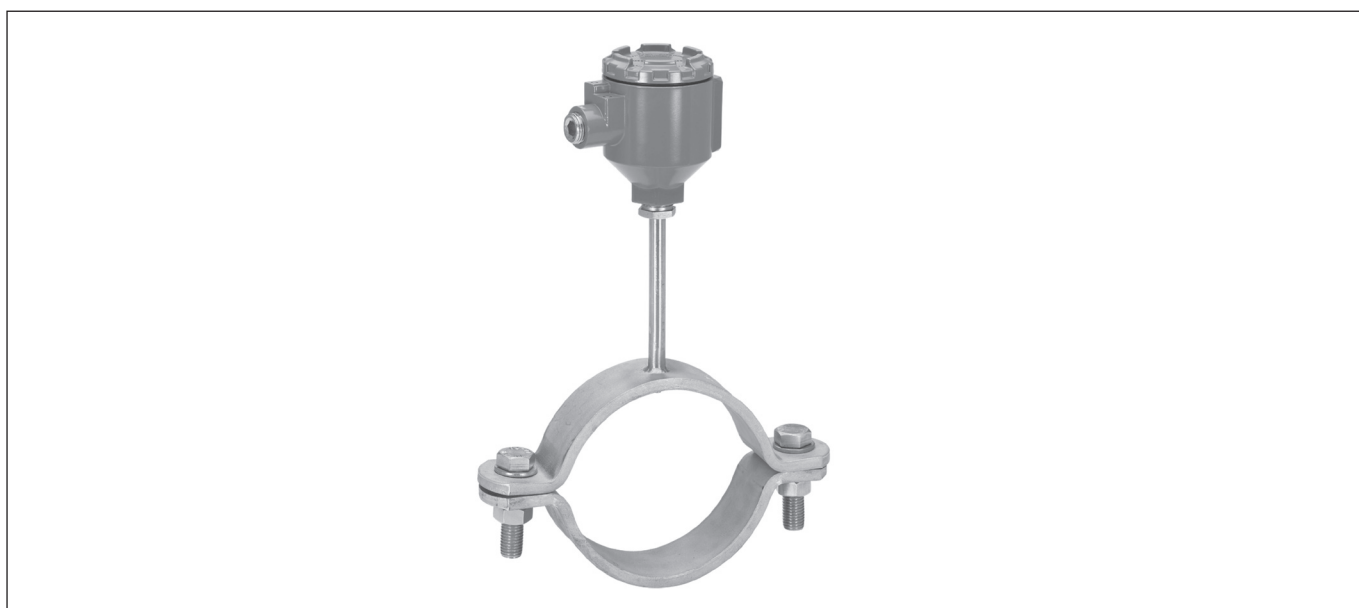


## Термопреобразователь сопротивления Rosemount 0085



- Легкий и быстрый монтаж в любом месте трубопровода
- Не требует нарушения целостности трубопровода и сварочных работ
- Прочное и надежное соединение при помощи металлического хомута
- Совместимость с любыми измерительными преобразователями Rosemount
- Взрывобезопасное исполнение Exd

Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0085 позволяют осуществлять поверхностное измерение температуры в случаях, когда измерения классическими методами невозможны или нецелесообразны.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0085 предназначены для измерения температуры поверхностей труб и других объектов, а также для косвенного измерения температуры процесса.

Существует ряд процессов, в которых установка погружного датчика температуры невозможна или нецелесообразна по ряду причин:

- вязкие среды в потоке (излом гильз);
- очень высокие скорости потока (излом гильз);
- абразивные составляющие потока (абразивный износ гильз);
- отложения и налипание фракций потока (забивание трубопровода);
- подвижное оборудование в трубах (движение установок очистки труб);
- токсичные среды (опасность разгерметизации);
- опасные производства (невозможность сварочных работ);
- непрерывные производства (невозможность останова для установки датчиков);
- мобильные точки измерения (необходимость перемещения датчика);
- периодический мониторинг (временные точки измерения).

