
ШАРҲЛАР / ОБЗОРЫ / REVIEWS

КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В УЗБЕКИСТАНЕ В 2023 ГОДУ**И.А. КАРИМОВ¹, Б.Э. НИШОНОВ², М.А. ПЛОЦЕН¹, Л.Н. ГРАНКИНА¹**¹Агентство гидрометеорологической службы Республики Узбекистан²Научно-исследовательский гидрометеорологический институт, bnishonov@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено качество атмосферного воздуха в регионах Республики Узбекистан в 2023 году по месяцам года. Качество атмосферного воздуха исследовалось по данным наблюдательной сети Узгидромета по основным загрязняющим веществам (взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода). Показано, что среднемесячные концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в большинстве регионов Узбекистана были ниже нормативов качества, только в атмосферном воздухе некоторых городов регионов отмечено превышение среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК). Индекс загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) в городах республики был в пределах 0,75-7,58.

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязнение, пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, ИЗА, Узбекистан.

Введение. В Узбекистане проводится последовательная работа в области обеспечения охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, улучшения санитарной и экологической обстановки. В целях определения приоритетных направлений государственной политики в области охраны окружающей среды, внедрения эффективных механизмов профилактики, выявления и пресечения нарушений природоохранного законодательства, усиления персональной ответственности руководителей государственных органов и хозяйствующих субъектов, граждан за санитарное и экологическое состояние населенных пунктов республики, а также обеспечения достижения Национальных целей и задач в области устойчивого развития на период до 2030 года, в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 30 октября 2019 года № ПФ-5863, утверждена Концепция охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года [<https://lex.uz/ru/docs/4574010>].

Атмосферный воздух - жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы. Качество воздуха изменяется динамично во времени и в пространстве. Степень загрязнения примесью (загрязняющим веществом) оценивается при сравнении ее концентрации с соответствующим значением предельно допустимой концентрации (ПДК). Разовые концентрации загрязняющих веществ сравнивают со значением ПДК_{мр} (максимально разовыми ПДК), среднесуточные, среднемесячные и среднегодовые концентрации сравнивают со соответствующим значением ПДК (средне суточные, среднемесячные, среднегодовые ПДК) [СанПиН, 2023].

Для оценки качества атмосферного воздуха используется показатель ИЗА (индекс загрязнения атмосферы) – комплексный индекс загрязнения атмосферы приоритетными веществами, определяющий состояние загрязнения атмосферы в городе [РД 52.04.186-89].

Получение данных о загрязнении атмосферного воздуха осуществляется в ходе мониторинга загрязнения на базе государственной наблюдательной сети. Мониторинг атмосферного воздуха является одним из основных аспектов, определяющих стабильность окружающей среды. В основу организации и проведения режимных наблюдений в

пунктах государственной наблюдательной сети Узгидромета положены принципы систематичности и комплексности наблюдений и согласованность сроков наблюдений [Закон ..., 2022,].

Сеть мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Республики Узбекистан в 2023 году. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Республики Узбекистан в 2023 году проводились в 26 городах на 66 стационарных пунктах наблюдения (ПНЗ) и 8 автоматических станциях мониторинга загрязнения атмосферного воздуха (рис1.). Количество автоматических станций мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, по сравнению с 2022 годом, увеличилась с 2 [Каримов и др., 2023] до 8. Наблюдения на стационарных пунктах проводятся ежедневно (кроме воскресенья и праздничных дней) с периодичностью 3 раза в сутки (7:00; 13:00; 19:00 по местному времени). На автоматических станциях наблюдения осуществляются в онлайн режиме.

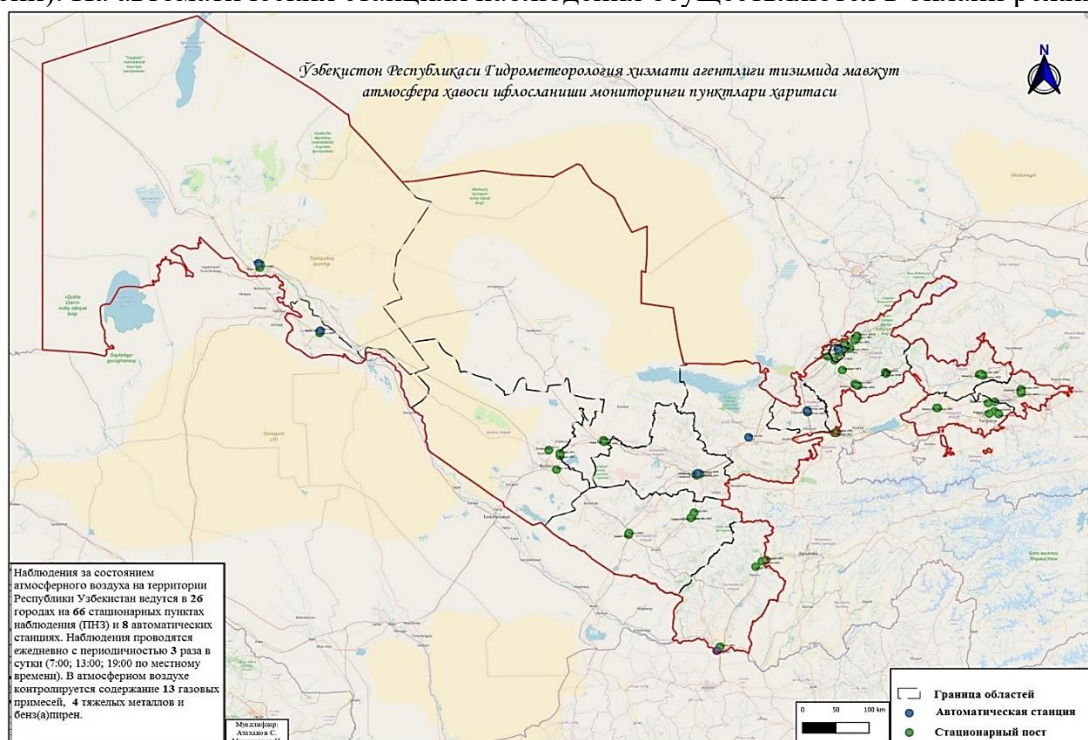


Рис. 1. Карта расположения пунктов и станций мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Узгидромета в 2023 году (<https://monitoring.meteo.uz>)

