

Преобразователи сигналов НПСИ-200-ГР1, НПСИ-200-ГР2, НПСИ-230-ПМ10

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

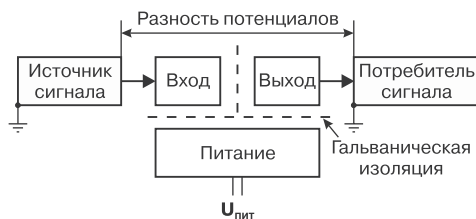
эл.почта: ctr@nt-rt.ru || сайт: <https://contravt.nt-rt.ru/>

Преобразование сигналов потенциометрических датчиков



Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 72891-18. Приказ № 1508 от 25.06.2024. Срок действия до 22.10.2029.

Гальваническая изоляция позволяет подключаться к источнику сигнала, находящемуся под потенциалом 250 В постоянно и до 1500 В временно (до 1 минуты)



Разъёмные винтовые клеммные соединители обеспечивают простой и надёжный монтаж внешних соединений



Передняя панель на время работы закрывается прозрачной защитной крышкой



- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, питания прибора
- Установка на DIN-рейку по стандарту EN 50 022
- Программный выбор типа и диапазона преобразования пользователем

Функции

- Преобразование сигналов потенциометров и потенциометрических датчиков в унифицированный токовый сигнал (0...5, 0...20, 4...20) мА
- Зависимость тока от положения движка потенциометра – линейная
- 3-проводная схема подключения потенциометрических датчиков

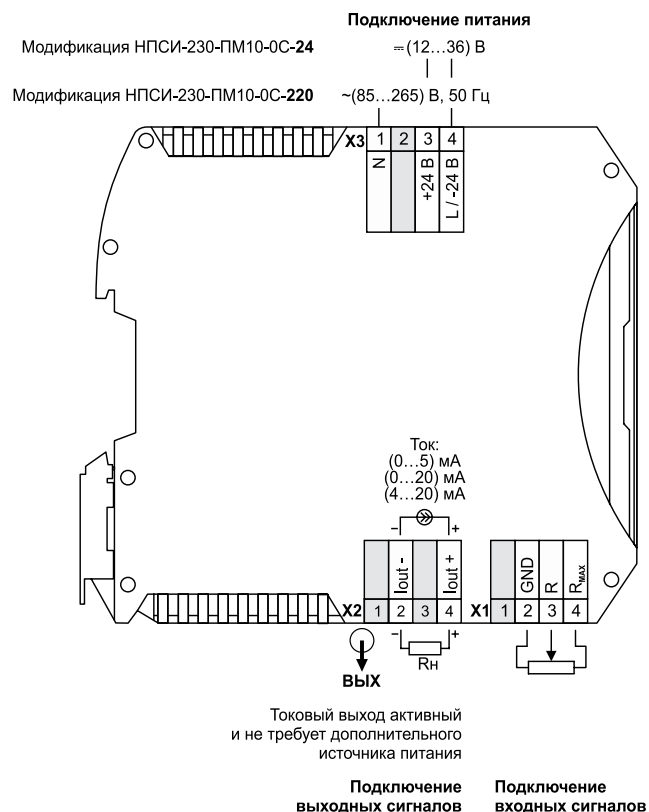
Общие сведения

- Гальваническая изоляция между собой входов, выходов, питания прибора
- Активный токовый выход
- 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
- Задание границ преобразования сигналов потенциометрических датчиков
- Диагностика и сигнализация аварийных ситуаций:
 - ♦ обрыв потенциометра (номинал больше допустимого более чем на 30 %)
 - ♦ замыкание потенциометра (номинал меньше допустимого более чем на 30 %)
 - ♦ обрыв выходных цепей (для тока (4...20) мА)
 - ♦ 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
- Разъёмные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Высокая точность преобразования 0,1 %
- Расширенный диапазон рабочих температур (-40...+70) °С
- Высокая температурная стабильность (0,005 % / градус)
- Диапазон напряжений питания ~ (85...265) В или ~ (12...36) В (модификация)

Применение

- Применяются с датчиками линейного и углового перемещения и положения, уровня, которые используют потенциометрический принцип измерения, а также с датчиками сигналов
- Широко применяются для измерения положения задвижек на трубопроводах с потенциометрическими датчиками положения