В этих случаях лучшим решением могут быть поверхностные измерения температуры процесса, в частности, при помощи термопреобразователя сопротивления Rosemount 0085.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип чувствительного элемента: Pt100.

Диапазон измеряемых температур: от -196 до +300°C

Диапазон окружающих температур: от -50 до +85

Особенностью Rosemount 0085 является монтаж при помощи жесткого хомута, обеспечивающий надежное и прочное соединение. Подпружиненный чувствительный элемент Pt100 прижимается непосредственно к стенке измеряемого объекта, серебряный или никелевый наконечник обеспечивают лучший температурный контакт и уменьшает время отклика датчика.

Rosemount 0085 совместим со всеми измерительными преобразователями Rosemount, включая беспроводные, и может быть поставлен в виде сборки готовой к установке. Кроме того, он может быть поставлен со свободными проволочными выводами или одной из клеммных головок.

### УСТАНОВКА

Термопреобразователь сопротивления Rosemount 0085 поставляется в исполнениях из различных типов материалов и с разными размерами хомута, поэтому важно перед установкой осмотреть и проверить, что вам доставлена соответствующая модель.

Монтаж производится в соответствии с руководством по эксплуатации.

Схемы подключения Rosemount 0085 к оборудованию верхнего уровня приведены ниже:

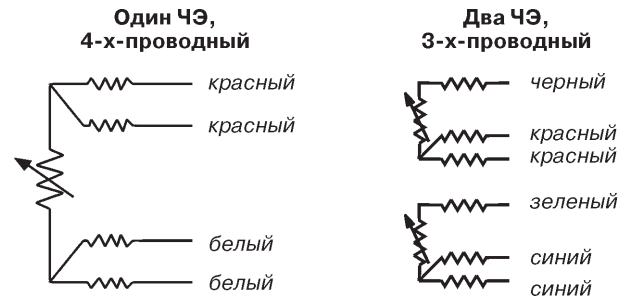


Рис. 1. Выводы чувствительных элементов Rosemount 0085.

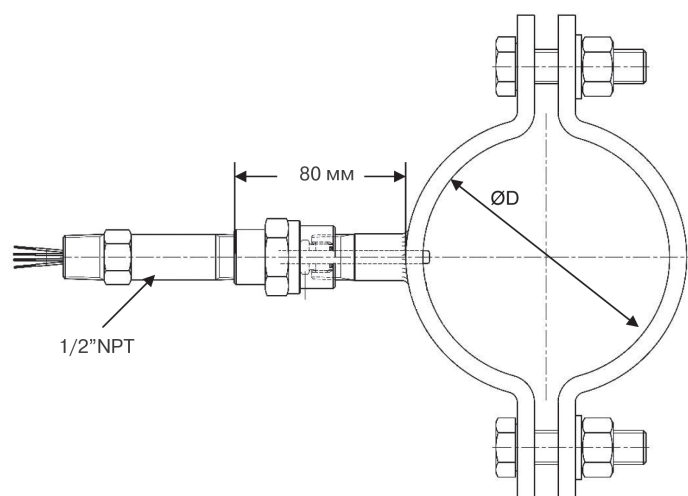
Наиболее точное и воспроизводимое измерение температуры поверхности осуществляется при использовании следующих практик по изоляции:

- используйте устойчивую к атмосферным воздействиям изоляцию с алюминиевой оболочкой;
- устанавливайте изоляцию с выходом не менее 0,5 метра в каждом направлении от термопреобразователя сопротивления (не менее 1 метра в общей сложности);
- заизолируйте удлинитель термопреобразователя сопротивления;
- устанавливайте изоляцию с минимальными зазорами для максимальной изоляции термопреобразователя сопротивления от условий окружающей среды.

### ПОВЕРКА

- методика поверки по ГОСТ 8.461-2009;
- интервал между поверками - 4 года.