Fig. 1. Location map of air pollution monitoring points and stations of Uzhydromet in 2023

Качество атмосферного воздуха в городах Республики Узбекистан в 2023 г.

В настоящей статье анализируется качество атмосферного воздуха в регионах республики по основным загрязняющим веществам (взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксиды азота, углерод монооксид).

Андижанская, Наманганская и Ферганская области.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха осуществлялись на 10 стационарных пунктах: г. Андижан – 3 пункта, г. Наманган – 3 пункта, г. Фергана – 4 пункта, г. Маргилан – 1 пункт.

По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Андижан, Наманган, Фергана и Маргилан относится к категории «низкий». Концентрация *взвешенных частиц* находилась в пределах 0,07-0,38 мг/м³ (0,4-1,9 ПДК). Наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Андижан в феврале 0,38 мг/м³ (1,9 ПДК). Концентрация *оксида углерода* находилась в пределах

0,2-4,0 мг/м³ (0,1-1,1 ПДК). Наиболее высокая среднемесячная концентрация (4,0 мг/м³, 1,1 ПДК) зафиксирована в городе Наманган в период с июля по октябрь (рис. 2).

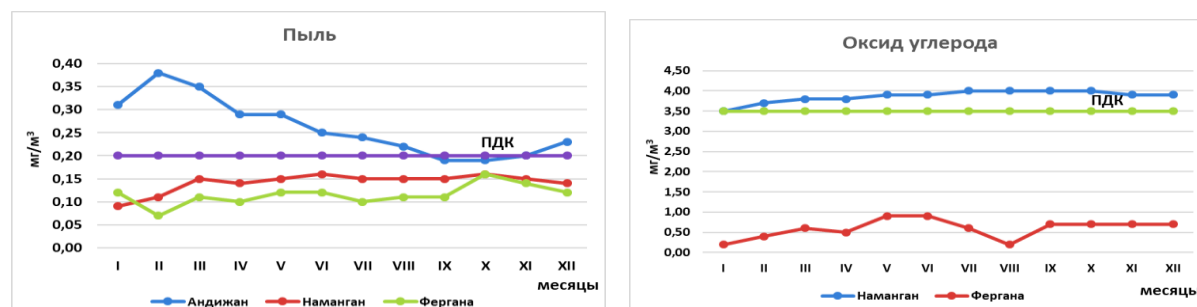


Рис. 2. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городах Андижан, Наманган, Фергана в 2023 году

Fig. 2. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air in Andijan, Namangan, Fergana in 2023

В этих городах концентрация диоксида серы находилась в пределах 0,008-0,027 мг/м³ (0,1-0,3 ПДК), а диоксида азота – 0,02-0,06 мг/м³ (0,4-1,2 ПДК). В городе Наманган концентрация диоксида азота находилась в пределах 0,04-0,05 мг/м³ (0,8-1,0 ПДК). Наиболее высокая среднемесячная концентрация диоксида азота (0,06 мг/м³, 1,2 ПДК) зафиксирована в городе Фергана в период март-май и октябрь-декабрь, в городе Маргилан (0,07 мг/м³, 1,4 ПДК) – апрель-май и июль (рис. 3).

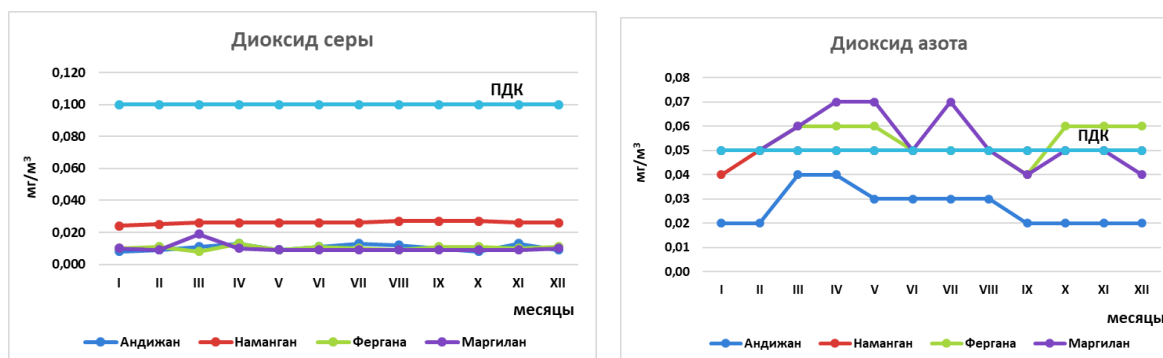


Рис. 3. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Андижан, Наманган, Фергана и Маргилан в 2023 году

Fig. 3. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in Andijan, Namangan, Fergana and Margilan in 2023

Сырдарьинская и Самаркандская области.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха осуществлялись в г. Гулистан – в 2 стационарных пунктах и на 1 автоматической станции, в г. Самарканд – в 4 стационарных пунктах и на 1 автоматической станции,

По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Гулистан и Самарканд относится к категории «низкий». Концентрация *взвешенных частиц* находилась в пределах 0,04-0,42 мг/м³ (0,2-2,1 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Самарканд в июне 0,42 мг/м³ (2,1 ПДК). Концентрация *оксида углерода* находилась в пределах 1,3-2,1 мг/м³

(0,4-0,6 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Самарканд в ноябре – $2,1 \text{ мг/м}^3$ (0,6 ПДК) (рис. 4).

