

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 никромового 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

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

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), °C	20,0±0,1 23,0±0,1 25,0±0,1 27,0±0,1	20,0±0,2 23,0±0,2 25,0±0,2 27,0±0,2	20,0±0,5 23,0±0,5 25,0±0,5 27,0±0,5	20±1 23±1 25±1 27±1	20±2 23±2 25±2 27±2	20±5 23±5 25±5 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 °C, но по согласованию с Заказчиком ОМЭС могут быть изготовлены для работы при температурах t = 23; 25; 27 °C.

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

Проверка

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 $0,001\text{--}10^5$ 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 требованиями 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

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

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.