

SGD-ETT "TomoZOND"

Электроразведка
Электротомография

Электроразведочная телеметрическая станция

SGD-ETT "TomoZOND"

для электротомографии методом сопротивлений и ВП

Измеритель SGD-ETT/E8

Основные технические данные

- Количество измерительных каналов – восемь
- Тип датчика - электрический диполь MN
- Входное сопротивление по постоянному току - не менее 20 Мом
- Максимальное напряжение входного сигнала - + 10 В
- Уровень собственных шумов измерительного канала (при $K_u = 8$) - не более 2 мкВ эфф
- Коэффициент усиления K_u предварительного усилителя входного сигнала - %, %, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 и 1024
- Диапазон рабочих частот-0.61035, 1. 2207, 2.4414, 4.8828, 9.7656, 19.531, 39.063, 78.125, 78.125, 156.25, 312.5 и 625 Гц
- Частота дискретизации сигнала - 9.765, 19.53, 39.0625, 78.125, 156.25, 312.5, 625, 1.250, 2.500, 5.000, 10.000 и 20.000 Гц
- Количество разрядов АЦП типа дельта-сигма - двадцать три + знак
- Максимальная величина компенсации постоянной составляющей входного сигнала + 1 В (точность + 0,1 мВ)
- Временная нестабильность внутреннего задающего генератора не хуже $5 \cdot 10^{-7}$
- USB или Ethernet интерфейс для обмена данными между измерителем и ведущим компьютером IBM PC
- Интерфейс «RS-485» для управления телеметрической электроразведочной «косой» (электродами)
- Специальный интерфейс для синхронизации и управления работой генератора тока
- Напряжение питания осуществляется от блока аккумуляторных батарей - от 20 до 30 В
- Диапазон рабочих температур измерителя от минус 40 до + 60 °С
- Габаритные размеры измерителя - 339 * 295 * 152 мм
- Масса измерителя - 5 кг



- 1 -

Всего страниц 5

geoget@inbox.ru



geoget.ru

SGD-ETT "TomoZOND"

Электроразведочный генератор тока SGD-EGC

Основные технические данные

- Максимальная выходная мощность генератора - **125 Вт (500 Вт)**
- Значения выходного тока генератора - 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, (2000) мА
- Максимальный ток утечки выключенного генератора тока - 0,01 мА
- Максимальное выходное напряжение генератора — + 500 В (1000 V peak-to-peak)
- Форма выходного тока - прямоугольные чередующейся полярности импульсы без паузы со скважностью два и с паузой
- Диапазон рабочих частот-0.61035, 1. 2207, 2.4414, 4.8828, 9.7656, 19.531, 39.063, 78.125, 156.25, 312.5 и 625 Гц
- Относительная погрешность стабилизации тока на активной нагрузке - не более 0,5 %
- Длительность фронтов импульсов тока на активной нагрузке R = 1 кОм - не более 2 мкс
- Относительная погрешность установки частот импульсов тока - не более +1 10⁻⁶
- Относительная нестабильность установки частот импульсов тока - не более + 0.5 10⁻⁶
- Встроенные точные часы и календарь
- Специальный интерфейс для синхронизации и управления работы генератора тока от измерителя
- Питание генератора осуществляется от блока аккумуляторных батарей с выходным напряжением - 20...30 В
- Режим работы генератора тока в рабочем диапазоне температур – непрерывный
- Диапазон рабочих температур генератора тока от минус 40 до + 50 °С
- Габаритные размеры генератора тока - 212 * 77 * 235 (339 * 295 * 152) мм
- Масса генератора тока — 2.8 (8.5) кг.