### ПРИМЕР КОМПОНОВОЧНОГО ЧЕРТЕЖА



**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА**  
**термопреобразователя сопротивления Rosemount 0085**

Таблица 1

Модель	Описание продукта				Стандарт <sup>1)</sup>
0085	Термопреобразователь сопротивления Rosemount 0085				●
Код	Соединительная головка	Класс IP	Кабельный ввод		
C	Соединительная головка производства Rosemount, алюминий	66/68	M20 x 1,5	●	
D	Соединительная головка производства Rosemount, алюминий	66/68	1/2 дюйма NPT	●	
G	Соединительная головка производства Rosemount, нержавеющая сталь	66/68	M20 x 1,5	●	
H	Соединительная головка производства Rosemount, нержавеющая сталь	66/68	1/2 дюйма NPT	●	
N	Без соединительной головки	66/68		●	
1	Соединительная головка производства Rosemount, алюминий, ЖК-дисплей с крышкой	66/68	M20 x 1,5	●	
2	Соединительная головка производства Rosemount, алюминий, ЖК-дисплей с крышкой	66/68	1/2 дюйма NPT	●	
3	Соединительная головка производства Rosemount, нержавеющая сталь, ЖК-дисплей с крышкой	66/68	M20 x 1,5	●	
4	Соединительная головка производства Rosemount, нержавеющая сталь, ЖК-дисплей с крышкой	66/68	1/2 дюйма NPT	●	
Код	Соединение сенсора				
3	Подпружиненный переходник				●
5	Подпружиненный переходник с клеммным блоком				●
Код	Тип сенсора	Температурный диапазон			
P1	ТС, один чувствительный элемент (ЧЭ), 4-проводной, наконечник из серебра	от -50 до 300°C			●
P2	ТС, два ЧЭ, 3-проводной, наконечник из серебра	от -50 до 300°C			●
P3	ТС, один ЧЭ, 4-проводной, наконечник из никеля	от -200 до 300°C			●
P4	ТС, два ЧЭ, 3-проводной, наконечник из никеля	от -200 до 300°C			●
Код	Тип удлинителя	Соединение с головкой датчика	Соединение с датчиком	Материал	
J	Ниппель-муфта	Нет	1/2 дюйма NPT	Нержавеющая сталь	●
Модель	Длина удлинителя N, мм				
0080	80 мм				●
0150	150 мм				●
XXXX	Нестандартные длины 200-500 мм - Поставляются с размерами в этом диапазоне с шагом в 50 мм				по заказу
Код	Материал трубного хомута				
P	ASTM 304 нерж. сталь (1.4301)				●
B	Duplex F51 (1.4462)				●
Код	Внутренний диаметр (D)	Применимый размер трубы в дюймах	Применимый размер трубы, DIN	Размеры хомута/ болтов	
0022	22 мм	1/2 дюйма	DN15	30x5 мм, M10	●
0034	34 мм	1 дюйм	DN25	30x5 мм, M10	●
0061	61 мм	2 дюйма	DN50	40x6 мм, M12	●
0089	89 мм	3 дюйма	DN80	40x6 мм, M12	●
0115	115 мм	4 дюйма	DN100	50x8 мм, M16	●
0140	140 мм	5 дюймов	DN125	50x8 мм, M16	●
0169	169 мм	6 дюймов	DN150	50x8 мм, M16	●
0220	220 мм	8 дюймов	DN200	50x8 мм, M16	●
0273	273 мм	10 дюймов	DN250	60x8 мм, M20	●
0027	27 мм	3/4 дюйма	DN 20	30 x 5 мм, M10	по заказу
0030	30 мм		DN25	30 x 5 мм, M10	по заказу
0043	43 мм	1 <sup>1/4</sup> дюйма	DN32	30 x 5 мм, M10	по заказу
0049	49 мм	1 <sup>1/2</sup> дюйма	DN40	30 x 5 мм, M10	по заказу
0077	77 мм	2 <sup>1/2</sup> дюйма	DN65	40 x 6 мм, M12	по заказу
0159	159 мм		DN150	50 x 8 мм, M16	по заказу
0306	306 мм			60 x 8 мм, M20	по заказу
0324	324 мм	12 дюймов	DN300	60 x 8 мм, M20	по заказу
0356	356 мм	14 дюймов	DN350	60 x 8 мм, M20	по заказу
0368	368 мм		DN350	60 x 8 мм, M20	по заказу
0407	407 мм	16 дюймов	DN400	60 x 8 мм, M20	по заказу
0458	458 мм	18 дюймов	DN450	70 x 10 мм, M24	по заказу
0508	508 мм	20 дюймов	DN500	70 x 10 мм, M24	по заказу
0521	521 мм		DN500	70 x 10 мм, M24	по заказу
0610	610 мм	24 дюйма	DN600	70 x 10 мм, M24	по заказу
0660	660 мм	26 дюймов		70 x 10 мм, M24	по заказу
0720	720 мм			70 x 10 мм, M24	по заказу
0762	762 мм	30 дюймов	DN790	70 x 10 мм, M24	по заказу
0813	813 мм	32 дюйма	DN900	70 x 10 мм, M24	по заказу
0915	915 мм	36 дюймов	DN1000	70 x 10 мм, M24	по заказу
1016	1016 мм	40 дюймов		70 x 10 мм, M24	по заказу
1070	1070 мм	42 дюйма		70 x 10 мм, M24	по заказу
1219	1219 мм	48 дюймов		70 x 10 мм, M24	по заказу

