

ИЗМЕРИТЕЛЬ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГРУНТА PASI RM1



RM1 — это компактный универсальный измеритель удельного сопротивления грунта с 24-битным регистром данных. Все параметры в «автономном» режиме легко настраиваются с помощью клавиатуры консоли; подключите RM1 к ноутбуку с помощью специального программного обеспечения для сбора данных и используйте сеанс индивидуальных измерений (VES/ERT) для быстрой и эффективной организации работы в полевых условиях.

Применения:

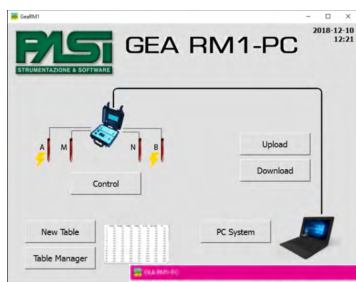
- гидросъемка недр на мелких, средних и больших глубинах;
- геологическая стратиграфия, оползневые исследования и др.;
- контроль загрязнений подземных вод соленой водой и/или загрязняющими веществами;
- обнаружение подпочвенных полостей;
- добыча полезных ископаемых (сульфиды и т.д.);
- археология.

Методология:

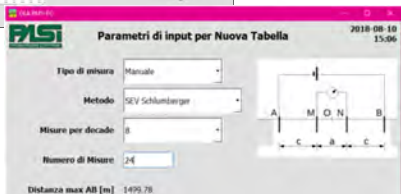
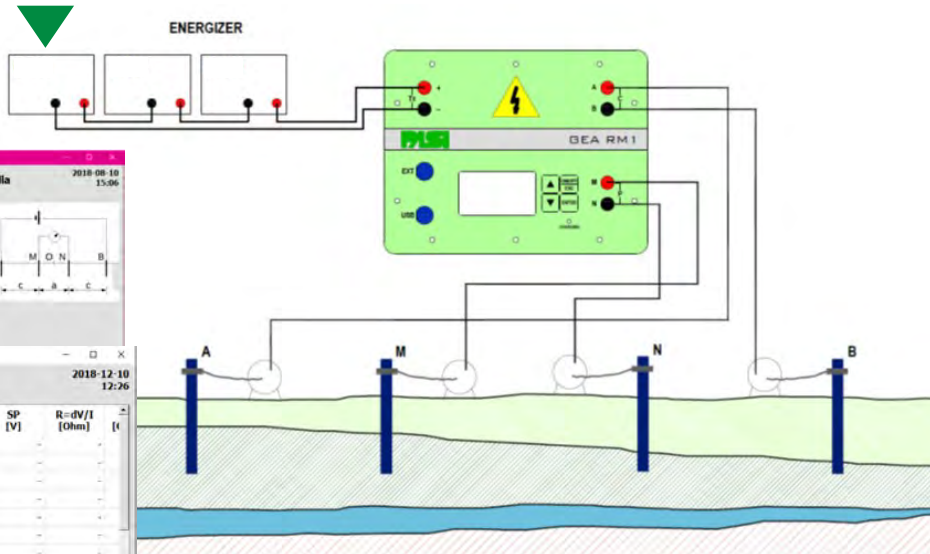
- Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ);
- Электрическое профилирование (EP);
- Спонтанный потенциал (SP);
- Метод вызванной поляризации (ВП);
- Томография электрического сопротивления (ERT, Electric Imaging).

Особенности:

- 24-битный сигма-дельта АЦП + передискретизация для снижения шума;
- Высокое разрешение: 2 нВ - 1 нА
- **Функция использования AI для автоматической настройкой всех параметров сбора данных (V, I, Te, T0, Ti и т. д.);**
- Настройка стандартного отклонения (σ) для оптимизации точности измерения и времени сбора данных;
- Память на > 5000 измерений (стандартная версия);
- Функция томографии электросопротивления (ERT) - 32 эл. (по запросу);
- Передача данных через USB;
- Автономность внутренней батареи: > 1300 непрерывных измерений (электротомография); более 40 часов работает в режиме SEV;
- Питание от внешнего блока питания (опционально) или ПК (через USB);
- Автоматическая фильтрация — передискретизация — удаление шума 50/60 Гц;
- Шумоподавление с суммированием и усреднением полученных значений;
- Автокалибровка при запуске;
- Подключается к любому внешнему источнику энергии - макс. 1000 В-1 А (опция 5 А);
- Легкий компактный корпус PELI IP 67 - 270x246x123 мм - 2,9 кг.



