изучение антропогенных ландшафтов в зоне влияния промышленных выбросов в городе Рязани.....  | 391 |
| <b>Миронов А.А.</b><br><b>Александров А.Н.</b><br><b>Автономов А.Н.</b><br><b>Димитриев А.В.</b><br><b>Карягин Ф.А.</b><br><b>Приходько А.С.</b><br><b>Карлос Д.Ф.</b> | Исследование сорбционной способности снега на участке карбонового полигона ЧГУ им. И.Н. Ульянова.....  | 396 |
| <b>Рахимов А.К.</b>  | Орол акваториясида экологик хавфни юмшатишнинг геоиктисодий ва геоэкологик ечимлари (Қуи Амударё мисолида).....  | 399 |
| <b>Ротанова И.Н.</b><br><b>Гайда В.В.</b><br><b>Мурanova Т.В.</b><br><b>Вагнер А.А.</b>  | Эколого-географический картографический анализ ландшафтов Алтайского края.....   | 404 |
| <b>Сайпидинов И.М.</b><br><b>Самиев К.Т.</b><br><b>Ибраев С.А</b>  | Повышения энергоэффективности зданий как основа экологической устойчивости городов в Кыргызской Республике.....  | 408 |
| <b>Черникова О.В.</b>  | Экологическое состояние агроландшафта Рязанской области.....   | 412 |