

# СОДЕРЖАНИЕ ДИОКСИДА СЕРЫ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ Г. ГРОДНО

**И. Е. ЗОЛОТЫХ**

*Гродненский государственный университет им. Янки Купалы, Гродно,  
Беларусь, ilya2001zolotykh@gmail.com*

*Научный руководитель – И. М. Колесник, старший преподаватель*

**Введение.** Диоксид серы входит в состав многокомпонентных аэрозолей, загрязняющих атмосферный воздух и формирующих риски для здоровья населения, особенно в крупных городах и промышленных регионах. Показано, что его биологическое действие в комбинации с другими поллютантами связано с изменениями со стороны интегральных, физиологических и общетоксических показателей [1]. Цель данной работы – оценка степени варьирования и динамики содержания диоксида серы в атмосферном воздухе города Гродно в разные сезоны года и в зависимости от времени дня.

**Материалы и методы.** Сбор данных, передаваемых на веб-сайт <https://rad.org.by> автоматической станцией метеонаблюдения ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», осуществляли в течение 2022 г. каждый сезон на протяжении 2-х недель в 7.00 ч., 13.00 и 19.00 ч. Статистическую обработку выполняли с использованием пакета STATISTICA8.

**Результаты и обсуждение.** Концентрация  $SO_2$  в атмосферном воздухе г. Гродно колебалась от  $40 \text{ мкг/м}^3$  до  $135 \text{ мкг/м}^3$ , что составило 0,08–0,27 ПДК<sub>м.р.</sub> Расчет доверительных (95%) интервалов для генеральных средних позволяет предположить содержание  $SO_2$  от 4,17–6,37  $\text{мкг/м}^3$  зимой до 99,99–111,67  $\text{мкг/м}^3$  весной. Качество воздуха по данному показателю можно считать хорошим. Наибольшее значение коэффициента вариации получено в весенний период (17,71 %), а наименьшее – в зимний (10,16 %). Тест Краскелла-Уоллиса показал, что сезон года являлся значимым фактором для содержания  $SO_2$  ( $N=87,47$  при  $p<0,001$ ). Сравнение медианных значений с помощью теста Манна-Уитни указывало на отличие весеннего сезона от других периодов года за счет более высоких значений. При проведении теста Краскелла-Уоллиса ни в один из сезонов 2022 г. не было выявлено влияние такого фактора, как время дня, на содержание  $SO_2$  в атмосферном воздухе в точке наблюдения.

**Заключение.** Концентрация диоксида серы в атмосферном воздухе г. Гродно в 2022 г. не превышала  $135 \text{ мкг/м}^3$ , характеризовалась невысокой относительной изменчивостью в разные сезоны года с максимальными значениями в весенний период. Статистически значимое влияние времени дня на содержание данного газообразного оксида не выявлено.

## **Список цитированных источников**

1. Соколов, С. М. Количественные критерии гигиенической оценки воздействия на организм многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха / С. М. Соколов, Л. М. Шевчук // Вестник ВГМУ. – 2015. – Т. 14. – № 14. – С. 86–91.