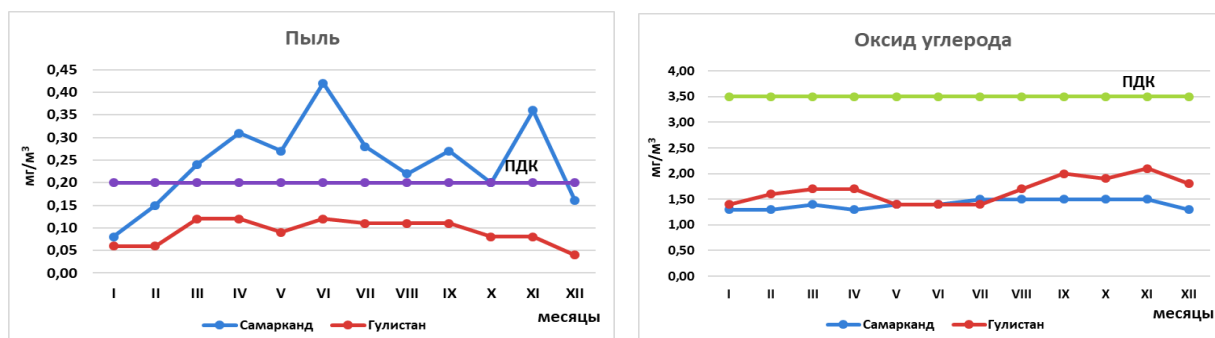


Рис. 4. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городах Гулистан и Самарканд в 2023 году

Fig. 4. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air in Gulistan and Samarkand in 2023

Концентрация *диоксида серы* в атмосферном воздухе в городах Гулистан и Самарканд находилась в пределах $0,004\text{-}0,014 \text{ мг/м}^3$ (0,04-0,1 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Самарканд в июле – $0,014 \text{ мг/м}^3$ (0,1 ПДК). Концентрация *диоксида азота* находилась в пределах $0,01\text{-}0,03 \text{ мг/м}^3$ (0,2-0,6 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Гулистан в октябре – $0,03 \text{ мг/м}^3$ (0,6 ПДК) (рис. 5).

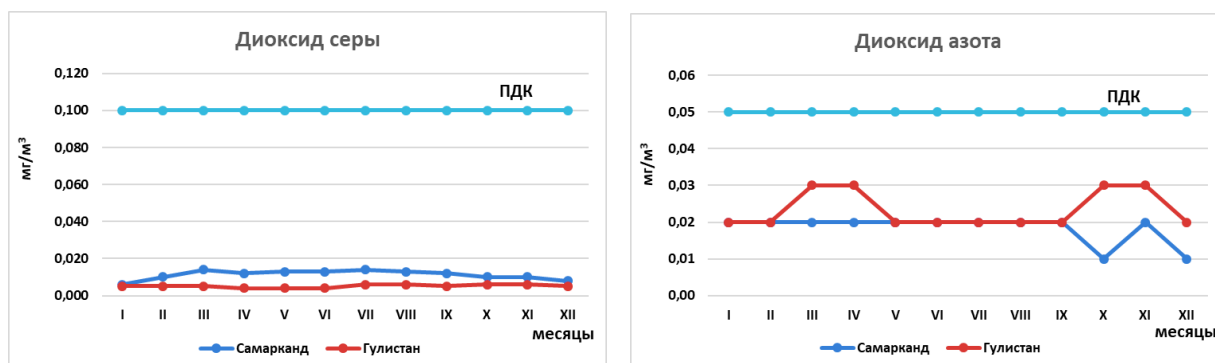


Рис. 5. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Гулистан и Самарканд в 2023 году

Fig. 5. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in Gulistan and Samarkand in 2023

Кашкадарьинская и Сурхандарьинская области.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились в г.Карши – 2 пункта и 1 автоматическая станция, Шахрисабз – 2 пункта, Китаб – 1 пункт, Денау – 1 пункт, Термез – 1 пункт и 1 автоматическая станция, Сариасия – 2 пункта.

По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Карши, Денау, Китаб, Шахрисабз, Термез и Сариасия относится к категории «низкий». Концентрация *взвешенных частиц*, в городах, где ведутся наблюдения, находилась в пределах $0,09\text{-}0,14 \text{ мг/м}^3$ (0,5-0,7 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Сариасия в сентябре – $0,14 \text{ мг/м}^3$ (0,7 ПДК).

Концентрация *оксида углерода* находилась в пределах 0,4-1,0 мг/м³ (0,1-0,3 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Денау в июне – 1,0 мг/м³ (0,3 ПДК) (рис.6).

