

# Термопреобразователи сопротивления Rosemount™ 0085 с хомутом для монтажа на трубе



---

## Содержание

О настоящем руководстве.....	3
Чертежи в развернутом виде.....	5
Расположение и ориентация.....	7
Установка.....	12
Дополнительные принадлежности для монтажа.....	21
Особенности технологии Rosemount X-well™ .....	23
Сертификаты изделия.....	26
Декларация соответствия.....	32
Китайский регламент по ограничению содержания вредных веществ (RoHS).....	36
Технические характеристики .....	37

# 1 О настоящем руководстве

В данном руководстве представлены общие указания по установке термопреобразователей сопротивления Rosemount 0085. Руководство не содержит инструкций по настройке, диагностике, техническому обслуживанию, ремонту, поиску и устранению неисправностей, а также монтажу взрывозащищенного, пожаробезопасного и искробезопасного оборудования. См. [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

При заказе термопреобразователей Rosemount 0085 в сборе с измерительным преобразователем температуры сведения о конфигурации и сертификации для эксплуатации в опасных зонах см. в соответствующем кратком руководстве.

## 1.1 Правила техники безопасности

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Физический доступ**

Посторонние лица могут стать причиной серьезных повреждений и (или) некорректной настройки оборудования конечных пользователей. Это может быть сделано намеренно или непреднамеренно, в связи с чем необходима защита оборудования от такого доступа.

Обеспечение физической безопасности является важной составной частью правил безопасности и основ защиты всей системы. Необходимо ограничить несанкционированный доступ к изделию с целью сохранения активов конечного пользователя. Это относится ко всем системам, используемым на данном объекте.

---

**⚠ ОСТОРОЖНО****Кабельные каналы/вводы**

При отсутствии маркировки кабельные каналы/кабельные вводы в корпусе имеют резьбу 1/2-NPT. Для закрытия этих вводов необходимо использовать заглушки, сальники и переходники или кабелепроводы с соответствующей резьбой.

Вводы с маркировкой M20 имеют резьбу M20 x 1,5. На устройствах с несколькими кабельными каналами для всех вводов используется одинаковая резьба.

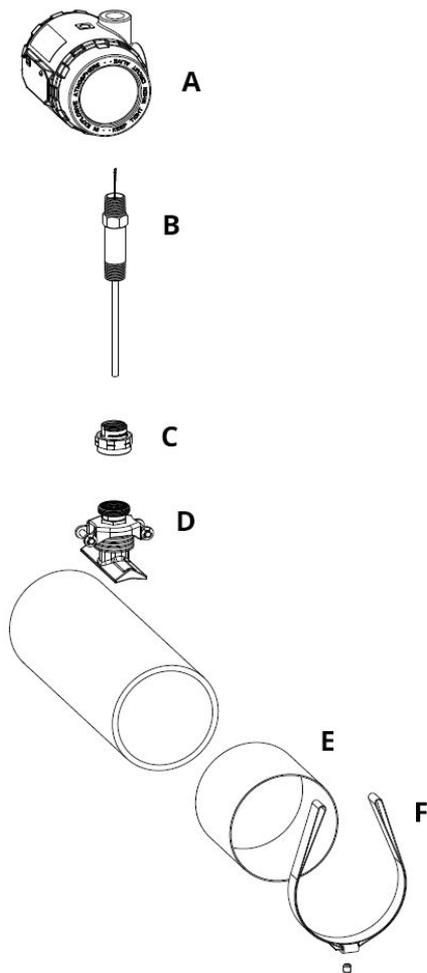
При установке в опасных зонах для кабельных каналов/вводов следует использовать только соответствующие, сертифицированные по взрывобезопасности (Ex) заглушки, сальники и переходники.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

См. раздел «Сертификация продукта» в этом руководстве.

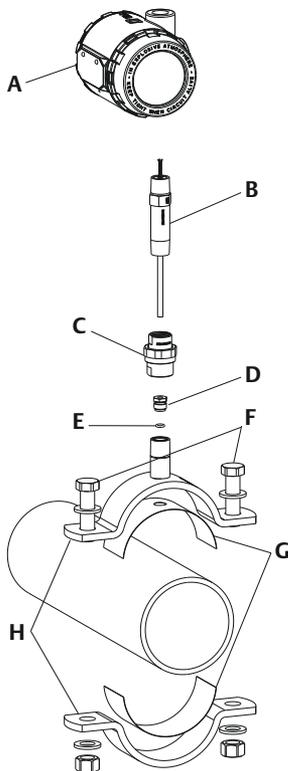
## 2 Чертежи в развернутом виде

Рисунок 2-1. Универсальное крепление на трубу Rosemount 0085 в разобранном виде



- A. Измерительный преобразователь
- B. Термопреобразователь с подпружиненным адаптером
- C. Штуцер-муфта
- D. Универсальное крепление на трубе
- E. Антикоррозионная прокладка (опция)
- F. Лента