Продолжение таблицы 1

Код	Антикоррозионное покрытие	Стандарт <sup>1)</sup>
N	Нет	●
A	Материал NBR	по заказу
<b>ОПЦИИ</b> (указать вместе с выбранным номером модели)		
<b>Код</b>	<b>Опции серсора</b>	
A1	ТС класса А с одним ЧЭ для работы в диапазоне от -50 до 300°C	●
A2	ТС класса А с двумя ЧЭ для работы в диапазоне от -50 до 300°C	●
<b>Код</b>	<b>Сборка под заказ</b>	
XA	Измерительный преобразователь специфицированный отдельно и смонтированный с ПП в одной сборке	●
<b>Код</b>	<b>Варианты кабельных вводов</b>	
G2	Кабельный ввод, Ex d, латунь, 7,5-11,9 мм	●
G7	Кабельный ввод, M20x1,5, Ex e, синий, полиамид, диаметр 5-9 мм	●
<b>Код</b>	<b>Сертификация продукта</b>	
E1	Взрывонепроницаемая оболочка, ATEX	●
E7	Взрывонепроницаемая оболочка, IECEx	●
<b>Код</b>	<b>Вариант цепи крышки</b>	
G3	Цепочка для крышки - поставляется только с соединительными головками производства Rosemount с кодом C, D, G и H	●
<b>Код</b>	<b>Сертификация продукта</b>	
LT	Специальные материалы для низкотемпературного диапазона до минус 50°C	●

<sup>1)</sup> В графе "Стандарт" знаком ● отмечены популярные исполнения с минимальным сроком поставки.

## Многозонные преобразователи температуры ТХА Метран-261 и ТХК Метран-262

**ВНИМАНИЕ!** В 2016-17 гг. планируется завершение приема заказов на датчики температуры серии Метран-200. **ВЗАМЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ** датчики температуры Метран-2000 (см. стр. 9).

ТХА Метран-261, ТХК Метран-262 внесены в Госреестр средств измерений под №26223-03, сертификат №22421, ТУ 4211-012-12580824-2003.

Код ОКП 42 1152 (для ТХА Метран-261),

42 1153 (для ТХК Метран-262).

**Назначение:** для измерения температуры в реакторах установок каталитического реформинга и гидроочистки нефтепродуктов, а также для измерения температуры воздушной среды в шахтах, карманах, колодцах в нескольких различных точках по глубине.

