

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2011



Преобразователи температуры измерительные беспроводные Rosemount 848T	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <u>РБ03 10 4678 11</u>
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "Emerson Process Management GmbH & Co., OHG" (Германия) компании "Emerson Process Management" (США).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи температуры измерительные беспроводные Rosemount 848T (далее преобразователи) предназначены для преобразования сигналов, поступающих от термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, омических и милливольтовых устройств постоянного тока, а также приборов с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА, в цифровой сигнал для передачи по интерфейсу FOUNDATION Fieldbus или по беспроводной линии связи (в том числе по протоколу Wireless HART).

Область применения – системы сбора и обработки информации, управления распределенными объектами регулирования и управления технологическими процессами в химической, нефтехимической промышленности, энергетике и других областях хозяйственной деятельности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей состоит в преобразовании выходного сигнала от соответствующих первичных преобразователей в цифровой сигнал, передаваемый на верхний уровень системы управления или систем отображения информации с помощью интерфейса FOUNDATION Fieldbus, или по беспроводной линии связи.

Преобразователь имеет четыре независимо конфигурируемых входа, к каждому из которых могут подключаться термопреобразователи сопротивления по двухпроводной, трехпроводной и четырехпроводной схемам, термопары (термоэлектрические преобразователи) и датчики с унифицированным выходным сигналом (4-20 мА). Также на каждом входе могут измеряться напряжение и активное сопротивление нагрузки.

Корпус преобразователя выполнен из алюминиевого сплава, на корпусе расположена антенна, предназначенная для приема и передачи радиосигнала.

Внешний вид преобразователя приведен на рисунке 1.





Рисунок 1 - Внешний вид преобразователя температуры измерительного беспроводного Rosemount 848T

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип датчика *	Диапазон измеряемых температур, °C	Основная абсолютная погрешность, °C не более	Дополнительная абсолютная погрешность цифрового сигнала, вызванная изменением температуры окружающей среды на 1 °C **	
			± °C, не более	диапазон температур, °C
1	2	3	4	5
Pt 50 ( $\alpha=0,00391$ )	от минус 200 до 550	±0,57	0,004	весь диапазон
Pt 100 ( $\alpha=0,00391$ )	от минус 200 до 550	±0,28	0,002	весь диапазон
Pt 100 ( $\alpha=0,00385$ )	от минус 200 до 850	±0,30	0,003	весь диапазон
Pt 200 ( $\alpha=0,00385$ )	от минус 200 до 850	±0,54	0,004	весь диапазон
Pt 500 ( $\alpha=0,00385$ )	от минус 200 до 850	±0,38	0,003	весь диапазон
Pt 1000 ( $\alpha=0,00385$ )	от минус 200 до 300	±0,40	0,003	весь диапазон
Cu 50 ( $\alpha=0,00428$ )	от минус 185 до 200	±0,96	0,004	весь диапазон
Cu 50 ( $\alpha=0,00426$ )	от минус 50 до 200	±0,96	0,004	весь диапазон
Cu 100 ( $\alpha=0,00428$ )	от минус 185 до 200	±0,48	0,002	весь диапазон
Cu 100 ( $\alpha=0,00426$ )	от минус 50 до 200	±0,48	0,002	весь диапазон
тип В	от 100 до 300 от 301 до 1820	±6,0 ±1,54	0,014 0,032 - (0,0025% от (T - 300)) 0,054 - (0,0011% от (T - 100))	T ≥ 1000 300 ≤ T < 1000 100 ≤ T < 300
тип Е	от минус 200 до 1000	±0,4	0,005 + (0,00043% от T)	весь диапазон
тип J	от минус 180 до 760	±0,7	0,0054 + (0,00029% от T) 0,0054 + (0,00025% от   T  )	T ≥ 0 T < 0
тип К	от минус 180 до 1372	±1,0	0,0061 + (0,00054% от T) 0,0061 + (0,0025% от   T  )	T ≥ 0 T < 0
тип N	от минус 200 до 1300	±1,0	0,0068 + (0,00036% от T)	весь диапазон
тип R	от 0 до 1768	±1,5	0,016 0,023 - (0,0036% от T)	T ≥ 200 T < 200
тип S	от 0 до 1768	±1,4	0,016 0,023 - (0,0036% от T)	T ≥ 200 T < 200
тип T	от минус 200 до 400	±0,7	0,0064 0,0064 - (0,0043% от   T  )	T ≥ 0 T < 0



Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5
Тип L	минус 200 до 800	$\pm 0,71$	0,007 $0,007 + (0,003\% \text{ от }  T )$	$T \geq 0$ $T < 0$
2- и 3- проводный омический вход	от 0 до 2000 Ом	$\pm 0,9$ Ом	0,0084 Ом	весь диапазон
Милливольтный вход	от минус 10 до 100 мВ	$\pm 0,05$ мВ	0,0005 мВ	весь диапазон
4-20 мА (Rosemount)	4-20 мА	$\pm 0,01$ мА	0,0001 мА	весь диапазон

(\*) – типы термопреобразователей сопротивления и термопар по СТБ EN 60751-2004/ГОСТ 6651-2009 и СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 соответственно;  
 (\*\*) – изменение температуры окружающей среды отсчитывается от 20 °С;  
 T – значение измеряемой температуры, °С

Таблица 2.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 40 до 85
Диапазон температуры окружающей среды при хранении, °С	от минус 45 до 85
Время обновления показаний, с, не более	1,5
Напряжение питания пост. тока внешнего источника питания, В	от 12,0 до 42,4
Период передачи данных	от 4 секунд до 60 минут
Диапазон относительной влажности, %	0 до 99 % относительная влажность без образования конденсата
Дополнительная погрешность, вызванная изменением напряжения питания на 1 В, %, не более	$\pm 0,005$
Не стабильность, не более	$\pm 0,1\%$ или $\pm 0,1$ °С в зависимости от того какое показание больше: для ТС за 2 года, для ТП за 1 год
Электрическая прочность изоляции	500 В переменного тока
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 30, IP 66 (с защитным корпусом)

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1 Преобразователь	1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	1 шт.
3 Методика поверки	1 шт.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Emerson Process Management GmbH & Co., OHG" (Германия) компании "Emerson Process Management" (США);

СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 "Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования";

ГОСТ 6651-2009 "Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний";

МРБ МП. 2168-2011 "Преобразователи температуры измерительные бесконтактные Rosemount 848T, Rosemount 648".



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи температуры измерительные беспроводные Rosemount 848T соответствуют требованиям технической документации фирмы "Emerson Process Management GmbH & Co., OHG" (Германия) компании "Emerson Process Management" (США).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (для преобразователей, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93  
Тел. (017)-334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Emerson Process Management GmbH & Co., OHG" (Германия) компании "Emerson Process Management" (США)

Адрес: Frankenstrasse 21, D-63791 Karlstein, Germany.

Тел.: +49 (6188)992-0

Факс: +49 (6188)992-112

## ИМПОРТЕР

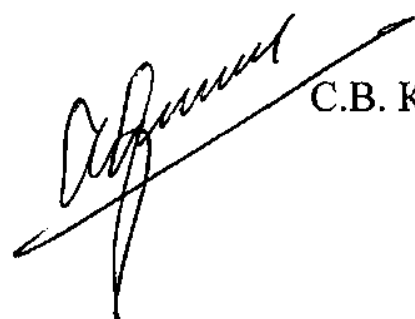
Закрытое акционерное общество "Промышленная группа "Метран"

Адрес: Комсомольский проспект, 29 454138, Россия, г. Челябинск

Тел.: +7 (351) 247-16-02

Факс: +7 (351) 247-16-67

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

  
С.В. Курганский

