

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ**

об утверждении типа средств измерений  
№ 64836-16

Срок действия утверждения типа до 26 августа 2031 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Мегаомметры цифровые переносные ЦМ 1255

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»  
(АО «Приборостроительный завод «ВИБРАТОР»), г. Санкт-Петербург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
ЗПА.399.174РЭ, раздел 6

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 мая 2026 г. N 850.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат: 316B076EA979CDFD7618B7011C5621C3  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 13.01.2026 до 08.04.2027

Е.Р.Лазаренко

«29» мая 2026 г.

## 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 измерений. 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):<br>-под рабочим напряжением (до 400 В)<br>-при снятом рабочем напряжении | от 1 кОм до 5 МОм<br>от 1 кОм до 10 МОм                                    |
| 2     | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 1 кОм до 1 МОм, кОм                                                    | $\pm(0,05 \cdot R_x + 1 \text{ кОм})$ ,<br>где $R_x$ - измеренная величина |
| 3     | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления изоляции в диапазоне от 1,01 МОм до 10 МОм, кОм                                                | $\pm(0,1 \cdot R_x)$<br>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                                                                                      | $\pm(0,02 \cdot R_x + 1 \text{ Ом})$ ,<br>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:<br>- температура окружающего воздуха, °C<br>- относительная влажность воздуха, %<br>- атмосферное давление, кПа                                                                                                      | 25±10<br>от 45 до 80<br>от 84 до 106,7                        |
| 9  | Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °C<br>- относительная влажность воздуха при 35°C, %<br>- атмосферное давление, кПа                                                                                                | от минус 20 до плюс 50<br>98<br>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  $\pm 2,5$  %;
- магазин сопротивлений Р40102 (рег. № 10547-86), диапазон воспроизведения сопротивления от  $1 \cdot 10^4$  до  $1 \cdot 10^8$  Ом, класс точности 0,02;
- магазин сопротивлений Р4831 (рег. № 38510-08), диапазон воспроизведения сопротивления от  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $1 \cdot 10^5$  Ом, класс точности 0,02.

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



**Лист 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](mailto: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](mailto: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.