

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://znp.nt-rt.ru/> || zpn@nt-rt.ru

Однозначные герметизированные МЕРЫ сопротивления МС3050М-1, МС3050М-2, МС3050М-3 и универсальные МС3061

Изготовитель - ЗИП-Научприбор.

1. Наивысшей стабильности МС3050М-1, повышенной мощности МС3050М-2 и низкоомные МС3050М-3



МС3050М-1, МС3050М-2, МС3050М-3 выпускаются по ТУ 4225-039-16851585-2010, соответствуют ГОСТ 23737-79.

Зарегистрированы в Госреестре средств измерений за № 46843-11

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.001.A №42687

Госреестр **Республики Казахстан** № KZ.02.03.06496.2015/46843-11 11705.

Госреестр **Республики Беларусь** № РБ 03 13 6116 16 10654.

Производство - ЗИП-Научприбор.

Предназначены для применения в качестве государственных эталонов, образцовых и рабочих мер в цепях постоянного тока.

Номинальные значения сопротивления любые в диапазоне от 1 Ом до 10000 Ом для МС3050М-1, от 1 до 10000 Ом для МС3050М-2, три номинала 0,1; 0,01; 0,001 Ом для МС3050М-3.

Нестабильность сопротивления за 1 год лучшая ± 1 ppm (для рабочих эталонов в интервале сопротивлений от 1 до 10^5 Ом).

Максимальная мощность до 0,2Вт (для мер МС3050М-2 - до 1Вт).

Габаритные размеры и масса 84,5х59х59мм и 0,38кг для МС3050М-1, 90х70х70мм и 0,9кг для МС3050М-2, 84,5х59х59мм и 0,37кг для МС3050М-3.

Изменение сопротивления после циклических воздействий температуры:

- 0...+30°C – пренебрежимо мало;

- 0...+100°C - < 0,5 ppm.

Суммарное изменение сопротивления за 15 лет наблюдений $\leq \pm 2$ ppm.

Аттестация с погрешностью 0,2 ppm и лучше производится в ФГУП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева;

Высокие метрологические характеристики подтверждены ведущими метрологическими центрами: Россия (ВНИИМ, ГНИИИ-32), Франция (LCIE), Германия (PTB), Италия (IEN), Англия (NPL), Швейцария (OFMET), Швеция (NMI), Финляндия (VTT), Сингапур (PSB), Норвегия (JV), Канада (NRC).

Разработаны и выпускаются взамен мер сопротивления Р3030, Р310, Р321, Р331, МС3005, МС3006, МС3007, МС3050.

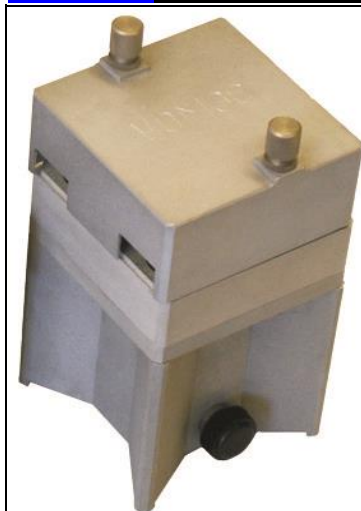
Расширенный диапазон номиналов позволяет обеспечить единство температурных измерений с эталонами платиновых термометров сопротивления по Международной Температурной Шкале (МТШ-90)



	Параметры МС3050М-1 (1...100 000 Ом)				Параметры МС3050М-2 (1...10 000 Ом)			
Годовая нестабильность, ppm (10 ⁻⁴ %)	1	2,5	5	8	1	5	10	15
Погрешность аттестации, ppm	0,5	1	2	3,5	0,5	2	3	5
Класс точности по ГОСТ 8.237-2003	Рабочие эталоны	0,0005	0,001	0,002	Рабочие эталоны	0,0005	0,001	0,002
Номинальная мощность рассеивания, мВт	10	50			50	200		
Максимальная мощность рассеивания, мВт	-	100			200	500	1000	
ТКС α , 10 ⁻⁶ 1/°C - типовое по заказу	от -1 до +3,5 ±0,5							
Отклонение действительного значения сопротивления от номинального, ppm - типовое - по заказу до	±50 ±5				±100 ±30			
Температура среды, °C: - нормальная - рабочая	20±0,1 20±0,5	20±0,1 20±1		20±0,2 20±2	20±0,1 20±0,5	20±0,1 20±1		20±0,2 20±2