**Рисунок 2-2. Изображение в разобранном виде датчика Rosemount 0085 с креплением на трубный хомут в сборе**



- A. Измерительный преобразователь
- B. Термопреобразователь с подпружиненным адаптером
- C. Муфта удлинителя
- D. Гайка
- E. Уплотнительное кольцо
- F. Крепеж
- G. Антикоррозионная прокладка (опция)
- H. Трубный хомут

### 3 Расположение и ориентация

- Датчик с креплением на трубный хомут устанавливается снаружи трубопровода в месте, где технологическая среда контактирует с внутренней частью стены трубопровода.
- Поверхность трубопровода должна быть чистой.
- Датчик с креплением на трубный хомут следует закрепить так, чтобы исключить возможность его вращения после установки.
- Для обеспечения защиты от проникновения пыли гайка на датчике Rosemount 0085 с креплением на трубный хомут должна быть затянута с моментом затяжки 2 фунта на дюйм для сжатия уплотнительного кольца и формирования уплотнения. Доступ к гайке и затяжка осуществляются путем снятия датчика и ниппеля с удлинителя. Расположение всех частей показано на [Чертежи в развернутом виде](#).

### 3.1 Горизонтальное расположение

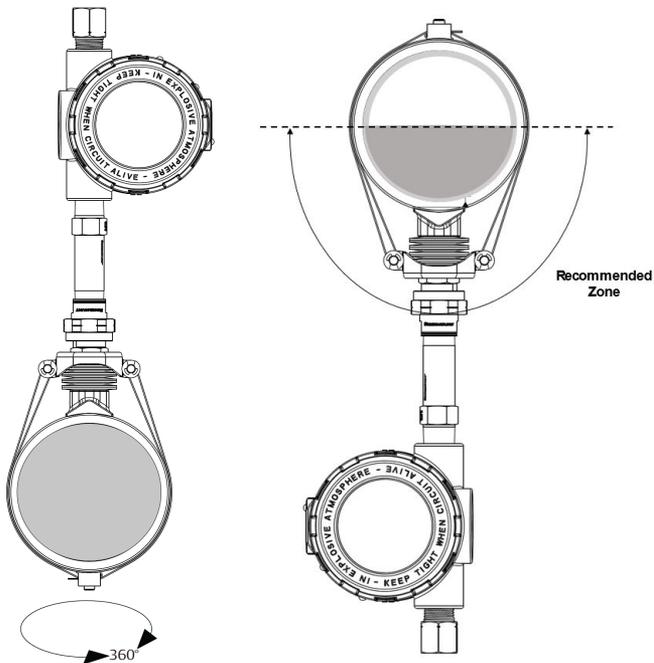
Датчик с креплением на трубный хомут 0085 может монтироваться в любом положении для расчета полного расхода трубопровода, но лучше всего его монтировать на верхней половине трубопровода.

---

#### Рисунок 3-1. Горизонтальное расположение

Полный расход трубопровода

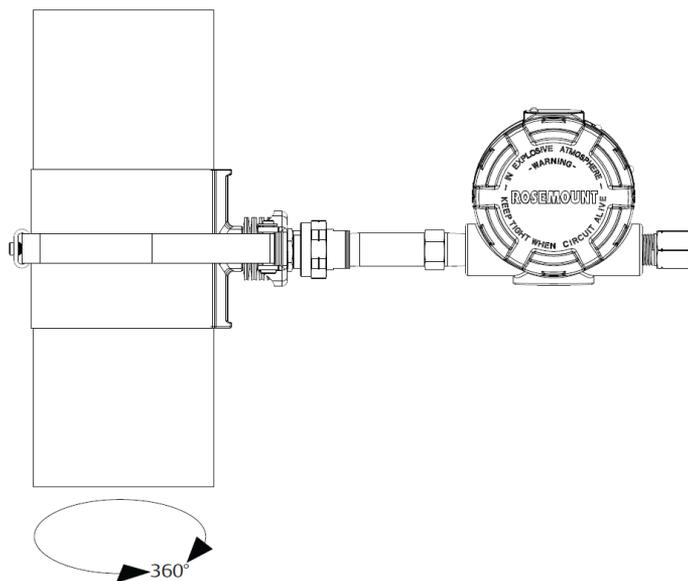
Частичный расход трубопровода



## 3.2 Вертикальное расположение

Положение датчика относительно окружности трубы не имеет значения.

