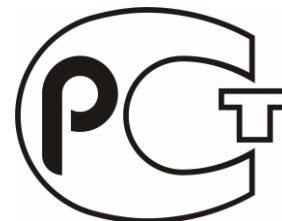




ТРПС 1-2-3
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТОКОВОГО СИГНАЛА
0...20 мА в два гальванически изолированных
сигнала 0...20мА
(4...20 мА в два гальванически изолированных
сигнала 4...20мА)

ТУ42 2710-001-38036957-2012



Паспорт

Техническое описание

Инструкция по эксплуатации

1 Общие сведения об изделии: ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТОКОВОГО СИГНАЛА 4...20 мА в два 4...20мА (преобразователь) предназначен для преобразования токового сигнала 4...20 мА на несколько приемников по двум токовым каналам. Конструкция и схема преобразователя обеспечивает отсутствие гальванической связи между всеми сигнальными цепями и питанием.

1.1 Степень защиты корпуса преобразователя – IP20.

1.2 Вид климатического исполнения УХЛ4, но для температуры от минус 40 до плюс 70°С

1.3 Относительная влажность не более 90%.

1.4 Приборы устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций с частотой от 10 до 55 Гц амплитудой смещения 0,1 мм.

1.5 Справочные данные о предприятии-изготовителе:

Предприятие-изготовитель – ООО «КОНТРАСТ» РОССИЯ, 198255, г.Санкт-Петербург, Дачный проспект, дом 10/7 пом.37. Телефон 8(812)943-82-09. E-mail: contrast-spb@inbox.ru

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Основные параметры приборов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания, В	24
Потребляемая мощность, ВА, не более	4,5
Основная приведенная погрешность каждого канала, %, не более	0,5
Сопротивление измерительного входа, Ом, не более	250
Сопротивление нагрузки для любого из токовых выходов, Ом, не более	1000

2.2 Рабочий диапазон питающего напряжения постоянного тока 15-36 В.

2.3 Напряжение пробоя изоляции между цепями входного сигнала, выходных сигналов и питания не менее 2500В.

2.4 Напряжение на разомкнутых выходных клеммах не превышает 24 В.

2.5 Предусмотрена защита от неправильной подачи напряжения питания, ошибочной подачи напряжения питания на входные и выходные клеммы.

2.6 Двух-цветная индикация рабочего диапазона токового сигнала.

2.7 Монтаж на рейку DIN35. Габаритные размеры 100x115x12 мм.

2.8 Масса каждого прибора не более 0.1 кг.

2.9 Средний срок службы не менее 10 лет.

2.10 Средний ресурс не менее 20000 ч.

2.11 Средняя продолжительность восстановления не более 1 часа.

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 соединители для подключения под винт проводов питания, входного и двух выходных сигналов.

4.2 Прибор состоит из входного фильтра синфазных помех, токоизмерительной-преобразующей схемы, двух цифровых изолирующих линий передач, двух выходных токовых каскадов и гальванически изолированных преобразователей напряжения. Индикация осуществляется двухцветными светодиодными индикаторами готовности преобразователя и уровня входного сигнала,

4.3 Входной ток, проходя через измерительный резистор, выделяет пропорциональное напряжение. Синфазное напряжение помехи отфильтровывается дифференциальным усилителем. Пропорциональное напряжение преобразуется аналого-цифровым преобразователем в цифровой код. Цифровой код дополнительно фильтруется и масштабируется. Передача сигнала в цифровом виде через оптические приемо-передатчики позволила получить гальваническую изоляцию с жесткими требованиями без потери точности. Напряжения, полученные на изолированных сторонах поступают на цифро-аналоговые преобразователи и преобразуются выходными каскадами в соответствующие токовые сигналы. Функциональная схема и подключение прибора приведены на рис. 1.

4.4 В приборе предусмотрена следующая индикация:

- наличия питания, свечение индикатора «Готовность»;
- наличие входного сигнала - индикатором «Уровень»:
 - входной сигнал > 4 мА, но менее $1/3$ максимальной величины зеленым свечением;
 - входной сигнал в диапазоне $(1/3 \dots 2/3)$ зелено-красным свечением;
 - входной сигнал более $2/3$ максимальной величины красным свечением.

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.

