

ZondRes2d

Двумерная интерпретация,
электротомография
метод сопротивлений и вызванной поляризации
в наземном, скважинном и акваторном вариантах,
программа
ZondRes2d

Программа **ZondRes2d** предназначена для двумерной интерпретации данных **электротомографии** методом сопротивлений и вызванной поляризации в наземном, скважинном и акваторном вариантах. Программа позволяет решать прямую 2.5-мерную прямую и обратную задачу. Термин "2.5" означает, что геологическая среда двумерная, а поле источника трехмерное.

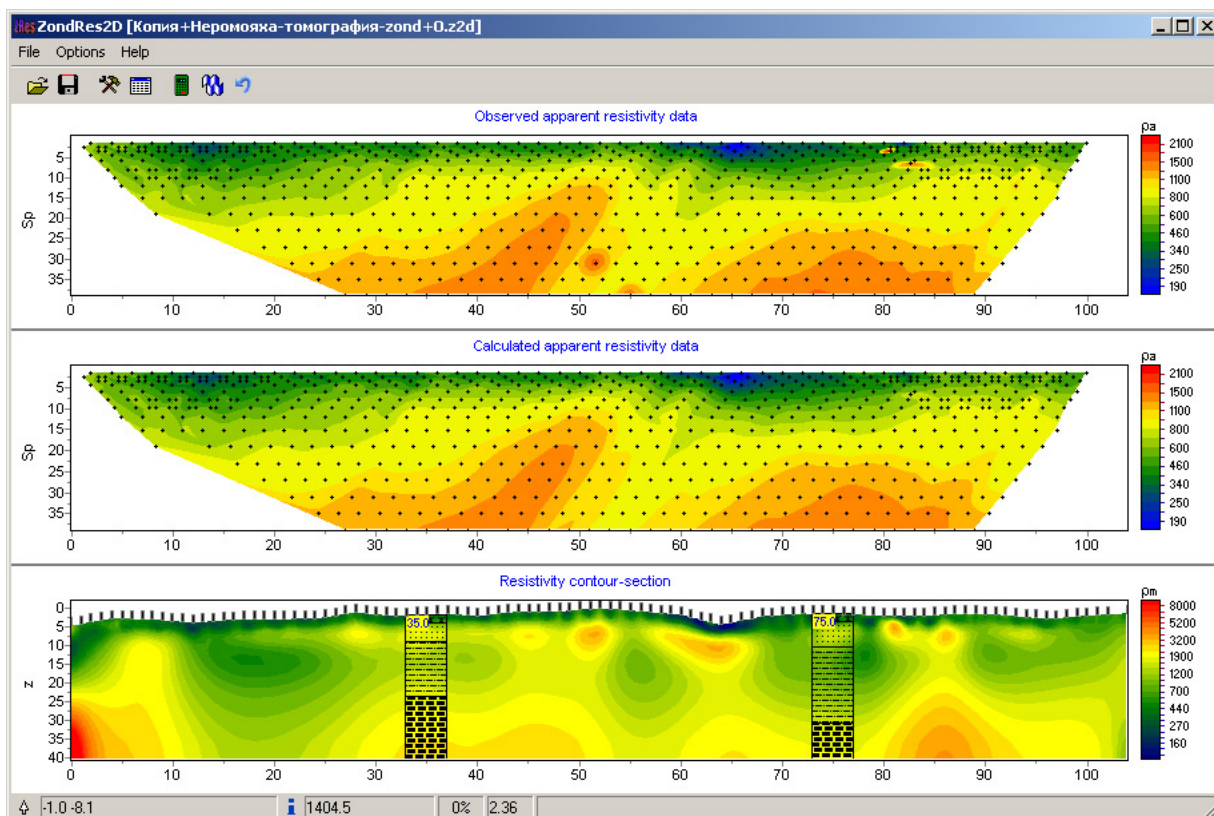
Электротомография - это целый комплекс, включающий в себя как методику полевых наблюдений, так и технологию обработки и интерпретации полевых данных. Ее особенностью является многократное использование в качестве питающих и измерительных электродов те же фиксированные на профиле наблюдения положения электродов. Такой подход позволяет с одной стороны, работать с современной высокопроизводительной аппаратурой, а с другой стороны, применять эффективные алгоритмы моделирования и инверсии. Интерпретацию данных электротомографии проводят в рамках двумерных и трехмерных моделей. Это принципиально расширяет круг решаемых электроразведочных задач, за счет исследования сред, значительно отличающихся от «классических» горизонтально-слоистых.

Разрешающая способность и, соответственно, качество интерпретации данных электротомографии тесно связано с числом и плотностью измерений на одном профиле. Их число обычно достигает первых тысяч, поэтому вопрос о производительности полевых измерений имеет принципиальное значение и во многом определяет возможность практического использования этого метода. Для достижения максимальной эффективности при проведении полевых работ применяется специальная аппаратура с программируемой автоматической коммутацией электродов.

