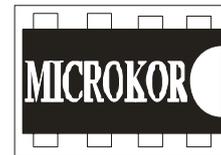




Санкт-Петербургский государственный университет
Геологический факультет
Центр электромагнитных методов
ООО «МикроКОР»



Аппаратура аудиоманнитотеллурического зондирования АКФ-4М



Регистратор аппаратуры АКФ-4М

Назначение. Аппаратура АКФ-4М предназначена для работ методами аудиоманнитотеллурического и частотного зондирования с использованием естественных электромагнитных полей и полей контролируемых источников.

Технические характеристики

Количество каналов	4
Разрядность АЦП, бит	24
Диапазон рабочих частот, Гц	0.1-800
Объем встроенной памяти, Мб	1024
Канал связи с PC	Ethernet
Дисплей	LCD панель, монохром.
Разрешение дисплея, пикс.	320x240
Клавиатура	18 клав.
Встроенный аккумулятор	5 А*час
Ресурс со встроенным аккумулятором, час	8
Внешнее питание, В	12
Размеры и масса регистратора	340x295x155 мм 5.0 кг

Область применения: региональные геофизические исследования, поиски нефтегазоносных структур и глубоко залегающих рудных месторождений, картирование зон разломов и выявление кимберлитовых трубок, контроль состояния хранилищ радиоактивных и химических отходов, гидрогеологические, инженерно-геологические и геотермические исследования, мониторинг геодинамических процессов и прогнозирование землетрясений.

Особенности аппаратуры:

- установка измерительных параметров производится при помощи клавиатуры регистратора или внешнего компьютера;
- реализованы четырехкомпонентные (тензорные) или двухкомпонентные (скалярные) съемки;
- полевые наблюдения в точках зондирования производятся с записью данных во встроенную память;
- на стационарных пунктах выполняется программно-управляемый мониторинг;
- регистрируются временные ряды или спектрограммы, кажущееся сопротивление и фаза импеданса вычисляются непосредственно в измерительном блоке;
- обеспечивается программное управление аппаратурой, визуализация спектральных характеристик сигналов производится на дисплее регистратора и оценка качества данных выполняется непосредственно на точке наблюдений;
- реализованы измерения с заземляемыми или бесконтактными электрическими линиями, что позволяет проводить работы в летнее и зимнее время, а также в условиях, неблагоприятных для заземлений (диапазон рабочих частот с бесконтактными электрическими линиями составляет 7-800 Гц);
- работы производятся с использованием GPS приемника (привязка по координатам и времени);
- глубина исследования от 30-50 м до 2-3 км.

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 АКФ-4М

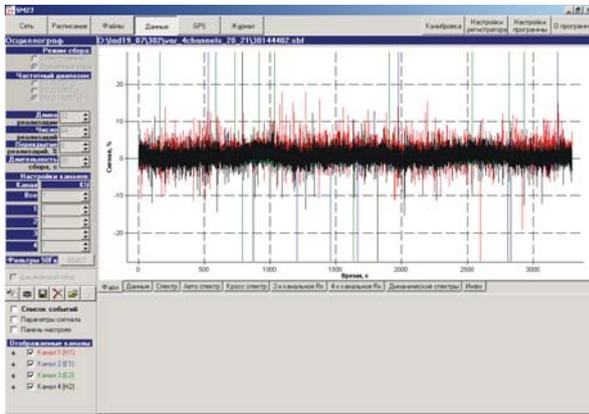


Рис. 1. Временные ряды

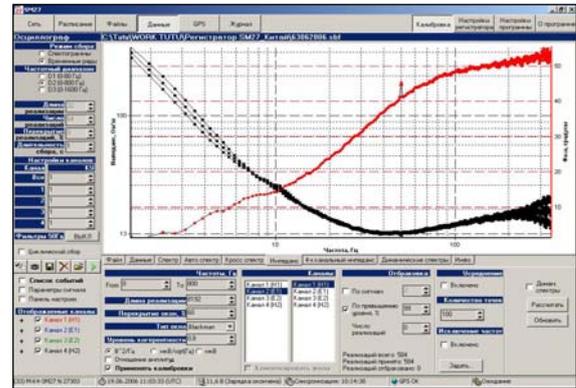


Рис. 4. Кривые кажущегося сопротивления и фазы импеданса (2-х каналные измерения)