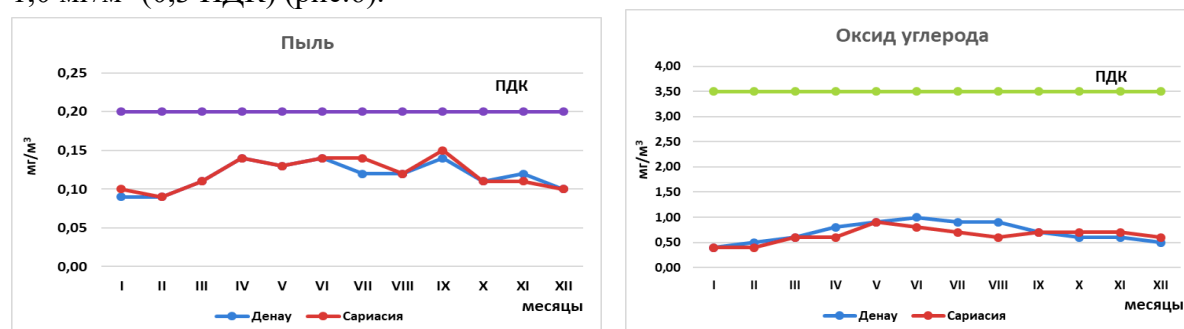


Рис. 6. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городах Денау и Сариясия в 2023 году

Fig. 6. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air in Denau and Sariasiya in 2023

Концентрация *диоксида серы* в атмосферном воздухе городов Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей находилась в пределах 0,001-0,034 мг/м³ (0,01-0,3 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Карши в июле – 0,034 мг/м³ (0,3 ПДК). Концентрация *диоксида азота* находилась в пределах 0,01-0,04 мг/м³ (0,2-0,8 ПДК) (рис. 7).

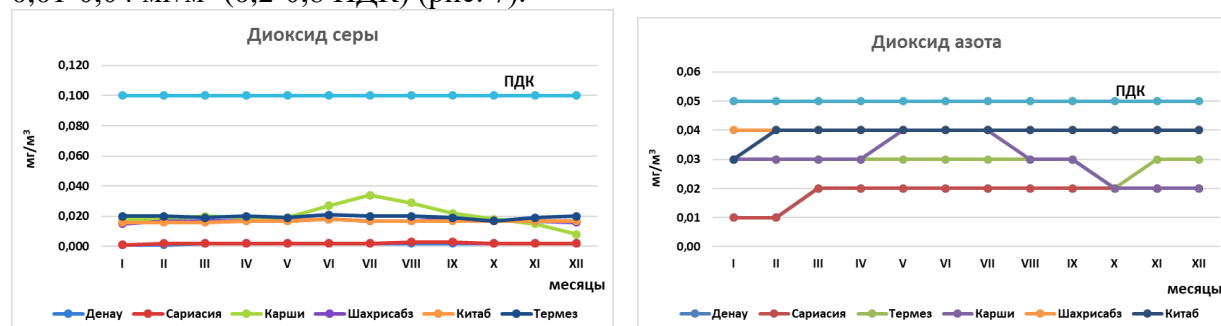


Рис. 7. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Карши, Денау, Китаб, Шахрисабз, Термез и Сариясия в 2023 году

Fig. 7. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in Karshi, Denau, Kitab, Shakhrisabz, Termez, and Sariasiya in 2023

Навоийская и Бухарская области.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха в Навоийском и Бухарском областях осуществлялись на 7 стационарных пунктах и 2 автоматических станциях: в г. Навои – 3 пункта и 1 автоматическая станция, г. Бухара – 3 пункта и 1 автоматическая станция, г. Каган – 1 пункт.

По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Навои, Бухара и Каган относится к категории «низкий». Концентрация взвешенных *частиц* находилась в пределах 0,04-0,28 мг/м³ (0,2-1,4 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Бухара в апреле – 0,28 мг/м³ (1,4 ПДК). Концентрация *оксида углерода* находилась в пределах 0,7-2,4 мг/м³ (0,2-0,7 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Навои в сентябре – 2,4 мг/м³ (0,7 ПДК) (рис. 8).

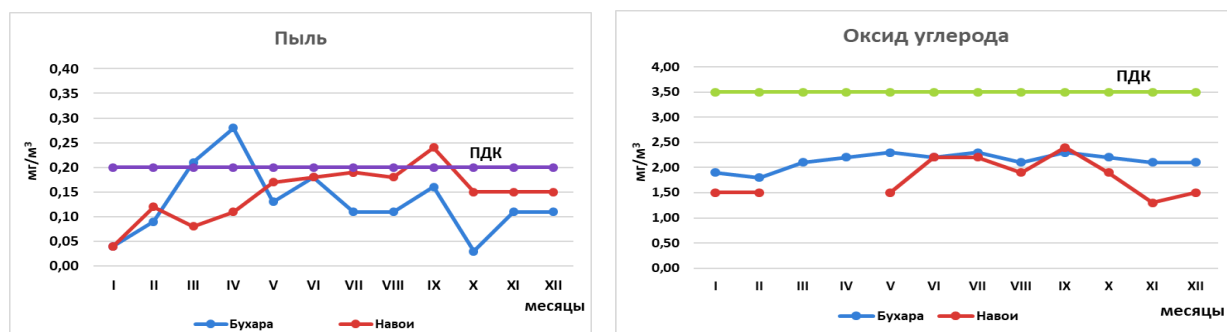


Рис. 8. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городах Навои и Бухара в 2023 году

Fig. 8. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air in Navoi and Bukhara in 2023

Концентрация *диоксида серы* в атмосферном воздухе городов Навоийской и Бухарской областей находилась в пределах $0,002-0,008 \text{ мг/м}^3$ (0,02-0,1 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Навои в сентябре – $0,008 \text{ мг/м}^3$ (0,1 ПДК). Концентрация *диоксида азота* находилась в пределах от $0,03$ до $0,06 \text{ мг/м}^3$ (0,6-1,2 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Навои в период июнь-июль и в октябре – $0,06 \text{ мг/м}^3$ (1,2 ПДК) (рис. 9).