Схемы подключения



Технические характеристики

Предел основной допускаемой погрешности преобразования, не более	±0,1 %
Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур (-40...+70 °C) при изменении температуры, не более	±0,005 % / °C
Дополнительная погрешность при изменении напряжения питания во всём диапазоне напряжений питания, не более	±0,02 %
Схема подключения преобразователя	3-проводная
Диапазон допустимых номинальных сопротивлений подключаемых потенциометров R _{max}	(0,1...10) кОм
Подавление помех 50 Гц последовательного/общего вида	70/90 дБ
Устойчивость к электромагнитным воздействиям по ГОСТ Р 51317	Класс 3 критерий А
Диапазоны выходного токового сигнала (программируется пользователем)	(0...5) мА (0...20) мА (4...20) мА
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного, не более	250 мс
Время установления рабочего режима, не более	5 мин
Диапазон сопротивлений нагрузки	(0...500) Ом
Гальваническая изоляция цепей питания/входа/выхода	1500 В, 50 Гц
Допустимый диапазон напряжений питания:	
НПСИ-230-ПМ10-0С-220-X	~(85...265) В, 50 Гц
НПСИ-230-ПМ10-0С-24-X	=(12...36) В
Потребляемая мощность, не более	2,5 В·А
Условия эксплуатации	температура: (-40...+70) °C влажность: 95 % при 35 °C
Габариты	(115×110×22,5) мм
Масса, не более	400 г
Гарантия	36 месяцев

Типы и диапазоны преобразования

Тип характеристики потенциометра	Номер типа характеристики потенциометра	Пределы основной допускаемой приведённой погрешности (δ), %
Потенциометр с характеристикой А российской, В международной*	1*	±0,1
Потенциометр с нелинейной характеристикой по заказу 1**	2	
Потенциометр с нелинейной характеристикой по заказу 2**	3	
Потенциометр с нелинейной характеристикой по заказу 3**	4	

*При выпуске преобразователь сконфигурирован на работу с данным типом входного сигнала

**Характеристики по заказу

Обнаружение аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Значение выходного тока	Отображение на индикаторах
Обрыв датчика	Аварийный уровень*	Индикатор мигает красным, на дисплее код In
Обрыв** выходной цепи или превышение сопротивления в выходной цепи	Аварийный уровень	Индикатор мигает красным, на дисплее код U
Нарушение в энергонезависимой памяти преобразователя	Аварийный уровень	Индикатор мигает красным, на дисплее код Er

*Уровень выходного сигнала в аварийной ситуации – высокий или низкий – выбирается пользователем при программировании

**Обрыв выходной цепи для диапазонов тока (0...5) мА и (0...20) мА не определяется

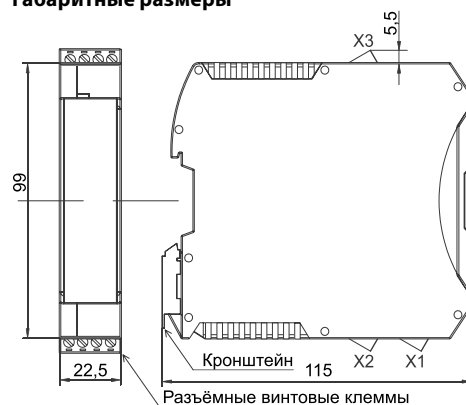
Границы диапазона выходных сигналов

Диапазон нормированного выходного токового сигнала	Диапазон линейного изменения выходного тока	Низкий уровень аварийного сигнала	Высокий уровень аварийного сигнала
(0...5) мА	(0...5,1) мА	0 мА	5,5 мА
(0...20) мА	(0...20,5) мА	0 мА	21,5 мА
(4...20) мА	(3,8...20,5) мА	3,6 мА	21,5 мА

Примечание:

Уровни аналогового выхода соответствуют рекомендациям NAMUR NE 43

Габаритные размеры



Уровень выходного сигнала (в %) отображается на цифровом дисплее и на линейной шкале (бар-графе). Это позволяет без привлечения дополнительных средств измерений оценивать уровни сигналов при пуско-наладочных работах и при обслуживании систем.



Крепление к DIN-рельсу производится прочным металлическим фиксатором



Программирование параметров (конфигурация) производится с помощью кнопок на передней панели. Программируемый параметр подсвечивается индикатором, а его значение отображается на цифровом дисплее.



Гальваническое разделение токового сигнала (4...20) мА



Прибор зарегистрирован в Госреестре средств измерений под № 72891-18. Приказ № 1508 от 25.06.2024. Срок действия до 22.10.2029.

