

Аналоговые нормирующие преобразователи модели T91.10 / T91.20



модель
T91.10



модель
T91.20



Part of your business

1. Указания безопасности



При монтаже, вводе в эксплуатацию и работе с преобразователями необходимо соблюдать требования национальных стандартов безопасности. Их несоблюдение может привести к серьезным повреждениям оборудования и травмам персонала. К работе с преобразователями может быть допущен только квалифицированный персонал. Перед вводом в эксплуатацию преобразователи должны быть проверены на соответствие предполагаемому применению, в частности на соответствие параметрам окружающей среды, электрическим и другим параметрам, указанным в типовом листе WIKAI TE 91.01.

2. Монтаж

Модель T91.10 для монтажа в головку предназначены для установки на измерительную вставку в соединительную DIN головку формы В. Модель T91.20 предназначены для установки на измерительную вставку в соединительную DIN головку формы J. Провода измерительной вставки должны быть примерно 50 мм длиной и изолированы.

3. Обслуживание

Преобразователи, описанные здесь, не нуждаются в каком-либо обслуживании! Электронная схема не содержит компонентов, подлежащих ремонту или замене. В зависимости от условий работы может потребоваться их периодическая калибровка.

Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати.

Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.



WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strae 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-0
Fax (+49) 93 72/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

09/2006 RU

4. Электрические соединения

Преобразователи имеют внутренние гальванические соединения между входом от датчика температуры и аналоговым выходом. Не допускается никаких внешних соединений между присоединенным температурным датчиком и аналоговым выходом (например, для заземления)! По этой причине, при применении преобразователя с термопарами, лучше всего использовать изолированные термопары. Проводные выводы должны быть с защитными изолирующими рукавами.

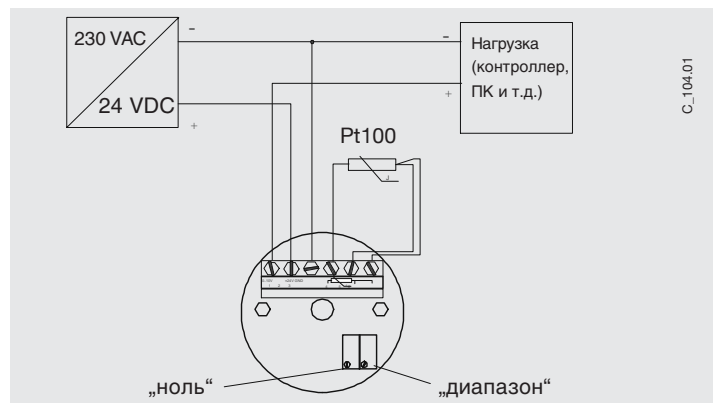
При присоединении термопар: убедитесь в правильной полярности присоединяемой термопары! Если необходимо удлинить провода, соединяющие термопару с преобразователем, используйте только компенсационные провода того же типа, что и тип термопары.

4.1 Датчик температуры типа Pt100

Модель T91.10.104. 2- или 3-хпроводной Pt100.

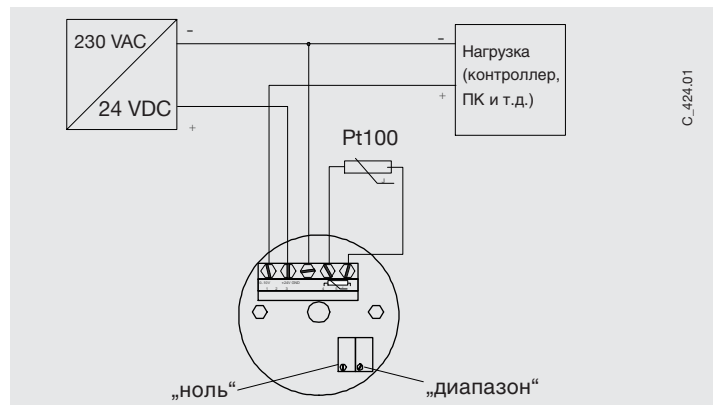
При 2-хпроводном Pt100 сопротивление проводов оказывает влияние на результат измерений. По этой причине такая схема может применяться только если провода короткие, или если не требуется высокая точность измерений. При использовании 2-хпроводного Pt100 всегда должна быть установлена перемычка между входными клеммами 5 и 6.

