

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЕГО ОРГАНИЗАЦИЯ В Г. ГОМЕЛЕ

Савченко Ю.В.

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь

В статье представлена общая характеристика организации системы мониторинга атмосферного воздуха в г. Гомель (Республика Беларусь) по состоянию на конец 2024 года.

Ключевые слова: мониторинг, атмосферный воздух, атмосферные осадки, концентрация загрязняющего вещества, состояние снежного покрова, индекс качества атмосферного воздуха.

Качество воздуха в населенных пунктах формируется в результате сложного взаимодействия природных и антропогенных факторов: естественная топография местности, климатические параметры, характер застройки, уровень промышленной нагрузки, трансграничный перенос и др. Эффективная организация мониторинга состояния атмосферного воздуха позволяет выявить основные закономерности и тенденции воздействий на атмосферу, а также прогнозировать их характер на перспективу.

Мониторинг атмосферного воздуха в городе Гомель организован в рамках Республиканской информационной системы автоматизированного мониторинга окружающей среды.

Объектами мониторинга атмосферного воздуха являются: атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

В воздухе определяется концентрации основных загрязняющих веществ (твердых частиц, углерода оксида, азота диоксида, серы диоксида), а также концентрация приоритетных специфических загрязняющих веществ (формальдегид, аммиак, фенол, сероводород, сероуглерод).

В 2024 году в Гомеле в период максимального накопления влагозапасов в снежном покрове проводилась снегомерная съемка с определением водородного показателя, компонентов основного солевого состава и содержания тяжелых металлов.

Для оценки состояния атмосферного воздуха использовались максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК загрязняющих веществ, установленные гигиеническими нормативами, а также значения, зафиксированные на станции фоновом мониторинга в Березинском заповеднике [1]. Нормативы для оценки уровня загрязнения атмосферных осадков и снежного покрова в Республике Беларусь не установлены.

Также для оценки состояния атмосферного воздуха использовался такой показатель как количество (доля) дней в году, в течение которых установлены превышения среднесуточных ПДК и повторяемость (доля) проб с концентрациями выше максимальных разовых ПДК.

При формировании итоговых отчетов применялся подход, основанный на расчете ИКАВ (индекс качества атмосферного воздуха) в соответствии с экологическими нормами и правилами [2], а также статистическая обработка данных расчетов ИКАВ (расчет процента распределения ИКАВ по градациям).

Проблемы с качеством атмосферного воздуха в 2024 году в г. Гомеле, как и в предыдущие годы, были вызваны повышенными концентрациями ТЧ10, ТЧ2,5, азота диоксида, углерода оксида, формальдегида и приземного озона.

Мониторинг атмосферного воздуха в городе осуществляется на 4 пунктах с дискретным режимом отбора проб воздуха (ул. Карбышева, 10, ул. Курчатова, 9, ул. Огоренко, 9 и ул. Пионерская, 5) и на автоматической станции в районе ул. Барыкина, 391.

Нестабильная экологическая обстановка на протяжении года наблюдалась в районе ул. Барыкина, 319. По данным наблюдению в 2024 году по сравнению с 2023 годом, уровень загрязнения в целом снизился. Однако случаи превышения максимально разовой ПДК по углерод оксиду фиксировались в январе, марте и мае. Продолжительность периодов с превышением максимально разовой ПДК по углерод оксиду за весь 2024 год составила 3 ч. и 40 мин. Среднегодовая концентрация ТЧ10 в районе ул. Барыкина, 319 составила 1,1 ПДК. За прошедший год зафиксированы 103 дня с превышением среднесуточной ПДК по ТЧ10, большая часть из которых пришлось на март-апрель и сентябрь.

В период повышенных температур (27 июня 2024 г.) максимальная из разовых концентраций формальдегида в районе ул. Пионерской, 5 достигала 1,6 ПДК, в районе ул. Карбышева, 10 - 1,1 ПДК, ул. Огоренко, 9 – 1,03 ПДК. Среднесуточные концентрации формальдегида в районе ул. Пионерской, 5 превышали норматив ПДК в 1,04-2,1 раза в течение 8 дней, в районе ул. Карбышева, 10 – в 1,03-2,0 раза в течение 7 дней.

15 августа 2024 года в г. Гомеле был зафиксирован случай превышения максимальной среднесуточной концентрации приземного озона в 1,04 ПДК.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в г. Гомеле в 2024 году оценивалось как очень хорошее, хорошее и умеренное. Периоды с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения воздуха были связаны с увеличением в воздухе содержания ТЧ10, ТЧ2,5, азота диоксида, углерода оксида, формальдегида и приземного озона.

Список источников

1. Об утверждении гигиенических нормативов: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. - URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100037> (дата обращения: 20.11.2025).

2. Об утверждении экологических норм и правил «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Нормативы качества воды поверхностных водных объектов» (ЭконНиП 17.06.01-006-2023): постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 15 декабря 2023 г. № 15-Т [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. - URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W22441063p> (дата обращения: 20.11.2025).