

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» января 2024 г. № 219

Регистрационный № 46843-11

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Меры электрического сопротивления однозначные МС3050М**

**Назначение средства измерений**

Меры электрического сопротивления однозначные МС3050М предназначены для воспроизведения и хранения единицы электрического сопротивления в цепях постоянного тока в воздушной и жидкостной среде в условиях макроклиматических районов с умеренным, холодным и тропическим климатом в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом.

**Описание средства измерений**

Меры электрического сопротивления однозначные МС3050М (далее - ОМЭС) выпускаются в трех модификациях МС3050М-1, МС3050М-2, МС3050М-3.

ОМЭС изготавливаются в корпусах из алюминиевого сплава. Внутри корпуса расположены герметизированные резистивный элемент или группа резистивных элементов, погруженных в теплопроводящую пасту. Резистивные элементы изготовлены из прецизионных сплавов. Выводы резистивных элементов соединены с двумя токовыми и двумя потенциальными зажимами, расположенными в верхней части корпуса на изоляционной панели. ОМЭС могут выпускаться в обычном, тропическом и экспортном исполнении.

ОМЭС применяют в качестве средств измерений, вторичных или рабочих разрядных эталонов в соответствии с действующей Государственной поверочной схемой. Могут применяться для имитации платиновых, медных и никелевых преобразователей температуры. Рабочее положение – вертикальное.

ОМЭС являются невосстанавливаемым неремонтируемым однофункциональным изделием. Пломбирование ОМЭС не предусмотрено. Знак поверки ОМЭС заносится в формуляр.

Общий вид ОМЭС, места нанесения знака утверждения типа, заводского номера, представлены на рисунках 1 – 3.

Заводской номер в цифровом формате наносится на маркировочную табличку методом металлографии в соответствии с рисунками 1 – 3.

