

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры электрического сопротивления однозначные МС 3080

#### Назначение средства измерений

Меры электрического сопротивления однозначные МС 3080 (далее ОМЭС) предназначены для воспроизведения и хранения единицы электрического сопротивления в цепях постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мер заключается в воспроизведении значений сопротивления с помощью резистивного элемента. Резистивные элементы ОМЭС с  $R_{\text{ном}}$  от 0,001 до 10 Ом изготовлены из листового прецизионного нихромового сплава. Каждый резистивный элемент герметизирован, погружен в теплопроводящую пасту и соединен с двумя токовыми и двумя потенциальными зажимами, расположенными в верхней части корпуса на изоляционной панели.

ОМЭС выполнены в унифицированном массивном корпусе из алюминиевого сплава, являющийся одновременно экраном и радиатором. ОМЭС могут выпускаться в обычном и тропическом исполнениях.

Внешний вид ОМЭС приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 Мера электрического сопротивления однозначная МС 3080

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Нормированное значение
Номинальные значения сопротивления, Ом	0,001; 0,01; 0,1; 1,0; 10
Классы точности для всех номинальных значений ОМЭС	0,001; 0,002; 0,005; 0,01

<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности ОМЭС с номинальными значениями сопротивлений 0,001; 0,01; 0,1 Ом, % для классов точности: 0,001 0,002 0,005 0,01</p>	<p>±0,001 ±0,002 ±0,005 ±0,01</p>
<p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности ОМЭС с номинальными значениями сопротивлений 1 и 10 Ом, % для классов точности: 0,001 0,002 0,005 0,01</p>	<p>±0,0005 ±0,0008 ±0,002 ±0,003</p>
<p>Допускаемое относительное отклонение действительного значения сопротивления от номинального, %, не более</p>	<p>±0,01</p>
<p>Пределы допускаемого относительного изменения действительного значения сопротивления ОМЭС за год, %, не более для классов точности: 0,001 0,002 0,005 0,01</p>	<p>±0,001 ±0,002 ±0,005 ±0,01</p>
<p>Номинальная мощность рассеивания для ОМЭС, Вт</p>	<p>0,2</p>
<p>Максимальная мощность рассеивания, Вт</p>	<p>1,0</p>
<p>Предельная мощность рассеивания для ОМЭС с номинальными значениями сопротивления 0001; 0,01; 0,1 Ом, Вт</p>	<p>2,5</p>
<p>Предельная мощность рассеивания для ОМЭС с номинальными значениями сопротивления 1 10 Ом, Вт</p>	<p>2,0</p>
<p>Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной колебанием температуры окружающего воздуха, в пределах рабочих условий применения, % для классов точности: 0,001 0,002 0,005 0,01</p>	<p>±0,0005 ±0,001 ±0,002 ±0,003</p>
<p>Сопротивление каждого из токовых и потенциальных выводов, Ом, не более</p>	<p><math>5 \cdot 10^{-3}</math></p>
<p>Полный срок службы, лет</p>	<p>15</p>
<p>Масса, кг, не более</p>	<p>0,5</p>
<p>Габаритные размеры, мм, не более</p>	<p>90×65×65</p>
<p>Положение</p>	<p>Вертикальное</p>

Таблица 2 – Нормальные и рабочие условия применения

Влияющая величина	Значение влияющей величины для классов точности					
	Нормальные условия применения			Рабочие условия применения		
	Класс точности			Класс точности		
	0,001	0,002	0,005; 0,01	0,001	0,002	0,005; 0,01
Температура окружающего воздуха (среды), °С	20,0±0,1	20,0±0,2	20,0±0,5	20±1	20±2	20±5
	23,0±0,1	23,0±0,2	23,0±0,5	23±1	23±2	23±5
	25,0±0,1	25,0±0,2	25,0±0,5	25±1	25±2	25±5
	27,0±0,1	27,0±0,2	27,0±0,5	27±1	27±2	27±5
Относительная влажность воздуха, %	От 25 до 80					
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	84 – 106,7 (630 – 800)					
Примечание: Основной температурой окружающего воздуха для ОМЭС в нормальных и рабочих условиях применения является температура 20 °С, но по согласованию с Заказчиком ОМЭС могут быть изготовлены для работы при температурах t = 23; 25; 27 °С.						

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят металлографическим методом на ОМЭС и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Мера электрического сопротивления МС 3080 (ОМЭС)	1
Коробка укладочная	1
Руководство по эксплуатации	1
Формуляр	1

### Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.237-2003 «ГСИ. Меры электрического сопротивления однозначные. Методика поверки»

Основные средства поверки:

- компаратор Р 3015, диапазон измеряемых сопротивлений от  $10^{-2}$  до  $10^7$  Ом;
- установка УМИС-2М, диапазон измеряемых сопротивлений от  $10^{-4}$  до  $10^5$  Ом;
- рабочие эталоны I разряда и рабочие меры класса точности 0,001 с номинальным значением сопротивления 0,001- $10^5$  Ом.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации на меры электрического сопротивления однозначные МС 3080.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам электрического сопротивления однозначным МС 3080

- 1 ГОСТ 8.237-2003 «ГСИ. Меры электрического сопротивления однозначные. Методы поверки»;
- 2 ГОСТ 8.764-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления»;

3 ГОСТ 23737-79 «Меры электрического сопротивления. Общие технические условия»;  
4 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;  
5 ТУ 4225-038-16851585-2009

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством РФ о техническом регулировании.

**Изготовитель**

ООО предприятие «ЗИП-Научприбор»  
Адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская, д. 5  
тел./ факс: (861) 252-32-20, 210-51-17, 252-32-92  
E-mail: [znp@znp.ru](mailto:znp@znp.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,  
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
Тел./ факс: (812) 323-96-21  
E-mail: [Y.P. Semenov@vniim.ru](mailto:Y.P. Semenov@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

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М.п.      «\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.