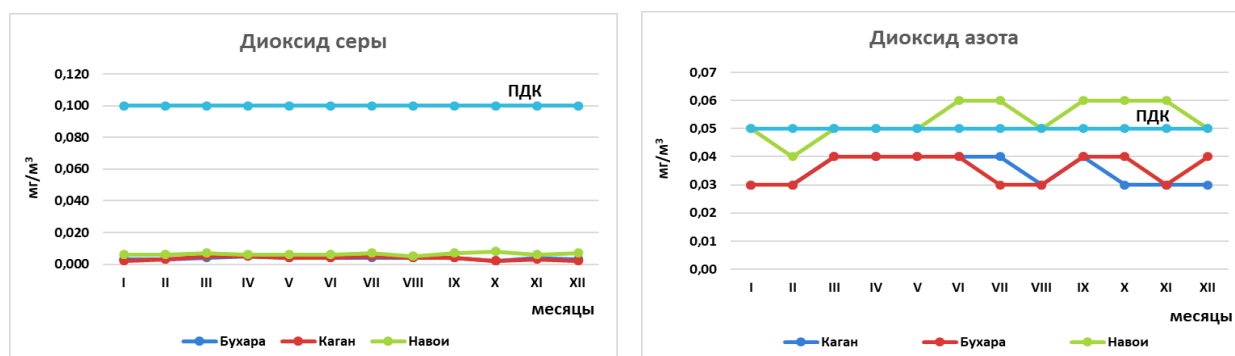


Рис. 9. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Навои, Бухара и Каган в 2023 году

Fig. 9. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in Navoi, Bukhara and Kagan in 2023

Хорезмская область и Республика Каракалпакстан.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха в Хорезмской области и в Республике Каракалпакстан осуществлялись в городах Ургенч и Нукус по 2 пункту и по 1 автоматической станции мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах Ургенч и Нукус, относится к категории «низкий». Концентрация *взвешенных частиц* находилась в пределах $0,11-0,24 \text{ мг/м}^3$ (0,6-1,2 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Ургенч в апреле – $0,24 \text{ мг/м}^3$ (1,2 ПДК). Концентрация *диоксида серы* находилась в пределах $0,002-0,021 \text{ мг/м}^3$ (0,02-0,2 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Ургенч в марте - $0,021 \text{ мг/м}^3$ (0,2 ПДК). Концентрация *диоксида азота* находилась в

пределах $0,02-0,04 \text{ мг/м}^3$ ($0,4-0,8$ ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Ургенч в ноябре и декабре – $0,04 \text{ мг/м}^3$ ($0,8$ ПДК) (рис. 10).

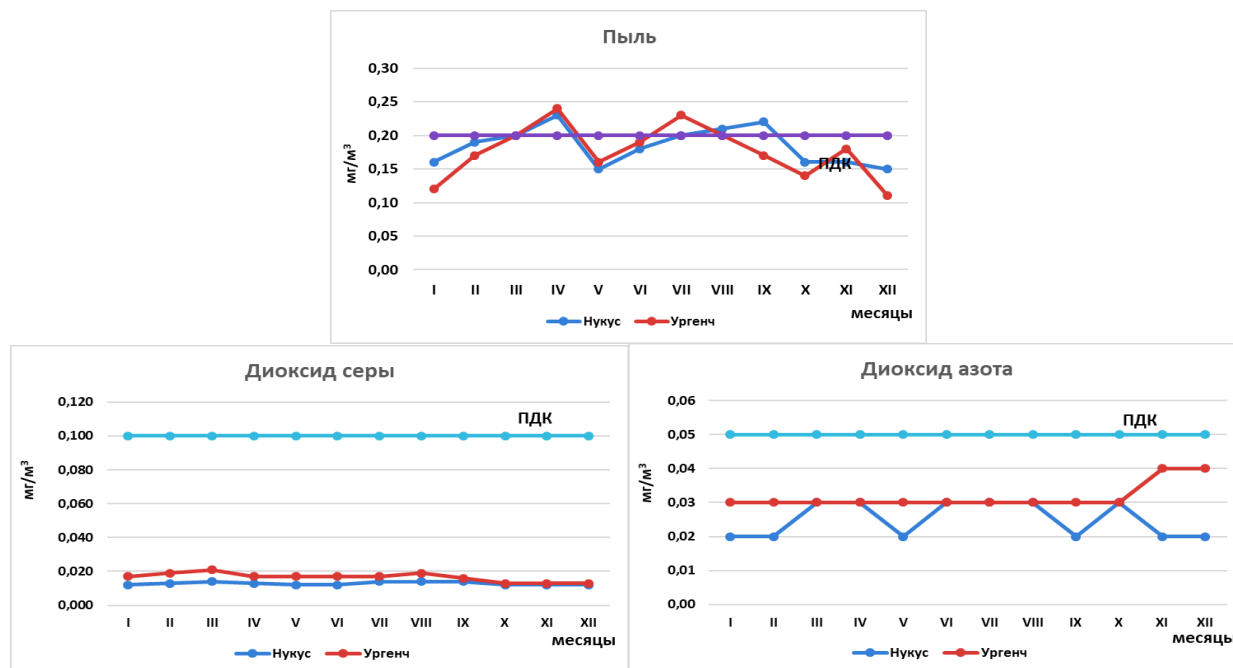


Рис. 10. Концентрация взвешенных частиц, диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Ургенч и Нукус в 2023 году

Fig. 10. Concentration of suspended particles, sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in Urgench and Nukus in 2023

Ташкентская область.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха в городах Ташкентской области осуществлялся на 13 стационарных постах и 1 автоматической станции: г. Ангрэн – 3 поста, г. Алмалык – 3 поста, г. Бекабад – 3 поста, г. Чирчик – 3 поста, г. Нурафшан – 1 пост и 1 автоматическая станция.