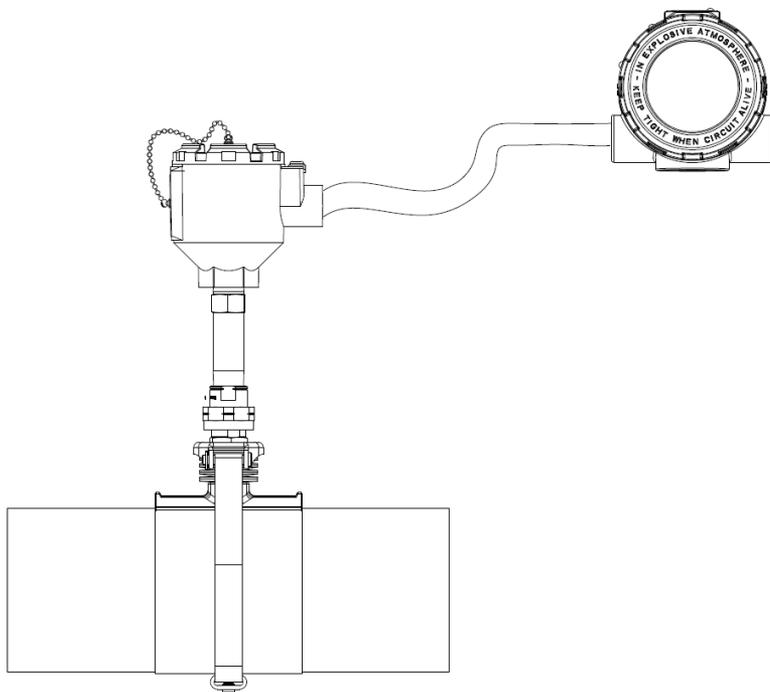
**Рисунок 3-2. Вертикальное расположение**



### 3.3 Особые условия

В большинстве случаев датчик Rosemount 0085 с креплением на трубу при помощи хомута может крепиться непосредственно. Выделяемое в результате выполнения технологического процесса тепло передается от датчика с креплением на трубу при помощи хомута в корпус измерительного преобразователя. Если температура технологического процесса близка к указанным в спецификациях предельным значениям или превышает их, должен применяться выносной монтаж преобразователя с целью его изоляции от технологического процесса. Сведения о воздействии температуры см. в соответствующем справочном руководстве по измерительному преобразователю.

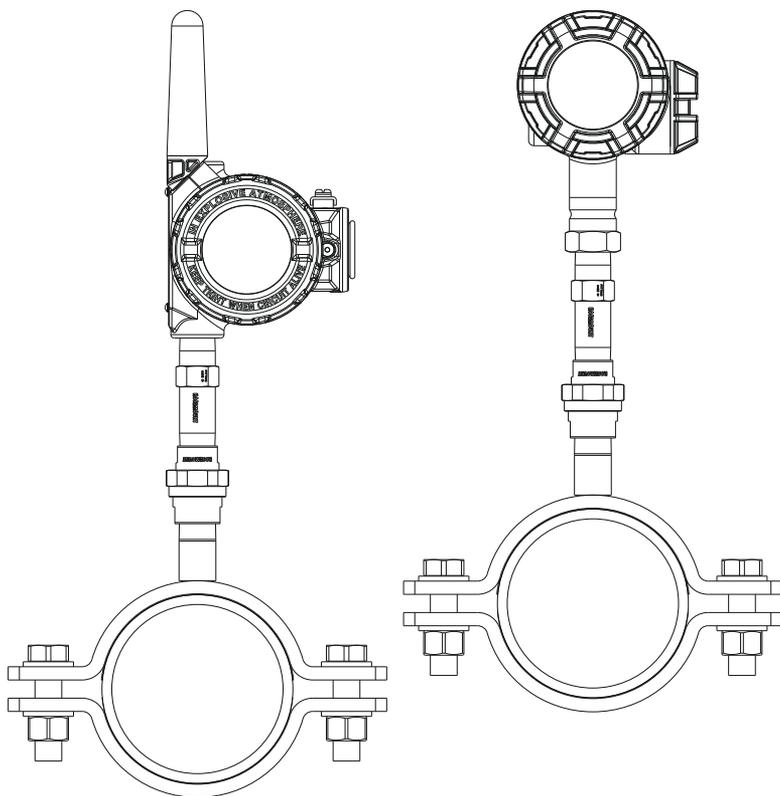
**Рисунок 3-3. Выносной монтаж датчика с креплением на трубу при помощи хомута**



Беспроводные измерительные преобразователи с внешними антеннами позволяют монтаж нескольких антенн. Все беспроводные измерительные преобразователи должны располагаться на расстоянии приблизительно 3 фута (1 м)

от любых крупных конструкций или строений во избежание помех при связи с другими устройствами. Беспроводные измерительные преобразователи с внешними антеннами должны располагаться вертикально: прямо вверх или прямо вниз.

**Рисунок 3-4. Ориентация беспроводного измерительного преобразователя**



## 4 Установка

Выберите область для установки 0085 в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе «Горизонтальная ориентация». Начните с [Установите универсальное крепление на трубе](#) или [Монтаж датчика с креплением на трубный хомут](#) в зависимости от типа датчика 0085 зажима трубы в сборе, который вы заказали.

### 4.1 Установите универсальное крепление на трубе

Во время установки рекомендуется надевать защитные перчатки и очки.