- **НПСИ-200-ГР1** – гальваническое разделение токового сигнала (4...20) мА, 1 канал
- **НПСИ-200-ГР2** – гальваническое разделение токового сигнала (4...20) мА, 2 канала
- **НПСИ-200-ГР1.2** – гальваническое разделение и разветвление 1 в 2 токового сигнала (4...20) мА
- Трансляция 1:1 сигнала (4...20) мА от источника к приемнику
- Гальваническая изоляция между цепями входов, выходов, питания прибора, в т. ч. между каналами и выходами
- Установка на DIN-рейку по стандарту EN 50022

Функции

- Измерение входного унифицированного сигнала постоянного тока (4...20) мА и его преобразование в унифицированный выходной сигнал постоянного тока (4...20) мА
- Разветвление унифицированного сигнала постоянного тока (4...20) мА на два гальванически изолированных канала
- Подключение как активных, так и пассивных источников токовых сигналов
- Питание источников входного сигнала либо по отдельным проводам, либо через токовую петлю от встроенного источника питания
- Формирование активных выходных токовых сигналов, а также возможность формирования пассивных выходных сигналов для модификаций НПСИ-200-ГР1 и НПСИ-200-ГР1.2)
- Гальваническая изоляция 1500 В между цепями входов, выходов, питания прибора, в т. ч. между каналами и выходами

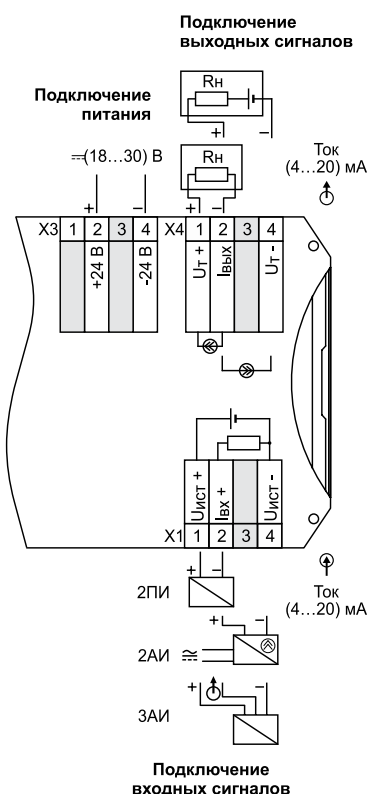
Общие сведения

- Межповерочный интервал – 5 лет
- Компактный корпус – экономия места в монтажном шкафу. Ширина корпуса на 1 канал:
 - НПСИ-200-ГР1 – 22,5 мм
 - НПСИ-200-ГР2 – 11,3 мм
- Разъёмные винтовые клеммы обеспечивают простой монтаж
- Высокая точность преобразования 0,1 %
- Защита от электромагнитных помех при передаче сигналов на большие расстояния
- Передача сигнала (4...20) мА на удалённые вторичные приборы по стандартным электротехническим проводам
- Расширенный диапазон рабочих температур (-40...+70) °С
- Диапазон напряжений питания = (18...30) В

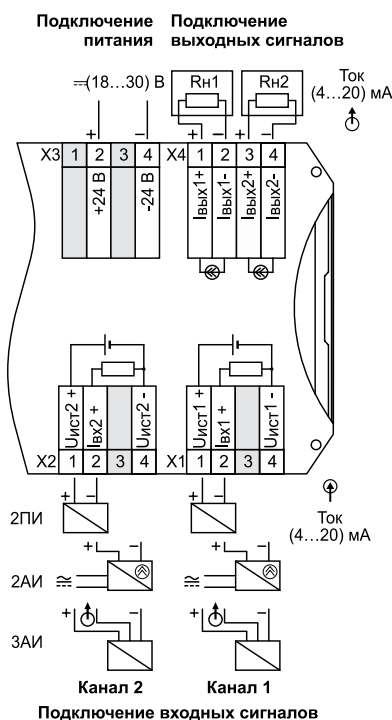
Обозначения на схемах подключения:

- 2ПИ** – источник сигнала с пассивным выходом с двухпроводной схемой подключения
2АИ – источник сигнала с активным выходом с двухпроводной схемой подключения
3АИ – источник сигнала с активным выходом с трёхпроводной схемой подключения
R_н – сопротивление нагрузки

