

Преобразователи сигналов термопар и напряжения



Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 72891-18
Свидетельство RU.C.34.011.A № 71680 от 22.10.2018

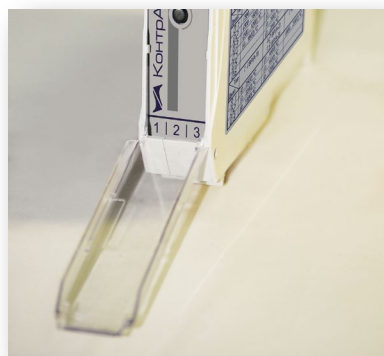
Тип и диапазон преобразования выбираются (конфигурируются) из фиксированного набора (см. таблицу на стр. 25) с помощью кнопки и двухцветного индикатора **Конф.**



Разъёмные винтовые клеммные соединители обеспечивают простой и надёжный монтаж внешних соединений



Передняя панель на время работы закрывается прозрачной защитной крышкой



- Установка на DIN-рейку, компактный корпус, ширина корпуса 17,5 мм
- Программный выбор типа и диапазона преобразования пользователем с передней панели с помощью кнопки и двухцветного индикатора
- Без гальванической изоляции цепей

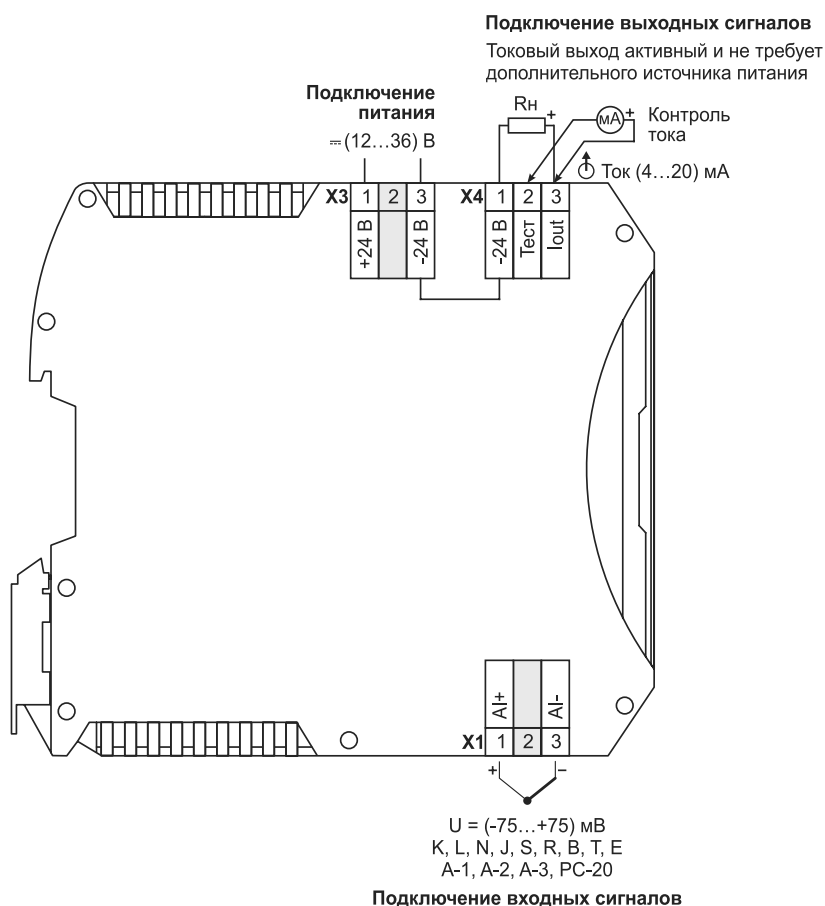
Функции

- Преобразование сигналов термопар (ТП) по ГОСТ Р 8.585 и напряжения в унифицированный токовый сигнал (4...20) мА
- Программный выбор 12 типов ТП (по 3-8 диапазонов, см. стр. 25)
- Линеаризация НСХ термопар
- Компенсация термо-ЭДС холодного спая
- Работа с термопарами с изолированным рабочим спаем

Общие сведения

- Зависимость выходного токового сигнала от температуры – линейная
- Активный токовый выход
- Контроль выходного токового сигнала (4...20) мА с помощью миллиамперметра без отключения (разрыва) выходной линии
- Программный выбор (конфигурирование) типа входного сигнала и диапазона преобразования с передней панели с помощью кнопки и двухцветного индикатора
- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, питания прибора отсутствует
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций:
 - ♦ обрыв линии подключения датчиков
 - ♦ выход параметра за пределы допустимого диапазона преобразования
 - ♦ целостность параметров в энергонезависимой памяти
- Защита от электромагнитных помех при передаче сигналов на большие расстояния
- Передача измеренного сигнала на удалённые вторичные приборы по стандартным электротехническим проводам
- Компактный корпус, ширина 17,5 мм – экономия места в монтажном шкафу
- Разъёмные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Высокая точность преобразования 0,1 %
- Расширенный диапазон рабочих температур (-40...+70) °С
- Высокая температурная стабильность (0,025 % / градус)
- Диапазон напряжений питания = (12...36) В

