

## ТСМУ-05, ТСПУ-05, ТСМУ-420, ТСПУ-420, ТСМУ-420В, ТСПУ-420В, ТХАУ-05, ТХАУ-420, ТХАУ-420В

### Преобразователи измерительные с унифицированным токовым выходным сигналом



Для преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Преобразователи предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Конструкция преобразователей позволяет встраивать их непосредственно в головку термопреобразователей, образуя

конструктивно законченную сборочную единицу.

В качестве первичных преобразователей используются Термопреобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) 100М, 100П по ГОСТ 6651-2009 и преобразователи термоэлектрические с НСХ К по ГОСТ Р 8.585-2001. Преобразователи ТСПУ-420В, ТСМУ-420В, ТХАУ-420В более устойчивы к воздействию температуры окружающей среды.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной ток, мА – 0-5 или 4-20

Зависимость выходного тока от температуры – линейная

Номинальное напряжение питания, В – 24

Допускаемое напряжение питания, В – от 12 до 36

Потребляемая мощность, Вт, не более – 1,0

Связь между цепями питания и входными цепями – гальваническая.

Вид климатического исполнения по ГОСТ Р 52931-2008 – группа С4 (температура окружающей среды от минус 30 до 50°C, относительная влажность 98% при температуре 35°C).

Элементы для подключения входных и выходных цепей:

– ТСМУ-05, ТСПУ-05, ТХАУ-05, ТСМУ-420, ТСПУ-420, ТХАУ-420 – контактные шпильки, на которые монтируется преобразователь.

– ТСПУ-420В, ТСМУ-420В, ТХАУ-420В – безвинтовые клеммные соединители WAGO 236, расположенные на верхней панели преобразователя.

Остальные технические характеристики приведены в таблице

Тип преобразователя	НСХ первичного преобразователя	Диапазон измеряемых температур, от и до, °С	Класс точности	Выходной ток, мА	Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	Схема подключения
ТСМУ-05	100М $\alpha=0,00428$	от -50 до +50	0,25; 0,5	0...5	2500	Рис. 1
ТСМУ-420		от 0 до 100 от 0 до 150 от 0 до 180		4...20	1000	Рис. 2
ТСПУ-05	100П или Pt100 $\alpha=0,00391$ или $\alpha=0,00385$	от -50 до +50		0...5	2500	Рис. 1
ТСПУ-420		от 0 до 100 от 0 до 150 от 0 до 200 от 0 до 300 от 0 до 500		4...20	1000	Рис. 2
ТХАУ-420	К	от 0 до 600 от 0 до 900	1,0 0,5; 1,0	4...20	1000	Рис. 3
ТСМУ-420В	100М $\alpha=0,00428$	от -50 до +50 от 0 до 100 от 0 до 150 от 0 до 180	0,25; 0,5	4...20	1000	Рис. 4
ТСПУ-420В	100П или Pt100 $\alpha=0,00391$ или $\alpha=0,00385$	от -50 до +50; от 0 до 100; от 0 до 150; от 0 до 200; от 0 до 300; от 0 до 500;	0,25; 0,5	4...20	1000	Рис. 4
ТХАУ-420В	К	от 0 до 600 от 0 до 900	0,5; 1,0	4...20	1000	Рис. 5

Примечание. По требованию заказчика и согласованию с изготовителем допускается изготовление приборов с другими диапазонами измерения.

При заказе и при записи в технической документации необходимо указать:

- тип (ТСМУ-05, ТСПУ-05, ТСМУ-420, ТСПУ-420, ТХАУ-420, ТСПУ-420В, ТСМУ-420В, ТХАУ-420В)
- выходной ток (0-5 мА или 4 – 20 мА)
- НСХ первичного преобразователя (100М, 100П, К);
- $\alpha$  – при необходимости;
- диапазон измеряемых температур, °С;
- класс точности;
- обозначение технических условий.

#### Примеры записи при заказе и в технической документации

1. Преобразователь измерительный ТСМУ-05, НСХ 100М,  $\alpha=0,00428$  диапазон изменения выходного тока 0-5 мА; диапазон измерения температуры от 0 до 150°С, класс точности 0,5:

**«ТСМУ-05, 0-5 мА, 100М,  $\alpha=0,00428$ , 0...150°С, 0,5 ТУ 4211-066-12150638-2013»**

2. Преобразователь измерительный ТСПУ-420В, диапазон изменения выходного тока 4-20 мА, НСХ 100П,  $W_{100}=1,3850$  диапазон измерения температуры от 0 до 500°С, класс точности 0,25:

**«ТСПУ-420В, 4-20 мА, 100П,  $\alpha=0,00385$ , 0...500°С, 0,25 ТУ 4211-066-12150638-2013»**

3. Преобразователь измерительный ТПРУ-420, диапазон изменения выходного тока 4-20 мА, НСХ ПР(В), диапазон измерения температуры от 800 до 1600°C, класс точности 1,5:

«ТПРУ-420, ПР(В), 800...1600°C, 1,5; 4-20 мА ТУ 4211-066-12150638-2002.

