

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пenza (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://contrast.nt-rt.ru/> || [ctq@nt-rt.ru](mailto:ctq@nt-rt.ru)

**ТРПС 1-2-4**  
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТОКОВОГО СИГНАЛА**  
**4...20 мА в два гальванически изолированных сигнала 4...20мА**  
**с подключаемыми источниками питания**  
**ТУ42 2710-001-38036957-2012**



**Паспорт**

**Инструкция по эксплуатации**

**1 Общие сведения об изделии:** ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТОКОВОГО СИГНАЛА 4...20 мА в два 4...20мА с подключаемыми источниками питания предназначен для преобразования токового сигнала 4...20 мА на несколько приемников по двум гальванически изолированным токовым каналам.

- 1.1 Степень защиты корпуса приборов – IP20.
- 1.2 Вид климатического исполнения УХЛ4, но для температуры от минус 40 до плюс 70°C, при отсутствии конденсата.
- 1.3 Приборы устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций с частотой от 10 до 55 Гц, амплитудой смещения 0,15 мм.
- 1.4 Справочные данные о предприятии-изготовителе:

**2 Основные технические данные и характеристики**

2.1 Основные параметры приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	15...36
Потребляемая мощность, ВА, не более	4,5
Количество выходных токовых каналов	2
Коэффициент передачи по току каждого канала	0,995...1,005
Номинальный диапазон тока сигнального входа, мА	0...+22
Номинальный диапазон тока каждого сигнального выхода, мА	0...+22
Сопротивление измерительного входа, Ом, не более	300
Сопротивление нагрузки для любого из токовых выходов, Ом, не более	1000



- 2.2 Напряжение пробоя изоляции между цепями входного сигнала, выходных сигналов и питания не менее 1500В.
- 2.3 Монтаж на рейку DIN35.
- 2.4 Габаритные размеры 100x115x18 мм.
- 2.5 Масса каждого прибора не более 0.1 кг.
- 2.6 Средний срок службы не менее 10 лет.
- 2.7 Средний ресурс не менее 80000 ч.

**3 Комплектность**

Комплект поставки прибора:

- 1) прибор – 1 шт;
- 2) паспорт - 1 экз.

**4 Устройство и принцип работы**

4.1 Приборы выполнены в пластмассовом корпусе. Корпус закрывается верхней крышкой.

В боковых сторонах верхней крышки имеются разъемные соединители для подключения под винт проводов питания, входного и двух выходных сигналов.0,

- 4.2 Прибор состоит из токоизмерительной и преобразующей схемы, двух цифровых изолирующих линий передач, выходных токовых каскадов. Наличие трех гальванически изолированных преобразователей напряжения позволило использовать пассивное и активное включение входа и обоих выходов в любой комбинации. Схемы включения прибора приведены на рис.1 и рис.2. Индикация осуществляется светодиодными индикаторами о наличии питания и уровне входного сигнала.
- 4.3 Входной ток, проходя через измерительный резистор, выделяет пропорциональное напряжение. Синфазное напряжение помехи отфильтровывается дифференциальным усилителем. Пропорциональное входному току напряжение преобразуется аналого-цифровым преобразователем в цифровой код и поступает на цифро-аналоговый преобразователь. Передача сигнала в цифровом виде позволила ввести гальваническую изоляцию без потери точности. Напряжения с выходов цифро-аналоговых преобразователей преобразуются выходными каскадами в соответствующие токовые сигналы.
- 4.4 В приборе предусмотрена следующая индикация:
- наличия питания и исправность прибора - свечением индикатора «Готовность»;
  - входного сигнала менее 4 мА - индикатор «Уровень» не светится;
  - входной сигнал менее 1/3 максимальной величины зеленое свечение индикатора «Уровень»;
  - входной сигнал в диапазоне (1/3 ... 2/3) максимальной величины зелено-красное свечение индикатора «Уровень»;
  - входной сигнал более 2/3 максимальной величины красное свечение индикатора «Уровень»;
- 4.5 Для увеличения надежности и срока службы прибора в нем исключены подвижные контакты. Настроечные коэффициенты хранятся в энергонезависимой памяти и могут изменяться персоналом через интерфейс RS232. Изготовитель оставляет за собой право по введению изменений в электрическую схему и конструкцию для улучшения качественных характеристик и введение дополнительных функциональных возможностей.

