

## 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.

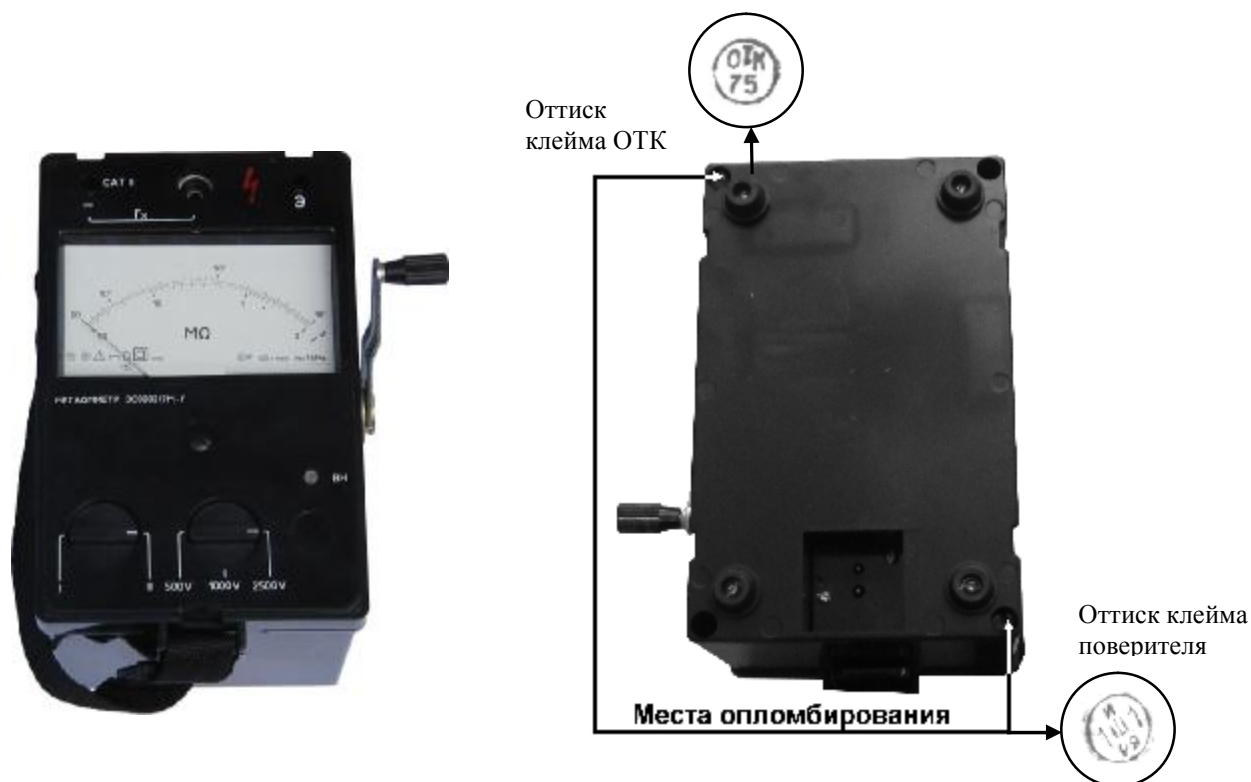


Рисунок 1. Общий вид мегаомметра.

**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 <sup>+10</sup> <sub>-5</sub> 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](mailto: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](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://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.