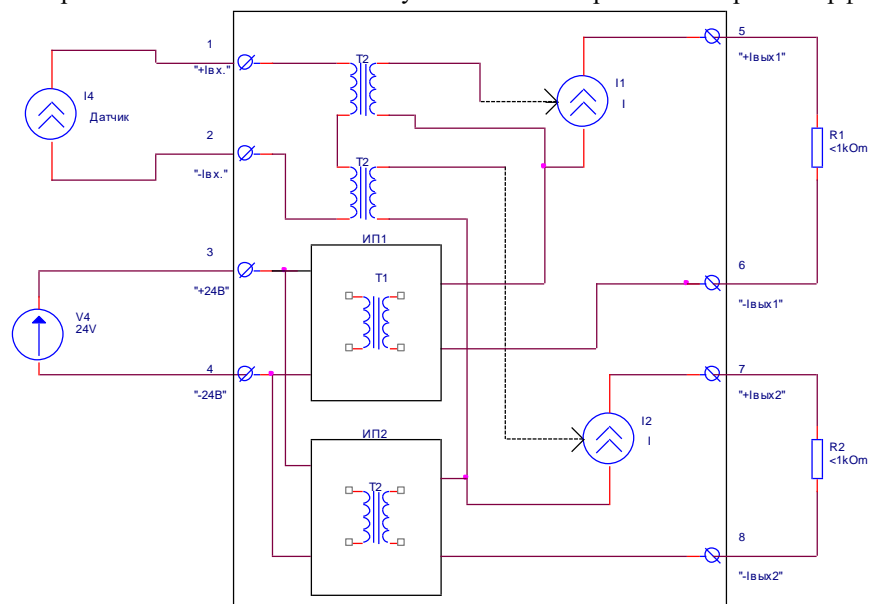


Рис1. Функциональная схема и подключение ТРПС 1-2-3

5 Указание мер безопасности и подготовка изделия к работе

5.1 К работе с приборами допускаются люди с группой, не менее, 3 по электробезопасности, изучившие техническое описание.

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 $2,5 \text{ мм}^2$. Рекомендуется использовать витую пару в экранирующей оплетке. Экранирующая оплетка с одной из сторон подключается к шине РЕ.

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

7.1 Прибор, заводской номер _____ соответствует приведенным выше характеристикам и признан годным для его эксплуатации. Дата изготовления _____

Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие приборов указанным при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев с момента ввода приборов в эксплуатацию.

При нарушении сохранности заводской пломбировки гарантийные обязательства предприятия-изготовителя прекращаются.

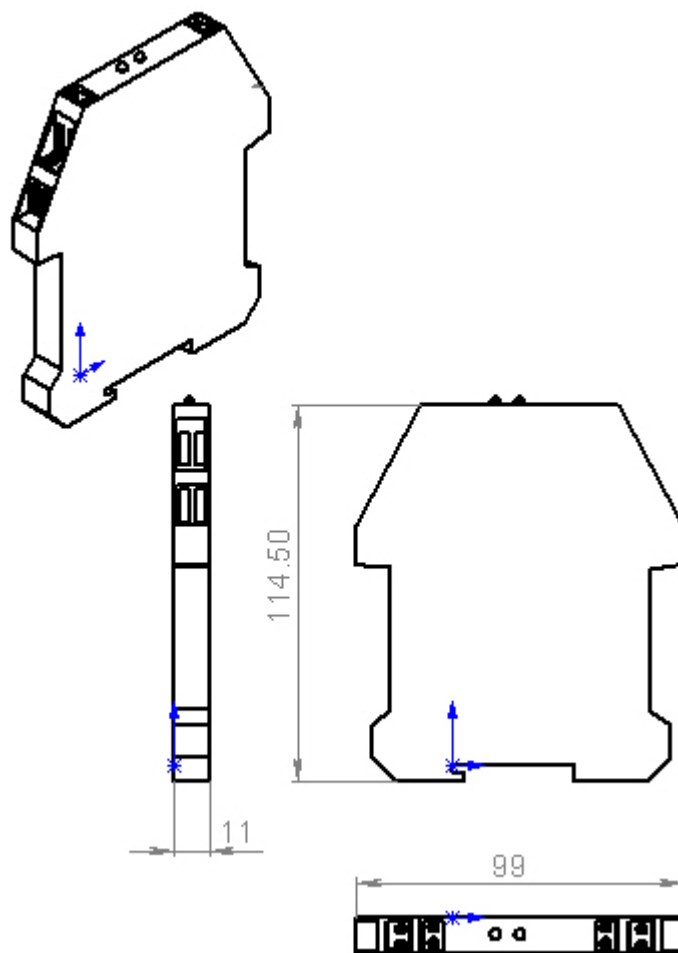


Рис. 2. Габаритные размеры ТРПС 1-2-3.