

Эколого-геохимическая характеристика территории вблизи полигона ТБО

Научный руководитель – Дроздова Ольга Юрьевна

Ненюкова Анна Игоревна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

E-mail: anna.nenukova@yandex.ru

Одним из опасных источников загрязнения окружающей среды, оказывающих неблагоприятное воздействие на жизнь и здоровье человека, являются места захоронения и складирования отходов производства и потребления, объем которых измеряется в настоящее время миллиардами тонн. Полигоны ТКО (Твердые коммунальные отходы) - это комплексы сооружений природоохранного назначения, предназначенные для размещения, изоляции и обезвреживания ТКО [1]. На всех стадиях эксплуатации и даже после закрытия полигон представляет высокую потенциальную опасность загрязнения окружающей среды. В теле свалки постоянно происходит разложения органического вещества с образования свалочного газа, а также тяжелые металлы, присутствующие в теле свалки, переходят в растворимую форму и выщелачиваются в течении всего жизненного цикла свалки [2]. Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду, необходимо осуществлять мониторинг состояния окружающей среды в районе полигонов.

Объектами исследования являлись фильтрат с тела полигона, почвы, растительность и грунты с прилегающей территории полигона ТКО, расположенного в черте г. Москва. Отбор проб фильтрата производился из двух точек: дренажной канавы и пруда отстойника, почвы и растительность отобраны методом конверта по перпендикулярному профилю к телу полигона с шагом в 10 м, пробы грунта отобраны из скважин, расположенных по периметру полигона.

В лаборатории в исследуемых почвах определяли: естественную и гигроскопическую влажность, плотность твердых частиц, гранулометрический состав методом ареометра, валовое содержание тяжелых металлов определяли методом рентгенофлуоресцентной спектроскопии (Termo Niton FXL-950). В исследуемых природных водах определяли: общее содержание тяжелых металлов на оптическом эмиссионном спектрометре с индуктивно-связанной плазмой ИСП-ОЭС (Agilent 5110 ICP-OES), содержание неорганических анионов на ионном хроматографе (Dionex ICS-2000), основных катионов на пламенном фотометре (PFP 7 Jelpway) и на атомно-абсорбционном спектрофотометре (ContrAA 300). ХПК проб определяли титриметрическим методом в соответствии с ГОСТ 31859-2012.

По результатам исследования было получено, что концентрация тяжелых металлов в изученных объектах превышают предельно-допустимые концентрации веществ в воде, в почвах и грунтах. Что приводит к негативным последствиям для окружающей среды и может негативно влиять на здоровье человека.

Источники и литература

- 1) Ашихмина Т. В. Геоэкологический анализ состояния окружающей среды и природоохранные рекомендации в районе расположения полигонов ТБО воронежской области: дис. ... канд. геогр. наук. Воронеж, 2014.
- 2) Аревкин Ю. А. Прогноз загрязнения геологической среды в зонах свалок твердых бытовых отходов: на примере полигона "Тимохово": дис. ... канд. геол.-мин. наук. Москва, 2002.