

Электроразведка Электротомография Электроразведочный аппаратурно-программный комплекс "Омега-48"



Назначение

Электроразведочный аппаратурно-программный комплекс выполняет наблюдения методами электрических зондирований (ВЭЗ) и вызванной поляризации (ВП) с применением технологии электротомографии, т.е. с размещением приемных и передающих электродов в косе.

Состав комплекса:

- многоэлектродная десятиканальная электроразведочная станция, имеющая в своем составе:
 - генератор;
 - десятиканальный измеритель;
 - коммутатор приемных и передающих линий.
- коса электроразведочная.
- электроды.
- промышленный защищенный ноутбук
- программное обеспечение управления комплексом, сбора, обработки и сохранения результатов наблюдений, представления и интерпретации полученных данных.

Измеряемые параметры и обработка сигнала:

- амплитудные параметры выходного тока генератора;
- разность электрического потенциала (кажущееся сопротивление) между приемными электродами;
- временные параметры поляризуемости (кажущаяся поляризуемость), определяемый по кривой спада разности потенциалов на приемных электродах после выключения тока.

Основные характеристики:

- тип комплекса - многоканальный с коммутацией питающих и приемных линий в косе
- количество электродов в косе - 48, коса разбита на два участка по 24 электрода, комплекс находится в центре;
- количество одновременно работающих приемных каналов - от 1 до 10, пара приемных электродов для каждого канала может выбираться произвольно;
- количество одновременно работающих питающих линий - 1, передающие электроды могут выбираться произвольно;
- шаг между электродами - от 1 до 10 м ;
- длина косы - от 50 до 500 м (два участка длиной от 25 до 250 м);
- форма сигнала - разнополярные импульсы постоянного тока изменяемой длительности с паузами;
- питание - 24 В внешнее;
- диапазон рабочих температур - от -20 до +50 градусов Цельсия (опция до -40).

Характеристики электроразведочного генератора:

- количество выходных каналов - 1 (возможна коммутация в косе);
- разнополярные импульсы постоянного тока изменяемой длительности с паузами изменяемой длительности между ними;
- длительность импульсов - 0.2048, 0.4096, 0.8192, 1.6384, 3.2768, 6.5536, 13.1072, 26.2144, 52.4288 сек, скважность - 0,2...0,5;
- выходное напряжение - 30, 100, 300, 500 В \pm 1%;
- нестабильность выходного напряжения при изменении сопротивления нагрузки - не более 1%;
- выходной ток - от 10 мА до 5 А;
- максимальная выходная мощность - 0.5 кВт (500 В - 1 А, 100 В - 2 А, 30 В - 5 А);
- время полного выключения тока на активной нагрузке - не более 10 мкс;
- защита от короткого замыкания на выходе.

Характеристики электроразведочного измерителя:

- количество входных каналов - от 1 до 10 пар диполей;
- входное сопротивление каждого канала - не менее 20 МОм;
- диапазон измеряемых сигналов по амплитуде - от 10 мкВ до 12 В;
- чувствительность каждого канала по амплитуде - не хуже 2-3 мкВ;
- мгновенный динамический диапазон - не менее 90 дБ;
- напряжение синфазного сигнала на входе - не более \pm 12,5 В;
- коэффициент усиления предварительного усилителя - 1, 10, 100, 1000;
- разрядность сигма-дельта АЦП - 24;
- степень подавления синфазной помехи - не хуже 80 дБ;
- степень подавления промышленных помех с частотами 45-55 и 55-65 Гц - не хуже 80 дБ;
- диапазон рабочих температур - от -20 до +50 градусов Цельсия (опция до -40).

- 1 -

Всего страниц 1

