

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мегаомметры ЭС0202/1М-Г, ЭС0202/2М-Г

Назначение средства измерений

Мегаомметры ЭС0202/1М-Г, ЭС0202/2М-Г (далее по тексту – мегаомметры) предназначены для измерения электрического сопротивления изоляции цепей, не находящихся под напряжением. Применяются во всех отраслях промышленности.

Описание средства измерений

Принцип действия мегаомметров построен на схеме логарифмического измерителя отношений. Мегаомметры состоят из следующих основных узлов: электромеханического генератора переменного тока; преобразователя; электронного измерителя.

Преобразователь предназначен для получения стабильного измерительного напряжения и выполнен по схеме с регулированием в цепи переменного тока. Переключение измерительного напряжения осуществляется изменением опорного напряжения. Электронный измеритель выполнен по схеме логарифмического усилителя.

Мегаомметры изготовлены во влагозащищённом пластмассовом корпусе.

Мегаомметры изготавливаются в двух модификациях, отличающихся значениями напряжения на зажимах и диапазонами измерений. Рабочее положение мегаомметров в пространстве – горизонтальное расположение плоскости шкалы.

Общий вид мегаомметров и мест опломбирования приведены на рисунке 1.

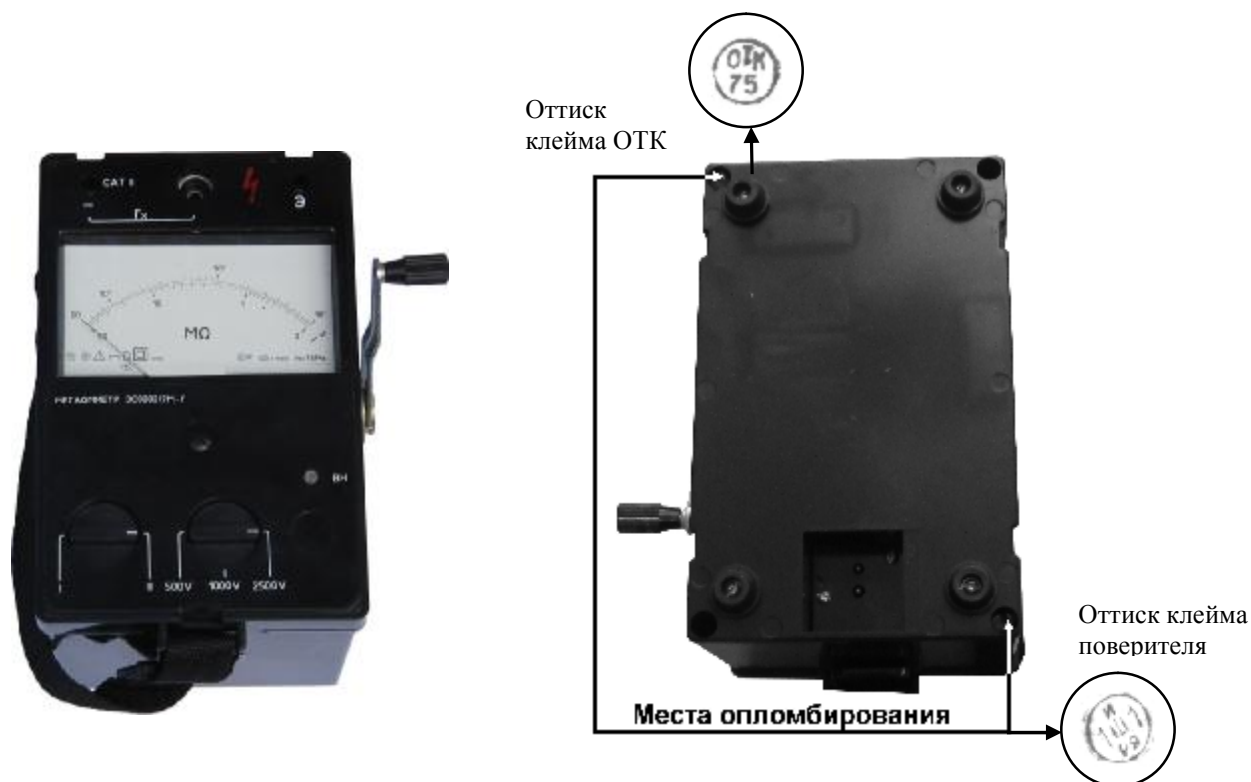


Рисунок 1. Общий вид мегаомметра.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Модификация | Диапазон измерений, МОм | Напряжение на измерительных зажимах, В |
|-------------|-------------------------|--|
| ЭС0202/1М-Г | от 0 до 1 000 | 100 ± 10; 250 ± 25; 500 ± 50 |
| ЭС0202/2М-Г | от 0 до 10 000 | 500 ± 50; 1 000 ± 100; 2 500 ± 250 |