#### Предварительные условия

Для установки требуются следующие инструменты.

- Ручной инструмент для натяжения ленты
- Ключ Аллена 4 мм
- Ключ с открытым зевом 15/16 дюйма или 24 мм



Видео по установке универсального крепления на трубу

### Рисунок 4-1. Обзор компонентов универсального крепления для труб:



- A. Резьбовой шток
- B. Натяжная гайка
- C. Натяжная пластина
- D. Съёмные натяжные стержни
- E. Пружины
- F. Подставка для крепления
- G. Лента и пряжка

### Порядок действий

1. Установите зажим и обвяжку на трубу.

Установите подставку для крепления на поверхность трубы, затем проведите обвязку вокруг трубы и через внутреннюю часть пластины натяжителя, убедившись, что сторона пряжки винтом обращена внутрь, как показано на рисунке.



## 2. Неплотно прилегающая обвязка.

Согните ленту вниз вокруг стержней натяжной пластины. Конец ленты с прикрепленной пряжкой должен быть согнут на длину, позволяющую пряжке прилегать к нижней стороне трубы, противоположной зажимному узлу. Приемлемое место для крепления пряжки — в любом месте нижней половины трубы, напротив зажима. Пряжка не должна находиться на расстоянии между пластиной натяжителя и трубой.



## 3. Временно закрепите обвязку.

Оберните свободный конец ленты вокруг трубы и через пряжку. Загните свободный конец назад по крайней мере на 90°, чтобы временно закрепить ленту на месте. Затем потяните за завязку и согните так, чтобы она была перпендикулярна трубе.



#### 4. Подготовьте обвязку для натяжения.

Поместите обвязку в натяжной инструмент. Прижмите наконечник натяжного инструмента к пряжке и вставьте ленту в инструмент.

---

#### Прим.

Положение узла зажима может быть изменено после натяжения банджа, поэтому зажим не обязательно должен находиться в конечном положении на этом этапе. Рекомендуется располагать зажим для наиболее эргономичного использования натяжного устройства.

---



#### 5. Натяжная обвязка и зажим.

Поверните рукоятку натяжного инструмента, чтобы затянуть ленту. Это будет медленно сжимать натяжную пластину и пружину. Обвязку следует затягивать до тех пор, пока на резьбовом штоке не станет видна вся черная индикаторная метка. Если окружающая среда затрудняет видимость этой контрольной метки, надлежащее установочное расстояние между натяжной пластиной и верхней частью натяжной гайки должно составлять 0,32 дюйма, или 8,1 мм.



6. Зафиксируйте обвязку и затяните пряжку.

Используя шестигранный ключ диаметром 4 мм, затяните установочный винт на пряжке, чтобы зафиксировать обвязку на месте.



7. Уберите натяжной инструмент.

Как только обвязка будет закреплена, уменьшите натяжение натяжного инструмента, повернув рукоятку против часовой стрелки, и извлеките инструмент. Затем согните свободный конец ленты над верхней частью пряжки. Рекомендуется оставить достаточное количество ленты для повторного натяжения обвязки, если это необходимо. Если решите обрезать избыточную ленту, обязательно удалите все острые края или заусенцы.



#### 8. Окончательное позиционирование.

После натяжения обвязки зажимной узел можно переместить в нужное место. Используя гаечный ключ с открытым концом 15/16 дюйма или 24 мм, поверните натяжную гайку на резьбовом штоке по часовой стрелке до тех пор, пока она не соприкоснется с пластиной натяжителя. Продолжайте затягивать натяжную гайку для сжатия пружин до тех пор, пока обвязка не потеряет натяжение и зажим не сможет свободно перемещаться по трубе.



#### 9. Окончательно определите место установки и натяжение.

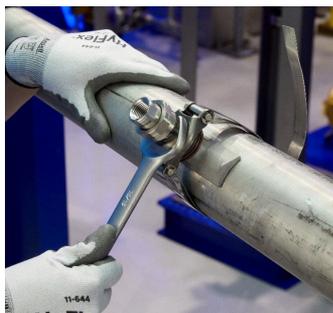
Как только универсальное крепление для трубы окажется в нужном положении, ослабьте натяжную гайку, чтобы снять сжатие пружины и восстановить натяжение ленты. После ослабления верните натяжную гайку на верхнюю часть резьбового штока.



### 4.2 Снимите и переустановите универсальное крепление на трубе

## Порядок действий

1. Используя гаечный ключ с открытым концом 15/16 дюйма или 24 мм, поверните натяжную гайку на резьбовом штоке по часовой стрелке до тех пор, пока она не соприкоснется с пластиной натяжителя. Продолжайте затягивать натяжную гайку для сжатия пружин до тех пор, пока обвязка не потеряет натяжение и зажим не сможет свободно перемещаться по трубе.
2. Используя плоскогубцы, снимите каждый зажим и выдвиньте каждый натяжной стержень из пластины натяжителя, чтобы снять обвязочную петлю с узла. Снова прикрепите натяжные стержни и зажимы к пластине натяжителя.