RM1 совместим с любым внешним блоком питания – макс. 1.000В - 1А (опционально 5А)



	AM [m]	MN [m]	NB [m]	dV [V]	I [mA]	SP [V]	R=dV/I [Ohm]	[I
1	0.75	0.50	0.75					
2	1.01	0.50	1.01					
3	1.33	0.50	1.33					
4	1.75	0.50	1.75					
5	2.26	0.50	2.26					
6	2.91	0.50	2.91					
7	3.73	0.50	3.73					
8	4.76	0.50	4.76					
9	6.06	0.50	6.06					
10	7.69	0.50	7.69					
11	9.75	0.50	9.75					
12	12.34	0.50	12.34					
13	15.60	0.50	15.60					

Помимо автономного режима, RM1 может быть подключен к внешнему портативному ПК благодаря комплекту программного обеспечения для Windows 7 (или более поздней версии), позволяющему подготовить таблицы ВЭЗ (Веннера, Шлюмберже, дипольное электрическое зондирование и т. д.) и также индивидуальные сеансы измерения (VES/ERT).

Технические характеристики:

A-B (C₁-C₂) токовая цепь	
КОММУТАЦИОННАЯ СЕКЦИЯ	
Изоляция:	Гальваническая изоляция 2500 В от блока M-N и USB
Максимальное напряжение переключения:	1000 В (2000 Vpp)
Максимальный ток переключения:	Автоматический выбор диапазона 1 А (2000 мАpp), опционально 5 А
Полная защита с диагностикой:	Перенапряжение на входе (блок питания выдает более 1000 В); Неправильное подключение блока питания; Перегорел внутренний предохранитель; Перегрузка по току на выходе (короткое замыкание на электродах А-В и т.п.).
ТОКОВАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ	
Технология:	24-битный сигма-дельта АЦП высокого разрешения; Передискретизация для уменьшения шума; Высокое подавление шума 50 и 60 Гц.
Максимальный измеряемый ток:	5А (10000 мАpp)
Теоретическое разрешение:	1 nA
M-N (P1-P2) потенциал цепи	
Изоляция:	Гальваническая развязка 2500 В от блока А-В и USB
Технологии:	24-битный сигма-дельта АЦП высокого разрешения; Передискретизация для уменьшения шума; Высокое подавление шума 50 и 60 Гц; Автоматическое ранжирование.
Максимальное допустимое напряжение:	+/-1500 В
Максимальное измеряемое напряжение:	+/-250 В (500 Vpp)
Теоретическое разрешение:	2 nВ
Входное сопротивление:	10 МОм

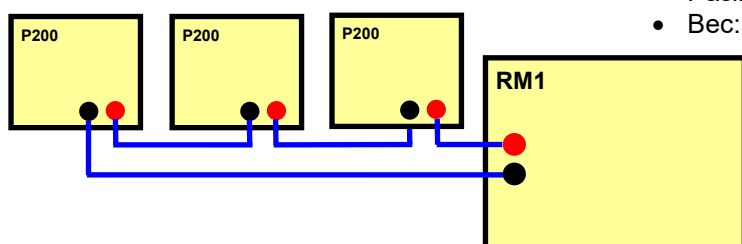
Система	
Технология:	Твердотельный (без движущихся частей); Высокопроизводительный 32-битный микропроцессор
Дисплей:	Графический трансфлективный ЖК с белой светодиодной подсветкой
Режим работы:	Автономный или ПК, подключенный через USB; Искусственный интеллект для лучшей настройки всех параметров измерения
Источник питания:	Внутренняя литиевая батарея, перезаряжаемая через USB-разъем
Результаты измерений:	VMN, IAB, VMN/IAB, удельное сопротивление, спонтанный потенциал, метод вызванной поляризации
Динамическая автоустановка параметров:	Входные диапазоны, длина импульса тока, интервалы интеграции, номер стека, выходное напряжение блока питания (только при подключении к совместимому устройству PASI)
Точность:	Выше 0,5%; Выше 0,1% в диапазоне 1 – 1000 Ом
Корпус:	Ударопрочный корпус PELI IP 67 (270x246x123 мм - 2,9 кг)
Диапазон рабочих температур:	От -10°C до 50°C
Диапазон температур хранения:	От -20°C до +80°C



