



*Экологическая химия 2020, 29(2); 82–93.*

## ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИМИ АРОМАТИЧЕСКИМИ УГЛЕВОДОРОДАМИ

**А. О. Корунов\*, И. С. Халиков, В. А. Сурнин,  
М. А. Запевалов, В. Г. Булгаков**

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

Поступило в редакцию 21 января 2020 г.

Представлены результаты анализа содержания бенз(а)пирена и других высокомолекулярных полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) в пробах атмосферного воздуха, отобранных в 2018 г. в промышленных городах Красноярского края на государственной наблюдательной сети Росгидромета. Измерения ПАУ проводили методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием флуориметрического детектора. Среднемесячные концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе превышали 10 ПДК<sub>с.с.</sub> в г. Минусинске, г. Лесосибирске, г. Красноярске и г. Ачинске. Максимальное среднемесячное содержание бенз(а)пирена за период наблюдений в 2018 г. было обнаружено в г. Минусинске (январь, 90 ПДК<sub>с.с.</sub>) и г. Лесосибирске (январь, 59 ПДК<sub>с.с.</sub>). Исследованы основные причины, формирующие повышенные уровни загрязнения атмосферного воздуха ПАУ. Показана сезонная изменчивость в содержании бенз(а)пирена и других ПАУ в атмосферном воздухе городов Красноярского края с максимумом в зимнее время и минимумом в летний сезон. Среднегодовая концентрация бенз(а)пирена в атмосферном воздухе в 2018 г. убывала в ряду г. Минусинск (17.2 нг/м<sup>3</sup>), г. Лесосибирск (12.4 нг/м<sup>3</sup>), г. Красноярск (6.5 нг/м<sup>3</sup>), г. Ачинск (3.6 нг/м<sup>3</sup>), г. Норильск (0.6 нг/м<sup>3</sup>). Такая же тенденция снижения концентраций в этом ряду городов характерна и для других ПАУ. Уровень загрязнения атмосферного воздуха бенз(а)пиреном в городах Минусинск, Лесосибирск, Красноярск в 2018 г. характеризуется как “очень высокий”. Показана пирогенная природа ПАУ в атмосфере обследованных городов Красноярского края с помощью молекулярных соотношений.

**Ключевые слова:** загрязнение, воздух, бенз(а)пирен, ПАУ, Красноярский край, ВЭЖХ

### ВВЕДЕНИЕ

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха городов являются одной из основных задач государственной системы мониторинга природной среды и осуществляются территориальными подразделениями Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета).

Одной из наиболее острых проблем городов Красноярского края является загрязнение атмосферного воздуха. Уровень загрязнения атмосферы в городах Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Норильск характеризуется как “очень высокий”, в г. Ачинске – “высокий” [6]. Данные города включены в приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы в Российской