

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛОВ ДАТЧИКОВ ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЙ ОДНОКАНАЛЬНЫЕ СЕРИИ PSA-02

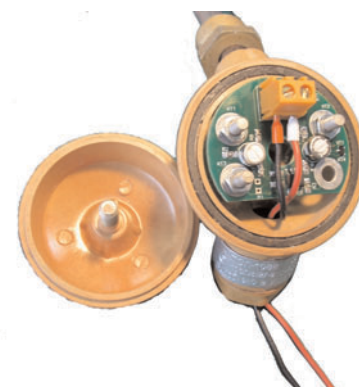
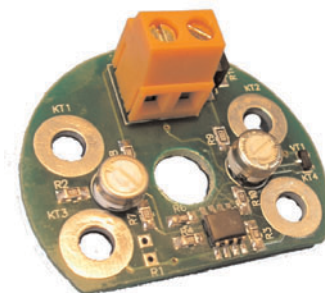


### Назначение и применение

Серия преобразователей PSA-02 сигналов термосопротивлений предназначена для преобразования измеряемой температуры в выходной нормированный сигнал постоянного тока. Преобразователи являются бескорпусными одноканальными устройствами, которые предназначены для установки в головку датчика термосопротивления типа TCM-1088 или ТСП-1088 (характеристики датчиков см. в разделе “Датчики термосопротивлений”).

Датчик может иметь двух-, трех- или четырехпроводную схему подключения. В зависимости от диапазона выходного тока, выходная токовая петля может иметь двух- или трехпроводную схему подключения. Питание токовой петли осуществляется от внешнего источника постоянного тока. Диапазоны выходных нормированных сигналов постоянного тока являются стандартными. Зависимость выходного сигнала от изменения измеряемой температуры - линейная.

Преобразователи находят широкое применение в промышленных системах измерения, контроля, сбора данных в которых необходимо измерять температуру. Преобразователь поставляется как отдельное изделие, для установки в уже имеющийся на объекте датчик, или в комплекте с датчиком температуры. Поставка преобразователя как отдельного изделия особенно удобна и выгодна, в случае, когда производится модернизация измерительной системы, т.к. обычно, датчики термосопротивления остаются, а меняется вторичная аппаратура требующая нормированные входные сигналы постоянного тока. Преобразователь устанавливается в головку датчика, и к разъемам на плате преобразователя подключаются провода токовой петли. Применение преобразователей данной серии позволит отказаться от применения специализированных многоканальных контроллеров для термосопротивлений.



Основные технические характеристики
<b>Вход</b>
Диапазон измеряемых температур: см. раздел “Система обозначений”
Номинальная статическая характеристика (НСХ) датчика: см. раздел “Система обозначений”
Ток питания датчика: не более 1,2 мА
Схема подключения датчиков термосопротивлений: двух-, трех-, четырехпроводная
Пределы основной приведенной к диапазону преобразования погрешности: $\pm 0,25\%$
<b>Выход</b>
Диапазон выходных аналоговых сигналов постоянного тока: см. раздел “Система обозначений”
Зависимость выходного сигнала от изменения измеряемой температуры: для датчиков с чувствительным элементом из меди: линейная для датчиков с чувствительным элементом из платины: с коррекцией нелинейности НСХ датчика
Схема подключения токовой петли: для диапазона выходного тока (0...5) мА, (0...20) мА: трехпроводная для диапазона выходного тока (4...20) мА: двухпроводная
Сопротивление нагрузки выхода преобразователя с выходным нормированным сигналом постоянного тока: для диапазона выходного тока 0...5 мА: не более 1100 Ом для диапазона выходного тока (0...20) мА: не более 520 Ом для диапазона выходного тока (4...20) мА: не более 520 Ом
Время установления выходного сигнала от 10% до 90% : 100...500 мс.
Дополнительная погрешность в рабочем диапазоне температур $\pm 0,15\%/10^\circ\text{C}$
Питание преобразователей: напряжение постоянного тока в диапазоне +8...+26 В
Рабочая температура окружающего воздуха для преобразователя от -40 до +60°C
Относительная влажность 98% при температуре +35°C
Температура хранения от -20 до +50°C
<b>Особенности</b>
Мониторинг исправности датчиков на короткое замыкание
Защита от переплюсовки напряжения питания преобразователя