В 2023 году городах Ташкентской области уровень загрязнения атмосферного воздуха «повышенный» отмечался в городах Алмалык и Бекабад, а в городах Ангрэн, Чирчик и Нурафшан уровень загрязнения был «низкий».

Концентрация взвешенных частиц в атмосферном воздухе в городах области находилась в пределах $0,05-0,21 \text{ мг/м}^3$ ($0,3$ до $1,1$ ПДК). Наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Ангрэн в июне и августе – $0,21 \text{ мг/м}^3$ ($1,1$ ПДК). Концентрация оксида углерода была в пределах от $0,2$ до $3,8 \text{ мг/м}^3$ (от $0,1$ до $1,1$ ПДК). Наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Ангрэн в марте – $3,8 \text{ мг/м}^3$ ($1,1$ ПДК) (рис. 11).

Концентрация диоксида серы находилась в пределах $0,002-0,095 \text{ мг/м}^3$ ($0,02-1,0$ ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Алмалык в июле $0,095 \text{ мг/м}^3$ ($1,0$ ПДК). Концентрация диоксида азота находилась в пределах $0,02-0,06 \text{ мг/м}^3$ ($0,4-1,2$ ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в городе Нурафшан в феврале – $0,06 \text{ мг/м}^3$ ($1,2$ ПДК) (рис. 12).

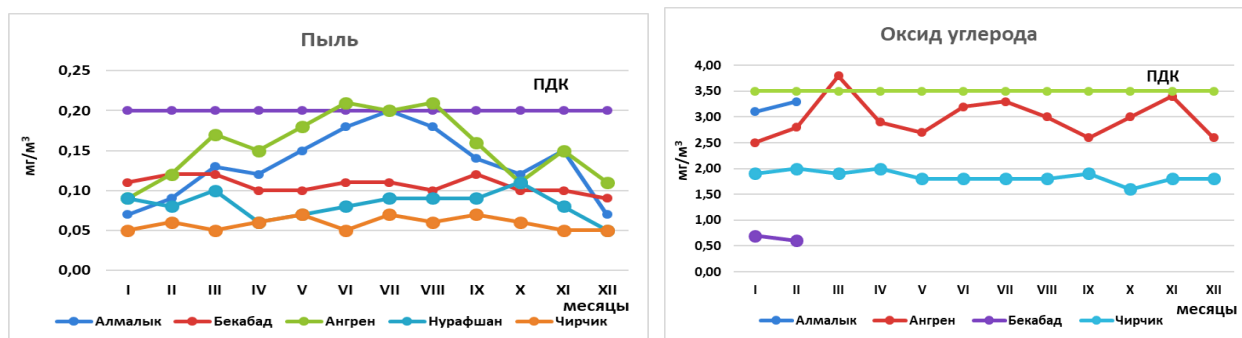


Рис. 11. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городах Ташкентской области в 2023 году

Fig. 11. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air in cities of Tashkent region in 2023

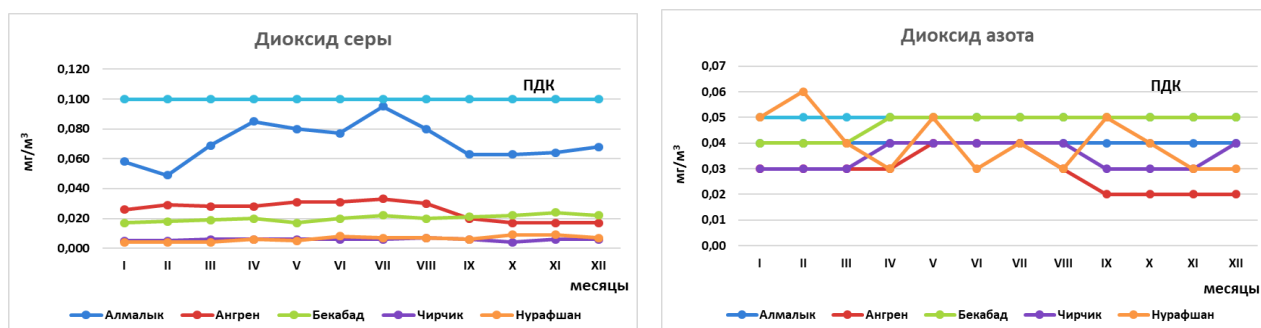


Рис. 12. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городах Ташкентской области в 2023 году

Fig. 12. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air in cities of Tashkent region in 2023

Город Ташкент.

В 2023 году наблюдения за качеством атмосферного воздуха в городе Ташкент осуществлялись на 13 стационарных постах и 2-х автоматических станциях. По результатам наблюдений 2023 года уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе Ташкент – «высокий», где наблюдались превышения концентрации диоксида и оксида азота и фтористого водорода.

В 2023 году в атмосферном воздухе г. Ташкент концентрация *взвешенных частиц* находилась в пределах $0,07-0,1$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,4-0,5 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в сентябре и октябре – $0,1$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,5 ПДК). Концентрация *оксида углерода* находилась в пределах $0,3-1,3$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,1-0,4 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в январе – $1,3$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,4 ПДК) (рис. 13).