**ТСМУ-05, ТСПУ-05,  
ТСМУ-420, ТСПУ-420, ТХАУ-420**

**ТСМУ-420В, ТСПУ-420В, ТХАУ-420В**

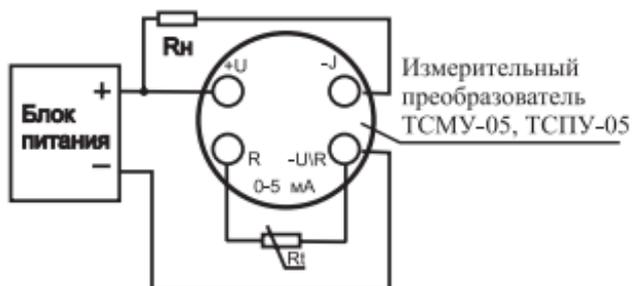
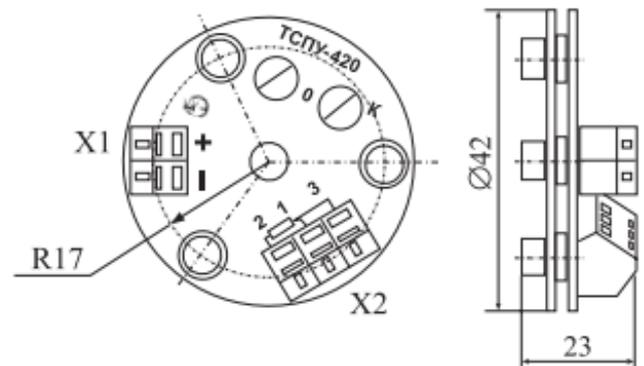
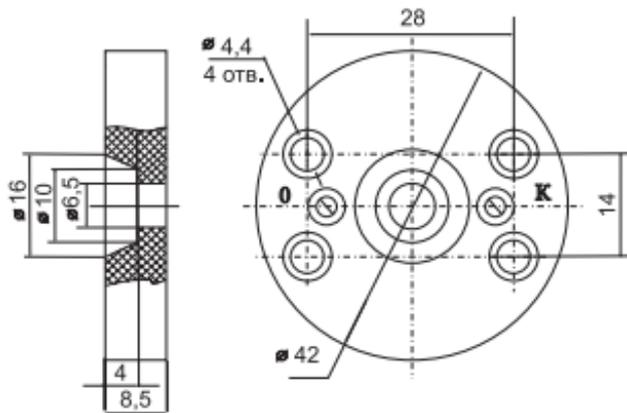


Рисунок 1

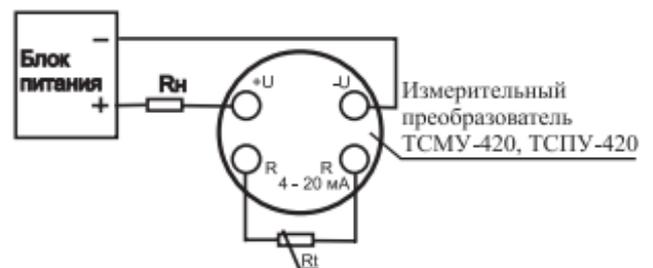


Рисунок 2

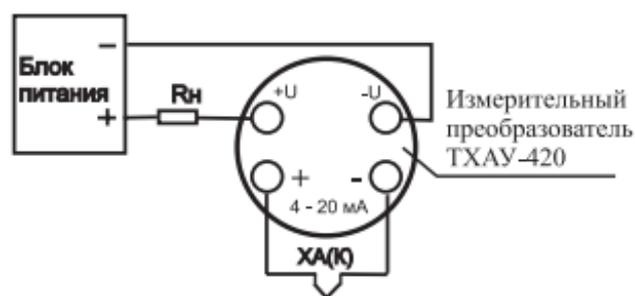


Рисунок 3

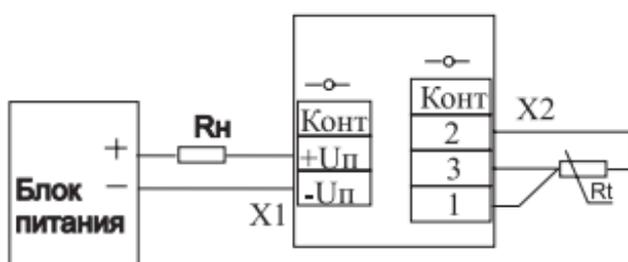


Рисунок 4

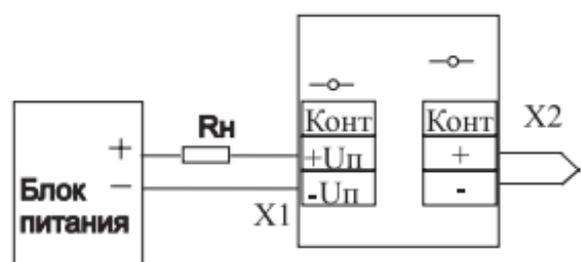


Рисунок 5