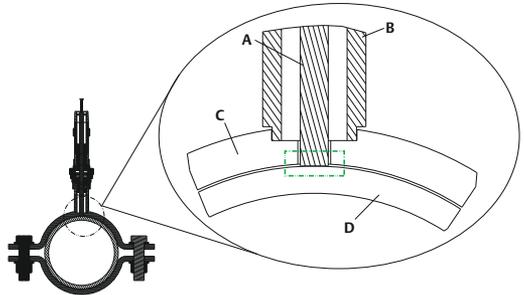
3. При повторной установке на ту же трубу выполните указанные действия в обратном порядке, чтобы снова собрать универсальное крепление для трубы и сформированную обвязочную петлю. При повторной установке на новую трубу следуйте стандартным инструкциям по установке нового комплекта обвязки.

## 4.3 Монтаж датчика с креплением на трубный хомут

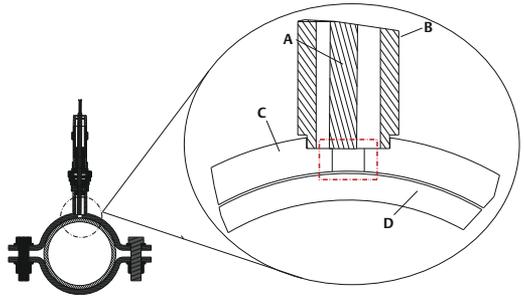
Смонтируйте датчик с креплением на трубный хомут на трубу и затяните болты. Датчик должен проходить в отверстие на хомуте трубы; наконечник датчика должен напрямую контактировать с трубопроводом. Дополнительные сведения см. в [Рисунок 4-2](#). Затяните болты для крепления датчика на трубопроводе.

**Рисунок 4-2. Контакт наконечника датчика и трубопровода**

Верно



Неверно



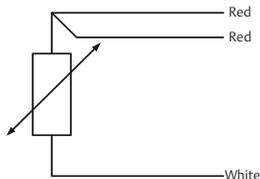
- A. Датчик
- B. Удлинитель трубного хомута
- C. Трубный хомут
- D. Трубопровод

**4.4 Подключение к измерительному преобразователю**

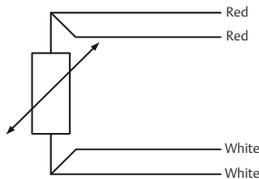
Для получения более подробной информации по подключению термопреобразователя к измерительному преобразователю см. руководство к соответствующему измерительному преобразователю.

### Рисунок 4-3. Концевая заделка провода сенсора

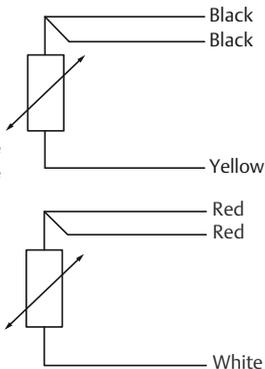
Одинарный чувстви-  
тельный элемент, 3-  
проводная схема



Одинарный чувстви-  
тельный элемент, 4-  
проводная схема



Двойной чувстви-  
тельный элемент, 3-про-  
водная схема



## 4.5 Ввод измерительного преобразователя в эксплуатацию

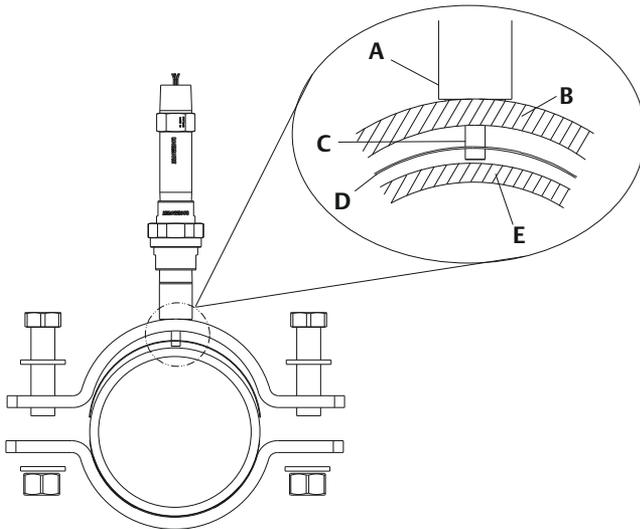
Для получения более подробной информации по вводу в эксплуатацию преобразователя см. руководство к соответствующему измерительному преобразователю.

## 5 Дополнительные принадлежности для монтажа

### Антикоррозионная вставка

Антикоррозионное покрытие обеспечивает защитный слой для минимизации неоднородной коррозии металла между хомутом трубопровода и трубопроводом. Вставка устанавливается между хомутом и трубопроводом. При монтаже датчика убедитесь в том, что он проходит в отверстие.