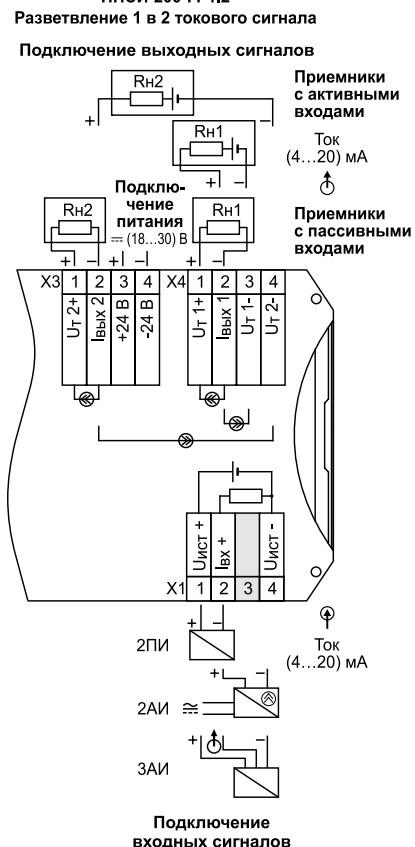
НПСИ-200-ГР1



НПСИ-200-ГР2



НПСИ-200-ГР1.2

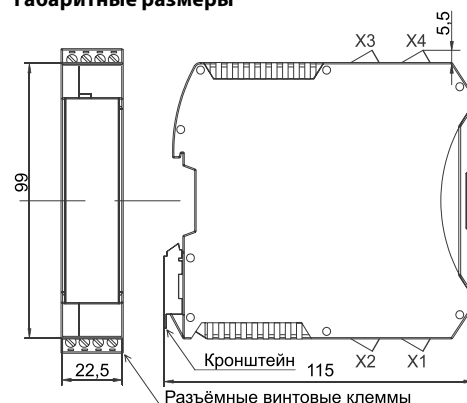


Технические характеристики

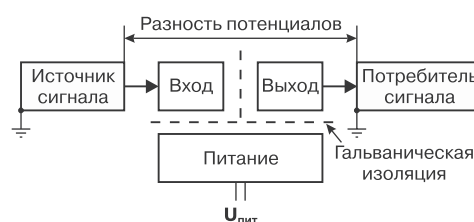
Тип входного сигнала	ток (4...20) мА, пассивный / активный
Диапазон линейного преобразования	(3,6...22) мА
Предел основной допускаемой погрешности преобразования, не более	±0,1 %
Дополнительная погрешность в диапазоне рабочих температур (-40...+70) °C при изменении температуры, не более	±0,006 % / °C
Дополнительная погрешность при изменении сопротивления нагрузки токового выхода (при номинальном напряжении питания), не более	±0,05 %
Падение напряжения на входе преобразователя (между клеммами 2 и 4):	
НПСИ-200-ГР1, НПСИ-200-ГР2	при токе 20 мА
	при токе 22 мА
НПСИ-200-ГР1.2	при токе 20 мА
	при токе 22 мА
Максимально допустимый входной ток	22 мА
Выходной сигнал	ток (4...20) мА, пассивный* / активный
Максимально допустимый выходной ток	22 мА
Диапазон сопротивлений нагрузки токового выхода	(0...500) Ом
Характеристики встроенного в преобразователь источника питания датчика:	
напряжение источника питания датчика	(22...24) В
максимальный выходной ток, при напряжении 23 В	25 мА
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении входного, не более	35 мс
Время установления рабочего режима, не более	5 мин
Устойчивость к электромагнитным воздействиям по ГОСТ Р 51317	Класс 3 критерий А
Гальваническая изоляция цепей питания/входа/выхода, в т. ч. между каналами	1500 В, 50 Гц, 1 мин
Допустимый диапазон напряжений питания преобразователя	=(18...30) В
Потребляемая мощность, не более	4,5 Вт
Условия эксплуатации	температура: (-40...+70) °C влажность: 95 % при 35 °C
Габариты	(115×110×22,5) мм
Масса, не более:	
НПСИ-200-ГР1	150 г
НПСИ-200-ГР2, НПСИ-200-ГР1.2	200 г
Гарантия	36 месяцев
Межповерочный интервал	5 лет

* В модификации НПСИ-200-ГР2 выходной сигнал только активный

Габаритные размеры



Гальваническая изоляция позволяет подключаться к источнику сигнала, находящемуся под потенциалом ~250 В постоянно и до ~1500 В кратковременно (до 1 минуты)



Крепление к DIN-рельсу производится прочным металлическим фиксатором



Разъёмные винтовые клеммные соединители обеспечивают простой и надёжный монтаж внешних соединений



Передняя панель на время работы закрывается прозрачной защитной крышкой





По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: ctr@nt-rt.ru || сайт: <https://contravt.nt-rt.ru/>