



University of Cologne



Institute of Geophysics and Meteorology

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

Аппаратура радиоманнитотеллурического зондирования RMT-F



Регистратор аппаратуры RMT-F

Назначение: Аппаратура RMT-F предназначена для проведения радиоманнитотеллурических (РМТ) зондирований 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	4
Разрядность АЦП	16
Диапазон рабочих частот, кГц	10-1000
Объем встроенной памяти, Мб	2048
Канал связи с PC	Ethernet
Дисплей LCD панель, монохром.	320x240 пикс.
Клавиатура	18 клав.
Встроенный аккумулятор, 5 А*час, 12±2 В, ресурс, час	8
Внешнее питание, В	12
Диапазон рабочих температур, °С	-20...+40
Размеры и масса регистратора	340x295x155 мм 5.0 кг

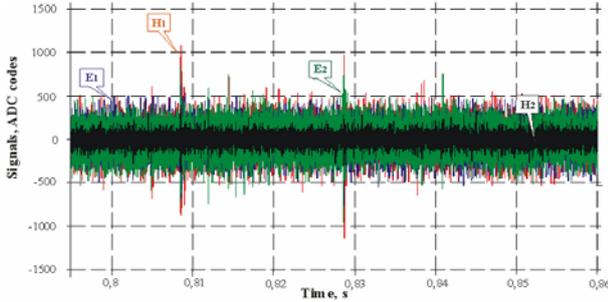
Область применения: геологическое картирование, поисково-разведочные работы, гидрогеологические и инженерно-геологические изыскания, экологические исследования (картирование загрязнений нефтепродуктами, оконтуривание и изучение строения свалок, выявление утечек и др.).

Особенности метода и 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 и оценка качества измерений непосредственно на точке зондирования, запись данных наблюдений во встроенную память или внешний ПК;
- четырехканальные (тензорные) или двухканальные (скалярные) съемки, программно-управляемый мониторинг, установка измерительных параметров при помощи клавиатуры регистратора или внешнего компьютера, работы с использованием GPS (привязка по координатам и времени);
- измерения с заземляемыми или бесконтактными электрическими линиями позволяют проводить работы в летнее и зимнее время (по снегу и льду), а также в условиях, неблагоприятных для заземлений (асфальт, бетон, гравий);
- короткие приемные линии электрического поля (10-20 м) дают возможность изучения ограниченных по размерам участков;
- используемая модель плоской волны обеспечивает достоверность интерпретации данных, получение кривых по двум направлениям повышает информативность зондирований при изучении горизонтально-неоднородных сред, глубина исследования разреза от 1-2 м до 30-50 м;
- время измерений на точке зондирования менее 1 мин., производительность (с учетом переходов и раскладки установки) 80-100 точек зондирований в день - в 10 раз быстрее, чем в методе ВЭЗ.

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

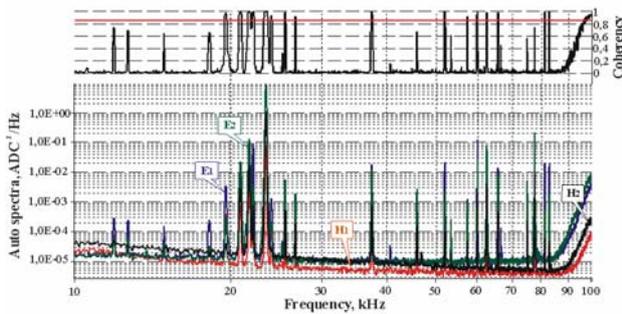
Особенности измерений с аппаратурой RMT-F



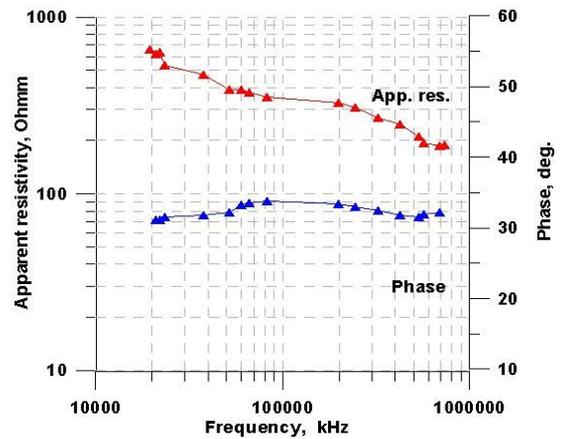
Временные ряды



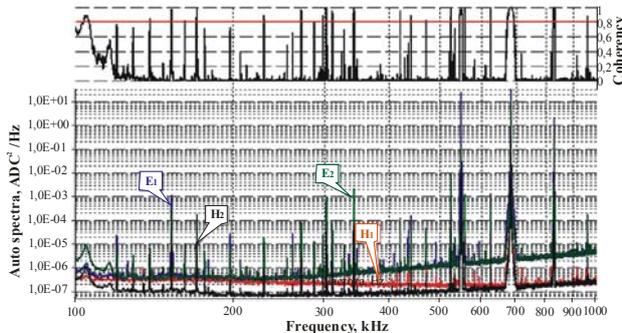
Прибор RMT-F на точке зондирования



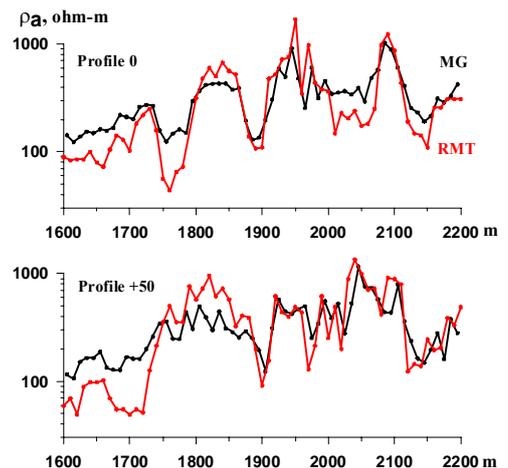
Автоспектры и когерентность, 10-100 кГц



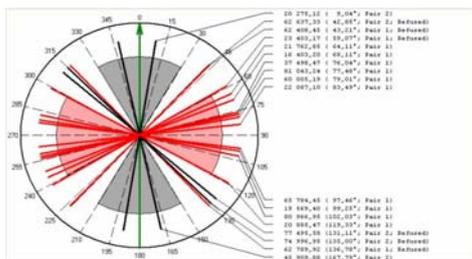
Кривые PMT зондирования



Автоспектры и когерентность, 100-1000 кГц



Сравнение графиков кажущегося сопротивления, полученных методом срединного градиента (черный) и PMT (красный цвет)



Выбор радиостанций по направлениям