

Геофизические исследования полигонов ТБО Краснодарского края

Научный руководитель – Стогний Валерий Васильевич

Сидоренко Евгений Владимирович

Студент (бакалавр)

Кубанский государственный университет, Геологический факультет, Краснодар, Россия

E-mail: ewgen.sidorenko2017@yandex.ru

Одной из актуальных экологических проблем Краснодарского края, в котором плотность населения почти в 10 раз превышает общероссийский показатель, является мониторинг полигонов твёрдых бытовых отходов (ТБО). Решение этой задачи может быть эффективно выполнено на основе комплексных геофизических исследований. Разработка типового комплекса таких исследований выполнена на примере Туапсинского полигона ТБО.

Полигон ТБО г. Туапсе на мысе Кадош образовался стихийно в начале 1960-х гг. как городская свалка. Детальное трёхмерное изучение полигона ТБО мыса Кадош выполнялось с целью организации природоохранных мероприятий, в том числе связанных с эксплуатацией свалки и соблюдением требований природоохранного законодательства по недопущению загрязнения наземных и подземных вод, а также в связи с планами строительства мусороперерабатывающего завода на территории «УК Кадош».

Задачи геофизических исследований сводились к следующим: 1) определение глубины залегания коренных пород, мощности толщи ТБО в различных частях полигона и суммарного объема накопленных отходов; 2) выявление пустот в толще ТБО, соответствующих разрешающей способности методов и масштабу съёмки; 3) определение глубины залегания грунтовых вод в толще полигона ТБО.

В результате интерпретации материалов электроразведки получено объемное распределение кажущихся сопротивлений, что позволило определить глубину залегания коренных пород и выявить места локального понижения кажущихся УЭС, которые могут быть связаны с повышенной влажностью грунтов в толще ТБО. Одним из результатов работ являются планы погребённого рельефа коренных пород и подсчёт объема ТБО в пределах полигона ТБО мыса Кадош. Согласно данным сейсморазведочных исследований, уровень грунтовых вод находится ниже толщи ТБО, что соответствует требованиям [1].

Проведенные комплексные геофизические исследования на полигоне ТБО мыса Кадош Туапсинского района показали высокую эффективность при объёмном картировании толщ ТБО. Вместе с тем, выявлена необходимость расширения комплекса геофизических методов и класса решаемых задач при обследовании полигонов ТБО и их мониторинге. В связи с этим была разработана типовая ФГМ объекта исследований, которая может явиться основой при изучении полигонов ТБО Краснодарского края и их мониторинге на основе применения геофизических методов.

Список литературы

1. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, М., 1998.