

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ  
АНТРОПОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ НА ПРИРОДНЫЕ СРЕДЫ**

Коковкин В.В.<sup>1,2</sup>, Шуваева О.В.<sup>1,2</sup>, Морозов С.В.<sup>2,3</sup>, Полякова Е.В.<sup>1,2</sup>,  
Бейзель Н.Ф.<sup>1,2</sup>, Рапута В.Ф.<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, Новосибирск,  
Россия

<sup>2</sup>Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
Новосибирск, Россия

<sup>3</sup>ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН,  
Новосибирск, Россия

<sup>4</sup>Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН,  
Новосибирск, Россия

**DOI: 10.26902/ASFE-11\_60**

Основными природными средами в окрестностях антропогенных источников, которые аккумулируют их выбросы, являются растительный покров, почва и снег. Однако наиболее подходящим для изучения длительного воздействия на окружающую среду представляется снеговой покров, в котором поллютанты практически не подвергаются процессам трансформации в сравнении с растительностью и почвой.

Авторами доклада за период с середины 90-х годов исследовано большое число объектов с различной пространственно-временной структурой выбросов (точечной, линейной и площадной), в числе которых котельная Завода конденсаторов, Новосибирский оловокомбинат, ТЭЦ-5, Чернореченский цементный завод, Новосибирский электродный завод, а также участок автотрассы Советского шоссе г. Новосибирска.

Отбор проб в окрестностях этих источников проводился по определенным маршрутам, учитывающим розу ветров, орографию местности, систему дорог и др. факторы. Для изучения состава водорастворенной и взвешенной частей снегового покрова применяли электрохимические методы анализа (рН, минерализация, карбонатная щелочность), капиллярный электрофорез (ионный состав, включая натрий, калий, кальций, магний, хлорид, сульфат, нитрат), хромато-масс-спектрометрию (полиароматические полициклические углеводороды) и атомно-эмиссионную спектрометрию с индуктивно связанной плазмой (содержание макро- и микроэлементов).

По результатам исследований установлены бинарные корреляции компонентов проб для определения состава выбросов. Данные по пространственной динамике с применением моделей распространения моно- и полидисперсных примесей использованы для построены схем аэрозольных выпадений в окрестностях источников, а также для оценки мощности эмиссии источника и скорости оседания аэрозольных частиц.

Проверка правильности полученных результатов осуществлялась как с использованием стандартных образцов, так и по соответствию результатов моделям распространения аэрозольных частиц.