



Преобразователи измерительные S2

S2

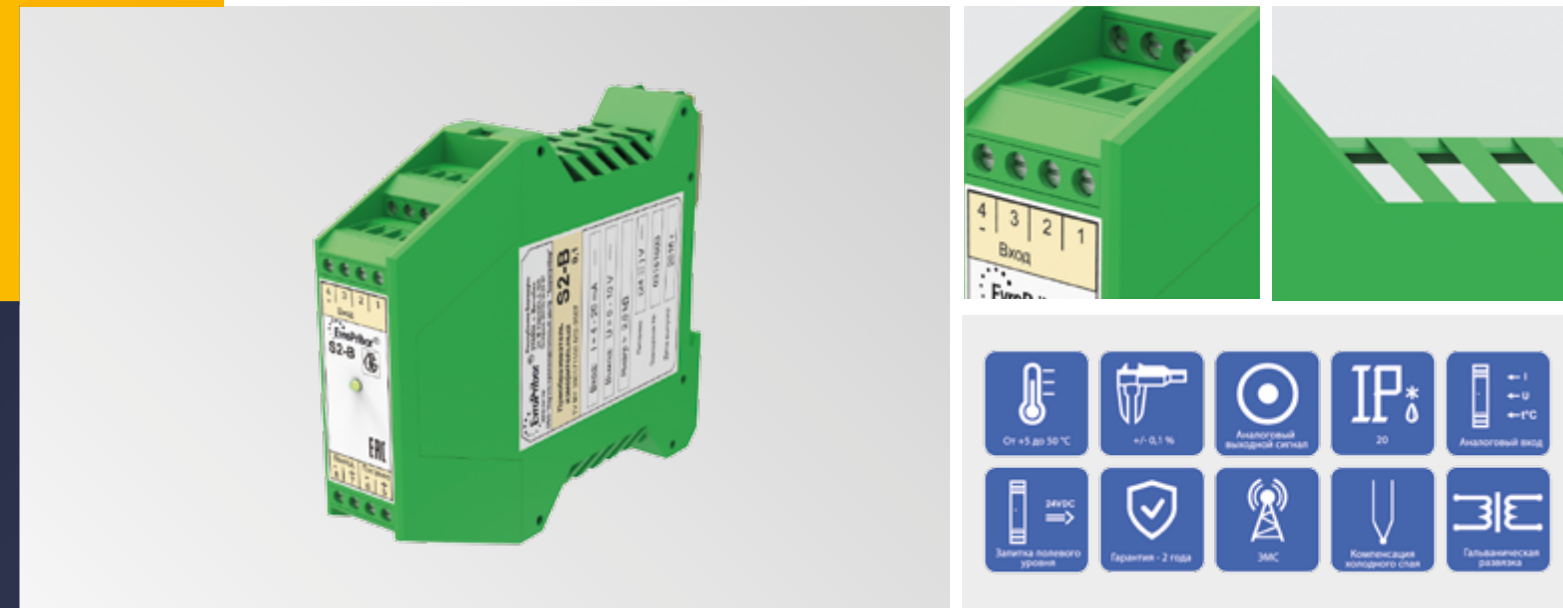
Разделим и преобразуем!

Существование различных типов унифицированных сигналов неизменно приводит к необходимости существования своеобразных «мостов» между измерительными и вторичными системами, работающими с различными стандартами этих самых сигналов. ООО «НПЦ «Европрибор» разработало и выпускает специальную линейку таких устройств – преобразователи измерительные S2. Кроме преобразования сигналов эти приборы также реализуют гальваническое разделение всех цепей: входной, выходной и цепи питания, что позволяет повысить помехоустойчивость измерительного канала. Преобразователи позволяют решить вопрос стыковки устаревшего вторичного оборудования с новыми КИПовскими приборами, а также облегчить передачу сигнала с первичных датчиков температуры на большие расстояния, так как передавать аналоговый токовый сигнал гораздо проще и дешевле.



Преобразователи измерительные S2

Преобразователи измерительные S2



Назначение изделия

Основная область применения – это согласование элементов оборудования, работающих с разными стандартами сигналов. Применение гальванической развязки значительно уменьшает влияние промышленных помех на работу систем контроля, регистрации и управления, а так же значительно снижает вероятность повреждения вторичного оборудования в случаях появления в протяженных линиях связи высокоэнергетических импульсов (например, при грозах). Преобразователь измерительный S2-B предназначен для преобразования одного унифицированного сигнала в другой с возможностью питания входной и выходной линии и полной гальванической развязкой всех цепей: вход – выход – питание. Преобразователь измерительный S2-BT предназначен для преобразования сигналов первичных преобразователей температуры (термометров сопротивления и термопар) в унифицированный выходной сигнал. Как и в S2-B, гальваническая развязка вход – выход – питание обеспечивает высокую надежность работы в промышленных условиях.

