

НПСИ-ТС

Преобразователь измерительный НПСИ-ТС предназначен для преобразования сигналов термометров сопротивления (ТС) и потенциометрических датчиков в унифицированный токовый сигнал 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА

- Программный выбор 10 типов ТС (по 7-13 диапазонов)
- Линеаризация НСХ термометров сопротивления
- Работа с ТС по 4-х, 3-х и 2-х проводной схеме подключения
- Компенсация сопротивления проводов при 2-х проводной схеме подключения

Общие сведения

- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, питания прибора
- Индикация на передней панели уровня выходного сигнала на цифровом дисплее и бар-графом
- Программный выбор (конфигурирование) типа входного сигнала, диапазона преобразования и других функций с передней панели с помощью кнопок и цифрового светодиодного дисплея
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций: обрыв датчика, выход параметра за пределы допустимого диапазона преобразования, целостность параметров в энергонезависимой памяти
- Ограничение доступа к конфигурированию с помощью пароля
- Компактный корпус, ширина 22,5 мм – экономия места в монтажном шкафу
- Разъемные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Высокая точность преобразования 0,1 %
- Расширенный диапазон рабочих температур -40...70 °С
- Высокая температурная стабильность (0,0025 % / градус, 0,005 % / градус)
- Диапазон напряжений питания 85...265 В

Конфигурирование с передней панели

Пользователь с передней панели выбирает:

- Тип входного сигнала
- Диапазон входного сигнала
- Диапазон выходного токового сигнала (0...5, 0...20, 4...20 мА)
- Величину компенсирующей поправки при 2-х проводной схеме подключения
- Уровень выходного сигнала при возникновении аварийной ситуации (высокий/низкий)
- Наличие индикации уровня выходного сигнала бар-графом (есть/нет)

Применение программируемых измерительных преобразователей обеспечивает

- Гальваническую изоляцию между собой входов, выходов, питания – не требуется гальваническая изоляция рабочего спая термопары, преобразователя и потребителя токового сигнала
- Защиту от электромагнитных помех при передаче сигналов на большие расстояния в условиях сильных промышленных воздействий
- Экономия затрат на соединительные провода при больших расстояниях между первичным датчиком и вторичным прибором - передача измеренного сигнала на удаленные вторичные приборы происходит по стандартным электротехническим проводам
- Экономия на сокращении номенклатуры за счёт работы с большинством распространённых типов датчиков
- Гибкость при проектировании и наладке
- Унификацию сигналов в системе

Область применения

Системы измерения, сбора данных, контроля и регулирования температуры в технологических процессах в различных отраслях промышленности:

- Энергетика
- Металлургия
- Химическая промышленность
- Нефтяная промышленность
- Газовая промышленность
- Машиностроение
- Пищевая промышленность
- Перерабатывающая промышленность
- Научные исследования
- и многие другие отрасли...

Технические характеристики



Предел основной допускаемой погрешности преобразования, не более	0,1 %	
Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур от -40 до +70 °С	0,005 % / градус	
Дополнительная погрешность компенсации термо-ЭДС холодного спая во всем диапазоне, не более	± 1 °С	
Дополнительная погрешность при изменении напряжения питания во всём диапазоне напряжений питания, не более	0,05 %	
Диапазоны выходного токового сигнала (программируется пользователем)	4...20 мА 0...20 мА 0...5 мА	
Диапазон линейности выходного тока (для диапазона)	3,8...20,5 мА (4...20 мА) 0...20,5 мА (0...20 мА) 0...5,1 мА (0...5 мА)	
Аварийные уровни выходного сигнала (для диапазона)	высокий	низкий
	21,5 мА (4...20 мА) 21,5 мА (0...20 мА) 5,5 мА (0...5 мА)	3,6 мА (4...20 мА) 0 мА (0...20 мА) 0 мА (0...5 мА)
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного, не более	1 с	
Время установления рабочего режима, не более	5 мин	
Сопrotивление нагрузки, не более	0...500 Ом	
Гальваническая изоляция цепей питания/входа/выхода	1500 В, 50 Гц	
Допустимый диапазон напряжений питания	85...265 В, 50 Гц	
Схема подключения преобразователя	четырёх-, трёх-, двухпроводная	
Потребляемая мощность, не более	2,5 ВА	
Условия эксплуатации	Температура: -40...70 °С	
	Влажность: 95% при 35 °С	
Масса, не более	150 г	
Гарантия	36 месяцев	

Типы и диапазоны преобразования НПСИ-ТС

Тип входного сигнала	Номер типа входного сигнала	Номер диапазона преобразования	Диапазон преобразования	Предел основной погрешности (δ), %
Сопrotивление	1	1*	0...4800 Ом	0,1 (0,25)
		2*	0...2400 Ом	0,1 (0,25)
		3*	0...1200 Ом	0,1 (0,25)
		4	0...600 Ом	0,1 (0,25)
		5	0...300 Ом	0,1 (0,25)
		6	0...150 Ом	0,1 (0,25)
100 М ($\alpha=0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	2	1	-180...+100 °С	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °С	0,1 (0,25)
		3	-50...+100 °С	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °С	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °С	0,25 (0,35)
		6	0...+100 °С	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °С	0,1 (0,25)
		8	0...+180 °С	0,1 (0,25)
50 М ($\alpha=0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	3	1	-180...+100 °С	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °С	0,25 (0,35)
		3	-50...+100 °С	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °С	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °С	0,25 (0,35)
		6	0...+100 °С	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °С	0,1 (0,25)