**Количество зон измерения:** от 3 до 10.

**НСХ:** К - для ТХА Метран-261; L - для ТХК Метран-262.

**Чувствительный элемент:** кабель термопарный KSK MICC Ltd BS EN 60584 и КТМС-ХК ТУ16-505.757.

**Количество чувствительных элементов:** один в каждой зоне измерения.

**Класс допуска:** 2 по ГОСТ Р 8.585.

**Диапазон измеряемых температур:**

-40...600°C - для ТХА Метран-261-01, -02; ТХК Метран-262-01, -02, -03;

-40...800°C - для ТХА Метран-261-03.

**Рабочий спай:** изолированный (рис.1, 2, 3), неизолированный (рис.1, 2).

**Материал головки:** сплав АК12 (рис.3).

**Климатическое исполнение:** У1.1 по ГОСТ 15150, но для значений температуры окружающего воздуха от -45° до 85°C; Т3 по ГОСТ 15150, но для значений температуры окружающего воздуха от -10° до 85°C с относительной влажностью до 98% при температуре 35°C.

**Масса:** от 0,35 до 6 кг в зависимости от количества и длины рабочих зон.

**Проверка:** периодичность - 1 раз в год, методика проверки - в соответствии с ГОСТ 8.338.

**Средний срок службы:** не менее 3 лет.

**Гарантийный срок эксплуатации:** 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

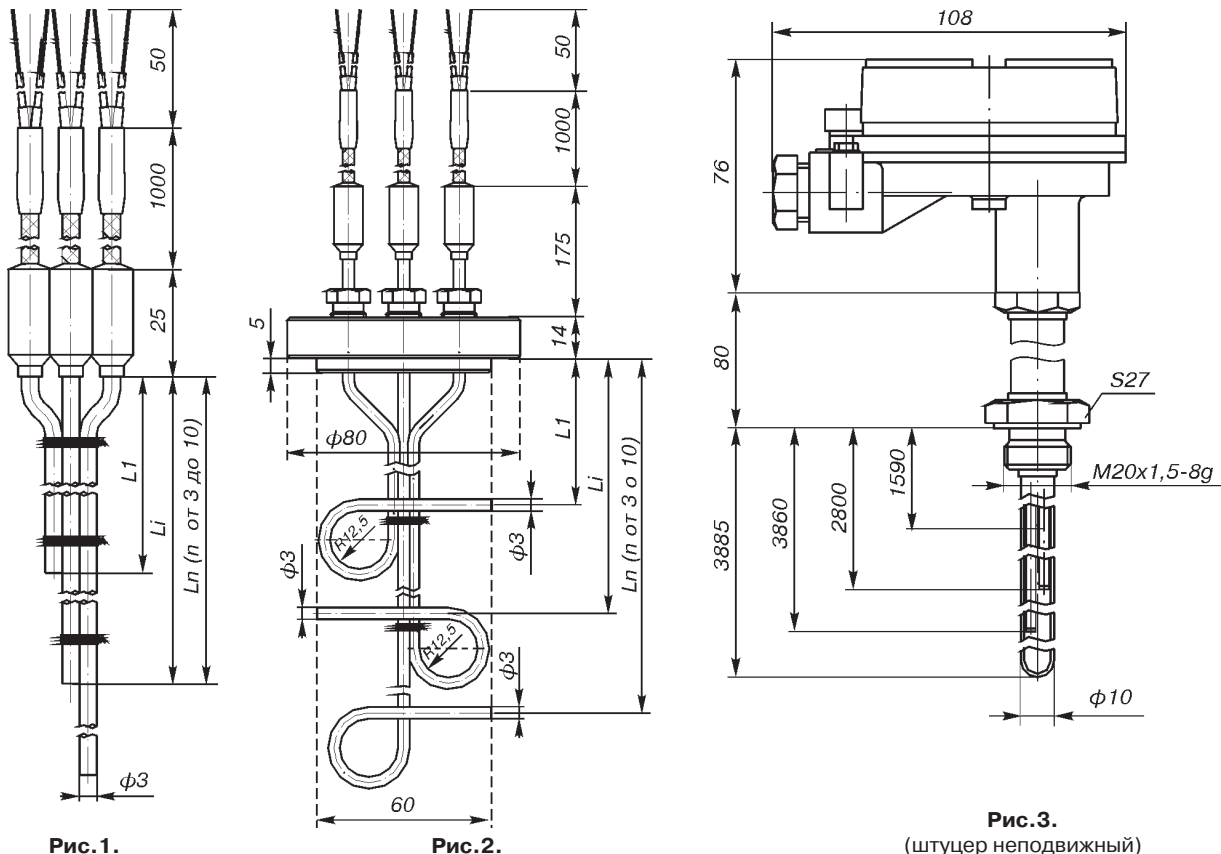


Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.  
(штуцер неподвижный)

Длины зон измерения\*

Таблица 1

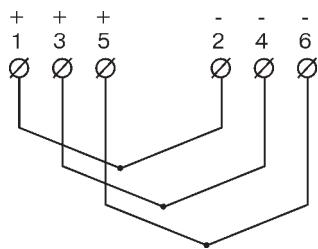
Рис.	Кол-во зон	Длины зон измерения***, мм									
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
1	от 3 до	от 1200	от 1600	от 2000	от 2400	от 2800	от 3200	от 3600	от 4000	от 5400	от 10000
2**	10	до 2200	до 3000	до 3500	до 4000	до 4500	до 5600	до 8100	до 10000	до 12500	до 19800

\* Количество и длина зон измерения указываются при заказе.

\*\* Заказ на ТХА/ТХК Метран-261/262-02 с длинами зон измерения более 10 000 мм согласовывается дополнительно.

\*\*\* Суммарная длина до 10000 мм является стандартной

Схема внутренних соединений ТХА Метран-261-03



Материал защитной оболочки кабеля (рис. 1, 2) и защитной арматуры (рис. 3)

Таблица 2

