

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы автоматизированные для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна ПИК-УЭС

### Назначение средства измерений

Приборы автоматизированные для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна ПИК-УЭС (далее – приборы) предназначены для измерений удельного электрического сопротивления образцов керна в атмосферных условиях.

### Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на измерении электрического тока, проходящего через образец керна горной породы с известными линейными размерами.

Прибор состоит из цифрового измерителя LCR, блока измерения керна, блока измерения флюидов, блока управления и сбора данных. Компоненты системы соединены с цифровым измерителем LCR через блок сбора данных.

Управление работой прибора, сбор, хранение данных и расчеты осуществляются при помощи персонального компьютера и программного обеспечения.

Общий вид прибора, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

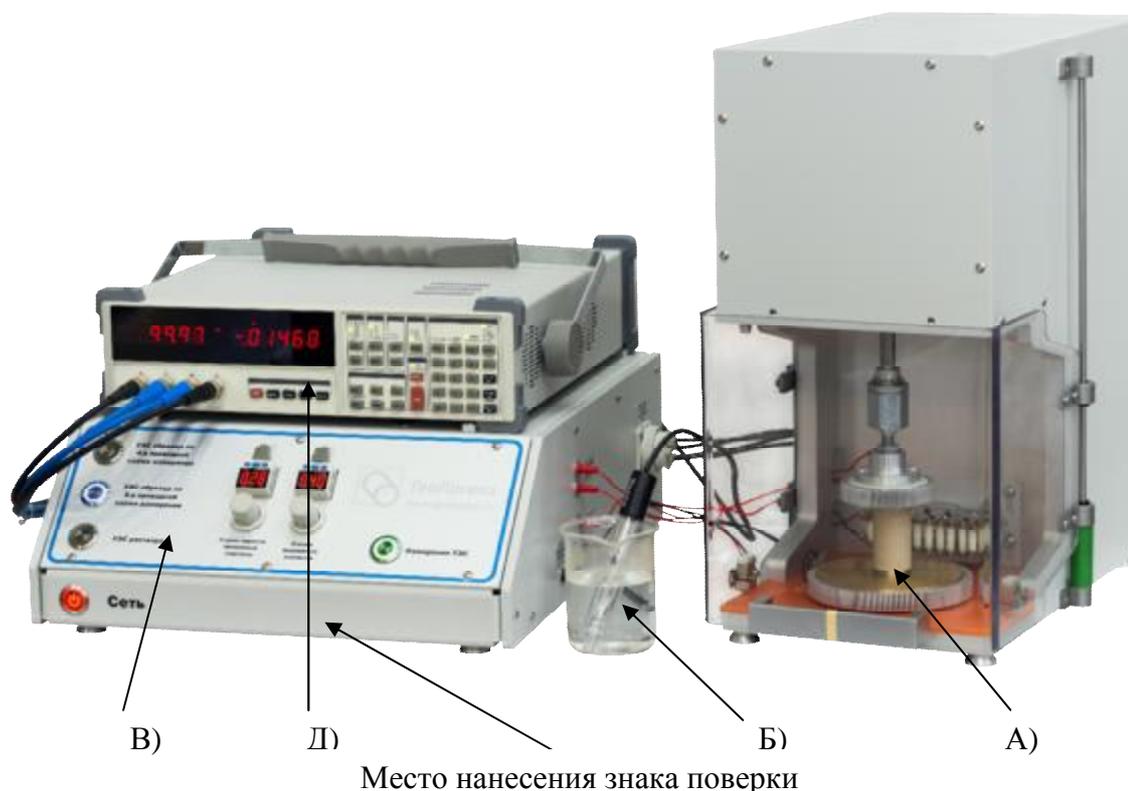


Рисунок 1 – Общий вид прибора автоматизированного для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна ПИК-УЭС, обозначение места нанесения знака поверки: А) блок измерения керна; Б) блока измерения флюидов; В) блока управления и сбора данных; Д) цифровой измеритель LCR.

Пломбирование приборов не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Приборы оснащены встроенным программным обеспечением, позволяющим проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений на персональный компьютер или на принтер.

Уровень защиты программного обеспечения приборов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПИК-УЭС
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1
Цифровой идентификатор	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений удельного электрического сопротивления, Ом·м	от 0,0002 до 12 000
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения результатов измерений удельного электрического сопротивления, %	1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений удельного электрического сопротивления, %	±4,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр исследуемых образцов для схем измерений, мм – 4-х электродная – 2-х электродная	от 25 до 38 до 100
Длина исследуемых образцов, мм, не более	110
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Габаритные размеры, мм, не более – высота – ширина – длина	500 600 1000
Масса, кг, не более	60
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от +15 до +25 от 20 до 80
Средний срок службы, лет, не менее	8

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора методом наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор автоматизированный для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна	ПИК-УЭС	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Программное обеспечение	ПИК-УЭС	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГЕОЛ.503.00.00.000 РЭ	1 экз.
Руководство оператора	643.ГЕОЛ.00004-01 34 01	1 экз.
Методика поверки	МП 11-251-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 11-251-2019 «ГСИ. Приборы автоматизированные для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна ПИК-УЭС. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» от «17» января 2020 г.

Основные средства поверки:

– стандартные образцы удельной электрической проводимости керна горных пород (комплект) ГСО 11388-2019/ГСО 11397-2019 (аттестованные значения удельного электрического сопротивления от 0,000234 до 11824 Ом·м, границы допускаемой относительной погрешности аттестованного значения при  $P=0,95 \pm 1,0 \%$ ).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на лицевую часть прибора, как показано на рисунке 1.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам автоматизированным для измерения удельного электрического сопротивления образцов керна ПИК-УЭС

Технические условия ГЕОЛ.410670.001 ТУ «Оборудование испытательное лабораторное по изучению керна, флюидов и пропантов ПИК» изготовителя АО «Геологика» (Россия)

### Изготовитель

Акционерное общество «Геологика» (АО «Геологика»)

ИНН 5406559430

Юридический адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Красный проспект, 1, оф. 305

Адрес: 630005, г. Новосибирск, ул. Мусы Джалиля, 23

Телефон: +7 (383) 204-96-95

Телефон /факс: +7 (383) 332-17-47

E-mail: [contacts@geologika.ru](mailto:contacts@geologika.ru)

Web-сайт: [www.geologika.ru](http://www.geologika.ru)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, улица Красноармейская, 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18; факс: (343) 350-20-39

Web-сайт: [www.uniim.ru](http://www.uniim.ru)

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.