



## Преобразователь нормирующий ПНТ-а-Pro

Преобразование термо-ЭДС термоэлектрических преобразователей ХА(К), ХК(L), НН(N), ЖК(J), ПП(S), ПП(R), ПР(B), МК(T), ХКн(Е), ВР(А-1), ВР(А-2), ВР(А-3) по ГОСТ Р 8.585-2001 в унифицированный сигнал постоянного тока 4...20 мА. Осуществляют компенсацию термо-ЭДС холодного спая.

Нормирующие преобразователи напряжение-ток **ПНТ-а-Pro** являются развитием серии **ПНТ**. Они также конструктивно размещаются в стандартные карболитовые головки термопреобразователей, но реализованы на базе микропроцессорных технологий, что позволило создать приборы с программируемым выбором типов термопар, а также повысить точность (до

класса точности 0.1).

Программирование (выбор термопары и диапазона измерения) производится встроенными средствами и не требует никаких дополнительных устройств, сам процесс программирования элементарно прост. *Возможны исполнения с заказными НСХ пользователя (до 3-х).*

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации преобразователи соответствуют группе исполнения С4 ГОСТ12997-84.

Преобразователи ПНТ

- реализуют метод измерения электрического параметра и усиление слабого сигнала (класс точности измерения 0.1);
- позволяют выбирать пользователем типа и диапазона преобразования из 12 типов термопар плюс напряжение (по 3 – 8 диапазонов для каждого типа термопары) с помощью встроенной кнопки, контроль – по светодиодному индикатору;
- осуществляют линейризацию нелинейных характеристик термодатчика;
- обладают высокой термостабильностью ПНТ-а-Pro - 0,0025% / °С;
- нормируют сигнал и приводят его к унифицированному виду;
- обеспечивает термокомпенсацию влияния "холодного" спая.

### Применение нормирующих преобразователей позволяет:

- снижать влияние электромагнитных помех;
- монтировать преобразователь прямо в карболитовую головку датчика;
- повышать стабильность и надежность работы всей системы измерения благодаря непрерывной самодиагностике преобразователя;
- использовать преобразователи в более широком диапазоне температур эксплуатации (от -40 до +80°С);
- унифицировать сигналы, используемые в системе, а значит, упрощать номенклатуру применяемых вторичных приборов;
- снижать затраты на компенсационные и коммуникационные провода при больших расстояниях между первичным датчиком и вторичным прибором.

### Технические характеристики

Схема подключения преобразователя	двухпроводная		
Диапазон унифицированного выходного сигнала постоянного тока	4...20 мА		
Режим работы	непрерывный, круглосуточный		
Время выборки входного сигнала	200 мс		
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного, не более	1 с		
Время установления рабочего режима, не более	5 мин		
Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур от 0 до 80 °С		<b>ПНТ-а-Pro</b>	<b>ПСТ-а-Pro</b>
		0,0025 %/градус	0,005 %/градус
Сопротивление нагрузки, не более	<b>при Uпит=24 В</b>	700 Ом	700 Ом
	<b>при Uпит=36 В</b>	1300 Ом	1300 Ом

Напряжение питания	18...36 В
Потребляемая мощность, не более	0,8 Вт
Монтаж	Щитовой, монтажное окно 92x92 мм
Габариты	96x96x162 мм
Условия эксплуатации	Закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов
	Температура: -40...80 °С
	Влажность: 95% при 35 °С
Габариты	Φ43,5x12 мм
Масса, не более	40 г
Гарантия	36 месяцев

#### Поддерживаемые НСХ термопар и диапазоны измерения

Тип термопары, сигнала	Номер термопары, сигнала	Номер диапазона преобразования	Диапазон преобразования, °С	Предел основной погрешности (δ), %
Напряжение	1	1	-75...+75 мВ	0,1
		2	-50...+50 мВ	0,1
		3	-20...+20 мВ	0,1
		4	0...+75 мВ	0,1
		5	0...+50 мВ	0,1
		6	0...+20 мВ	0,15
Хромель-алюмель ХА(К)	2	1	-150...+1300	0,1
		2	-150...+600	0,1
		3	-150...+300	0,15
		4	0...+1300	0,1
		5	0...+1200	0,1
		6	0...+900	0,1
		7	0...+600	0,15
		8	0...+300	0,2
Хромель-копель ХК(L)	3	1	-150...+800	0,1
		2	-150...+600	0,1
		3	-150...+400	0,1
		4	0...+600	0,1
		5	0...+400	0,15
Нихросил-нисил НН(N)	4	1	-150...+1300	0,1
		2	-150...+1200	0,1
		3	-150...+600	0,15
		4	0...+1300	0,1
		5	0...+1200	0,1
		6	0...+600	0,15
Железо-константан ЖК(J)	5	1	-150...+1200	0,1
		2	-150...+900	0,1
		3	-150...+700	0,1
		4	0...+1200	0,1
		5	0...+900	0,1
		6	0...+700	0,1
Платина-10 Родий/Платина ПП(S)	6	1	0...+1600	0,15
		2	0...+1300	0,15
		3	0...+900	0,2
Платина-13%Родий/Платина ПП(R)	7	1	0...+1600	0,15
		2	0...+1300	0,15

		<b>3</b>	0...+900	0,2
<b>Платина-30%Родий/Платина ПП(В)</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	300...+1800	0,2
		<b>2</b>	300...+1600	0,2
		<b>3</b>	300...+1200	0,25
<b>Медь/константан МК(Т)</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	-150...+400	0,1
		<b>2</b>	-150...+300	0,15
		<b>3</b>	-150...+200	0,15
		<b>4</b>	0...+400	0,1
		<b>5</b>	0...+300	0,15
		<b>6</b>	0...+200	0,2
<b>Хромель/константан ХКн(Е)</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	-150...+900	0,15
		<b>2</b>	-150...+700	0,1
		<b>3</b>	0...+900	0,1
		<b>4</b>	0...+700	0,1
		<b>5</b>	0...+500	0,1
		<b>6</b>	0...+300	0,15
<b>Вольфрам-рений ВР(А-1)</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	0...+2500	0,1
		<b>2</b>	0...+2200	0,15
		<b>3</b>	0...+1600	0,15
<b>Вольфрам-рений ВР(А-2)</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	0...+2500	0,1
		<b>2</b>	0...+1800	0,15
		<b>3</b>	0...+1200	0,15
<b>Вольфрам-рений ВР(А-3)</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	0...+2500	0,1
		<b>2</b>	0...+1800	0,15
		<b>3</b>	0...+1200	0,15

Схема подключения ПНТ-а-Pro