		8	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		9	0...+200 °C	0,1 (0,25)
100 П ($\alpha=0,00391^{\circ} \text{C}^{-1}$)	4	1	-200...+100 °C	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °C	0,25 (0,35)
		6	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		При выпуске 9**	0...+200 °C	0,1 (0,25)
		10	0...+300 °C	0,1 (0,25)
		11	0...+500 °C	0,1 (0,25)
		12	0...+750 °C	0,1 (0,25)
		13	0...+850 °C	0,1 (0,25)
50 П ($\alpha=0,00391^{\circ} \text{C}^{-1}$)	5	1	-200...+100 °C	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °C	0,25 (0,35)
		3	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °C	0,25 (0,35)
		6	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		9	0...+200 °C	0,1 (0,25)
		10	0...+300 °C	0,1 (0,25)
		11	0...+500 °C	0,1 (0,25)
		12	0...+750 °C	0,1 (0,25)
		13	0...+850 °C	0,1 (0,25)
Pt 100 ($\alpha=0,00385^{\circ} \text{C}^{-1}$)	6	1	-200...+100 °C	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °C	0,25 (0,35)
		6	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		9	0...+200 °C	0,1 (0,25)
		10	0...+300 °C	0,1 (0,25)
		11	0...+500 °C	0,1 (0,25)
		12	0...+750 °C	0,1 (0,25)
		13	0...+850 °C	0,1 (0,25)
Pt 500* ($\alpha=0,00385^{\circ} \text{C}^{-1}$)	7	1*	-200...+100 °C	0,1 (0,25)
		2*	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3*	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4*	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5*	0...+50 °C	0,25 (0,35)
		6*	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7*	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8*	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		9*	0...+200 °C	0,1 (0,25)
		10*	0...+300 °C	0,1 (0,25)
		11*	0...+500 °C	0,1 (0,25)
		12*	0...+750 °C	0,1 (0,25)
		13*	0...+850 °C	0,1 (0,25)
Pt 1000 * ($\alpha=0,00385^{\circ} \text{C}^{-1}$)	8	1*	-200...+100 °C	0,1 (0,25)
		2*	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3*	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4*	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5*	0...+50 °C	0,1 (0,25)
		6*	0...+100 °C	0,1 (0,25)

		7*	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8*	0...+180 °C	0,1 (0,25)
		9*	0...+200 °C	0,1 (0,25)
		10*	0...+300 °C	0,1 (0,25)
		11*	0...+500 °C	0,1 (0,25)
		12*	0...+750 °C	0,1 (0,25)
		13*	0...+850 °C	0,1 (0,25)
100 Н ($\alpha=0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	9	1	-60...+100 °C	0,1 (0,25)
		2	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5	0...+50 °C	0,1 (0,25)
		6	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8	0...+180 °C	0,1 (0,25)
500 Н * ($\alpha=0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	10	1*	-60...+100 °C	0,1 (0,25)
		2*	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3*	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4*	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5*	0...+50 °C	0,1 (0,25)
		6*	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7*	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8*	0...+180 °C	0,1 (0,25)
1000 Н * ($\alpha=0,00617 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$)	11	1*	-60...+100 °C	0,1 (0,25)
		2*	-50...+50 °C	0,1 (0,25)
		3*	-50...+100 °C	0,1 (0,25)
		4*	-50...+150 °C	0,1 (0,25)
		5*	0...+50 °C	0,1 (0,25)
		6*	0...+100 °C	0,1 (0,25)
		7*	0...+150 °C	0,1 (0,25)
		8*	0...+180 °C	0,1 (0,25)

Примечание* - входные сигналы, которые **не входят** в базовый набор для **МО**.

Примечание**: При выпуске преобразователь сконфигурирован на работу с ТС типа 100 П (тип 4), диапазон преобразования 0...+200 °C (диапазон 9).

Схема подключения



Обозначение при заказе

НПСИ-ТС - <1> - <2> - <3> где:

<1> Тип выходного сигнала:

I Токовый сигнал, диапазон программируется 4...20, 0...20, 0...5 мА

<2> Напряжение питания:

22 Рабочий диапазон напряжения питания переменного тока 85-265 В 50 Гц

<3> Модификация:

МО Базовый набор входных сигналов (см. табл. выше)

М1 Полный набор входных сигналов (см. табл. выше)

Пример обозначения при заказе:

НПСИ-ТС-I-220-МО

Нормирующий преобразователь сигналов измерительный программируемый, типы входных сигналов - термометры сопротивления, выходной сигнал - токовый, напряжение питания 85-265 В 50 Гц, базовый набор входных сигналов и датчиков (см. Табл. выше)

