

Оценка однородности грунтовой плотности по данным электротомографии

Научный руководитель – **Большаков Дмитрий Константинович**

Кочергин Михаил Михайлович

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия

E-mail: minizator322@gmail.com

Оценка однородности грунтовой плотности по данным электротомографии

Представлены разрезы кажущегося и удельного сопротивления, полученные по результатам измерений методом электротомографии с разными установками вдоль одного профиля. Электрические зондирования выполнены по профилю длиной 700 метров с использованием четырех классических установок (Веннера, Шлюмберже, дипольная осевая, трехэлектродная) по стандартной методике электротомографии и по модифицированной методике с большим (избыточным) количеством измерений.

Основная цель проведенных опытно-методических работ – получение достоверных представительных данных электротомографии для практического выявления и демонстрации теоретических особенностей модифицированной методики. Задачи исследований: полевое опробование предлагаемой технологии выполнения электрических зондирований разными установками и их комбинаций; получение данных пригодных для проведения двумерной инверсии и выводов об однородности строения грунтовой плотности.

Основной особенностью опробованной методики являются измерения для нескольких приемных линий на разносах, обеспечивающих значения геометрического коэффициента установки не более 5000 м. Полученные таким образом данные зондирований отличаются от зондирований, выполненных по стандартной методике тем, что имеют значительные области перекрытия содержащие не одно-два измерения, а целый набор (6-16 измерений).

Общая избыточность данных и значительные (до 60-70%) перекрытия дают возможность опробования нескольких вариантов стандартной и нестандартной обработки с последующим сравнительным анализом разрезов кажущегося сопротивления и результатов инверсии этих разрезов. Результаты инверсии данных разных установок и их комбинаций представлены совместно. Выполненный анализ результатов позволил сформулировать общие рекомендации по выбору оптимальной методики проведения электрических зондирований методом электротомографии для оценки однородности строения грунтовой плотности.

Источники и литература

- 1) Электроразведка: пособие по электроразведочной практике для студентов геофизических специальностей. Т.П. Малоуглубленная электроразведка/ Под ред. проф. В.А.Шевнина, доц. А.А.Бобачева.- М.: МГУ, 2013. - 124с.