**Рисунок 5-1. Датчик с креплением на трубный хомут в сборе с антикоррозионной вставкой**



- A. Удлинитель трубного хомута
- B. Трубный хомут
- C. Датчик
- D. Антикоррозионная вставка
- E. Трубопровод

### 5.1 Сменный датчик

Процедура замены датчика с подпружиненным переходником в преобразователе с хомутом для монтажа на трубе.

Можно заказать запасной датчик с подпружиненным переходником на основе [листа технических данных](#) датчика с креплением на трубный хомут Rosemount 0085.

### Порядок действий

1. Ослабьте крепление и снимите оригинальный датчик с удлинителя хомута трубопровода.
2. Нанесите компаунд для трубопровода или ленту из ПТФЭ на резьбу нового датчика (если допускается согласно местным стандартам установки трубопроводов).
3. Установите новый датчик на удлинитель и проверьте, чтобы наконечник датчика проходил через отверстие на хомуте трубопровода. Дополнительные сведения см. в [Сменный датчик](#).
4. Завинтите датчик и затяните моментом затяжки 24 фунт-фунта.

## 6 Особенности технологии Rosemount X-well™

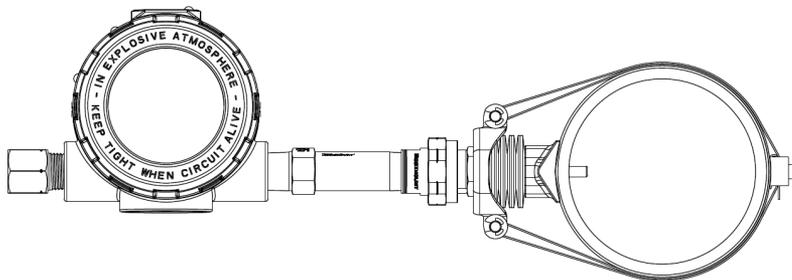
Технология Rosemount X-well разработана для контроля температуры и не предназначена для систем управления и защиты. Эта технология применяется в измерительных преобразователях температуры Rosemount 3144P и беспроводных измерительных преобразователях температуры 648 в заводском исполнении непосредственного крепления с датчиком температуры Rosemount 0085 с креплением на трубный хомут. Она не применяется в случае выносного монтажа.

Технология Rosemount X-well функционирует надлежащим образом только при использовании одноэлементного датчика с серебряным наконечником датчика температуры с креплением на трубный хомут Rosemount 0085 заводской сборки с удлинителем длиной 80 мм. Эта технология не рассчитана на применение с датчиками другого типа. Монтаж и использование датчика непредусмотренного типа ведет к неправильному вычислению температуры технологического процесса. Для нормального функционирования технологии Rosemount X-well очень важно строго выполнять вышеприведенные требования и шаги по установке, описанные ниже.

В целом необходимо следовать общим рекомендациям по монтажу датчика с креплением на трубный хомут (см. [Расположение и ориентация](#)), а также соблюдать приведенные ниже конкретные требования по применению технологии Rosemount X-well.

- Для надлежащего функционирования технологии Rosemount X-well требуется прямой монтаж измерительного преобразователя на датчик с креплением на трубный хомут. [Рисунок 6-1](#) Отображает преобразователь/трубный хомут в сборе, предназначенный для прямого монтажа.

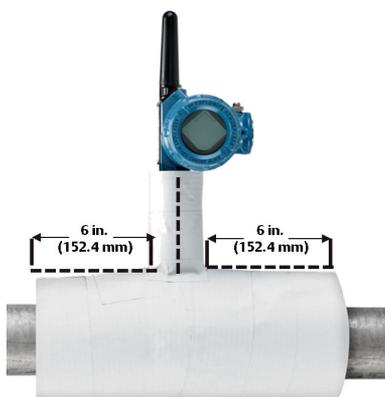
### Рисунок 6-1. Выносной монтаж датчика с креплением на трубный хомут в сборе



- Собранный измерительный узел должен устанавливаться вдали от динамически изменяющихся внешних источников температуры, таких как котел или теплоотраса.
- Датчик с креплением на трубный хомут непосредственно контактирует с поверхностью трубопровода. Скопление влаги между датчиком и поверхностью трубы или зависание датчика в сборочном узле может привести к неточному вычислению температуры технологического процесса. Дополнительные сведения об обеспечении надлежащего контакта датчика с поверхностью трубы см. в [Монтаж датчика с креплением на трубный хомут](#).
- Теплоизоляцию толщиной не менее ½ дюйма (при коэффициенте сопротивления теплопередаче (R) > 0,42 м<sup>2</sup> × К/Вт) необходимо обеспечить над хомутом датчика в сборе и удлинителем датчика вплоть до головки измерительного преобразователя для предотвращения потери тепла. С каждой стороны первичного преобразователя с хомутом для монтажа на трубе необходимо наложить минимум 15 см теплоизоляции. Избегайте воздушных зазоров между изоляцией и трубой. Дополнительную информацию см. в разделе [Рисунок 6-2](#).