Выходной сигнал преобразователя: 0 ... 10 В / 3-хпроводная схема.



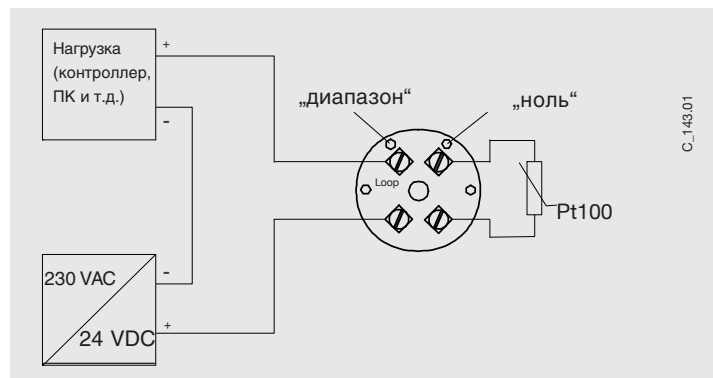
Модель T91.10.424. Pt100 с 2-хпроводной схемой.

Выходной сигнал преобразователя: 0 ... 10 В / 3-хпроводная схема.



Модель T91.20.143. Pt100 с 2-хпроводной схемой.

Выходной сигнал преобразователя: 4 ... 20 мА / 2-хпроводная схема.

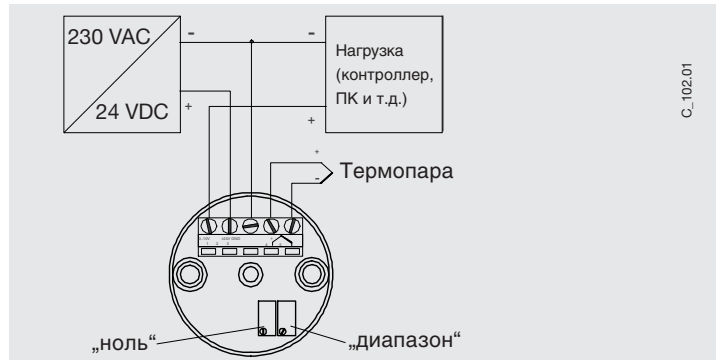


4.2 Термопара

Модель T91.10.102

Положительный провод термопары присоединяется к клемме „ТС+“, а отрицательный - к клемме „ТС-“ преобразователя.

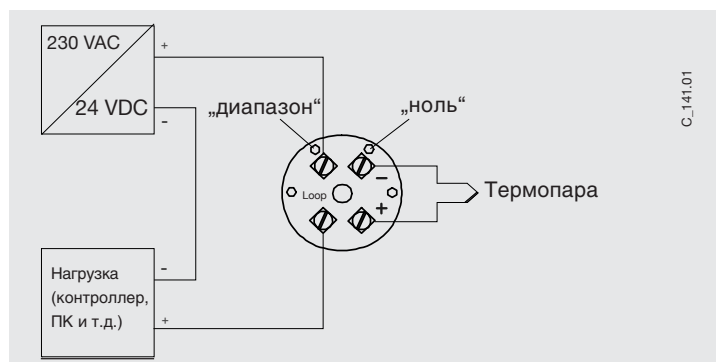
Выходной сигнал преобразователя: 0 ... 10 V / 3-хпроводная схема.



Модель T91.20.141

Положительный провод термопары присоединяется к клемме „ТС+“, а отрицательный - к клемме „ТС-“ преобразователя.

Выходной сигнал преобразователя: 4 ... 20 мА / 2-хпроводная схема.



4.3 Выходной сигнал 0 ... 10 В

Модель	Клеммы
T91.10	1 (+сигнал), 2 (+24 В), 3 (-GND)

Напряжение питания: 15 ... 35 VDC (есть защита от обратной полярности). Выходное напряжение линейно зависит от входного сигнала с датчика. При минимальном значении напряжения питания выходной сигнал может регулироваться в пределах примерно 0,002 В (примерно 0,02 В для модели T91.10.424).

