

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Соподитель ГЦИ СИ,  
Генеральный директор  
«ВНИИФТРИ»  
М. В. Балаханов  
09 2004 г.

<b>Измеритель сопротивления заземления ИСЗ</b>	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24833-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4221-020-17665703-2002.

## Назначение и область применения

Измеритель сопротивления заземления ИСЗ (далее "измеритель") предназначен для измерения сопротивления заземляющих устройств и удельного сопротивления грунтов.

Измеритель предназначен для работы в полевых и лабораторных условиях. По устойчивости к климатическим воздействиям измеритель относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур.

Область применения измерителя: нефтяная и газовая промышленность, геофизика, эксплуатация зданий и сооружений, строительство.

## Описание

Измеритель представляет собой омметр переменного тока, работающий по четырехпроводной схеме. Измеритель состоит из генератора тока, коммутатора и селективного вольтметра, в состав которого входят дифференциальный усилитель и синхронный детектор с интегратором. Принцип действия обеспечивает измерение сопротивления заземления (сопротивление между заземляющим электродом и грунтом по ГОСТ 12.1.030-81. Измеритель выполнен в виде моноблока в пластмассовом корпусе.

На лицевой панели измерителя расположены цифровой жидкокристаллический индикатор и переключатель пределов измерений. На верхней части корпуса расположен 4-х контактный нажимной клеммник, к которому с помощью соединительных проводов подключаются электроды. В нижней части корпуса имеется батарейный отсек для размещения элементов питания.

Питание измерителя осуществляется от четырех последовательно соединенных гальванических элементов питания типоразмера АА с номинальным напряжением 1,5 В или от четырех последовательно соединенных аккумуляторных элементов питания с номинальным напряжением 1,2 В.

## Основные технические характеристики

Диапазоны измерений сопротивления	0-2 Ом 0-20 Ом 0-200 Ом 0-2000 Ом 0-20000 Ом
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения сопротивления	±2,5 %
Частота измерительного тока	(275±10) Гц
Номинальное напряжение питания измерителя	6 В
Максимальное напряжение питания	6,5 В
Минимальное напряжение питания	4,5 В
Ток потребления измерителя	30 мА
Продолжительность работы измерителя от полностью заряженных источников питания	40 ч
Продолжительность непрерывной работы	8 ч
Время установления показаний	10 с
Средняя наработка на отказ	5000 ч
Средний срок службы	5 лет
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	(205×100×55) мм
Масса, не более	0,3 кг.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на измеритель сопротивления заземления ИСЗ с помощью самоклеющейся пленки.

### Комплектность

Обозначение изделия, документа	Наименование изделия, документа	Кол., шт.	Примечание
ТАПФ.411622.001	Измеритель сопротивления заземления <b>ИСЗ</b>	1	
ТАПФ.411622.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ТАПФ.411622.001Д1	Методика поверки	1	
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 (чехол для электродов)	1	

### Поверка

Поверку измерителя сопротивления заземления ИСЗ проводят в соответствии с документом «Измеритель сопротивления заземления ИСЗ. Методика поверки» ТАПФ.411622.Д1, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.03.2004 г.

Основное поверочное оборудование: магазин электрического сопротивления Р4834, диапазон измерений (0,01 – 13222,21) Ом, класс точности 0,02. магазин электрического

сопротивления Р33, диапазон измерений (0,1 – 99999,9) Ом, класс точности 0,2. Вольтметр универсальный цифровой В7-28, диапазон измерений 0,001 Ом - 10 МОм, ПГ 0,05.

Межповерочный интервал — два года.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 9.602-89 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»

ГОСТ 8.028-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления»

ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»

ТУ 4221-020-17665703-2002 «Измеритель сопротивления заземления ИСЗ. Технические условия»

### Заключение

Тип измерителя сопротивления заземления ИСЗ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.028-86.

**Изготовитель:** ООО «Парсек»

Адрес: 124460 г. Москва, г. Зеленоград, 4<sup>й</sup> Западный проезд д.6 стр.1

Тел.: 095-944-72-88

Факс: 095-944-75-88

Генеральный директор  
ООО «Парсек»



В.А. Нестеров