



Экологическая химия 2020, 29(5); 270–282.

СЕЗОННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕНЗ(а)ПИРЕНА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. О. Корунов*, И. С. Халиков, В. А. Сурнин

*Федеральное государственное бюджетное учреждение
“Научно-производственное объединение “Тайфун”,
ул. Победы 4, г. Обнинск, 249038 Россия
e-mail: Korunov-ao@rpatyphoon.ru

Поступило в редакцию 22 июля 2020 г.

Представлены результаты анализа проб атмосферного воздуха по содержанию бенз(а)пирена в 142 городах Российской Федерации на государственной наблюдательной сети за период 2017–2019 гг. Рассмотрены тенденции сезонного изменения и дан сравнительный анализ состояния загрязнения воздуха в городах на территориях федеральных округов России. Для характеристики пространственного распределения загрязнения воздуха бенз(а)пиреном для городов России построены карты средних концентраций по сезонам года. Проведен анализ корреляционных зависимостей средних концентраций бенз(а)пирена от времени года. Сверхнормативное загрязнение (более 1 ПДК) атмосферного воздуха контролируемых городов отмечается в зимний сезон в 41.5% случаев (в 59 городах из 142), в весенний сезон – 20%, в летний – 9% и осенний – 27.5%. Средние концентрации бенз(а)пирена для всех сезонов года в городах Сибирского федерального округа на порядок выше, чем в городах европейской части России. Предложен маркер сжигания угля в атмосферном воздухе городов, используя показатель соотношения концентраций бенз(а)пирена для зимнего и летнего сезонов (зима/лето > 5). Выявлены основные причины и факторы, определяющие формирование высоких концентраций бенз(а)пирена в воздухе городов России.

Ключевые слова: бенз(а)пирен, загрязнение воздуха, города России, сезонное изменение

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время проблема загрязнения атмосферного воздуха в городах является очень актуальной. Загрязнение атмосферного воздуха оказывает одно из самых вредных воздействий на человека, способствуя росту заболеваемости и смертности населения. Уровень загрязнения атмосферного воздуха создается в результате поступления вредных веществ от всех источников на

территории города и атмосферных процессов, влияющих на их перенос, рассеивание и трансформацию.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха городов, проводимые как составная часть государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, осуществляется государственной системой наблюдения (ГСН) территориальными подразделениями Федеральной