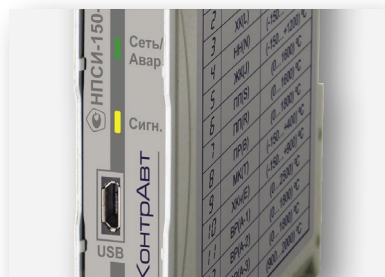


Преобразование сигналов термопреобразователей сопротивления

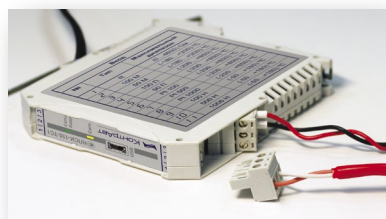


Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 72891-18
Свидетельство RU.C.34.011.A № 71680 от 22.10.2018

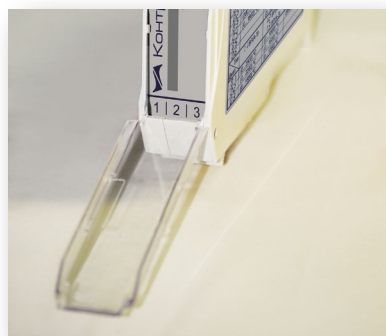
Конфигурирование параметров преобразователя выполняется по интерфейсу USB с помощью программы-конфигуратора **SetMaker**



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 по интерфейсу USB при помощи программы **SetMaker**
- Без гальванической изоляции цепей

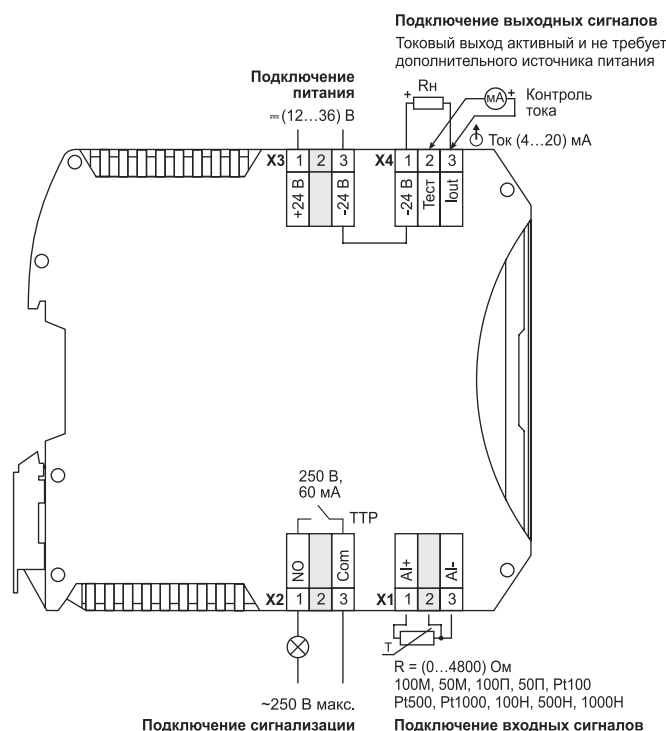
Функции

- Преобразование сигналов резистивных датчиков и термометров сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в унифицированный токовый сигнал (4...20) мА
- Программный выбор 10 типов ТС (см. таблицу на стр. 29)
- Линеаризация НСХ ТС
- Корректирующая поправка измерения (смещение)
- Низкочастотная цифровая фильтрация измеренных значений (ФНЧ с задаваемой постоянной времени)
- Работа с ТС по трёхпроводной схеме подключения

Общие сведения

- Зависимость выходного токового сигнала от входных сигналов – линейная
- Активный токовый выход
- Контроль выходного токового сигнала (4...20) мА с помощью миллиамперметра без отключения (разрыва) измерительных цепей
- Удобное конфигурирование по интерфейсу USB при помощи программы **SetMaker** (доступна для скачивания на сайте www.contravt.ru)
- Границы диапазона преобразования выбираются (конфигурируются) с помощью программы **SetMaker** произвольно в пределах допустимых значений (см. таблицу на стр. 29)
- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, питания прибора отсутствует
- Формирование аварийных уровней выходного токового сигнала в аварийных ситуациях, аварийные уровни тока задаются пользователем (2 уровня)
- Сигнализация по уровню входного сигнала со светодиодной индикацией и с формированием выходного дискретного сигнала (оптореле) с задержкой (функции сигнализации: прямая, обратная, попадание в интервал, попадание вне интервала)
- Сохранение текущей конфигурации (группы параметров) преобразователя в файл и загрузка конфигурации из файла с помощью программы **SetMaker**
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций:
 - выход параметра за пределы допустимого диапазона преобразования
 - целостность параметров в энергонезависимой памяти
- 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