Концентрация *диоксида серы* находилась в пределах $0,002-0,004$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,02-0,04 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в марте – $0,004$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (0,04 ПДК). Концентрация *диоксида азота* находилась в пределах $0,05-0,07$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (1,0-1,4 ПДК), наиболее высокая среднемесячная концентрация зафиксирована в октябре – $0,07$ $\text{мг}/\text{м}^3$ (1,4 ПДК) (рис. 14).

В 2023 году по итогам проведенного мониторинга загрязнения атмосферного воздуха в республике уровень загрязнения в городах существенно не претерпел больших изменений. Наиболее загрязненными городами являются г. Алмалык, г. Бекабад и г. Ташкент, что связано выбросами промышленных предприятий, большим количеством

автотранспорта и другими источниками загрязнения, а также с метеорологическими условиями вовремя высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха.

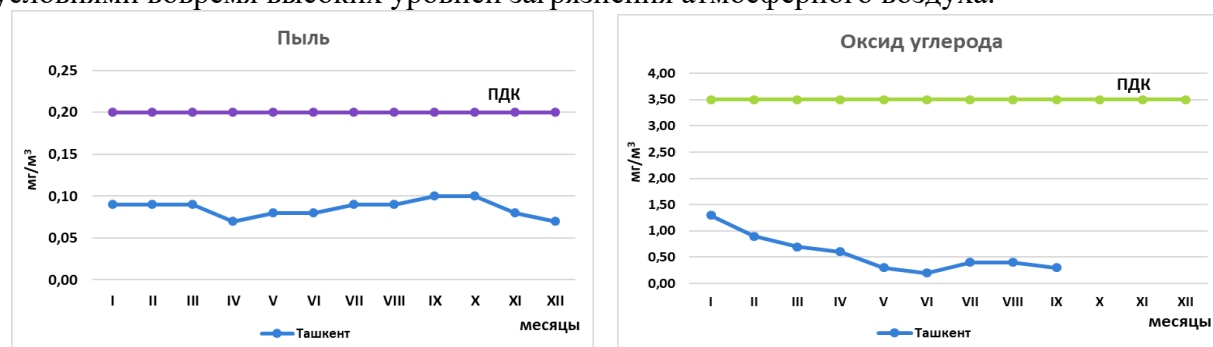


Рис. 13. Концентрация взвешенных частиц и оксида углерода в атмосферном воздухе в городе Ташкент в 2023 году

Fig. 13. Concentration of suspended particles and carbon monoxide in atmospheric air of Tashkent city in 2023

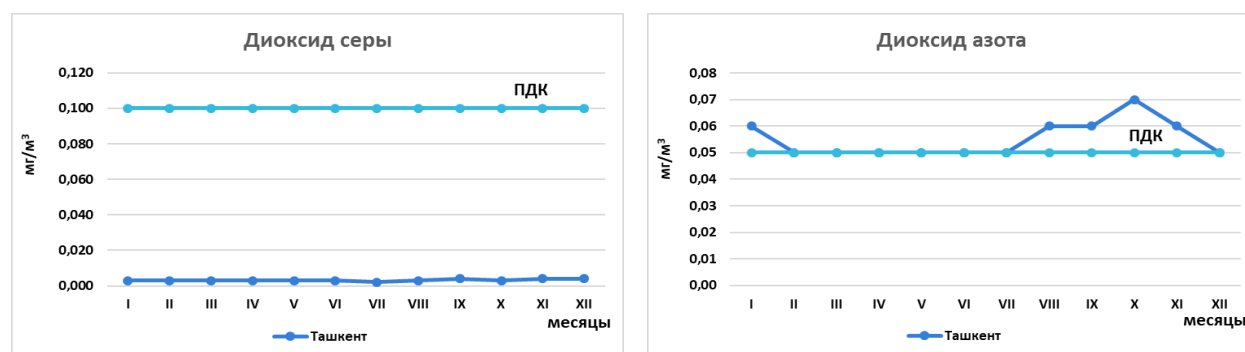


Рис. 14. Концентрация диоксида серы и диоксида азота в атмосферном воздухе в городе Ташкент в 2023 году

Fig. 14. Concentration of sulfur dioxide and nitrogen dioxide in atmospheric air of Tashkent city in 2023

В настоящее время в Узбекистане для интегральной оценки качества атмосферного воздуха применяется индекс загрязнения атмосферного воздуха. Индекс загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) – интегральный показатель уровня загрязнения атмосферного воздуха, который рассчитывается по пяти ингредиентам, имеющие наиболее высокие концентрации для данной территории с учетом класса опасности веществ. Уровень загрязнения воздуха считается очень высоким, если суммарный ИЗА превышает 14, высоким от 7 до 14, повышенным – при от 5 до 7, низким – при ИЗА от 0 до 5 [Обзор..., 2023].

По ИЗА, качество атмосферного воздуха во всех городах республики соответствовал низкому уровню загрязнения, за исключением городов Алмалык (6,20) и Бекабад (5,27), где ИЗА соответствовал повышенному уровню и города Ташкент (7,58), где ИЗА соответствовал высокому уровню загрязнения (рис. 15).



Рис. 15. Значение ИЗА в городах Республики Узбекистан в 2023 году

Fig. 15. The value of API in the cities of the Republic of Uzbekistan in 2023

Выводы. По данным мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Узгидромета в 2023 году на территории Узбекистана сохранялась стабильная ситуация, средние за год концентрации основных загрязняющих веществ в большинстве контролируемых городов Узбекистана были ниже нормативов качества, только по ИЗА в некоторых промышленных городах качество воздуха соответствовало “повышенному” (Алмалык, Бекабад) и “высокому” (Ташкент) уровню загрязнения.