ZondRes2d представляет готовое решение для электрической томографии, и решает широкий спектр задач от математического моделирования и анализа чувствительности, до обработки и интерпретации полевых данных. Удобный интерфейс и широкие возможности представления данных позволяют максимально эффективно решить поставленную геологическую задачу.

ZondRes2d использует простой и понятный формат данных, позволяющий легко совмещать различные системы наблюдений, включающий различные варианты задания рельефа и другой вспомогательной информации. Также поддерживаются общеизвестные форматы данных (Res2Dinv, ABEM, Sens2dInv и др.).

Программа работает с любыми, применяемыми в электроразведке, типами установок (двух, трех и четырех - электродные) или их сочетаниями. Возможно задание всех трех координат для каждого из электродов.



- 1 -

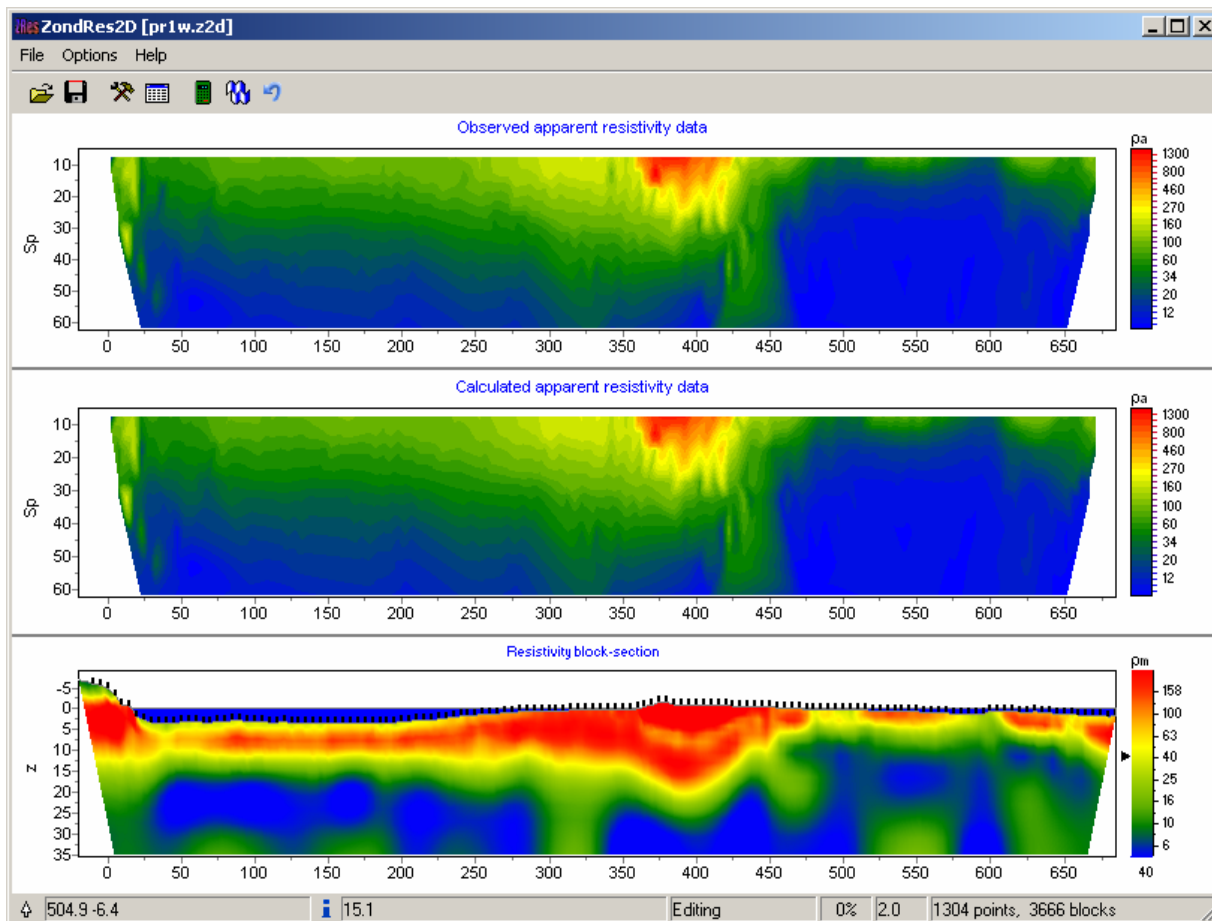
Всего страниц 2



ZondRes2d

Важным этапом, предваряющим полевые измерения, является математическое моделирование геоэлектрического строения участка работ. Моделирование дает возможность оценить уровень сигнала и осуществить выбор оптимальных параметров установки для решения поставленной геологической задачи. **ZondRes2d** обладает большим набором средств для математического моделирования и анализа чувствительности полей постоянного тока и вызванной поляризации.

Так как основной задачей программы является восстановление параметров геоэлектрического разреза – **ZondRes2d** реализовано несколько вариантов решения обратной задачи, важнейшими из которых являются: сглаживающая инверсия – для получения гладкого, блочная для получения блочкового 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 **ZondRes2d** имеется возможность назначения весов измерениям, закрепления и задания пределов изменения свойств отдельных ячеек, 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.