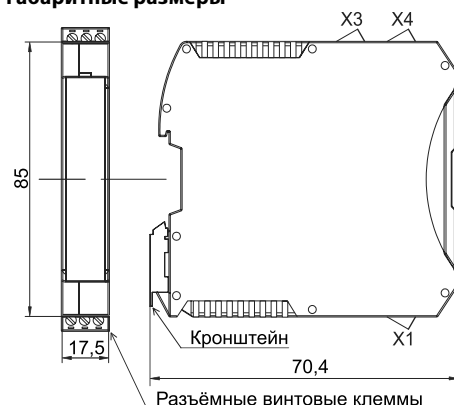
Схемы подключения



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 при изменении напряжения питания во всём диапазоне напряжений питания, не более | ±0,02 % |
| Схема подключения преобразователя | 3-проводная |
| Измерительный ток ТС, не более | 0,4 мА |
| 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 |
| Дискретный выход | оптореле с одной группой контактов (Form A) |
| Допустимые значения коммутируемого тока и напряжения: | |
| активная нагрузка | ~250 В, 60 мА |
| индуктивная нагрузка | ~250 В, 60 мА |
| Максимальное коммутируемое переменное напряжение, не более | 250 В |
| Время установления рабочего режима, не более | 5 мин |
| Диапазон сопротивлений нагрузки | (0...700) Ом |
| Параметры интерфейса USB: | |
| спецификация | USB 2.0 FS |
| тип разъёма | micro USB B |
| класс | CDC (виртуальный COM-порт) |
| поддерживаемые протоколы | Modbus RTU |
| 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 | Диапазон | Наименование | Обозначение | Номер типа | Диапазон |
|---|-------------|------------|------------------|--|-------------|------------|------------------|
| Сопротивление | R | 1 | (0...4800) Ом | Платина 500 (α=0,00385 °С ⁻¹) | Pt 500 | 7 | (-200...+850) °С |
| Медь 100 (α=0,00428 °С ⁻¹) | 100 M | 2* | (-180...+200) °С | Платина 1000 (α=0,00385 °С ⁻¹) | Pt 1000 | 8 | (-200...+850) °С |
| Медь 50 (α=0,00428 °С ⁻¹) | 50 M | 3 | (-180...+200) °С | Никель 100 (α=0,00617 °С ⁻¹) | Ni 100 | 9 | (-50...+180) °С |
| Платина 100 (α=0,00391 °С ⁻¹) | 100 П | 4 | (-200...+850) °С | Никель 500 (α=0,00617 °С ⁻¹) | Ni 500 | 10 | (-50...+180) °С |
| Платина 50 (α=0,00391 °С ⁻¹) | 50 П | 5 | (-200...+850) °С | Никель 1000 (α=0,00617 °С ⁻¹) | Ni 1000 | 11 | (-50...+180) °С |
| Платина 100 (α=0,00385 °С ⁻¹) | Pt 100 | 6 | (-200...+850) °С | | | | |

* тип и диапазон преобразования по умолчанию при выпуске

Обозначения при заказе

НПСИ-150-ТС1-ХС-24-Х

Серия преобразователей сигналов:

150 - преобразователи сигналов измерительные нормирующие, выход токовый (4...20) мА, монтаж на DIN-рельс, без гальванической развязки вход-выход, конфигурирование через порт USB с помощью программы *SetMaker*

Тип входного сигнала:

ТС1 - термопреобразователи сопротивления, 1 канал

Наличие сигнализации:

0С - сигнализации нет

1С - сигнализация есть (оптореле 250 В, 60 мА)

Напряжение питания:

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

Модификация:

М0 - стандартная серийная модификация (базовый набор входных сигналов)

М1 - стандартная серийная модификация (расширенный набор входных сигналов)

Мх - модификации по заказу потребителя

Пример обозначения при заказе

НПСИ-150-ТС1-1С-24-М0 – преобразователь нормирующий, конфигурирование через порт USB с помощью программы *SetMaker*, типы и количество входных сигналов – сигналы термопреобразователей сопротивления, одноканальный, с сигнализацией по уровню сигнала, без гальванической изоляции, рабочий диапазон напряжений питания постоянного тока =(12...36) В, стандартная серийная модификация (базовый набор входных сигналов)