



University of Cologne



Institute of Geophysics and Meteorology

Санкт-Петербургский государственный университет,
Геологический факультет, Центр электромагнитных методов,
ООО «МикроКОР», Университет г. Кельн

Мобильный вариант аппаратуры радиоманнитотеллурического метода RMT-M



Регистратор аппаратуры RMT-M

Назначение. Аппаратура RMT-M предназначена для проведения работ мобильным вариантом метода радиоманнитотеллурического (PMT) зондирования (на базе автомобиля или вездехода на суше, или катера на акваториях) с использованием электромагнитных полей удаленных радиостанций. По данным измерений горизонтальных и взаимно-ортогональных компонент электрического и магнитного поля вычисляются кривые кажущегося сопротивления и фазы импеданса, которые используются для инверсии и построения геоэлектрического разреза.

Технические характеристики:

Количество каналов синхронного измерения	4
Разрядность АЦП	16
Диапазон рабочих частот, кГц	10-1000
Объем встроенной памяти, Мб	2048
Канал связи с ПК	Ethernet
Дисплей LCD, монохром.	320x240 пикс.
Клавиатура	18 клав.
Встроенный источник питания, 5 А*ч, 12±2 В, ресурс, час.	8
Внешнее питание, В	12
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+40
Размеры регистратора и масса	340x295x160 мм, 5.0 кг

Область применения: быстрые съемки при геологическом картировании, поисково-разведочных работах, гидрогеологических и инженерно-геологических изысканиях и экологических исследованиях (картировании нефтяных загрязнений, выявлении и оконтуривании свалок, обнаружении утечек и др.).

Особенности аппаратуры:

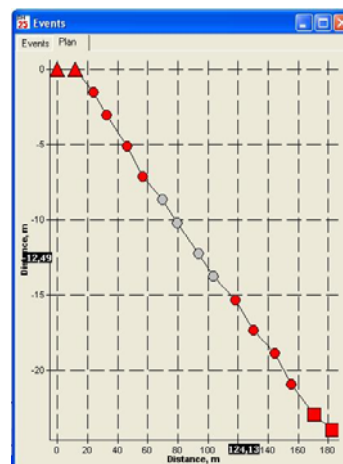
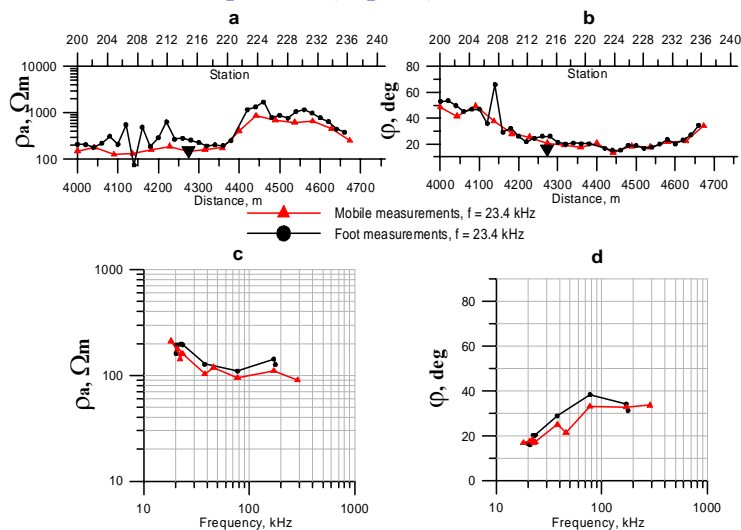
- регистрация временных рядов или спектрограмм сигналов магнитного и электрического полей, вычисление кажущегося сопротивления и фазы импеданса непосредственно в измерительном блоке, визуализация спектральных характеристик сигналов на дисплее регистратора, оперативная оценка качества измерений, запись данных наблюдений во встроенную память или внешний ПК;
- установка измерительных параметров при помощи клавиатуры регистратора или внешнего компьютера, работы с использованием GPS (привязка по координатам и времени), запись координат в движении;
- измерения электрического поля с бесконтактной (емкостной) приемной линией, проведение работ в летнее и зимнее время (по снегу и льду), на любых типах дорожного покрытия (грунт, асфальт, бетон, гравий) и по бездорожью;
- двух или трехкомпонентные измерения магнитного поля и однокомпонентные измерения электрического поля с вычислением кривых PMT зондирования по направлению движения транспорта;
- обработка данных, унифицированная с методикой пешеходного варианта аппаратуры RMT-F;
- используемая модель плоской волны обеспечивает достоверность интерпретации данных, глубина исследования разреза от 1-2 м до 30-50 м;
- скорость автомобиля 8-10 км/ч, интервал между точками зондирования 20-30 м, производительность: 40-50 км профиля в день.

199034, С-Петербург, Университетская наб., 7/9, Геологический ф-т СПбГУ,
Центр электромагнитных методов
тел./факс (812) 328-12-51, e-mail: info@center-emm.ru

Особенности измерений с аппаратурой RMT-M

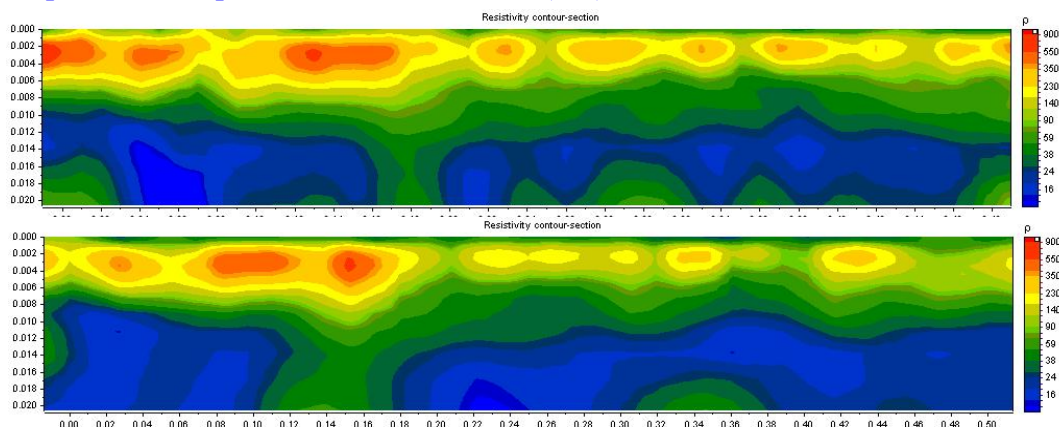


Буксируемое устройство аппаратуры RMT-M с закреплёнными электрической и магнитными антеннами и предусилителем электрического канала (слева). Тестирование лодочного варианта (справа).



Сравнение пешеходного и мобильного вариантов RMT метода на одной частоте при измерениях вдоль профиля (а, б) и сравнение кривых зондирования на одной точке (с, d)

Регистрация координат точек зондирования во время движения.



Сравнение результатов 2D инверсии вдоль профиля длиной 500 м (до глубины 20 м) по данным пешеходной (сверху) и мобильной (снизу) съемки RMT методом.