

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность.»

Снег как индикатор загрязнения атмосферного воздуха в пригородной зоне города Архангельска

Николайчик Анна Евгеньевна

Студент (магистр)

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск, Россия

E-mail: nikolaichik_anna@mail.ru

Целью исследования является оценка загрязнения атмосферного воздуха в зоне города Архангельска посредством мониторинга снежного покрова.

Для осуществления данной цели поставлены следующие задачи:

1) Изучить и сравнить данные о снежном покрове и его характеристиках в г. Архангельске за различные периоды исследований; составить карту отбора проб и дать характеристику снежного покрова в точках отбора проб;

2) Произвести химический анализ проб и создать карту ареала загрязнения снежного покрова различными веществами; обработать и сопоставить результаты данных с ПДК загрязняющих веществ и результатами исследований за прошлые периоды исследований.

Исследование состояния загрязнения атмосферы в городах или крупных районах осуществляется для выяснения причин высоких уровней концентрации примесей, установления их негативного влияния на здоровье населения и окружающую среду и разработки мероприятий по охране атмосферного воздуха. [2] Существуют различные способы контроля качества атмосферы. Одним из актуальных и репрезентативных является мониторинг снежного покрова.

Снег является аккумулятором воды и загрязняющих веществ. [3] В период залегания снежного покрова поверхность суши и морей покрыта льдом и снегом, поэтому влияние природных (терригенного и морского) локальных и региональных источников поступления химических веществ исключается. Таким образом, определяющее воздействие на химический состав снежного покрова оказывают антропогенные источники и дальний перенос аэрозолей. Кроме того, снежный покров не является инертной средой, он участвует в газообмене с прилегающим воздухом, поэтому химический состав снежного покрова отражает его техногенное загрязнение, а также техногенное загрязнение атмосферы. [1]

Составление карт отбора проб и ареала загрязнения различными веществами снежного покрова производится с помощью геоинформационных систем.

Отбор проб снега и подготовка проб к анализу выполняется по стандартным методикам согласно РД 52.04.186-89.

Источники и литература

- 1) Василенко Н.В., Назаров И.М., Фридман Ш.Д. Мониторинг загрязнения снежного покрова. –Л.: Гидрометиздат, 1985. - 182 с.
- 2) Руководство по контролю загрязнения атмосферы (РД 52.04.186-89). – М.: Госкомгидромет – Министерство здравоохранения СССР, 1991. – 693 с.
- 3) Учебно-методические рекомендации к проведению полевой практики «Сезонные наблюдения в природе». – Архангельск, 1991 г.