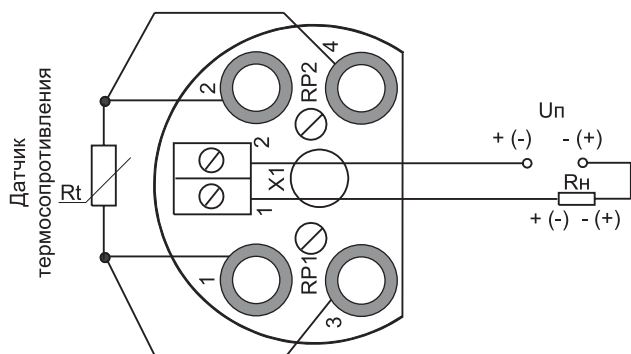


Схема подключения преобразователя PSA-02.02.XX.XX.XX

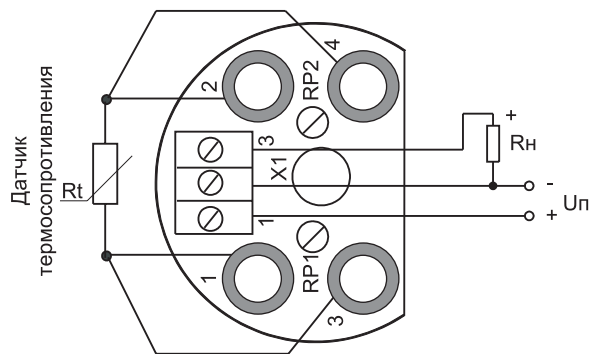


Схема подключения преобразователя PSA-02.03.XX.XX.XX

**Конструктивное исполнение**

Конструктивно, преобразователь представляет собой печатную плату предназначенную для установки в головку датчика термосопротивления типа TCM-1088 или ТСП-1088. На плате расположен разъем для подключения внешних проводов. Головка датчика обеспечивает степень защиты преобразователя IP-54. Плата преобразователя сконструирована таким образом, что устанавливается на штыри в головке датчика и фиксируется гайками.

**Аксессуары**



Кабельный ввод, см. раздел "Пластиковые кабельные вводы"

Наконечники проводов, см. раздел "Кабельные наконечники"

**Система обозначений**

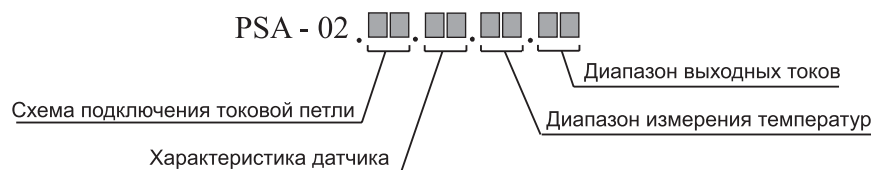


Схема подключения токовой петли	
Код	Описание
02	Двухпроводная
03	Трехпроводная

Входные параметры			
Код	Диапазон измеряемых температур	Код	НСХ термосопротивлений TCM и ТСП
50	(-200...+50)°C	01	10M W <sub>100</sub> = 1,428; W <sub>100</sub> = 1,426
51	(-100...+100)°C	02	50M W <sub>100</sub> = 1,428; W <sub>100</sub> = 1,426
64	(-50...+50)°C	03	100M W <sub>100</sub> = 1,428; W <sub>100</sub> = 1,426
52	(-50...+100)°C	04	50П W <sub>100</sub> = 1,385; W <sub>100</sub> = 1,391
53	(-50...+150)°C	05	100П W <sub>100</sub> = 1,385; W <sub>100</sub> = 1,391
54	(-50...+180)°C	06	Pt 100 α = 0,00385; α = 0,00392;
55	(-50...+200)°C	07	Pt 500 α = 0,00385; α = 0,00392;
56	(-50...+350)°C	08	Pt 1000 α = 0,00385; α = 0,00392;
57	(-20...+200)°C		
58	(0...+100)°C		
59	(0...+125)°C		
60	(0...+150)°C		
61	(0...+200)°C		
62	(0...+500)°C		
63	(0...+600)°C		

Диапазоны выходных сигналов	
Код	Диапазон выходных сигналов постоянного тока
10	(0...5)мА
11	(0...20)мА
12	(4...20)мА

**26 Пример для заказа:**

Преобразователь сигналов датчиков термосопротивления, в нормированный сигнал постоянного тока (4...20)мА. Двухпроводная схема подключения токовой петли. Диапазон измеряемых температур (-100...+100)°C. Номинальная статическая характеристика датчика Pt100: **PSA-02.02.06.51.12**