ЛИТЕРАТУРА

Закон Республики Узбекистан № 745 «О гидрометеорологической деятельности». 2022. <https://lex.uz/docs/5819321>

Каримов И.А., Нишоннов Б.Э., Гранкина Л.Н., Плоцен М.А. Загрязнение атмосферного воздуха в Узбекистане в 2022 году // Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды. – 2023. – №1. – С. 91-97.

Обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха в городах Республики Узбекистан на территории деятельности Узгидромета за 2023 г. – Ташкент, 2024. – 155 с.

РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – Москва, 1991.

СанҚваН 0053-23-сон. Аҳоли яшаш пунктларининг атмосфера ҳавосидаги зарарли ва захарли моддалар, продуцент микроорганизмлар, бактериал препаратлар ва аэроионларнинг рухсат этилган гигиеник меъёрлари. – Тошкент, 2023. – 153 б.

Электронные ресурсы:

<https://lex.uz/ru/docs/4574010>

<https://monitoring.meteo.uz>

ЎЗБЕКИСТОНДА 2023 ЙИЛДА АТМОСФЕРА ҲАВОСИНИНГ СИФАТИ

И.А. КАРИМОВ¹, Б.Э. НИШОНОВ², М.А. ПЛОЦЕН¹, Л.Н. ГРАНКИНА¹

¹ Ўзбекистон Республикаси Гидрометеорология хизмати агентлиги

² Гидрометеорология илмий-тадқиқот институти, bnishonov@mail.ru

Аннотация. Мақолада Ўзбекистон Республикаси шаҳарларида 2023 йилда атмосфера ҳавосини сифати ойлар бўйича кўриб чиқилган. Атмосфера ҳавоси сифати Ўзгидромет кузатув тармогининг маълумотлари асосида асосий ифлослантурувчи моддалар (муаллақ моддалар

(чанг), азот диоксиди, олтингуғурт диоксиди, углерод оксиди) бўйича таҳлил қилинган. Ўзбекистоннинг кўпгина шаҳарлари атмосфера ҳавосидаги асосий ифлослантирувчи моддаларнинг ўртача ойлик миқдорлари меъёрлардан past бўлган, фақат баъзи шаҳарлар атмосфера ҳавосида суткалик ўртача рухсат этилган концентрациялардан юқорилиги қайд этилган. Шаҳарларда атмосфера ҳавосини ифлосланиш индекси (АИИ) 0,75-7,58 оралиғида бўлган.

Калит сўзлар: атмосфера ҳавоси, ифлосланиш, чанг, азот диоксиди, олтингуғурт диоксиди, углерод оксиди, АИИ, Ўзбекистон.

ATMOSPHERIC AIR QUALITY IN UZBEKISTAN IN 2023

I.A. KARIMOV¹, B.E. NISHONOV², M.A. PLOTSEN¹, L.N. GRANKINA¹

¹ Agency of Hydrometeorological Service of the Republic of Uzbekistan

² Hydrometeorological Research Institute, bnishonov@mail.ru

Abstract. *The article considers the quality of atmospheric air in the regions of the Republic of Uzbekistan in 2023 by month of the year. Atmospheric air quality was studied according to the data of the Uzhydromet observation network for the main pollutants (suspended particles (dust), nitrogen dioxide, sulfur dioxide, carbon monoxide). It has been shown that the average monthly concentrations of the main pollutants in the atmospheric air in most regions of Uzbekistan were lower than quality standards, only in the atmospheric air of some cities in the regions there was an excess of the average daily maximum permissible concentrations (MPC). The atmospheric air pollution index (API) in the cities of the republic was in the range of 0.75-7.58.*

Keywords: *atmospheric air, pollution, dust, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, carbon monoxide, API, Uzbekistan.*

REFERENCES

Zakon Respubliki Uzbekistan № 745 «O gidrometeorologicheskoy deyatelnosti» [Law of the Republic of Uzbekistan No. 745 "On Hydrometeorological Activities"]. 2022. <https://lex.uz/docs/5819321> (in Russian)

Karimov I.A., Nishonov B.E., Grankina L.N., Plotsen M.A. Zagryaznenie atmosfernogo vozduxa v Uzbekistane v 2022 godu [Atmospheric air pollution in Uzbekistan in 2022] // Gidrometeorologiya i monitoring okrujayushey sredi. – 2023. – №1. – S. 91-97. (in Russian)

Obzor sostoyaniya zagryazneniya atmosfernogo vozduxa v gorodax Respubliki Uzbekistan na territorii deyatelnosti Uzgidrometa za 2023 g. [Overview of the state of air pollution in the cities of the Republic of Uzbekistan in the territory of the Uzhydromet's activities for 2023]. – Tashkent, 2024. – 155 s. (in Russian)

RD 52.04.186-89. Rukovodstvo po kontrolyu zagryazneniya atmosferi [Air Pollution Control Manual]. – Moskva, 1991. (in Russian)

SanQvaN 0053-23-son. Aholi yashash punktlarining atmosfera havosidagi zararli va zaharli moddalar, produsent mikroorganizmlar, bakterial preparatlar va aeroionlarning ruhsat etilgan gigienik meyorlari [Permissible hygienic standards of dangerous and toxic substances, producer microorganisms, bacterial preparations and aeroions in the atmospheric air of populated areas in the Republic of Uzbekistan]. – Toshkent, 2023. – 153 b. (in Uzbek)

Electronic resources:

<https://lex.uz/ru/docs/4574010>

<https://monitoring.meteo.uz>