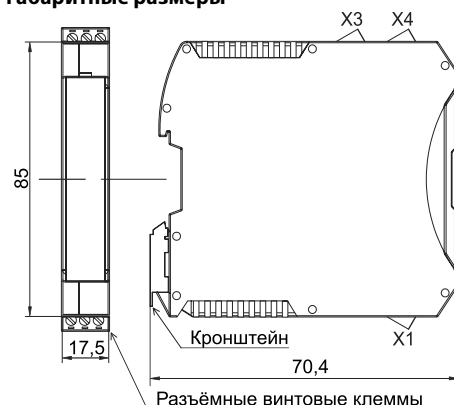
Схемы подключения



Технические характеристики

Предел основной допускаемой погрешности преобразования, не более	±0,1 %
Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур (-40...+70 °С)	0,025 % / °С
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 %
Схема подключения преобразователя	2-проводная
Подавление помех 50 Гц общего/нормального вида	90 дБ
Устойчивость к электромагнитным воздействиям по ГОСТ Р 51317	Класс 3 критерий А
Диапазон выходного токового сигнала	(4...20) мА
Диапазон линейности выходного токового сигнала	(3,8...20,5) мА
Максимальный диапазон выходного токового сигнала	(3,6...22) мА
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного (динамическое/метрологическое), не более (см. стр. 15):	0,25 с / 0,5 с
Время установления рабочего режима, не более	5 мин
Диапазон сопротивлений нагрузки	(0...700) Ом
Гальваническая изоляция цепей питания/входа/выхода	отсутствует
Допустимый диапазон напряжений питания	=(12...36) В
Потребляемая мощность, не более	2,5 В·А
Условия эксплуатации	температура: (-40...+70) °С влажность: 95 % при 35 °С
Габариты	(70,4 × 85 × 17,5) мм
Масса, не более	75 г
Гарантия	36 месяцев

Габаритные размеры



Крепление к DIN-рельсу производится прочным металлическим фиксатором



Типы и диапазоны преобразования

Наименование	Обозначение	Номер типа	Номер диапазона	Диапазон
Напряжение	U	1	1	(-75...+75) мВ
			2	(-50...+50) мВ
			3	(-20...+20) мВ
			4	(0...75) мВ
			5	(0...50) мВ
			6	(0...20) мВ
Хромель-алюмель	ХА(К)	2	1	(-150...+1300) °С
			2	(-150...+600) °С
			3	(-150...+300) °С
			4	(0...1300) °С
			5*	(0...1200) °С
			6	(0...900) °С
			7	(0...600) °С
			8	(0...300) °С
Хромель-копель	ХК(Л)	3	1	(-150...+800) °С
			2	(-150...+600) °С
			3	(-150...+400) °С
			4	(0...600) °С
			5	(0...400) °С

* тип и диапазон преобразования по умолчанию при выпуске

Наименование	Обозначение	Номер типа	Номер диапазона	Диапазон
Нихросил-нисил	НН(Н)	4	1	(-150...+1300) °С
			2	(-150...+1200) °С
			3	(-150...+600) °С
			4	(0...1300) °С
			5	(0...1200) °С
			6	(0...600) °С
			7	(300...1300) °С
Железо-константан	ЖК(Ж)	5	1	(-150...+1200) °С
			2	(-150...+900) °С
			3	(-150...+700) °С
			4	(0...1200) °С
			5	(0...900) °С
			6	(0...700) °С
Платина-10%, Родий/Платина	ПП(С)	6	1	(0...1600) °С
			2	(0...1300) °С
			3	(0...900) °С
Платина-13%, Родий/Платина	ПП(Р)	7	1	(0...1600) °С
			2	(0...1300) °С
			3	(0...900) °С
Платина-30%, Родий/Платина-6%, Родий	ПР(В)	8	1	(300...1800) °С
			2	(300...1600) °С
			3	(300...1200) °С

Наименование	Обозначение	Номер типа	Номер диапазона	Диапазон
Медь/константан	МК(Т)	9	1	(-150...+400) °С
			2	(-150...+300) °С
			3	(-150...+200) °С
			4	(0...400) °С
			5	(0...300) °С
			6	(0...200) °С
Хромель/константан	ХКн(Е)	10	1	(-150...+900) °С
			2	(-150...+700) °С
			3	(0...900) °С
			4	(0...700) °С
			5	(0...500) °С
			6	(0...300) °С
Вольфрам-рений	ВР(А-1)	11	1	(0...2500) °С
			2	(0...2200) °С
			3	(0...1600) °С
Вольфрам-рений	ВР(А-2)	12	1	(0...1800) °С
			2	(0...1600) °С
			3	(0...1200) °С
Вольфрам-рений	ВР(А-3)	13	1	(0...1800) °С
			2	(0...1600) °С
			3	(0...1200) °С
РС-20		14	1	(900...2000) °С

Обозначения при заказе

НПСИ-110-ТП1-ОС-24-Х

Серия преобразователей сигналов:

110 - преобразователи сигналов измерительные нормирующие, выход токовый (4...20) мА, монтаж на DIN-рельс, без гальванической развязки вход-выход, конфигурирование с помощью кнопки и светодиодного индикатора

Тип входного сигнала:

ТП1 - термопары, напряжение, 1 канал

Наличие сигнализации:

ОС - сигнализации нет

Напряжение питания:

24 - рабочий диапазон напряжения питания постоянного тока =(12...36) В

Модификация:

МО - стандартная серийная модификация
Мх - модификации по заказу потребителя

Пример обозначения при заказе

НПСИ-110-ТП1-ОС-24-МО – преобразователь сигналов измерительный нормирующий, конфигурирование с помощью кнопки и светодиодного индикатора, тип измеряемых параметров – сигналы напряжения и термо-ЭДС термоэлектрических преобразователей (термопар), одноканальный, без сигнализации, без гальванической изоляции, рабочий диапазон напряжения питания постоянного тока =(12...36) В, стандартная серийная модификация