

## АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ

**Кривошеев А.А.**

**Научный руководитель – Баитова С.Н., к.т.н., доцент**

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий  
г. Могилев, Беларусь**

Твердые частицы – это смесь твердых частиц и жидких капель, находящихся в воздухе. Проявление различных физических свойств частиц, содержащихся в воздухе, позволяет классифицировать их на такие группы, как пыль, зола, дым, капли, туман и др. Загрязнение атмосферного воздуха твердыми частицами оказывает отрицательное воздействие на организм человека [1], а также на ОС – вызывая глобальное затемнение.

Наблюдения за выбросами твердых частиц проводились в период с 01.11.2023 г. по 15.12.2023г. В ходе наблюдения анализировались показатели качества воздуха (AQI) таких городов как: Гомель, Брест, Минск, Могилев.

Анализ полученных данных в ноябре показал, что индекс качества воздуха имел весьма резкие скачки от минимальных до максимальных значений, это обусловлено тем, что ноябрь является переходной точкой между положительными и отрицательными температурами, что уже в свою очередь привело к непостоянству погодных условий. Была найдена весьма выраженная закономерность, а именно, что период с 01.11.23 по 16.11.23 и период с 17.11.23 по 30.11.23 отличаются пиками наибольших значений AQI.

В период с 01.12.23 по 15.12.23 в виду более устойчивой погоды индекс качества воздуха не показывал столь резкие скачки между наибольшими и наименьшими значениями, но необходимо отметить аномально сильный снегопад 27.11.23, который повлек за собой статистически выбивающиеся показания в виде резких подъемов и падений AQI за период с 27.11.23 по 30.11.23 и 01.12.23 по 04.12.23. Обусловлено это тем, что снег сыграл роль естественного абсорбента и захватил твердые частицы и другие загрязнители, а затем при таянье снега в атмосферный воздух поступило сконцентрированное количество вредных веществ, включая твердые частицы.

Анализ суточной динамики AQI показал, что наибольшая нагрузка приходится на время с 13:00 до 19:00.

В ходе работы также проанализирована ситуация по загрязнению атмосферного воздуха твердыми частицами (PM<sub>2,5</sub>) городами: Гомель, Брест, Минск, Могилев. Самый большой вклад в загрязнение атмосферного воздуха Республики Беларусь твердыми частицами (основанный на средних значениях индекса качества воздуха) приходится на г. Минск (36%), в то время как минимальный вклад приходится на г. Могилев (11%), данная закономерность характерна для всего анализируемого.

Таким образом, по сезонной динамике AQI, можно отметить, что зима является наиболее неблагоприятным сезоном, в то время как осень (вероятно из-за частых дождей) – наиболее благоприятной.

### **Список использованных источников**

1. Всемирная организация здравоохранения: Качество атмосферного воздуха и здоровье [Электронный ресурс] - 2023 - Режим доступа: <https://www.who.int/ra>. - Дата доступа: 10.10.2023.