Таблица 2

| Наименование параметра | Значение |
|--|--|
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % | ± 15 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной включением между зажимом «Э» и любым из измерительных зажимов сопротивления, равного 0,01 от максимально возможного измеряемого сопротивления, % | ± 15 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением положения прибора в любом направлении на угол 20°, % | ± 15 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности под влиянием внешнего постоянного однородного магнитного поля с индукцией 0,2 мТ при самом неблагоприятном направлении магнитного поля, % | ± 15 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормального значения до любой температуры в пределах рабочих температур на каждые 10 °С изменения температуры, % | ± 7,5 |
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением относительной влажности окружающего воздуха от нормального значения до максимального (98 % при +30 °С), % | ± 30 |
| Время установления показаний, с, не более | 15 |
| Режим работы мегаомметров, мин.: - измерение - пауза, не менее | 1 2 |
| Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - скорость вращения рукоятки электромеханического генератора, об/мин - положение в пространстве - горизонтальное | 20 ⁺¹⁰ ₋₅ 122+2 ±2 ° |
| Рабочие условия применения: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность при 30 °С без конденсации, % | от минус 30 до плюс 50 до 90 |
| Габаритные размеры со сложной ручкой электромеханического генератора, мм, не более: | 150 × 130 × 200 |
| Масса, кг, не более | 2,2 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 12 500 |
| Средний срок службы, лет | 10 |
| Питание осуществляется от встроенного электромеханического генератора, скорость вращения ручки (120-144) об/мин. | |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на циферблат мегаомметра методом офсетной печати и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

| № п/п | Наименование изделия | Кол-во |
|-------|--------------------------------------|--------|
| 1 | Мегаомметр ЭС0202/1М-Г (ЭС0202/2М-Г) | 1 шт. |
| 2 | Шнур | 2 шт. |
| 3 | Сумка | 1 шт. |
| 4 | Проводник | 1 шт. |
| 5 | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

осуществляется согласно ГОСТ 8.409-81 «Омметры. Методы и средства поверки»

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

| Наименование | Класс точности | Госреестр № |
|---|--|-------------|
| Мера-имитатор Р40116 | кл.т. 0,2, пределы измерения сопротивлений от $1 \cdot 10^4$ до $1 \cdot 10^{12}$ Ом | 10982-87 |
| Магазин сопротивления Р33 | кл.т. 0,2, пределы измерения сопротивлений от 0,1 до 99999,9 Ом | 1321-60 |
| Магазин сопротивления измерительный Р4043 | кл.т. 0,1, пределы измерения сопротивлений от $1 \cdot 10^9$ до $1 \cdot 10^{10}$ Ом | 3722-73 |
| Вольтметр С508 | кл.т. 0,5, пределы измерения напряжения от 0 до 600 В | 10194-85 |
| Вольтметр С510 | кл.т. 0,5, пределы измерения напряжения от 0 до 1500 В | 10194-85 |
| Вольтметр С511 | кл.т. 0,5, пределы измерения напряжения от 0 до 3000 В | 10194-85 |
| Секундомер механический СОСпр | цена деления 0,2 с, кл. т. 3 | 11519-11 |
| Пробойная установка УПУ-1 | испытательное напряжение от 0 до 10 кВ, погрешность установки напряжения $\pm 10\%$ | - |

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений указаны в документе «Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мегаомметрам ЭС0202/1М-Г, ЭС0202/2М-Г

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

ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»;

ТУ 422439-001- 53967050 – 2015 «Мегаомметры ЭС0202/1М-Г, ЭС0202/2М-Г»;

Приказ № 1034н Минздравсоцразвития России от 09 сентября 2011 г (пункт 48).

Изготовитель

ООО «Регион ДП»,
Адрес: 141090, РФ, Московская область, г. Королев, мкр. Болшево, ул. Маяковского, д.10А,
пом. № XIII
тел.: +7 (498) 715-61-12, факс: +7 (498) 500-13-13
e-mail: ozon@omm.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« »

2015 г.