

Секция «Геология»

**Эколого-геологические условия района полигона твердых бытовых отходов
«Хметьево»**

Визерова Мария Эдуардовна

Студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический
факультет, Москва, Россия
E-mail: vizmar91@gmail.com*

Рост городов, развитие промышленности и сельского хозяйства приводят к образованию большого количества отходов хозяйственной деятельности. Города, из-за высокой концентрации населения, являются основными источниками загрязнения – здесь потребляется основное количество товаров и ресурсов, которые впоследствии в той или иной степени превращаются в отходы.

Только на территории Москвы и Московской области ежегодно образуется около 9,7 млн. тонн твердых бытовых отходов (далее - ТБО) - 5 млн. тонн - в г. Москве и 4,7 млн. тонн - на территории Московской области. Кроме того, на территории Московского региона ежегодно образуется большое количество отходов строительства и сноса зданий, осадков сточных вод с очистных сооружений, а также промышленных, медицинских, биологических и древесно-растительных отходов.

Несмотря на появление сортировочных и отходоперерабатывающих производств, захоронение ТБО на полигонах остается одним из основных способов их обезвреживания. В странах Европейского Союза в среднем на полигоны вывозится более 60% твердых бытовых и промышленных отходов, в России это количество достигает 90-98%. В результате, на территории Московской области объем накопления только бытовых отходов уже превысил 120 млн. тонн и продолжает интенсивно увеличиваться.

Полигоны ТБО представляют собой комплексы природоохранных сооружений, предназначенные для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения ТБО, предотвращающие попадание вредных веществ в окружающую среду, загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению болезнетворных организмов. Однако, нарушение правил размещения и эксплуатации полигонов приводит к загрязнению атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод, способствуют распространению патогенной микрофлоры.

В связи с этим основной целью работы является изучение эколого-геологических условий территории полигона ТБО «Хметьево». Задача исследования состояла в установлении наличия и степени химического и биологического загрязнения грунтов вблизи полигона; радиационной обстановки вокруг полигона; измерение потока радона и геохимические исследования грунтовой толщи близ полигона.

Проанализировав полученные результаты выявлено загрязнение грунтов тяжелыми металлами (As, Cd, Pb, Cu, Zn, Co) и 3,4-бенз(а)пиреном близ полигона. Установлены пожаро-взрывоопасные концентрации метана, опасные концентрации диоксида углерода в составе грунтового воздуха насыпных техногенных грунтов. Зафиксирован устойчивый восходящий поток биогаза к дневной поверхности, что объясняется высокой газогенерационной способностью насыпных грунтов и высокой газоотдачей насыпной толщи. Показано, что в процессе эксплуатации полигона сформировались новые

эколого-геологические условия, влияющие на состояние биоты и человека.

Литература

1. Трансформация экологических функций литосферы в эпоху техногенеза под влиянием городских комплексов / В. Трофимов, М. Харькина, Т. Барабошкина, А. Жигалин // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. — 2005. — Т. 1, № 10. — С. 3–19.
2. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. М: Геоинформмарк, 2002. 416 с.