---

### Рисунок 6-2. Теплоизоляция трубного хомута



---

#### Прим.

НЕ закрывайте теплоизоляцией головку измерительного преобразователя.

- Несмотря на то что РДТ с креплением на трубный хомут поставляется в заводской сборке, проверьте правильность подключения проводов. Сведения о правильном подключении проводов см. в справочном руководстве соответствующего измерительного преобразователя.

## 7 Сертификаты изделия

Ред. 1.31

### 7.1 Информация о соответствии требованиям директив ЕС

С копией декларации соответствия директивам ЕС можно ознакомиться в конце краткого руководства по установке. Актуальная редакция декларации соответствия требованиям директив ЕС находится на веб-сайте [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

### 7.2 Сертификация для работы в обычных зонах

Измерительный преобразователь прошел обязательную стандартную процедуру контроля и испытаний для подтверждения соответствия конструкции преобразователя основным требованиям к электрической и механической частям и требованиям пожарозащищенности. Контроль и испытания проводились известной испытательной лабораторией (NRTL), признанной Федеральным управлением по технике безопасности и гигиене труда (OSHA).

### 7.3 Северная Америка

Национальные правила эксплуатации электротехнического оборудования (NEC) и электротехнические нормы и правила Канады (CEC) допускают использование оборудования с маркировкой «раздел» (Division) в «зонах» (Zone) и оборудования с маркировкой «зона» (Zone) в «разделах» (Division). Маркировка должна соответствовать классификации зоны, газовой классификации и температурному классу. Настоящая информация ясно определена в соответствующих сводах правил.

### 7.4 Северная Америка

#### **E5 Сертификат взрывобезопасности США**

**Сертификат:** 70044744

**Стандарты:** FM-класс 3600: 2011, FM-класс 3611:2004, FM-класс 3615:2006, UL 50E:2020, UL 61010-1:2012 AMD1:2018, ANSI/UL 121201-2021 девятое издание

**Маркировка:** XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +80\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +95\text{ °C}$ ); уплотнение не требуется; устанавливается в соответ-

ствии с чертежом Rosemount 00068-0033; тип 4x;  $V_{\max}$  35 В постоянного тока, мощность 750 МВт<sub>max</sub>

## Е6 Сертификация Канады по взрывобезопасности

**Сертификат:** 70044744

**Стандарты:** CAN/CSA C22. 2 № 30-M1986 (R2012), CAN/CSA C22.2 № 94.2: 2020, CAN/CSA C22.2 № 213: 2017 UPD 1:2018 UPD2:2019 UPD3: 2021, CAN/CSA C22.2 № 61010-1:2012 UPD1:2015 UPD2: 2016 ДРАМ1: 2018

**Маркировка:** XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +80\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_{\text{окр.}} \leq +95\text{ °C}$ ); уплотнение не требуется; устанавливается в соответствии с чертежом Rosemount 00068-0033; тип 4x;  $V_{\max}$  35 В постоянного тока, мощность 750 МВт<sub>max</sub>

## 7.5 Европа

### Е1 Сертификат взрывобезопасности ATEX

**Сертификат ATEX:** DEKRA 19ATEX0076X

**Стандарты:** EN IEC 60079-0:2018; EN 60079-1:2014

**Маркировка:**  II 2 G Ex db IIC T6-T1 Gb

### Специальные условия для безопасного использования (X)

1. Взрывобезопасные соединения ремонту не подлежат.
2. Использование не соответствующей требованиям краски может привести к образованию электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда на окрашенных поверхностях, чистите окрашенные поверхности только с помощью влажной ветоши. При заказе краски с использованием специального кода опции необходимо обратиться к производителю за дополнительной информацией.
3. При использовании собственных первичных преобразователей они должны быть собраны в подходящем корпусе Ex db со свободным внутренним объемом не более 550 см<sup>3</sup>.

Температурный диапазон технологического процесса (°C) <sup>1</sup>	Диапазон температур окружающей среды (°C) <sup>1</sup>	Класс температуры
От -60 до +80 °C	От -60 до +80 °C	T6
От -60 до +95 °C	От -60 до +80 °C	T5
От -60 до +130 °C	От -60 до +80 °C	T4
От -60 до +195 °C	От -60 до +80 °C	T3
От -60 до +290 °C	От -60 до +80 °C	T2
От -60 до +440 °C	От -60 до +80 °C	T1

## I1 Сертификат искробезопасности ATEX

**Сертификат:** Baseefa16ATEX0101X

**Стандарты:** EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

**Маркировка:**  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, ГРАФИК ПРЕДСТАВЛЕН В СЕРТИФИКАТЕ

Термопары; P <sub>i</sub> = 500 мВт	T6, -60 °C ≤ T <sub>окр.</sub> ≤ +70 °C
ТС; P <sub>вх.</sub> = 192 мВт	T6, -60 °C ≤ T <sub>окр.</sub> ≤ +70 °C
ТС; P <sub>вх.</sub> = 290 мВт	T6, -60 °C ≤ T <sub>окр.</sub> ≤ +60 °C
	T5, -60 °C ≤ T <sub>окр.</sub> ≤ +70 °C

### Особое условие для безопасной эксплуатации (X)

Данное оборудование должно быть установлено в корпусе, имеющем класс защиты не менее IP20.

