

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС



А. И. Асташенков

1995г.

Подлежит публикации
в открытой печати

Преобразователи измерительные 244, 444 к датчикам температуры с унифицированным выходным сигналом	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14684-95</u>
---	--

Изготавливается по технической документации фирмы "Rosemount", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи предназначены для преобразования сигналов, поступающих от термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления в аналоговый унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4 - 20 мА.

Преобразователи применяются в составе датчиков температуры общепромышленного применения, производства фирмы "Fisher-Rosemount", США.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей состоит в преобразовании электрического сопротивления или э.д.с в пропорциональный аналоговый электрический сигнал, линейно зависящий от измеряемой температуры.

Преобразователь состоит из электронного блока, помещенного в корпус.

Электронный блок преобразователей к датчикам температуры моделей 244R, 444RL, 444RD, 444T обеспечивает преобразование выходных сигналов от первичных преобразователей температур в выходной унифицированный сигнал постоянного тока, корректировку нуля и диапазона выходного сигнала.

Электронный блок преобразователя к микропроцессорным датчикам температуры 244P, 244E, кроме преобразования входных сигналов, обеспечивает: линеаризацию входных сигналов от термоэлектрических преобразователей.

Преобразователь 244P, 244E откалиброван изготовителем в соответствии с типом первичного преобразователя температуры и температурным диапазоном, указанным на табличке, прикрепленной на корпусе преобразователя. Перекалибровка преобразователей для другого типа первичного преобразователя или диапазона измерений выполняется с помощью конфигуратора модели 244P, 244E фирмы "Rosemount", соединенного с компьютером IBM PC или совместимого с ним.

Электронный преобразователь к дифференциальным датчикам 444RD - обеспечивает преобразование входных сигналов от двух термопреобразователей сопротивления, подключенных по 4-х проводной схеме и получение разности этих сигналов.

Выходной сигнал 0-20 мА преобразователей, кроме 244P, 244E, линейен по температуре для входных сигналов от термоэлектрических преобразователей с линейными характеристиками.

Корпус преобразователя к датчикам температуры конструктивно выполнен в нескольких исполнениях: для реечного монтажа на рейках стандарта DIN G-профиля или прямоугольного профиля, для крепления в герметичной головке датчика для монтажа в атмосферостойкой распределительной коробке.

Преобразователи к датчикам температуры преобразуют входные сигналы от следующих типов первичных преобразователей в зависимости от моделей:

- Модель 244F, 244E - термопары типа E, J, K, R, S, T, (МЭК 584), N (BS 4937), L (DIN 43732); термопреобразователи сопротивления двух-, трех- и четырехпроводные с Н.С.Х 100П, $\alpha = 0,00385, \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ (МЭК 751) и $\alpha = 0,00392$; никелевые термопреобразователи сопротивления Ni120.

- Модель 244R - платиновые термопреобразователи сопротивления 100П, $\alpha = 0,00385, \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ (МЭК 751).

Модель 444T - термопары типа E, J, K, N, R и S по NIST (заземленные и незаземленные).

Модель 444RD, модель 444RL - платиновые термопреобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой 100П, $\alpha = 0,00385, \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ (МЭК 751), медные термопреобразователи сопротивления $\alpha = 0,00427 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, никелевые термопреобразователи сопротивления Ni120.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон преобразований, мВ

модель 244F, 244E -10 ... 80

модель 444 5 ... 45

Диапазон преобразования, Ом 0 ... 450

Выходной сигнал, мА 4 ... 20

Предел допускаемой основной погрешности преобразования, % от калиброванного диапазона

модель 244F, 244E 0,2 и 0,4

модель 244R 0,25

модель 444 0,2 для термомо-
злектрических преобразо-
вателей

0,5 для пла-

тиновых, медных, никелевых термосопротивлений; 0,1 для разности двух входных сигналов от термопреобразователей сопротивления

Дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающего воздуха на 1°C, %
Напряжение питания, В
 модель 244R
Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания на 1В, %

+ - 0,005

12 ... 42

12 ... 35

+ - 0,005

Масса, кг

1,4

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °C

 модель 244R

-25 ... 85

 модель 244P

-40 ... 79

 модель 244E

-40 ... 85

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа может наноситься на Инструкцию по эксплуатации преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь измерительный к датчикам температуры.
Инструкция по эксплуатации.

Принадлежности по заказу.

ПРОВЕРКА

Преобразователи для датчиков температуры фирмы "Fisher-Rosemount" проверяются по методике, входящей в состав эксплуатационной документации.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

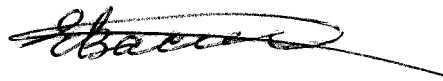
Номинальные статические характеристики преобразования, предусмотренные в технической документации фирмы на измерительные преобразователи соответствуют публикации МЭК 751-83, публикация МЭК 584-1, IEC 584, NBS 125, BS 4937, DIN IEC 584.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные к датчикам температуры мод. 244, 444 фирмы "Fisher-Rosemount", США соответствуют технической документации фирмы.

Изготовитель - фирма "Fisher-Rosemount", США.

Начальник отдела ГЦИ СИ ВНИИМС



Е. В. Васильев