4.4 Выходной сигнал 4 ... 20 мА - токовая петля

Модель	Клеммы
T91.20	токовая петля + / -

Напряжение питания: 10 ... 35 VDC (есть защита от обратной полярности). Преобразователь и вторичное устройство (амперметр, дисплей, индикатор и т.д.) соединяются последовательно. Выходной ток преобразователя пропорционален входному сигналу с датчика. Нагрузка может подключаться как к положительному выводу преобразователя, так и к отрицательному. Если нагрузка соединена с положительным выводом преобразователя, источник питания и нагрузка могут не иметь общего заземления.

5. Подстройка преобразователя

Подстройка „ноля“ и „диапазона“ осуществляются через встроенные потенциометры на верхней поверхности преобразователя. Потенциометры защищены от случайного изменения положения. Потенциометр „ноля“ может быть настроен на точную коррекцию. После любого изменения „диапазона“ требуется полная подстройка преобразователя.

5. 1 Подготовка

Подключите источник имитации входного сигнала Pt100 (2- или 3-проводный) или термопары к преобразователю.

Рекомендуется использовать пассивное сопротивление.

При имитации термопары на имитаторе предварительно должна быть задана действительная температура клемм преобразователя (температура холодного спая).

- подсоедините миллиамперметр (выход 4 ... 20 мА) или вольтметр (выход 0 ... 10 В) к выходу преобразователя
- подайте на преобразователь питание

5.2 Подстройка выходного сигнала 0...10 В.

- 1) Установите сигнал с имитатора со смещением примерно 1В относительно начального значения диапазона преобразователя (например, -20 °С = 1 В для измерительного диапазона -30 ... +70 °С).
- 2) Вращайте потенциометр „ноль“ (Z) пока выходной сигнал с преобразователя (в данном случае -20 °С = 1 В) не будет соответствовать установленному значению.
- 3) Установите на имитаторе сигнал, соответствующий конечному значению диапазона преобразователя (+70 °С для диапазона -30 ... +70 °С).
- 4) Вращайте потенциометр „диапазон“ (S) пока выходной сигнал (в данном случае 70 °С = 10 В) не будет соответствовать установленному значению.
- 5) Повторите шаг 1 и проверьте выходной сигнал (1 В).
- 6) Повторите шаг 3 и проверьте выходной сигнал (10 В).

5.3 Подстройка выходного сигнала 4...20 мА.

- 1) Установите на имитаторе сигнал, соответствующий начальному значению диапазона преобразователя (например -30 °С для диапазона -30 ... +50 °С).
- 2) Вращайте потенциометр „ноль“ (Z) пока выходной сигнал не будет соответствовать 4 мА
- 3) Установите на имитаторе сигнал, соответствующий конечному значению диапазона преобразователя (например +50 °С для диапазона -30 ... +50 °С).
- 4) Вращайте потенциометр „диапазон“ (S) пока выходной сигнал не будет соответствовать 20 мА
- 5) Повторите шаг 1 и проверьте выходной сигнал в начальной точке.
- 6) Повторите шаг 1 и проверьте выходной сигнал в конечной точке.

5.4 Заключительные действия

Отключите имитатор, амперметр (или вольтметр) и источник питания.

6. Диагностика сбоев и неисправностей

Сбой	Возможная причина
Нет выходного напряжения	- Нет напряжения питания - Не работает отображающее устр-во - Обрыв линии питания - Выход 4-20 мА : неправильная полярность токовой петли
Выходной сигнал 1) = 0 В или < 4 мА 2) соответствует температуре окружающего воздуха	- короткое замыкание в Pt100 - короткое замыкание в термопаре
Выходной сигнал > 10 В или > 20 мА	- обрыв датчика
Знач-я температуры очень низкие или „скачут“ Знач-я температуры очевидно слишком занижены или завышены	- Низкое сопротивление изоляции проводов - Влага в датчике или в его проводах - Неправильный тип компенсационных проводов или тип термопары
Температура в измеряемом процессе растет, а выходной сигнал падает	Неправильная полярность термопары
Присоединен только один провод термопары, однако отображается значение температуры	- Влияние электромагнитных помех на входе преобразователя - Из-за плохой гальванической изоляции и изоляции проводов возникают паразитные напряжения
Отображаемое значение температуры очевидно неправильно	- Влияние электромагнитных помех на входе преобразователя - Паразитные напряжения, например, из-за проникновения влаги в компенсационные провода