



Система для изучения электрических характеристик горных пород и растворов при атмосферных условиях

СМП-УЭС



Специальные исследования керна



1. Назначение

Система предназначена для измерения удельного электрического сопротивления керна и солевого раствора по 2-х электродному методу в атмосферных условиях.

2. Характеристики оборудования

Система состоит из основного блока с прижимными электродами и ячейкой для солевого раствора с подключенным к ним измерителем иммитанса. Данные измерений отображаются и регистрируются в управляющей программе на персональном компьютере. Система включает в себя блок электрики для измерения электрического сопротивления и пневматическую линию для прижима образцов.

3. Программное обеспечение

Управление работой системы автоматизировано и обеспечивается управляющей программой, разработанной на базе специализированного пакета LabView. В программе реализовано переключение между измерением в кернодержателе (прижимных электродах) и в ячейке солевого раствора. Программное обеспечение позволяет получать, обрабатывать и сохранять результаты исследований как в табличном, так и в графическом виде. В рамках конкретного заказа производится доработка программного обеспечения в соответствии с методикой проведения эксперимента и спецификой работ заказчика.









СМП-УЭС


Измерение в
 Кернадержателе Ячейке солевого раствора

**28.11.2019
13:44:43**

Номер образца	D, мм	L, мм	R, Ом	R _{уд} , ом*м	t, °C	P, КПа	Примечание
1	30,00	30,00	100,150	2,196	21,779	101,355	образец

№	Дата/время	Номер образца	D, мм	L, мм	R, ом	R _о , ом*м	t, °C	P, КПа	Примечание
1	28.11.2019 13:43:40	1	30,00	30,00	100,160	2,1952	21,75	101,093	образец
2	28.11.2019 13:43:41	1	30,00	30,00	100,160	2,1952	21,75	101,355	образец 1
3	28.11.2019 13:43:42	1	30,00	30,00	100,160	2,1952	21,75	101,355	образец 11

 Запись
  Записать этап
  График R от T
  График R_{уд} от T
  Сохранить
  Очистить

1 
 Интервал, сек

Вид управляющей программы СМП-УЭС



4. Комплектация

- Стойка прибора СМП-УЭС – 1 шт.;
- Комплект прижимных электродов 1 шт. (более 1 комплекта – опционально);
- Ячейка для измерения раствора – 1 шт. (опционально);
- Измеритель иммитанса (RLC-метр) – 1 шт.;
- Пневматическая обвязка – 1 компл.;
- Рабочее место оператора (ноутбук) – 1 шт. (иное – опционально);
- Компрессор для подачи сжатого воздуха (давление 6-8 бар) – 1 шт. (опционально);
- Комплект ЗИП на 2 года эксплуатации – 1 компл.;
- Комплект технической документации – 1 компл.

5. Технические параметры системы

Основные технические характеристики:

- Диаметры исследуемого керна 30мм (до 100 мм опционально);
- Контролируемый прижим электродов в диапазоне 0,1-0,3 МПа;
- Габаритные размеры ШхГхВ не более – 400х450х600 мм;
- - Вес – не более 50 кг.

Характеристики измерителя иммитанса (RLC-метра):

- Тип – цифровой измеритель иммитанса;
- Рабочая частота – 1 кГц с базовой погрешностью 0,5% (базовая погрешность 0,05% - опционально);
- Скорость измерения – 1 изм./сек
- Пределы измерения электросопротивления – 0,01 Ом – 100 кОм (более – опционально).



6. Рабочие условия применения

- Напряжение сети – 220В;
- Частота – 50 Гц;
- Потребляемая мощность – не более 1 кВт;
- Температура окружающего воздуха при эксплуатации – $+25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

7. Гарантия

- Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.
- Год выпуска оборудования и материалов, входящих в состав оборудования - не ранее года, предшествующего текущему году поставки.
- Осуществление поставки, пуско-наладочных работ, сервисного, технического, гарантийного и послегарантийного обслуживания системы сопровождается документальным подтверждением полномочий (договором или письмом).

8. Метрологическое обеспечение:

Система сопровождается: программой и методикой первичной и периодической аттестации, утвержденной в установленном порядке. После монтажа системы проводится первичная аттестация в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.586 с оформлением протокола первичной аттестации и аттестата.

Тип средств измерений (СИ), входящий в комплект поставки, утвержден в установленном порядке и внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.



СИ сопровождаются следующей документацией:

- свидетельством об утверждении типа СИ;
- описанием типа (приложением к свидетельству);
- методикой поверки СИ;
- свидетельством о первичной поверке.

Срок до окончания действия свидетельства о поверке СИ на дату поставки составляет не менее 2/3 межповерочного интервала.

9. Обеспечение безопасности:

Оборудование не создаёт опасных и вредных производственных факторов и не требует применения специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не превышает гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.

141006, Россия, г. Мытищи, 2-ой Рупасовский переулок, литера 3 ИНН 5029202619 КПП 502901001 ОГРН 1155029009024