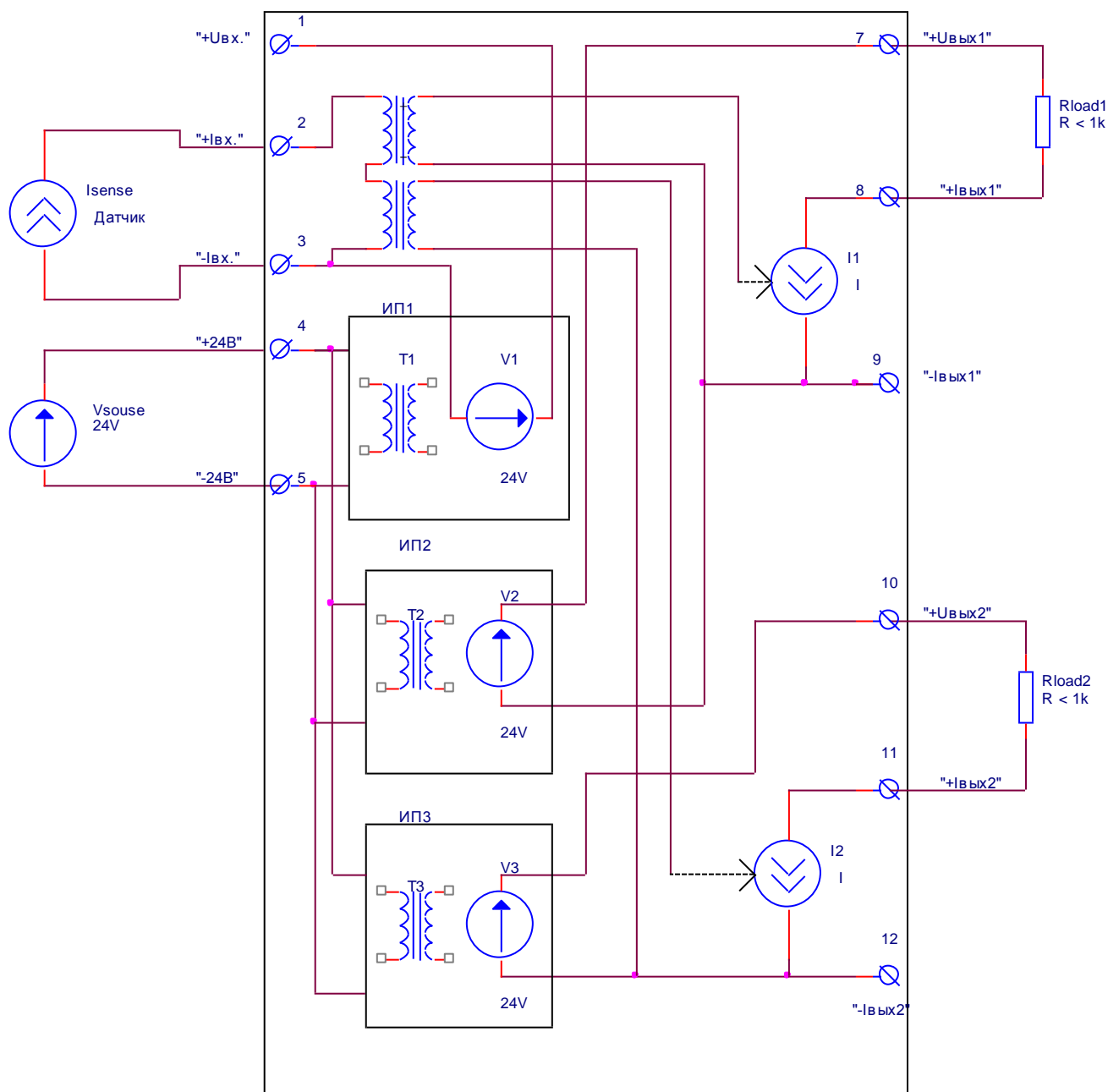


Рис.2 Схема включения ТРПС1-2-4 с активным входом и пассивными выходами

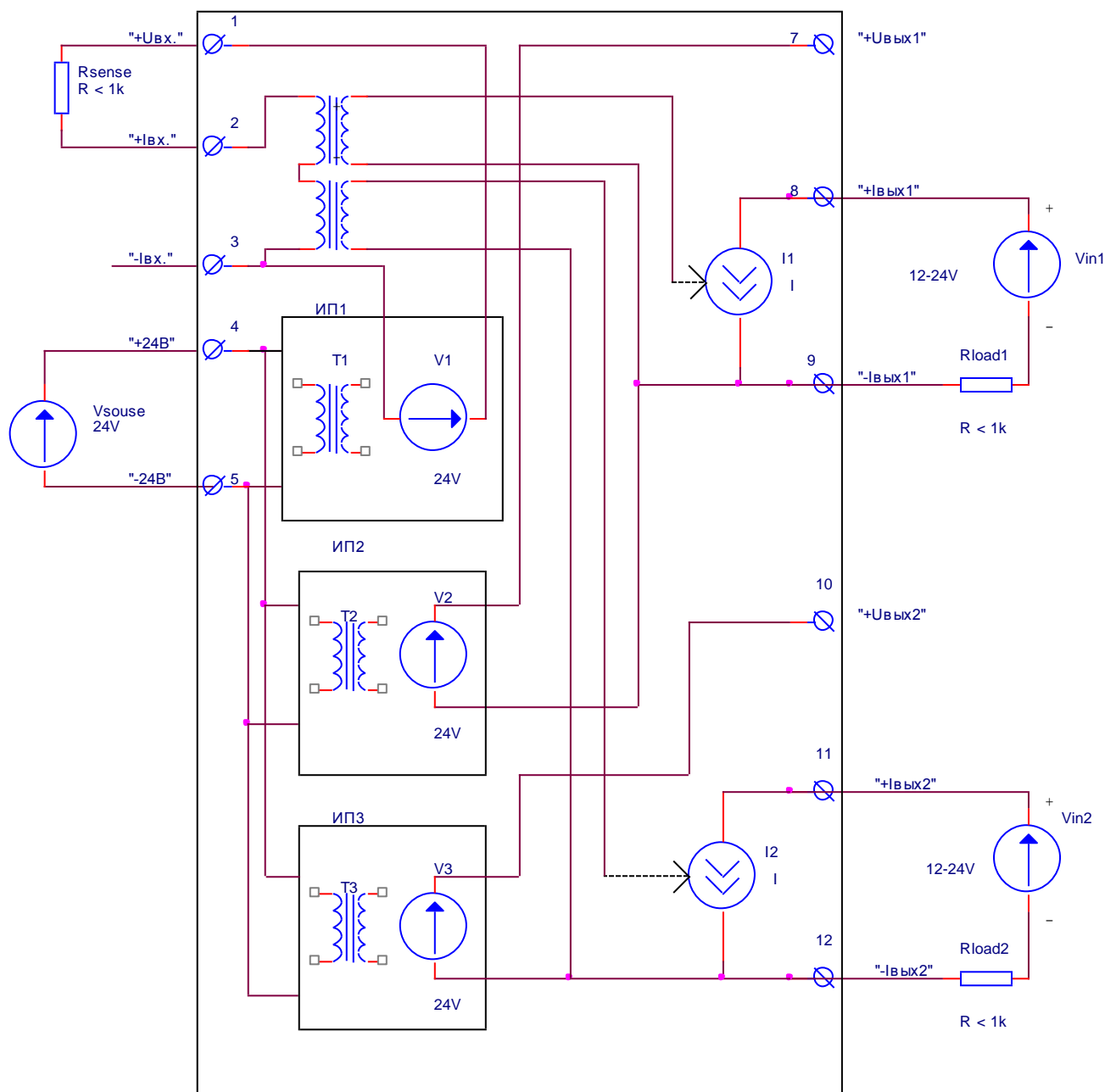


Рис.2 Схема включения ТРПС1-2-4 с пассивным входом и активными выходами

## 5 Указание мер безопасности и подготовка изделия к работе

- 5.1 К работе с приборами допускаются люди, изучившие описание, приведенное в паспорте.
- 5.2 Присоединение и отсоединение проводов к приборам должно производиться в обесточенном состоянии сети.
- 5.3 Извлечь прибор из тары и убедиться в отсутствии внешних повреждений.
- 5.4 Не допускается монтаж сигнальных кабелей в одной трубе (коробе) совместно с силовыми проводами или проводами, несущими высокочастотные или импульсные токи.
- 5.5 Провода подсоединяются в соответствии с обозначениями приведенными на шильдах прибора. При монтаже проводов необходимо обеспечить надежный их контакт, для чего зачистить и облудить их концы. Сечение жил подсоединяемых проводов не более 1,5 мм<sup>2</sup>.

## 6 Техническое обслуживание

- 6.1 Проверка прибора производится не реже одного раза в год.  
Удаляется пыль с прибора. Проверяется крепление проводов. Обеспечивается свободная конвекция воздуха.

## 7. Свидетельство о приемке

Прибор, заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует приведенным выше характеристикам и признан годным для его эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

## 8. Гарантии изготовителя

- 8.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов указанным при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.
  - 8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода приборов в эксплуатацию.
- При нарушении сохранности заводской пломбировки и механических повреждений в приборе гарантийные обязательства предприятия-изготовителя прекращаются.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://contrast.nt-rt.ru/> || [ctq@nt-rt.ru](mailto:ctq@nt-rt.ru)