

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители сопротивления заземления ИСЗ

#### Назначение средства измерений

Измерители сопротивления заземления ИСЗ (далее – измерители) предназначены для измерения сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта, активного сопротивления.

#### Описание средства измерений

Измерители представляют собой переносные цифровые измерительные приборы (ЦИП). Принцип действия измерителей основан на измерении потенциала, созданного известным переменным током, протекающим между электродами. Значение сопротивления заземления вычисляется по закону Ома.

Для измерения сопротивления заземления используется 3-х проводная схема измерений, для измерения удельного сопротивления грунта – 4-х проводная.

При измерении активного сопротивления используется 4-х проводная схема (схема Кельвина), исключая влияние сопротивления соединительных проводников.

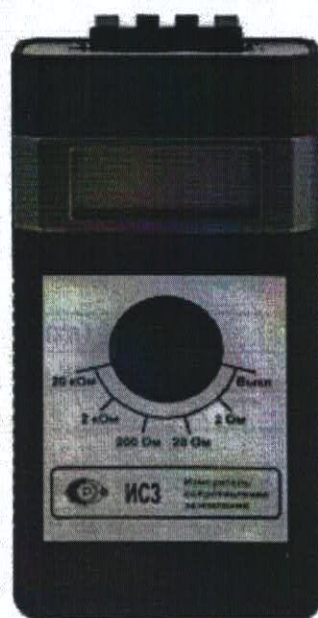
Основные узлы измерителей: генератор тока, коммутатор, селективный вольтметр, АЦП, цифровой жидкокристаллический индикатор (ЖКИ).

Конструктивно измерители выполнены в корпусах из пластика.

На лицевой панели измерителей расположены ЖКИ и переключатель пределов измерений.

На верхней части корпуса расположен 4-х контактный нажимной клеммник для подключения измерительных электродов.

В нижней части корпуса находится батарейный отсек для размещения элементов питания. Питание измерителей осуществляется от четырех последовательно соединенных элементов питания типоразмера AA (LR6).



## Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений сопротивления	от 0 до 2 Ом от 0 до 20 Ом от 0 до 200 Ом от 0 до 2000 Ом от 0 до 20000 Ом
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения сопротивления	± 2,5 %
Нормирующее значение при определении приведенной погрешности соответствует верхнему пределу диапазона измерений.	
Номинальное напряжение питания	6 В
Частота измерительного тока	(275 ± 10) Гц
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	205×100×55 мм
Масса, не более	0,3 кг
Рабочие условия применения:	
- температура окружающего воздуха	от + 1 до + 50 °С
- относительная влажность воздуха	до 90 % при температуре + 25 °С

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом наклейки на лицевую панель прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 1 – Комплект поставки

Обозначение изделия, документа	Наименование изделия, документа	Количество, шт.	Примечание
ТАПФ.411622.001	Измеритель сопротивления заземления ИСЗ	1	
ТАПФ.411622.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ТАПФ.411622.001Д1	Методика поверки		
ТАПФ.406234.005	Электрод	4	
МГШВ 0,35	Провод потенциальный (белый) длиной (4,0 ± 0,2) м	2	Допустимое сечение провода 0,3 – 1,5 мм <sup>2</sup>
МГШВ 0,35	Провод токовый (красный) длиной (6,0 ± 0,2) м	2	Допустимое сечение провода 0,3 – 1,5 мм <sup>2</sup>
	Футляр (сумка)	1	
	Укладка для электродов	1	
С2-33-2Вт-100 Ом ± 1 %	Резистор	1	

#### Примечания:

1. Состав комплекта может быть изменен по требованию заказчика.
2. Провода могут быть других цветов, но отличных друг от друга.
3. При необходимости измерения сопротивления растеканию тока заземления и удельного сопротивления грунта на больших глубинах (больше 2 м) допускается применять измерительные провода длиной до 200 м.

### Поверка

осуществляется по документу «Измеритель сопротивления заземления ИСЗ. Методика поверки» ТАПФ.411622.001Д1, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.03.2004 г.  
Средства поверки: магазин электрического сопротивления Р4834 ( $\pm 0,02/2,5 \cdot 10^{-7}$ ).

### Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации ТАПФ.411622.001РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям сопротивления заземления ИСЗ

1. ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».
2. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
3. ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.
4. Приказ № 1034 от 09.09.2011 г. Министерства здравоохранения и социального развития.
5. ТУ 4221-020-17665703-2002 Измеритель сопротивления заземления. Технические условия.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- «выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда».

### Изготовитель

ООО «ПАРСЕК».

Адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й Западный проезд, д. 6, стр. 1.

Тел.: 8 (495) 944-72-88 Факс: 8 (495) 944-75-88.

Web-сайт: <http://www.ooo-parsek.ru>

### Заявитель

ООО «СерТСЕ», г. Москва.

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, 24, стр. 2, оф. 301.

Тел.: 8 (495) 651-85-90

Web-сайт: <http://www.certce.ru>

### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии



Е.Р. Петросян

«22» 02 2012 г.