Звено телеметрических электродов SGD-ETT/LEL

Основные технические данные

- Количество электродов в неразъемном звене - 12 шт.
- Расстояние между электродами в звене - (5 + 0,2) метр
- Входное сопротивление по постоянному току - > 20 Мом
- Максимальное напряжение входного сигнала - ±20 В
- Уровень собственных шумов - < 0.8 мкВ эфф.
- Максимальный ток «питающего» электрода -2 А
- Максимальное напряжение «питающего» электрода — + 500 В
- Напряжение питания электрода - +.12.5... 18.5В
- Максимальная потребляемая мощность -2.2 Вт
- Диапазон рабочих температур от минус 40 до + 60 °С
- Масса звена из двенадцати электродов - 13,8 кг



SGD-ETT "TomoZOND"

Дополнительное оборудование:

Зарядное устройство SGD-BC6002

- ток заряда -1.2 А.
- количество каналов заряда – два
- заряд по методу IU (согласно DIN 41773)
- время заряда - 10... 14 часов
- напряжение питания от сети переменного тока с частотой 47...63 Гц - 85...264 В
- габаритные размеры-232 * 192 * 111 мм
- масса - 1,6 кг



Блок аккумуляторный батарей SGD-B2412

- тип аккумулятора - герметизированный свинцово-кислотный DELTA HR12-51W или GP-12120
- количество аккумуляторных батарей – две
- номинальное выходное напряжение - 24 В
- ёмкость -12 А/ч
- габаритные размеры - 270 * 246 * 124 мм
- масса - 9.9 кг



- 3 -

Всего страниц 5



SGD-ETT "TomoZOND"

Режимы работы станции

регистрация данных под управлением компьютера по USB или Ethernet интерфейсу

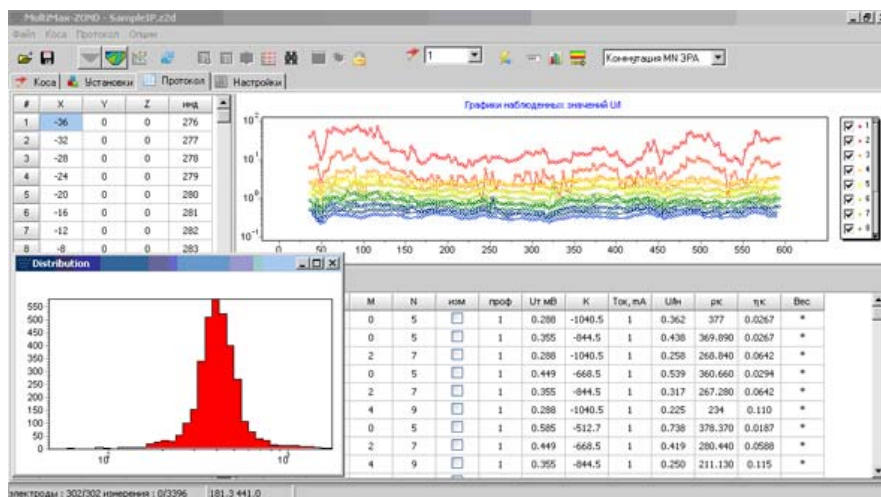
Режимы регистрации данных

автоматический - по выбранной оператором программе, в которой задаются параметры регистрации сигнала измерителем (коэффициент предварительного усиления, частота дискретизации сигнала, количество накапливаемых импульсов и позиции подключенных измерительных электродов) и генератора тока (значение тока, частота следования, количество импульсов и позиции подключенных питающих электродов) в каждый конкретный момент времени