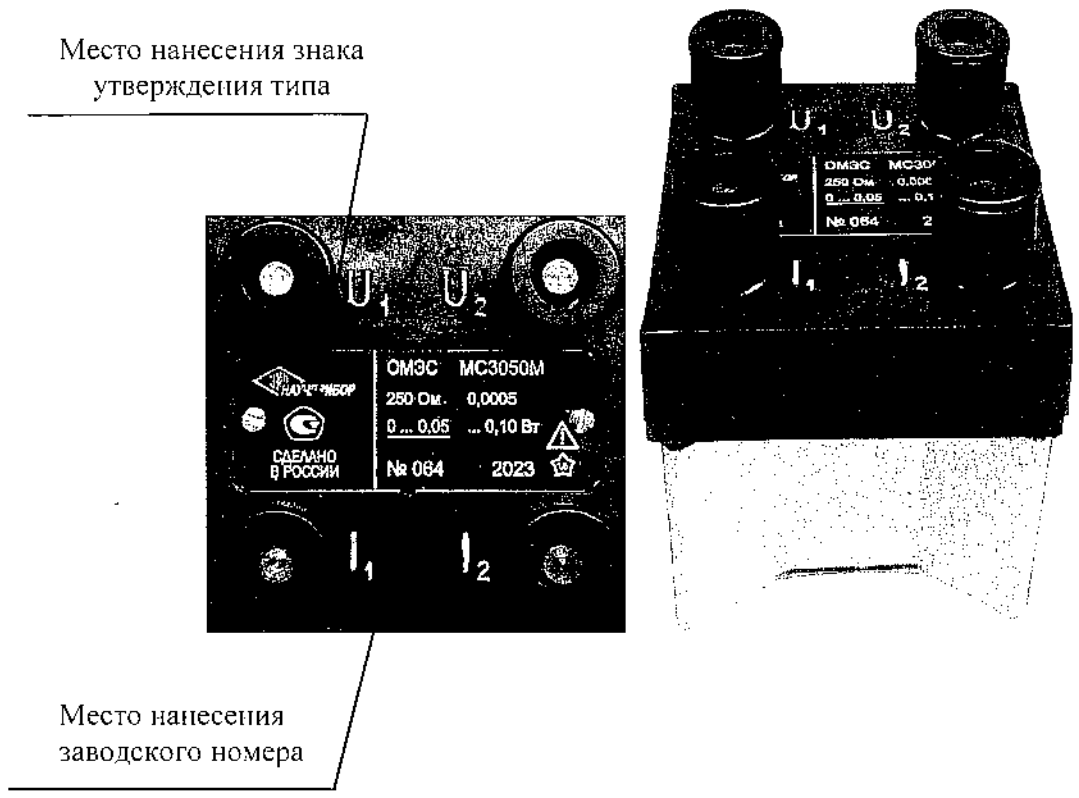


Рисунок 1 - Общий вид MC3050M-1

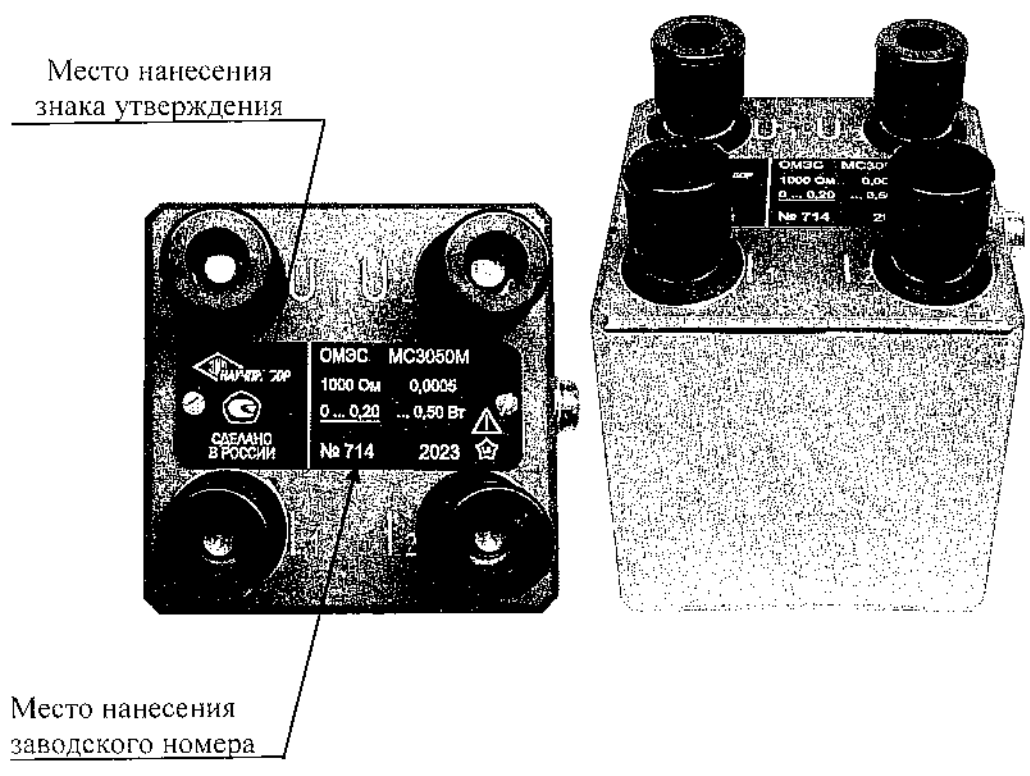
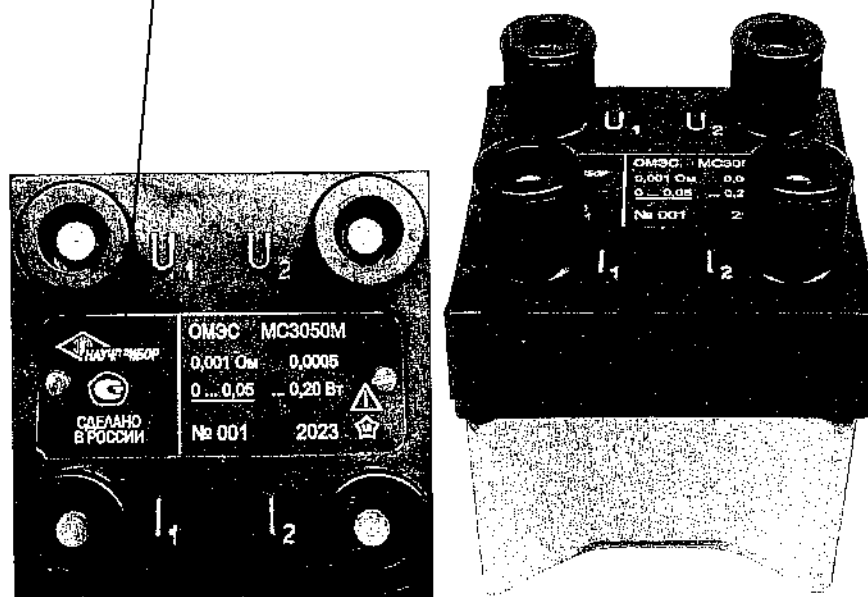


Рисунок 2 – Общий вид MC3050M-2

Место нанесения знака  
 утверждения типа



Место нанесения  
 заводского номера

Рисунок 3 – Общий вид MC3050M-3

**Метрологические и технические характеристики**

Метрологические и технические характеристики нормированы в соответствии с ГОСТ 23737-79 и представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики

Модификация, ОМЭС	Диапазон номинальных значений сопротивления ОМЭС, Ом	Класс точности ОМЭС по ГОСТ 23737-79	Допускаемое относительное отклонение действительного значения сопротивления ОМЭС от номинального при первичной поверке, %, не более	Пределы допускаемой основной относительной погрешности ОМЭС, %
1	2	3	4	5
MC3050M-1	от 1 до 100000 включ.	0,0005	±0,005	±0,00025
		0,001		±0,0005
		0,002		±0,0008
MC3050M-2	от 1 до 10000 включ.	0,0005	±0,01	±0,0005
		0,001		±0,001
		0,002		±0,0015
		0,005		±0,003
		0,01		±0,005

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
МС3050М-3	от 0,001 до 0,999 включ.	0,0005	±0,01	±0,0005
		0,001		±0,001
		0,002		±0,002
		0,005		±0,005
		0,01		±0,01

Таблица 2 – Дополнительные метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модификация МС3050М-1	
Классы точности ОМЭС по ГОСТ 23737-79	0,0005; 0,001; 0,002
Мощность рассеивания ОМЭС, Вт	
- номинальная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002)	0,05
- максимальная (для кл.т. 0,0005; 0,001)	0,1
- максимальная (для кл.т. 0,002)	0,2
- предельная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002)	0,5
Модификация МС3050М-2	
Классы точности ОМЭС по ГОСТ 23737-79	0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01
Мощность рассеивания ОМЭС, Вт	
- номинальная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	0,2
- максимальная (для кл.т. 0,0005)	0,5
- максимальная (для кл.т. 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	1,0
- предельная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	2,0
Модификация МС3050М-3	
Классы точности ОМЭС по ГОСТ 23737-79	0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01
Мощность рассеивания ОМЭС, Вт	
- номинальная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	0,05
- максимальная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	0,20
- предельная (для кл.т. 0,0005; 0,001; 0,002; 0,005; 0,01)	1,00

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение*
1	2
Нормальные условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,0005; 0,001), °С	от 19,9 до 20,1; от 22,9 до 23,1; от 24,9 до 25,1; от 26,9 до 27,1
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,002), °С	от 19,8 до 20,2; от 22,8 до 23,2; от 24,8 до 25,2; от 26,8 до 27,2
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,005; 0,01), °С	от 19,5 до 20,5; от 22,5 до 23,5; от 24,5 до 25,5; от 26,5 до 27,5
- относительная влажность воздуха (без конденсации), %	от 25 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

Продолжение таблицы 3

1	2
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды (для кл.т. 0,0005), °С	от 19,5 до 20,5; от 22,5 до 23,5; от 24,5 до 25,5; от 26,5 до 27,5
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,001), °С	от 19 до 21; от 22 до 24; от 24 до 26; от 26 до 28
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,002), °С	от 18 до 22; от 21 до 25; от 23 до 27; от 25 до 29
- температура окружающей среды (для кл.т. 0,005; 0,01), °С	от 15 до 25; от 18 до 28; от 20 до 30; от 22 до 32
- относительная влажность воздуха (без конденсации), %	от 25 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	15
Масса, кг, не более	0,9
Габаритные размеры, мм, не более	90x70x70
Рабочее положение ОМЭС	вертикальное
Примечание * - значение основных технических характеристик указано: от ... до включительно	

**Знак утверждения типа**

наносят методом металлографии на маркировочную табличку ОМЭС и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, формуляра.

**Комплектность средств измерений**

Комплектность средств измерений приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность ОМЭС

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Мера электрического сопротивления однозначная	МС3050М	1
Футляр укладочный	-	1
Руководство по эксплуатации	ИУСН.411632.010 РЭ	1
Формуляр	ИУСН.411632.010 ФО	1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 3 руководства по эксплуатации ИУСН.411632.010 РЭ «Мера электрического сопротивления однозначная типа МС3050М».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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

ГОСТ 23737-79 (СТ СЭВ 593-77) «Меры электрического сопротивления. Общие технические условия»;

ГОСТ 8.237-2003 «ГСИ. Меры электрического сопротивления однозначные. Методика поверки»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ 4225-039-16851585-2010 «Мера электрического сопротивления однозначная типа МС3050М. Технические условия».

#### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью предприятие «ЗИП-Научприбор»  
(ООО предприятие «ЗИП-Научприбор»)

ИНН 2310012810

Адрес: 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 5, лит. Ц1

Телефон (факс): (861) 252-29-40, (861) 252-32-20

#### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Тел. 7(812) 251-76-01, факс 7(812)713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №30001-10.

#### в части вносимых изменений

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федеральное агентство по техническому регулированию и  
метрологии.

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52  
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович  
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

М.п

«14» февраля 2024 г.