	Параметры МС3050М-3 (0,1; 0,01; 0,001 Ом)			
Годовая нестабильность, ppm ($10^{-4}\%$)	± 10	± 20	± 50	± 100
Класс точности по ГОСТ 8.237-2003	0,001	0,002	0,005	0,01
Номинальная мощность рассеивания, мВт	50			
Максимальная мощность рассеивания, мВт	200			
ТКС α , 10^{-6} 1/°C - типовое	от -1 до 5			
Отклонение действительного значения сопротивления от номинального, ppm - типовое до	± 100			
Температура среды, °C: - нормальная - рабочая	20 $\pm$ 0,1 20 $\pm$ 1	20 $\pm$ 0,2 20 $\pm$ 2	20 $\pm$ 0,5 20 $\pm$ 5	

2. Универсальные однозначные герметизированные МЕРЫ сопротивления МС3061 по постоянному и переменному току



МС3061 соответствуют ГОСТ 23737-79.
Зарегистрированы в Госреестре средств измерений.
Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.018.B №58717

Предназначены для применения в качестве государственных эталонов, образцовых и рабочих мер в цепях постоянного и **переменного тока** в воздушной или жидкостной средах (конденсаторное масло, керосин, кремнийорганическая жидкость).

Номинальные сопротивления любые от 1 до 100000 Ом, в том числе 1; 10; 25; 50; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 1000; 10000 Ом.

Нестабильность сопротивления за 1 год до $\pm 0,0001\%$.

Максимальная мощность до 0,2Вт.

Постоянная времени не более, с: 4×10^{-8} для 1 и 10^4 Ом; $1,5 \times 10^{-8}$ для 10 Ом; 5×10^{-9} для 10^2 Ом; 1×10^{-8} для 10^3 Ом; 2×10^{-7} для 10^5 Ом.

Габаритные размеры 115x59x59мм, **масса** 0,65кг.

Изменение сопротивления после циклических воздействий температуры:
- 0...+30°C – пренебрежимо мало;
- 0...+100°C - < 0,5 ppm.

Суммарное изменение сопротивления за 15 лет наблюдений $\leq \pm 2$ ppm.

Аттестация с погрешностью 0,2 ppm и лучше производится в ФГУП ВНИИМ им. Д. И. Менделеева;

Расширенный диапазон номиналов позволяет обеспечить единство температурных измерений с эталонами платиновых термометров сопротивления по Международной Температурной Шкале (МТШ-90)

	Параметры МС3061			
Годовая нестабильность, ppm (10 ⁻⁴ %)	1	5	10	8
Погрешность аттестации, ppm	0,5	1	2	3,5
Класс точности по ГОСТ 8.237-2003	Рабочие эталоны	0,0005	0,001	0,002
Номинальная мощность рассеивания, мВт	10	50		
Максимальная мощность рассеивания, мВт	-	100	200	
ТКС α , 10 ⁻⁶ 1/°C - типовое по заказу	от -1 до +3,5 ±0,5			
Отклонение действительного значения сопротивления от номинального, ppm - типовое - по заказу до	±100 ±50			
Частотная погрешность при f=1кГц, не более, %	0,003 для 1 Ом 0,0001 для 10, 10 ² , 10 ³ , 10 ⁴ Ом			
Частотная погрешность при f _{max} , не более, %	±0,05 для 1 и 10 ⁴ Ом при f _{max} =50кГц ±0,02 для 10, 10 ² и 10 ³ Ом при f _{max} =100кГц ±0,2 для 10 ⁵ Ом при f _{max} =10кГц			
Температура среды, °C: - нормальная - рабочая	20±0,1 20±0,5	20±0,1 20±0,5	20±0,1 20±1	20±0,2 20±2

Срок службы не менее 15 лет. Выпускаются по ТУ 4225-033-16851585-2003,

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://znp.nt-rt.ru/> || zpn@nt-rt.ru