Программное обеспечение

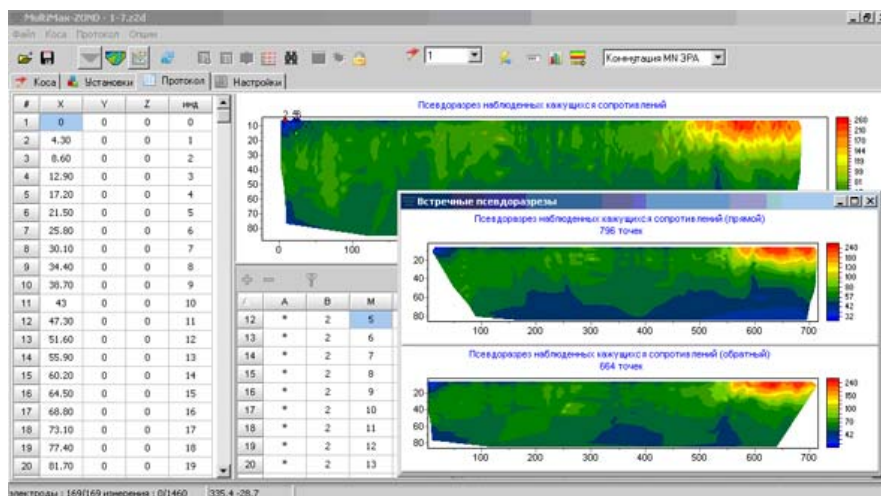
- тестирование работоспособности измерительного канала
- тестирование работоспособности генератора тока
- тестирование работоспособности телеметрических питающих и электродов
- компенсацию (балансировку) постоянной составляющей входного сигнала перед началом измерения
- управление измерителем, генератором тока и телеметрическими электродами
- регистрация, накопление, предварительную обработку и запись информации на твердый диск (HDD) компьютера
- просмотр зарегистрированной данных и результатов обработки на компьютере

Для управления процессом измерения разработана программа **SGD-ZOND**. Программа **SGD-ZOND** – представляет готовое решение для электрической томографии, и решает широкий спектр задач от задания протоколов измерений и управления процессом измерений до обработки и анализа данных. Благодаря простоте использования и полной совместимости с аппаратным комплексом, **SGD-ZOND** позволяет получать качественные результаты прямо на профиле. В зависимости от квалификации оператора в системе предусмотрены различные режимы работы.



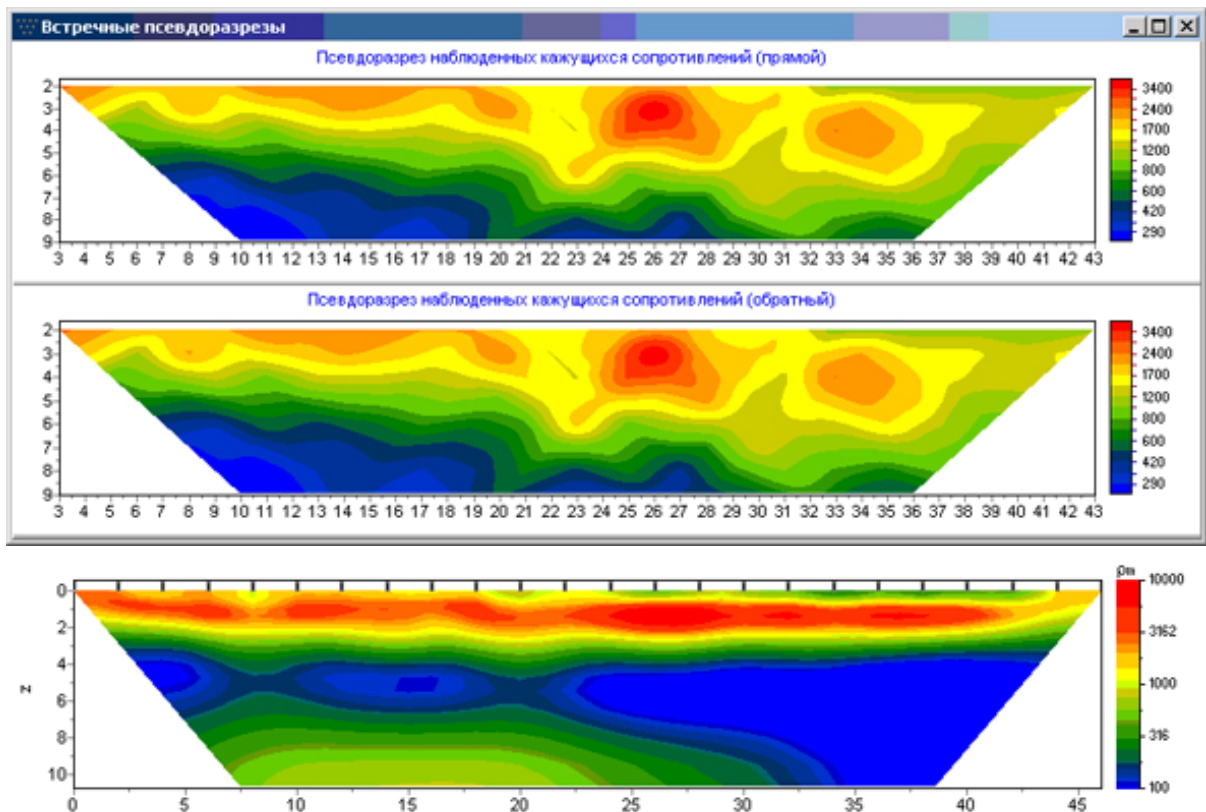
SGD-ZOND позволяет создавать протоколы любой степени сложности, совмещая любые типы электротомографических систем.

