



## 2000НМ преобразователи нормирующие



Нормирующие преобразователи 2000НМ предназначены для преобразования в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока сигналов от термопар и термометров сопротивления и сигналов постоянного тока и напряжения.

### Область применения

Нормирующие преобразователи 2000НМ предназначены для преобразования входных сигналов в выходной унифицированный токовый сигнал в системах управления техпроцессами в химической, пищевой и других отраслях промышленности.

### Преимущества:

- сигнализация о превышении входным сигналом заданного значения уставки;
- все виды широко применяемых входных сигналов - от термопар, термопреобразователей сопротивления, мВ, В, мА;
- гальваническая развязка <вход/выход>;
- линеаризация относительно измеряемой температуры.

### Светодиодная индикация:

- включения;
- превышения входным сигналом значения уставки - обрыва датчика;
- удобство монтажа и подключения;
- миниатюрные размеры;
- экономичность и компактность;
- по желанию заказчика могут комплектоваться термопарами или термопреобразователями сопротивления;
- значение уставки задается резистором <Уставка>, ручка - на лицевой панели.

### Технические характеристики:

Наименование характеристики	Значение	
Канал преобразования		
Диапазон изменения выходного сигнала, мА	От 4 до 20	От 0 до 5
Нагрузочное сопротивление, Ом, не более	500	2000
<b>Устройство сигнализации</b>		
Количество уставок	1	
Пределы изменения уставки	От 0 до 1 В	
Зависимость между значениями уставки У и входного сигнала Х	$Y=0,2+\frac{X-X_H}{X_B-X_H} \cdot 0,8; B_2$	$Y=\frac{X-X_H}{X_B-X_H}, B_2$
Выходной сигнал - контакты реле с коммутирующей способностью	Напряжение не более 220 В, при токе не более 3 А	
Пределы допустимой основной приведенной погрешности от нормирующего значения	± 1 %	
Зона возврата от диапазона преобразования, не более	± 1 %	
Количество входов	1 канал	
Входные сигналы:	- от термопар ПР(В), пп(С), ХА(К), ХК(Л); - от термопреобразователей сопротивления 50П, 100П, 50М, 100М (3-х или 4-х проводная линия связи);	



	- напряжения (0-10) мВ, (0-5)В, (0-Ю)В; - тока (0-5) мА, (4-20) мА
Основная погрешность преобразования	+0,25% от нормирующего значения для входных сигналов (ПР)В, 50МД00М, 50П, 100П, (0-5)мА, (4-20) мА, (0-5)В, (0-Ю)В, (0-Ю)мВ;  +0,5% от нормирующего значения для входных сигналов от термопар типа К, L, S и термопреобразователей сопротивления 50М (от -50 до 50, от 0 до 100, от 0 до 150)°С, 100М (от -25 до +25, от 0 до 50)°С, 50П (от 0 до 100, от 0 до 150) °С
Быстродействие	не более 1,0 с.
Условия эксплуатации	температура от -10 до +50 °С, влажность до 80 % при 35 °С; температура от -10 до +50 °С, влажность до 98% при 35 °С без конденсации влаги
Исполнение по степени защиты	IP30 (пылевлагозащищенность) L3 (виброустойчивость)
Питание	переменный ток частотой (50+1) Гц, напряжение (220+22/-33) В
Потребляемая мощность	не более 4 ВА
Габаритные размеры	45,5x77,5x124 мм
Монтаж	на DIN-рейку (35 мм) или стену

**Пример записи обозначения преобразователя при заказе:**

2000НМ	<u>1212</u>	<u>L/(0...+300 °С)</u>	<u>УХЛ4.2</u> Преобразователь нормирующий
	1	2	3
климатическое исполнение (только для О4.2, по умолчанию УХЛ4.2)			
обозначение номинальной статической характеристики и диапазона преобразования (Таблица 2)			
обозначение исполнения (Таблица 1)			

**Таблица 1**

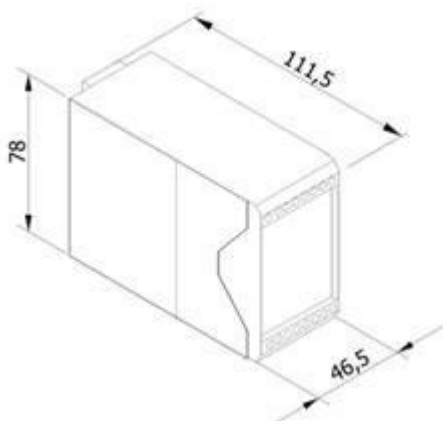
Обозначение исполнения	Тип датчика, входной сигнал	Диапазон изменения выходного сигнала, мА
1211	Термопары К, L, S	От 0 до 5
1212		От 4 до 20
3211	Термопары В	От 0 до 5
3212	сигналы тока и напряжения	От 4 до 20
2311	Термометры сопротивления, схема подключения 3 -проводная	От 0 до 5
2312		От 4 до 20
2411	Термометры сопротивления, схема подключения 4 -проводная	От 0 до 5
2412		От 4 до 20



**Таблица 2**

Номинальная статическая характеристика входного сигнала	Диапазон преобразования, °С	Пределы допускаемой основной погрешности преобразования, %
<b>Термопары</b>		
L	от минус 50 до 150; от минус 50 до 200; от 0 до 150; от 0 до 200; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 600; от 200 до 600.	±0,5
K	от 0 до 400; от 0 до 600; от 0 до 800; от 0 до 900; от 0 до 1100; от 0 до 1300; от 200 до 600; от 200 до 1200; от 400 до 900.	
S	от 0 до 1300; от 0 до 1600.	
B	от 300 до 1600.	±0,25
Примечание - компенсация температуры свободного спая - внутренняя		
<b>Термометры сопротивления</b>		
50П	от 0 до 100; от 0 до 150	±0,5
	от 0 до 200; от 0 до 300; от 0 до 400; от 0 до 500; от 200 до 500.	±0,25
100П	от минус 120 до 30; от минус 70 до 180; от 0 до 100; от 0 до 200; от 0 до 300.	±0,5
50М	от 0 до 180; от 0 до 150;	
100М	от минус 50 до 50; от минус 50 до 100; от 0 до 100.	±0,25
	от минус 25 до 25; от 0 до 50;	±0,5
от минус 50 до 50; от минус 50 до 100; от 0 до 100; от 0 до 150; от 0 до 180.		
<b>Примечания:</b>		
Схема подключения термометров сопротивления 3-х или 4-х проводная. Измерительный ток не более 2 мА.		
Сигналы по ГОСТ 26.011		
Напряжение	От 0 до 10 мВ; от 0 до 5 В; от 0 до 10 В	±0,25
Сила тока, мА	От 0 до 5; от 4 до 20	

**Габаритный чертеж**

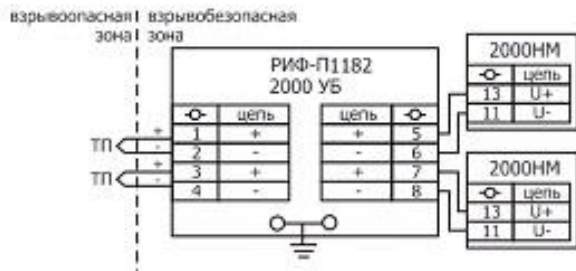




## Схема внешних подключений



**схема подключения 2000NM и термопары с барьерами искрозащиты**



**схема подключения 2000NM и термопреобразователя сопротивления с барьерами искрозащиты**