Энерджайзер P200 — идеальный источник энергии для вертикального зондирования. Его следует подключить к внешней батарее 12 В (не входит в комплект) для питания от 20 В до 200 В, макс. 1 А, при постоянном токе. К одному внешнему аккумулятору соответствующей емкости можно последовательно подключить до 5 устройств. Разработанный для дополнения измерителя удельного сопротивления грунта RM1, P200 совместим со всеми геоэлектрическими приборами PASI.

Технические характеристики:

- Выходное напряжение от 20 до 200 В;
- Гарантированный выходной ток 1000 мА;
- Индикация заряда батареи на трех уровнях;
- Сбрасываемая электронная защита от перегрузки по току;
- Сбрасываемая электронная защита от короткого замыкания;
- Светодиодная сигнальная лампа и электронный блок;
- Разъем зарядного устройства с защитой от неправильной полярности;
- Размеры корпуса PELI: 27x24x10,5 см;
- Вес: 2,7 кг.



Подключение Энерджайзеров P200 в линию

3xP200, всего 600 В/1000 мА

Рекомендуемые конфигурации и аксессуары к ним:

Конфигурация 01: полная система с блоками питания 2xP200, расстояние до АВ 600 м

Номер	Код	Описание
1	GEO-600-000	ИЗМЕРИТЕЛЬ RM-1 - требуется внешний ПК, не входит в комплект
2	GEO-004-000	Катушка с кабелем 300 м (сечение 1 мм) - Кабель АВ
2	GEO-005-000	Катушка с кабелем 100 м (сечение 1 мм) - Кабель МН
2	GEO-434-000	Перезаряжаемый аккумулятор P200(200 В, 1000 мА)
2	GEO-010-000	Электрод из нержавеющей стали
2	GEO-011-000	Медный электрод
2	GEO-012-000	Колотушка 1,25 кг

Конфигурация 02: полная система с блоками питания 3xP200, расстояние до АВ 1000 м

Номер	Код	Описание
1	GEO-600-000	ИЗМЕРИТЕЛЬ RM-1 - требуется внешний ПК, не входит в комплект
2	GEO-006-000	Катушка с кабелем 500 м (сечение 1 мм) - Кабель АВ
2	GEO-014-000	Катушка с кабелем 200 м (сечение 1 мм) - Кабель МН
3	GEO-434-000	Перезаряжаемый аккумулятор P200(200 В, 1000 мА)
2	GEO-010-000	Электрод из нержавеющей стали
2	GEO-011-000	Медный электрод
2	GEO-012-000	Колотушка 1,25 кг

Конфигурация 03: полная система с блоками питания 4xP200, расстояние до АВ 2000 м

Номер	Код	Описание
1	GEO-600-000	ИЗМЕРИТЕЛЬ RM-1 - требуется внешний ПК, не входит в комплект
4	GEO-006-000	Катушка с кабелем 500 м (сечение 1 мм) - Кабель АВ
2	GEO-004-000	Катушка с кабелем 300 м (сечение 1 мм) - Кабель МН
4	GEO-434-000	Перезаряжаемый аккумулятор P200(200 В, 1000 мА)
2	GEO-010-000	Электрод из нержавеющей стали
2	GEO-011-000	Медный электрод
2	GEO-012-000	Колотушка 1,25 кг

Конфигурация 04: полная система с блоками питания 2xP200, расстояние до АВ 3000 м

Номер	Код	Описание
1	GEO-600-000	ИЗМЕРИТЕЛЬ RM-1 - требуется внешний ПК, не входит в комплект
8	GEO-006-000	Катушка с кабелем 500 м (сечение 1 мм - 6 кабелей АВ+ 2 кабеля МН
5	GEO-434-000	Перезаряжаемый аккумулятор P200(200 В, 1000 мА)
2	GEO-010-000	Электрод из нержавеющей стали
2	GEO-011-000	Медный электрод
2	GEO-012-000	Колотушка 1,25 кг

Программное обеспечение для преобразования данных доступно по запросу. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.