



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС
А.И. Асташенков
" _____ " 1999г.

Преобразователи измерительные Contrans TS 02/TS 02-Ex, TS 102, TH 02, TH 102	Внесены в Государственный реестр Регистрационный № <u>18527-99</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы ABB Automation Products Hartmann & Braun, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные Contrans TS 02/TS 02-Ex, TS 102, TH 02, TH 102 предназначены для преобразования входных сигналов от платиновых термопреобразователей сопротивления и термоэлектрических преобразователей в пропорциональный унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4 - 20 мА.

Преобразователи применяются в комплекте с термопреобразователями сопротивления и термоэлектрическими преобразователями общепромышленного применения, фирмы ABB Automation Products Hartmann & Braun, Германия и могут эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до 85 °С.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи, являются электронными блоками датчиков температуры, изготавливаемых фирмой ABB Automation Products Hartmann & Braun, Германия.

Принцип действия преобразователей состоит в преобразовании электрического сопротивления платиновых термопреобразователей сопротивления или т.э.д.с термоэлектрических преобразователей в пропорциональный аналоговый электрический сигнал постоянного тока 4-20 мА, линейно зависящий от измеряемой температуры.

Преобразователи TS 02/TS 02-Ex конструктивно выполнены в виде цилиндрического корпуса, в котором размещено герметично электронное устройство с контактами для внешних подключений и микропроцессор.

Преобразователи обеспечивают подключение термопреобразователей сопротивления по двух, трех и четырехпроводной схемам и одновременно двух - для измерений разности температур двойных термопреобразователей сопротивления по двухпроводным схемам, а также обеспечивают подключение одинарных термоэлектрических преобразователей и двух- для измерений разности температур.

Преобразователи измерительные Contrans TS 02-Ex, имеют взрывозащищенное исполнение с маркировкой IExiaibIIBT6...T4 или ExiaibIIBT6...T4 (цепь "ia" - к сенсору, цепь "ib" - к источнику питания).

Преобразователи TS 102 и TH 102 отличаются от преобразователей TS 02 и TH 02 по способу монтажа. Преобразователи TS 102 и TH 102 предназначены для реечного монтажа, в отличие от преобразователей TS 02 и TH 02, устанавливаемых в контактную головку первичных термопреобразователей или внешнюю контактную коробку.

Отличительной особенностью преобразователей TH 02 и TH 102 является возможность дистанционного соединения с персональным компьютером. Обмен данными при дистанционном подключении осуществляется через модем (протокол цифровой связи HART).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур при использовании в комплекте с термометрами сопротивления

от минус 200 до плюс 850 °С
(конкретные диапазоны зависят от заказа)

Тип номинальной статической характеристики преобразования

100П

Диапазоны предельных значений измеряемых температур при использовании в комплекте с термопарами в зависимости от типа номинальной статической характеристики преобразования:

Тип В 300...1600 °С

Тип Е -200... 700 °С

Тип К -200...1000 °С

Тип S 0...1300 °С

Тип R 0 ...1300 °С

Тип N -270...1000 °С

Тип J -200...700 °С

(конкретные диапазоны измерений калибруются по заказу)

Предел допускаемой основной погрешности, не более

$\pm 0,2\%$ от калиброванного диапазона

Выходной сигнал, мА

4 ... 20

Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающего воздуха (вход- термопр.сопр.),

не более

$\pm(0.08\% + R_x/R_D * 0,008\%)/10K,$

где R_x -измеренное сопротивление, Ом,

R_D -диапазон измерений, Ом

Дополнительная погрешность от влияния изменения темпера-

туры окружающего воздуха
(вход- термоэлектр.преобраз.),
не более, $\pm(0.08 \% + U_x/U_D*0,01\% + 2*0,07K/T_D*100\%)/10K$,
где U_x - измеренная т.э.д.о, мВ,
 U_D - диапазон измерений, мВ,
 T_D - диапазон измерений, К

Напряжение питания, В 11,5... 30 (TS 02/ TS 02-Ех,
(постоян. тока) TS 102)

Напряжение питания, В 8,5...30 (TH 02, TH 102)
(постоян. тока)

Максимальная нагрузка, Ом (Ураб.- Унач.)/Iмакс

Габаритные размеры преобразователя
для монтажа в головку термопреобра-
зователя или внешнюю коробку

-диаметр, мм 44
-высота, мм 22,5
Масса не более, г 50

Габаритные размеры преобразователя
для реечного монтажа, мм 99 x 98,3 x 22,5
Масса не более,г 200

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на Инструкцию по эксплуатации преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь измерительный.
Инструкция по эксплуатации.
Методика поверки, утвержденная ВНИИМС.
Принадлежности по заказу.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки
"Преобразователи измерительные Contrans TS, TH, TR фирмы ABB

Automation Products Hartmann & Braun, Германия", разработанной и утвержденной 5 июля 1999г. ВНИИМС и входящей в комплект поставки.

Межповерочный интервал - 2 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50356-92 "Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления".

ГОСТ 6651-94 "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний".

ГОСТ Р 50431-92 (МЭК 584-1) "Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования".

Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные Contrans типов TS 02/TS 02-Ex, TS 102, TH 02, TH 102 соответствуют технической документации фирмы.

Изготовитель - фирма ABB Automation Products Hartmann & Braun, Германия.

Начальник лаборатории ВНИИМС



Е. В. Васильев