



НПСИ-ТП преобразователь нормирующий сигналов термопар и напряжения



НПСИ-ТП выполняет преобразование сигналов термопар (ТП) и напряжения в унифицированный токовый сигнал (0...5) мА, (0...20) мА, (4...20) мА.

Заказать

sales@td-automatika.ru

Особенности:

- Программный выбор 12 типов ТП (по 3-8 диапазонов).
- Линеаризация НСХ термопар.
- Отключаемая функция компенсации термо-ЭДС холодного спая.
- Возможность работы с термопарами с неизолированным рабочим спаем.
- Конструктивное исполнение для монтажа на DIN-рельс.
- 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°C.
- Высокая температурная стабильность (0,0025% / градус).
- Диапазон напряжений питания (85...265) В переменного тока, (10...36) В постоянного тока.

Варианты исполнений:

- **НПСИ-ТП-0-М0** – стандартное исполнение.
- **НПСИ-ТП-0-М(0/М)** – малoshумящее исполнение.
- **НПСИ-ТП-0-М(0/ВС/М)** – высокоскоростное малoshумящее исполнение.

Малoshумящее исполнение отличается от стандартного повышенным уровнем подавления в выходном сигнале частот, кратных 50 Гц. Высокоскоростное исполнение отличается от стандартного меньшим временем установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного.



Технические характеристики

| Параметры | Значения | |
|--|---|--------------------|
| Предел основной допускаемой погрешности преобразования, не более | 0,1% | |
| Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур от -40 до +70 °С | 0,0025% / 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 | 0,02% | |
| 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) | 3,6 мА (4...20 мА) |
| | 21,5 мА (0...20 мА) | 0 мА (0...20 мА) |
| Время установления (динамическое /метрологическое) выходного сигнала при скачкообразном изменении входного, не более | 5,5 мА (0...5 мА) | 0 мА (0...5 мА) |
| | 0,3 с / 1 с: НПСИ-ТП-0-М0 | |
| | 0,3 с / 1 с: НПСИ-ТП-0-М(0/М) | |
| Наличие в выходном сигнале гармоник, кратных 50 Гц, от диапазона, не более | 0,03 с / 0,1 с: НПСИ-ТП-0-М(0/ВС/М) | |
| | 0,2 %: НПСИ-ТП-0-Х-М0 | |
| Время установления рабочего режима, не более | 0,05 %: НПСИ-ТП-0-Х-М(0/М), М(0/ВС/М) (малошумящие исполнения) | |
| | 15 мин | |
| Сопrotивление нагрузки, не более | (0...500) Ом | |
| Гальваническая изоляция цепей питания/входа/выхода | 1500 В, 50 Гц | |
| Допустимый диапазон напряжений питания | АС: (85...265) В, 50 Гц DC: (12...36) В | |
| Потребляемая мощность, не более | 2,5 В·А | |
| Условия эксплуатации | Температура: -40...+70°С | |
| | Влажность: 95% при +35°С (без конденсации влаги) | |
| Степень защиты корпуса преобразователей | IP20 | |
| Масса, не более | 400 г | |
| Гарантия | 36 месяцев | |

Типы и диапазоны преобразования

| Тип термопары, сигнала | Номер термопары, сигнала | Номер диапазона преобразования | Диапазон преобразования, °С | Предел основной погрешности, % |
|------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 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 |
| | | при выпуске 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 | 0,1 |
| 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 |
| | | 3 | 0...900 | 0,2 |
| Платина- 30%Родий/Платина ПП(B) | 8 | 1 | 300...1800 | 0,2 |
| | | 2 | 300...1600 | 0,2 |
| | | 3 | 300...1200 | 0,25 |
| Медь/константан МК(T) | 9 | 1 | -150...+400 | 0,1 |
| | | 2 | -150...+300 | 0,15 |
| | | 3 | -150...+200 | 0,15 |
| | | 4 | 0...400 | 0,1 |
| | | 5 | 0...300 | 0,15 |
| | | 6 | 0...200 | 0,2 |
| Хромель/константан ХКн(E) | 10 | 1 | -150...+900 | 0,15 |
| | | 2 | -150...+700 | 0,1 |
| | | 3 | 0...900 | 0,1 |
| | | 4 | 0...700 | 0,1 |
| | | 5 | 0...500 | 0,1 |
| | | 6 | 0...300 | 0,15 |
| Вольфрам-рений ВР(A-1) | 11 | 1 | 0...2500 | 0,1 |
| | | 2 | 0...2200 | 0,15 |
| | | 3 | 0...1600 | 0,15 |
| Вольфрам-рений ВР(A-2) | 12 | 1 | 0...2500 | 0,15 |
| | | 2 | 0...1800 | 0,15 |
| | | 3 | 0...1200 | 0,15 |
| Вольфрам-рений ВР(A-3) | 13 | 1 | 0...2500 | 0,15 |
| | | 2 | 0...1800 | 0,15 |
| | | 3 | 0...1200 | 0,15 |
| РС-20 | 14 | 1 | 900...2000 | 0,1 |

Примечание*: При выпуске преобразователь сконфигурирован на работу с ТП типа Хромель-алюмель ХА(К) (тип 2), диапазон преобразования (0...1200)°С (диапазон 5).

Структура обозначения

| НПСИ-ТП | X1 | X2 | X3 |
|--|----|----|----|
| Тип преобразователя | | | |
| Тип выходного сигнала: 0 – сигнализации нет | | | |
| Напряжение питания: 220 - переменный ток, рабочий диапазон 85...265 В, 50 Гц 24 - постоянный ток, рабочий диапазон 10...36 В | | | |
| Модификация: М0 - стандартная модификация М(0/М) - малошумящее исполнение М(0/ВС/М) - высокоскоростное малошумящее исполнение | | | |

Пример записи при заказе: НПСИ-ТП-0-220-М0 - нормирующий преобразователь сигналов измерительный программируемый, тип входных сигналов - термопары, сигнализация отсутствует, напряжение питания (85...265) В, 50 Гц, стандартная модификация.

Схема подключения