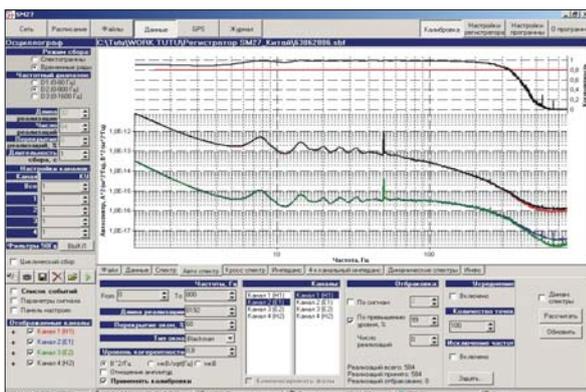


Рис. 2. Автоспектры и когерентность

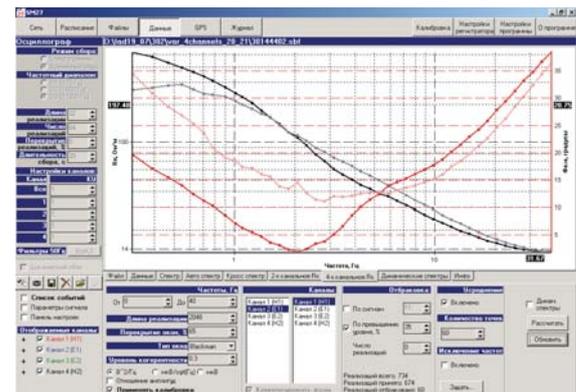


Рис. 5. Кривые кажущегося сопротивления и фазы импеданса (4-х каналные измерения)

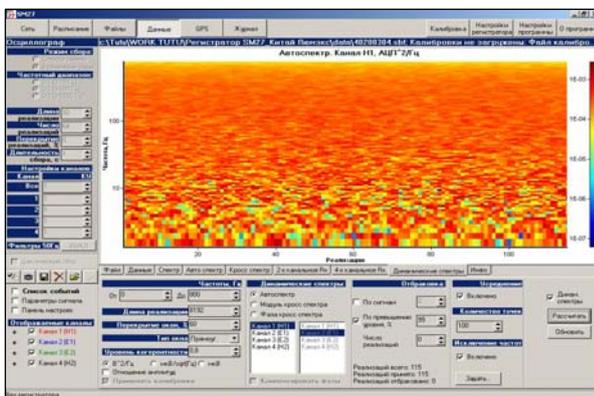


Рис. 3. Динамический спектр

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

Реализация бесконтактных измерений с аппаратурой АКФ-4М

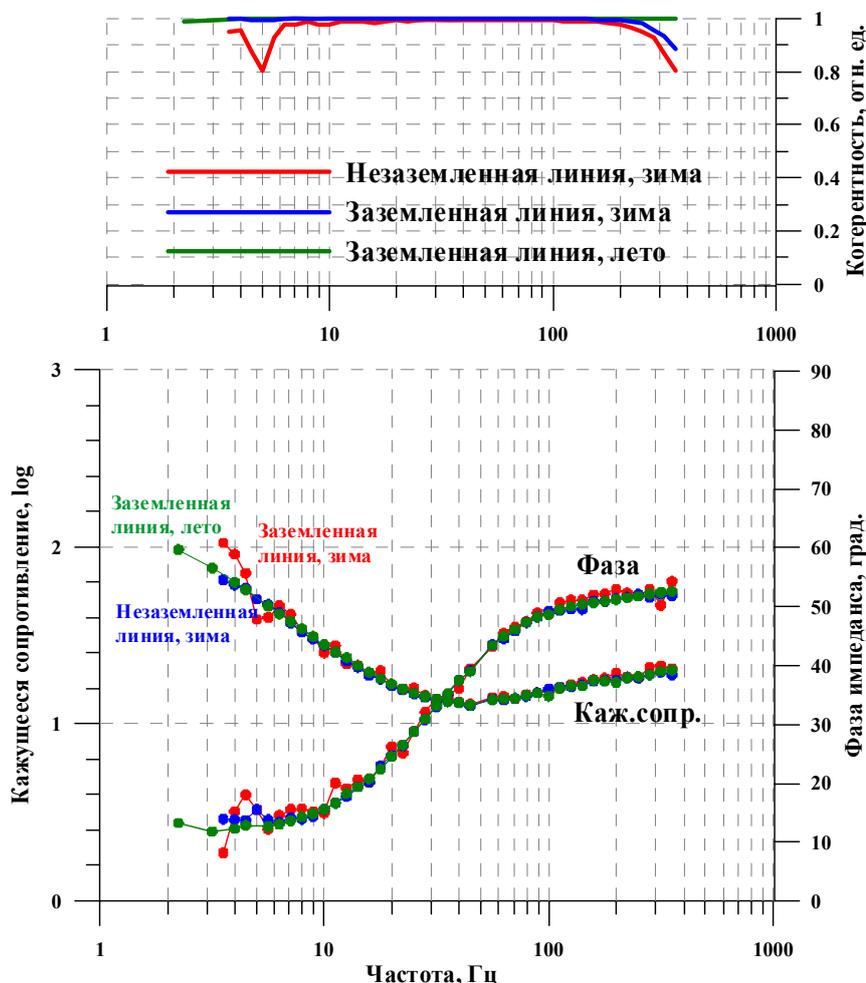


Рис. 1. Кривые кажущегося сопротивления и фазы импеданса полученные при измерениях с заземлёнными и незаземлёнными электрическими линиями

Незаземлённые (емкостные) электрические линии могут быть использованы для проведения работ методом АМТЗ на участках с неблагоприятными для заземления условиями (сухой песок, курумник, мерзлая земля, снег и лед) в диапазоне частот от 7 Гц и выше.

При работе с незаземлёнными линиями используются:

- предусилитель с высоким входным сопротивлением;
- длинные приёмные линии (100 м);
- робастные методы обработки данных.