

ZondMT1d

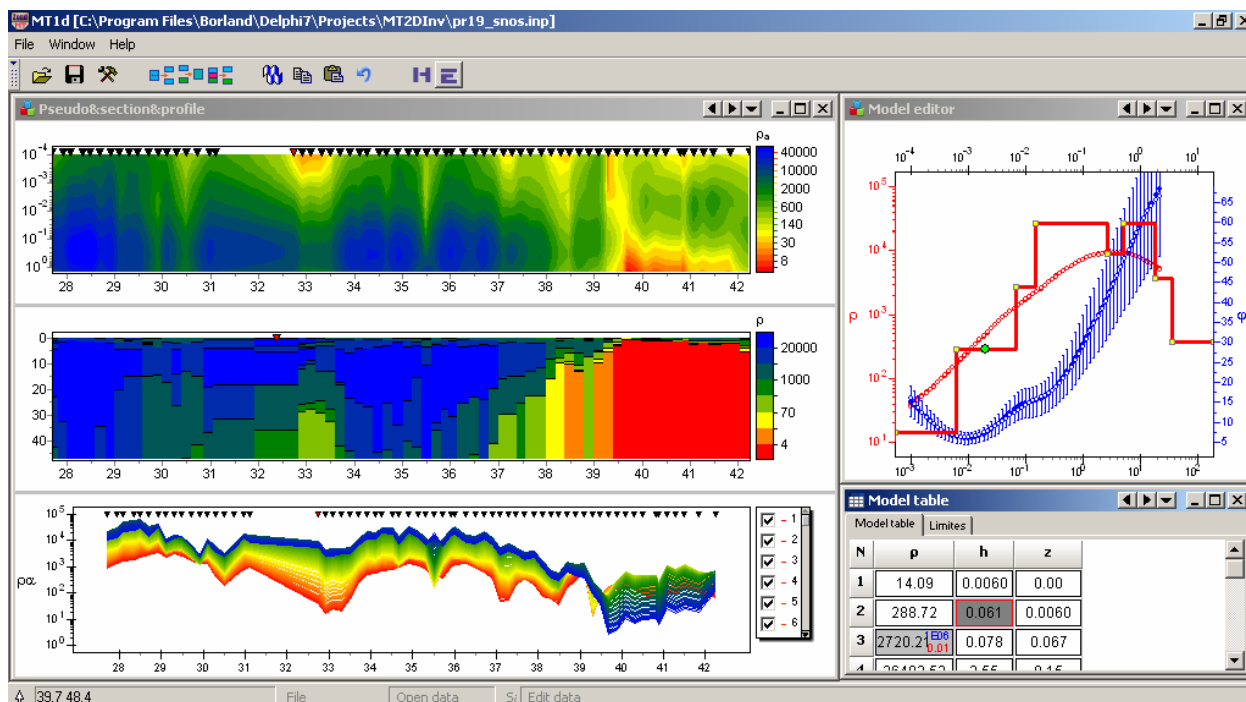
Одномерная интерпретация, магнитотеллурическое зондирование в диапазонах частот МТ, АМТ и РМТ, в профильных вариантах, программа ZondMT1d

Программа **ZondMT1d** предназначена для одномерной интерпретации профильных данных магнитотеллурических зондирований в диапазонах частот МТ, АМТ и РМТ и для зондирований с контролируемым источником.

Данная группа электроразведочных методов основана на изучении естественного переменного электромагнитного поля, позволяет изучать распределение электропроводности Земли на глубинах от первых метров до многих десятков и сотен километров. Исследования распределения удельного сопротивления с глубиной возможно благодаря явлению скин-эффекта, которое определяет глубину проникновения электромагнитного поля в зависимости от частоты. Таким образом, кривые электромагнитных зондирований отражают изменение сопротивления пород с глубиной.

Удобный интерфейс и широкие возможности представления данных позволяют максимально эффективно решить поставленную геологическую задачу. При разработке программы особое внимание уделено удобству и простоте ее использования, разнообразию средств визуализации и учету априорной информации.

В зависимости от представлений интерпретатора о характере геоэлектрического разреза, программа предоставляет пользователю широкий выбор алгоритмов интерпретации данных. Удобная система управления позволяет пользователю выбрать из множества эквивалентных решений то, которое окажется наилучшим как с геофизической, так и с геологической точки зрения.



В основу программы **ZondMT1d** положена концепция профильной интерпретации. Следовательно, профильные данные рассматриваются, как отражение геологического разреза по профилю в целом, а не как набор независимых кривых зондирования, с которыми работают по отдельности. В программе предусмотрены специальные алгоритмы, предназначенные для интерпретации профильных данных вертикального электрического зондирования, с подавлением Р-эффекта кривой. Конечно, большинство возможностей программы может быть использовано и при работе с отдельными точками зондирований.

ZondMT1d использует простой и понятный формат данных, позволяющий легко совмещать различные системы наблюдений, включающий информацию о рельефе и другую вспомогательную информации. Также поддерживаются общеизвестные форматы данных.

В программе предусмотрены специальные алгоритмы, предназначенные для профильной интерпретации магнитотеллурических данных, с подавлением Р-эффекта кривой.



ZondMT1d

Так как основной задачей программы является восстановление параметров геоэлектрического разреза – в **ZondMT1d** реализовано несколько вариантов решения обратной задачи, важнейшими из которых являются: сглаживающая инверсия – для получения гладкого, и фокусирующая – для получения кусочно-гладкого распределения геоэлектрических параметров с глубиной.

При разработке программы особое внимание уделено учету априорной информации. Ввиду эквивалентности обратных геофизических задач, качество получаемых результатов напрямую зависит от количества используемых априорных данных. В **ZondMT1d** имеется возможность назначения весов измерениям, закрепления и задания пределов изменения свойств отдельных слоев, использования априорной модели, как опорной при инверсии. Кроме этого в программе реализованы робастные схемы оценки шумовой составляющей. Также имеется возможность импортировать и отображать результаты измерений другими методами и скважинных данных, что способствует более комплексному подходу к интерпретации данных.