Технические характеристики

Параметр / Модель	S2-B	S2-BT
Входной сигнал	4 – 20 мА 0 – 20 мА 0 – 5 мА 0 – 10 В (-5) – 5 В	Термосопротивления платиновые с $\alpha = 0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ или $\alpha = 0,00391 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ и медные с $\alpha = 0,00428 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ Термопары типа R, S, B, J, T, E, K, N, A, L, M
Входное сопротивление	Для токового входа: 0(4) – 20 мА: 50 Ом Для токового входа: 0 – 5 мА: 200 Ом Для входа по напряжению: $\geq 100 \text{ кОм}$	–
Питание входной токовой петли	24 В постоянного тока / 22 мА	–
Выходной сигнал	4 – 20 мА / 0 – 20 мА / 0 – 5 мА / 0 – 10 В По заказу возможно изготовление преобразователей с инверсированным сигналом	
Сопротивление нагрузки	Для выхода 0(4) – 20 мА: $\leq 750 \text{ Ом}$ Для выхода 0(1) – 5 мА: $\leq 2 \text{ кОм}$ Для выхода 0 – 10 В: $\geq 2 \text{ кОм}$	
Основная приведенная погрешность	0,1 %	
Температурная погрешность	$\pm 0,01 \text{ \% / } ^\circ\text{C}$	

Параметр / Модель	S2-B	S2-BT
Погрешность от изменения сопротивления нагрузки	±0,02 %	
Компенсация температуры холодного спая	-	0,5 °C в пределах 0 – 55 °C
Постоянная времени демпфирования	< 0,1 с	
Гальваническая развязка	Все цепи гальванически развязаны. Напряжение проверки изоляции – 2 кВ, 50 Гц или равнозначное	
Напряжение питания	21 – 28 В пост. тока / 60 мА + 25 мА на питание входной токовой петли	21 – 28 В пост. тока / 60 мА
Степень защиты корпуса	IP20	
Диапазон рабочих температур	(-5) – 55 °C	
Характеристики окружающей среды	Отсутствие пыли и агрессивных газов	
	*Контроль потенциала газопроводов	

Ключевые особенности

- ♦ Светодиодная индикация работы;
- ♦ полная гальваническая развязка всех цепей;
- ♦ пассивный токовый выход для управления токовой петлей 4 - 20 мА.

Для S2-B:

- ♦ возможность питания входной токовой петли 4 - 20 мА с двухпроводным преобразователем;

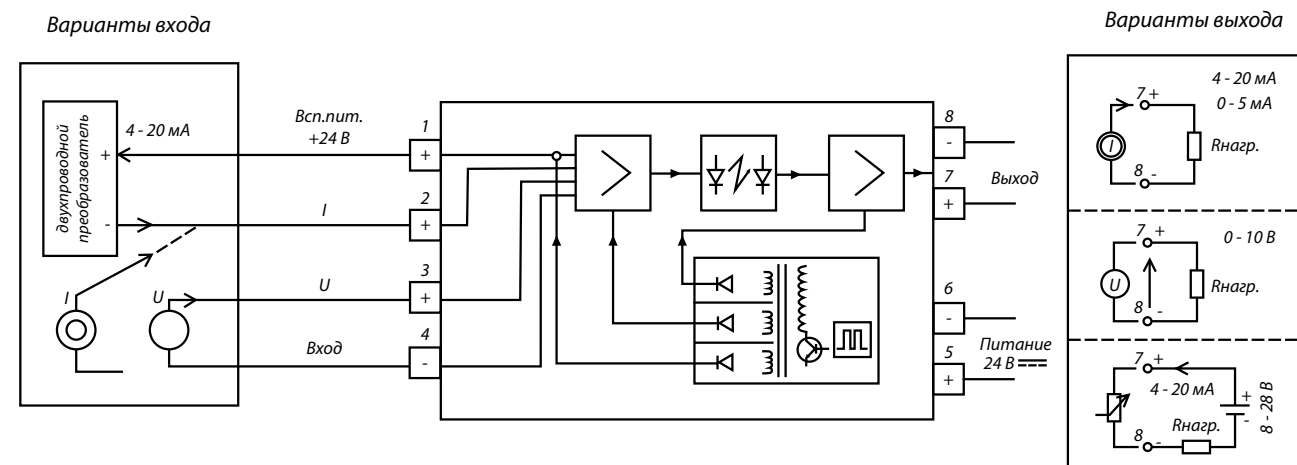
Для S2-BT:

- ♦ компенсация температуры холодного спая термопары;
- ♦ компенсация активного сопротивления линий связи с термометрами сопротивления (трехпроводная схема);
- ♦ кусочно-линейная (20 отрезков) аппроксимация нелинейности характеристики термодатчиков.

