

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

**Геохимия твердой фазы снега в окрестностях крупного
нефтеперерабатывающего завода в Сибири**

**Научный руководитель – Языков, Таловская Егор, Анна Григорьевич,
Валерьевна**

Шахова Татьяна Сергеевна

Аспирант

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Институт
природных ресурсов, Томск, Россия

E-mail: tatyanaqs29@yandex.ru

Одним из мощных (7 млн. тонн/год) в стране нефтеперерабатывающих заводов является Ачинский нефтеперерабатывающий завод (АНПЗ). В районе его расположения и на прилегающих к нему территориях не проводилось ранее каких-либо независимых экологических исследований. В данной работе представлены результаты оценки пылевой нагрузки и геохимических особенностей твердой фазы снега в окрестностях (АНПЗ).

Отбор проб снежного покрова производился в феврале 2016 года в окрестностях АНПЗ. Всего было отобрано 20 проб снега. В качестве локального фона был выбран район в 60 км от границ завода, регионального фона - 560 км (Средний Васюган [3]). Определение содержания химических элементов проводилось инструментальным нейтронно-активационным анализом в аттестованной ядерно-геохимической лаборатории при кафедре геоэкологии и геохимии ТПУ. Пылевое загрязнение оценивали величиной пылевой нагрузки [2]. Для определения уровня техногенной нагрузки рассчитывали геохимические показатели: коэффициент концентрации и суммарный показатель загрязнения [2]. Градацию по данным показателям использовали по работам [1, 2].

Среднее значение пылевой нагрузки составляет 37 (мг/км²*сут), при фоне 8,6 мг/км²*сут., соответствующее низкому уровню загрязнения и неопасной экологической обстановки согласно градации [1,2]. Коэффициенты концентрации, нормированные к локальному фону не показали аномальных уровней по рассматриваемым элементам, т.е содержание элементов в пробах близок к фоновым содержаниям, кроме Са и Аs, превышающие фон в 2 и 1,4 раза соответственно. Уровень загрязнения рассматриваемыми элементами - низкий согласно градации [1,2]. По среднему коэффициенту концентрации, относительно регионального фона выявлено, что пробы обогащены следующими элементами (коэффициент концентрации от максимального до минимального): Са=As₁₆U₁₁Sr_{5,4}Tb=Yb_{4,6}La_{4,4}Sm₄Va_{3,9}Ta_{3,7}Ce_{2,8}Au₂. Степень обогащения химическими (Z_c) элементами твердой фазы снега в окрестностях АНПЗ, составляет в среднем 81, соответствующее высокому уровню загрязнения и опасной экологической ситуации [1,2].

Источники и литература

- 1) Касимов Н.С., Кошелева Н.Е., Власов Д.В., Терская Е.В. Геохимия снежного покрова в Восточном округе Москвы // Вестник Моск. Ун-та, Сер. 5. География. 2012. No. 1. С. 14-24
- 2) Саг Ю.Е., Ревич Б.А., Янин Е.П., Смирнова Р.С., Башаркевич И.Л., Онищенко Т.Л., Павлова Л.Н., Трефилова Н.Я., Ачкасов А.И., Саркисян С.Ш. Геохимия окружающей среды. М, Недра, 1990.
- 3) Языков Е.Г. Экогеохимия урбанизированных территорий юга Западной Сибири. Автореф. дисс. ... докт. геол.-мин. наук. Томск, 2006.