



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.001.B № 63249

Срок действия до 26 августа 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
**Акционерное общество "Приборостроительный завод "ВИБРАТОР",
г. Санкт-Петербург**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **64836-16**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ЗПА.399.174РЭ, раздел 6

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **26 августа 2016 г. № 1194**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



..... 2016 г.

Серия СИ

№ 026901

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255

Назначение средства измерений

Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255 (далее по тексту - мегаомметры) предназначены для кратковременного периодического измерения сопротивления изоляции сетей переменного тока с изолированной нейтралью и сетей постоянного или двойного рода тока (имеющих составляющие постоянного и переменного тока), изолированных от земли.

Описание средства измерений

Конструктивно мегаомметр выполнен в виде моноблока в металлическом брызгозащитном корпусе. На лицевой панели размещена пленочная клавиатура. На верхней крышке мегаомметра установлены измерительный и сетевой соединители, а также предохранитель, защищающий вход мегаомметра от ошибочного подключения к сети находящейся под рабочим напряжением. С помощью специальной скобы, входящей в комплект поставки, мегаомметр может быть установлен на вертикальную поверхность.

Принцип действия мегаомметров основан на приложении к контролируемой сети измерительного напряжения относительно земли и измерении тока, текущего через источник измерительного напряжения, и сопротивления изоляции. В качестве источника измерительного напряжения используется схема, содержащая управляемый источник тока и цепь обратной связи.

Мегаомметры применяются в сети любого рода тока - однофазного и трехфазного с изолированной нейтралью, напряжением до 380 В, постоянного тока с напряжением до 400 В (в том числе с изменяющейся полярностью), двойного рода тока (то есть в сети переменного тока с изолированной нейтралью, содержащие силовую или маломощную нагрузку получающую питание от полупроводниковых управляемых или неуправляемых выпрямителей без применения трансформаторов), а также при снятом рабочем напряжении.

Внешний вид мегаомметра с указанием мест нанесения знака утверждения типа, знака поверки и защиты от несанкционированного доступа в виде пломбировки корпуса представлен на рисунках 1 и 2.

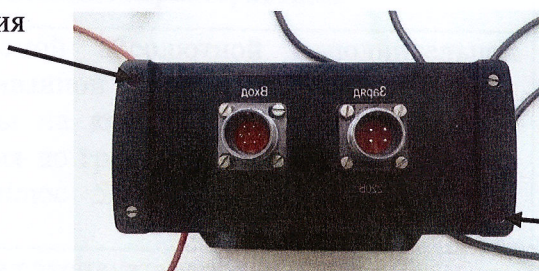
место нанесения знака
утверждения типа



место нанесения
знака поверки

Рисунок 1

место пломбирования



место пломбирования

Рисунок 2

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	r-izm.hex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	4A54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Метрологически значимая часть ПО мегаомметров и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «Высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Диапазон измерений сопротивления изоляции (при испытательном напряжении не более 110 В): -под рабочим напряжением (до 400 В) -при снятом рабочем напряжении	от 1 кОм до 5 МОм от 1 кОм до 10 МОм
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 1 кОм до 1 МОм, кОм	$\pm(0,05 \cdot R_x + 1 \text{ кОм})$, где R_x - измеренная величина
3	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 1,01 МОм до 10 МОм, кОм	$\pm(0,1 \cdot R_x)$ где R_x - измеренная величина
4	Диапазон измерения малых сопротивлений (испытательное напряжение не более 2,5 В)	от 1 Ом до 1 кОм
5	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений малых сопротивлений, Ом	$\pm(0,02 \cdot R_x + 1 \text{ Ом})$, где R_x - измеренная величина
6	Значение емкости контролируемой сети относительно земли, мкФ, не более	100

	Наименование характеристики	Значение
7	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10°C от нормальных условий применения до границ рабочих температур (от минус 20°C до плюс 50°C), для всех диапазонов измерений	Половина предела допускаемой абсолютной погрешности измерений
8	Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	25±10 от 45 до 80 от 84 до 106,7
9	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха при 35°C, % - атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 50 98 от 80 до 200
10	Габаритные размеры, мм, не более (ширина x длина x высота)	248x157x70
11	Масса, кг, не более	2,9
12	Средний срок службы, лет	15
13	Напряжение питания, В	2,4 (аккумуляторы)

Знак утверждения типа

наносится на боковую панель мегаомметра в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки мегаомметра входит:

- мегаомметр ЦМ 1255	1 шт.;
- кабель измерительный ЦМ 1255/МОм	1 шт.;
- кабель измерительный ЦМ 1255/Ом	1 шт.;
- кабель питания ЦМ 1255	1 шт.;
- зажимы типа «крокодил»	2 шт.;
- руководство по эксплуатации ЗПА.399.174 РЭ	1 экз.;
- паспорт ЗПА.399.174 ПС	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ЗПА.399.174РЭ «Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255. Руководство по эксплуатации», раздел 6 «Методика поверки», утвержденному Директором ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», генеральным Директором АО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР» в сентябре 2015 г. и начальником ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России в мае 2016 г.

Основные средства поверки:

- мегаомметр Ф4101 (рег. № 4245-74), диапазон измерений сопротивления от 0,1 до 4000 МОм, значение испытательного напряжения - 100, 500, 1000 В, пределы основной относительной погрешности измерения сопротивления ±2,5 %;

- магазин сопротивлений Р40102 (рег. № 10547-86), диапазон воспроизведения сопротивления от 1·10⁴ до 1·10⁸ Ом, класс точности 0,02;

- магазин сопротивлений Р4831 (рег. № 38510-08), диапазон воспроизведения сопротивления от 1·10⁻³ до 1·10⁵ Ом, класс точности 0,02.

Знак поверки наносится на корпус мегаомметра в виде наклейки или в свидетельство о поверке в виде оттиска клейма.

...ия о методиках (методах) измерений
«Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255. Руководство по эксплуатации А.399.174РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметрам цифровым переносным ЦМ 1255

- 1 ГОСТ РВ 20.39.304-98.
- 2 ГОСТ Р 8.764-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления».
- 3 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- 4 ТУ 4221-0246-05755097-2011 «Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255».

Изготовитель

Акционерное общество «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»
(АО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»)
Юридический адрес: 194292, Санкт-Петербург, 2-й Верхний пер., д.5 лит. А
ИНН 7813028750
Телефон (812) 517-99-10, 517-99-16, факс (812) 517-99-55, 590-95-80
<http://www.vbrspb.ru>, E-mail: kildiyarov@vibrator.spb.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)
Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Телефон (812) 251-76-01, факс (812) 113-01-14
E-mail: info@vniim.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 02 »

09

2016 г.