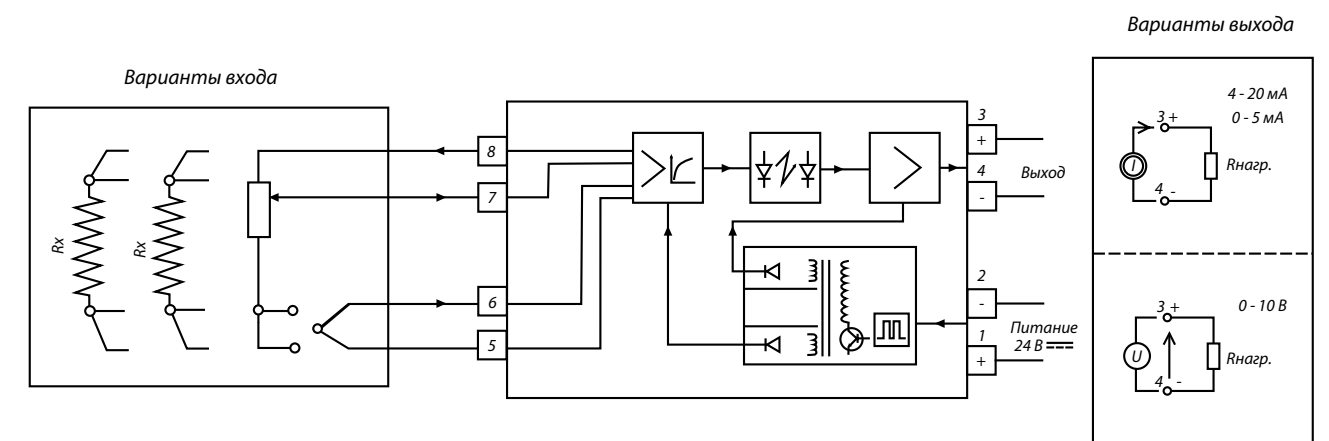
Конструкция

Электронная схема преобразователя помещена в стандартный пластмассовый корпус «Phoenix Contact» шириной 22,5 мм с креплением на DIN-рейку TS-35. Степень защиты корпуса IP20. Присоединение входных, выходных и питающих проводников осуществляется с помощью клеммных винтовых колодок, расположенных на верхней и нижней сторонах преобразователя. На лицевой панели расположен светодиод для индикации подключения питания и работоспособности микропроцессора.

Электрические схемы



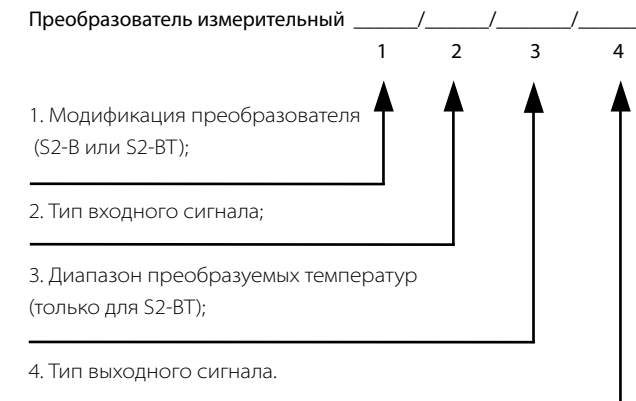
Электрическая схема подключения S2-B



Электрическая схема подключения S2-BT

Способ заказа

Схема составления условного обозначения преобразователей



Пример обозначения:

- 1) Преобразователь измерительный S2-B/4 - 20 мА/10 - 0 В – преобразователь измерительный с входным сигналом 4 – 20 мА и выходным сигналом 10 – 0 В.
- 2) Преобразователь измерительный S2-BT/Cu50/0 °C–180 °C/4 - 20 мА – преобразователь измерительный с входным сигналом НСХ Cu50, с диапазоном преобразуемых температур от 0 °C до 180 °C; тип выходного сигнала 4 - 20 мА, где 4 мА соответствует температуре на первичном датчике 0 °C, а 20 мА соответствует температуре 180 °C.