В зависимости от среднего сопротивления пород и минимального уровня сигнала, система самостоятельно выбирает оптимальные параметры установки.



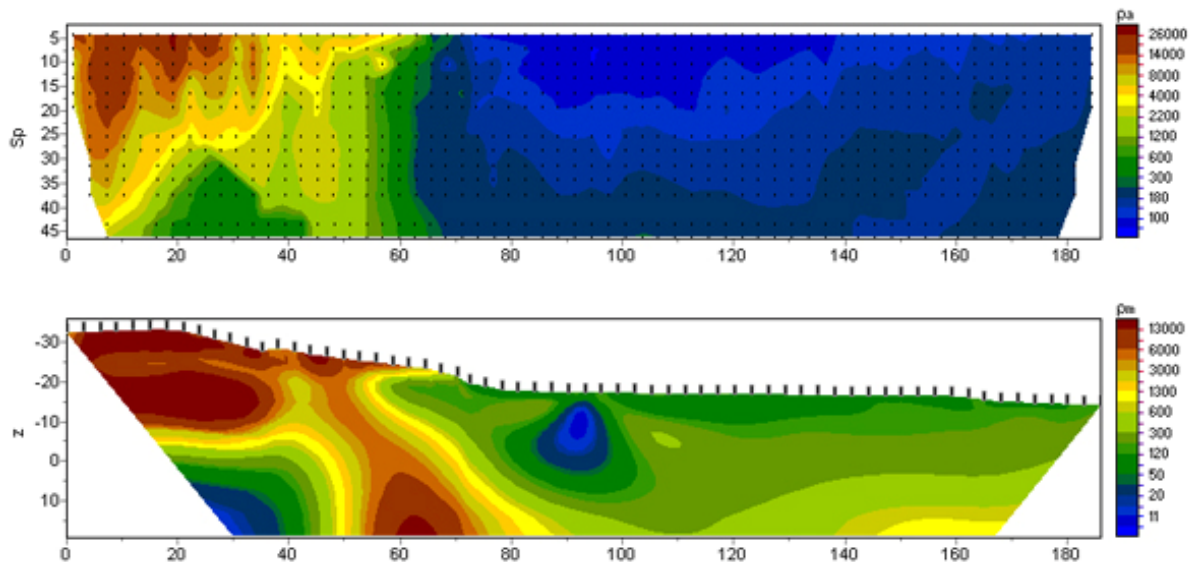
SGD-ETT "TomoZOND"

Программа решает следующие задачи: задание протокола (автоматическое или интерактивное), управление процессом измерений, визуализация и анализ и оценка качества измерений, раздельное отображение установок, пересчет данных в различные установки, импорт и экспорт, подготовка данных к инверсии.



Результаты испытаний комплекса на полигоне в п. Александровка. Псевдоразрезы встречных диполь - дипольных установок. И результаты интерпретации.

Благодаря простоте и гибкости интерфейса, мощной системе визуализации и высокой скорости работы система SGD-ZOND позволяет быстро и эффективно решать геологические задачи.



Результаты полевых интерпретации полевых измерений, полученных с аппаратурой SGD-ZOND.

Использование комплекса SGD-ZOND позволяет получать качественные результаты прямо на профиле.