Материал	Код исполнения по материалам
12Х18Н10Т*	Н10

\* материал 12Х18Н10Т является стандартным

Условное давление (P<sub>y</sub>), показатель тепловой инерции (Т) и группа виброустойчивости (В<sub>y</sub>)

Таблица 3

Рис.	P <sub>y</sub> , МПа	Т, с		В <sub>y</sub> по ГОСТ 12997	Степень защиты от возд. пыли и воды по ГОСТ 14254
		Вид рабочего спая*			
		И	НИ		
1	0,1	5	4	V1	IP5X
2	0,1				
3	16	90	-		IP65

\* И - изолированный рабочий спай; НИ - неизолированный рабочий спай.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- |                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Преобразователь термоэлектрический | 1 шт.   |
| 2. Паспорт                            | 1 экз.  |
| 3. Руководство по эксплуатации        | 1 экз.* |

\* На 10 шт. и меньшее количество ТП при поставке в один адрес.

ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

<b>ТХА Метран-261 - 02 - 1400/2100/3200 - 2 - И - 3 - Н10 - У1.1 - ГП</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Преобразователь термоэлектрический  
**ТХА Метран-261** НСХ К  
**ТХК Метран-262** НСХ L
2. Код исполнения защитной арматуры  
**01\*** по рис.1  
**02\*** по рис.2  
**03\*** по рис.3
3. Длины зон измерения, мм (табл. 1).
4. Код класса допуска  
**2** класс допуска 2.

\* Указаны стандартные рисунки. Доступны для материала защитной арматуры 12Х18Н10 и суммарной длины не более 10 000 мм.

5. Вид изоляции горячего спая  
**И** изолированный;  
**НИ** неизолированный
6. Количество зон измерения (от 3 до 10)
7. Код исполнения по материалам (табл.2):  
- защитной оболочки кабеля (рис. 1, 2);  
- защитной арматуры (рис.3).
8. Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150):  
**У1.1**  
**Т3**
9. Обозначение метрологической поверки:  
**ГП** поверка органами Ростандарта.

**ВНИМАНИЕ! В 2016-17 гг. планируется завершение приема заказов на датчики температуры серии Метран-200. ВЗАМЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ датчики температуры Метран-2000 (см. стр. 9).**