

Изучение миграции метана вблизи полигонов ТБО

Научный руководитель – Расторгуев Александр Владилинович

Сорокоумова Яна Владиславовна

Аспирант

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

E-mail: yana1992@gmail.com

Человечество в процессе своего существования производит большое количество отходов, среди которых доля вторично используемого сырья чрезвычайно невелика, особенно в нашей стране, богатой всевозможными ресурсами. По официальным данным, ежегодно в России образуется более 3,5 млрд. тонн отходов, в том числе 35-40 млн. тонн твердых бытовых отходов (ТБО) [2]. А количество накопленных твердых отходов в отвалах и хранилищах превышает 94 млрд. тонн [2]. Поэтому изучение воздействия полигонов ТБО на окружающую среду является актуальным, особенно в наше время, когда темпы и объемы воздействия постоянно увеличиваются.

Одним из направлений негативного воздействия полигонов ТБО на окружающую среду является газовое загрязнение. Генерация газов на территории полигонов ТБО происходит за счет бактериального разложения, испарения и химических реакций. В анаэробных условиях газовый состав полигонов ТБО примерно на 50% представлен метаном и около 50% - углекислым газом. Менее 1% состава представляют азот, кислород, сероводород и органические соединения. Эмиссия газов с полигонов ТБО зависит от количества и состава отходов, от конструкции самого полигона и от типа и толщины покрывающего материала [1].

В настоящее время в виду увеличения площади городов за счет прилегающих территорий, в том числе с полигонами ТБО, объекты жилой застройки находятся в зоне непосредственной близости от мест складирования отходов и оказываются под их интенсивным воздействием. Примером такой ситуации может служить район Некрасовка, где жилые дома расположены лишь в нескольких десятках метров от полигона ТБО. На основе этого объекта разрабатывается компьютерная модель для изучения миграции метана.

В данной работе основное внимание уделяется вопросу миграции метана, т.к. его содержание в пробах грунтового воздуха достигает пожаровзрывоопасных концентраций и может угрожать окружающим постройкам.

Источники и литература

- 1) Bogner J., Matthews E. Global methane emissions from landfills: New methodology and annual estimates 1980–1996. *Global biogeochemical cycles*. 2003, vol. 17, no. 2, 1065.
- 2) www.rpn.gov.ru (Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования) «Аналитическая записка по обращению с твердыми бытовыми и промышленными отходами и по реализации пилотных проектов переработки отходов в субъектах Российской Федерации».