## 7.6 Международная сертификация

### Сертификация огнестойкости E7 IECEx

**Сертификат:** IECEx DEK 19.0041X

**Стандарты:** IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014

**Маркировка:** Ex db IIC T6–T1 Gb

### Специальные условия для безопасного использования (X)

1. Взрывобезопасные соединения ремонту не подлежат.

2. Использование не соответствующей требованиям краски может привести к образованию электростатического разряда. Избегайте установок, которые вызывают накопление электростатического разряда на окрашенных поверхностях, чистите окрашенные поверхности только с помощью влажной ветоши. При заказе краски с использованием специального кода опции необходимо обратиться к производителю за дополнительной информацией.
3. При использовании собственных первичных преобразователей они должны быть собраны в подходящем корпусе Ex db со свободным внутренним объемом не более 550 см<sup>3</sup>.

Температурный диапазон технологического процесса (°C) <sup>1</sup>	Диапазон температур окружающей среды (°C) <sup>1</sup>	Класс температуры
От -60 до +80 °C	От -60 до +80 °C	T6
От -60 до +95 °C	От -60 до +80 °C	T5
От -60 до +130 °C	От -60 до +80 °C	T4
От -60 до +195 °C	От -60 до +80 °C	T3
От -60 до +290 °C	От -60 до +80 °C	T2
От -60 до +440 °C	От -60 до +80 °C	T1

## 7.7 EAC

### EM Сертификат по взрывозащитности и пожаробезопасности

**Маркировка:** 1Ex db IIC T6...T1 Gb X; T6 (от -55 до 40 °C), T5...T1 (от -55 до 60 °C)

### Особое условие для безопасной эксплуатации (X)

См. сертификат.

### IM Сертификация искробезопасности

**Маркировка:** 0Ex ia IIC T5/T6 Ga X; T5, P<sub>i</sub> = 0,29 Вт (от -60 до +70 °C); T6, P<sub>i</sub> = 0,29 Вт (от -60 до +60 °C); T6, P<sub>i</sub> = 0,192 Вт (от -60 до +70 °C)

**Особое условие для безопасной эксплуатации (X)**

См. сертификат.

**7.8 Корея****EP Сертификат по взрывозащищенности и пожаробезопасности****Сертификат:** 22-КА4ВО-0072X**Маркировка:** Ex db IIC T6-T1 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>окр.</sub> ≤ +70 °C), T5/T1 (-60 °C ≤ T<sub>окр.</sub> ≤ +80 °C)**Особое условие для безопасной эксплуатации (X)**

Особые условия для безопасной эксплуатации см. в сертификате.

**7.9 Китай****E3 Сертификат взрывозащиты, Китай 隔爆和粉尘防爆****证书:** GYJ20.1393X (CCC 认证)**所用标准:** GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013**标志:** Ex d IIC T1-T6 Gb**特殊使用条件(X):**

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

**使用注意事项**

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d IIC T1-T6 Gb	T6	От -50 до +40 °C
	T1-T5	От -50 до +60 °C

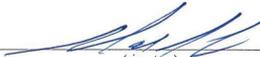
2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1
过程温度 (°C)	85	100	135	200	300	450

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地。
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体。
5. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。
6. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、**GB3836.13-2013**"爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造"、**GB/T3836.15-2017**"爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装"、**GB/T3836.16-2017**"爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护"和 **GB50257-2014**"电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范"和 **GB15577-2018**"粉尘防爆安全规程"的有关规定。

## 8 Декларация соответствия

**Рисунок 8-1. Декларация соответствия датчика Rosemount 0085 с креплением на трубный хомут**

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1109 Rev. G	
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>          6021 Innovation Boulevard          Shakopee, MN 55379-4676          USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount™ 65, 85, 185, and 214C Temperature Sensors</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount, Inc.</b>          6021 Innovation Boulevard          Shakopee, MN 55379-4676          USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 (signature)	Vice President of Global Quality (function)	
Mark Lee (name)	<i>October 22, 2021</i> (date of issue)	
Page 1 of 2		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1109 Rev. G</p>	
<p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p> <p><b>DEKRA 19ATEX0076 X - Flameproof Certificate</b>  Equipment Group II Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb)  Harmonized Standards:  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014</p> <p><b>DEKRA 19ATEX0076 X - Dust Certificate</b>  Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)  Harmonized Standards:  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014</p> <p><b>BAS00ATEX3145 - Type n Certificate</b>  Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)  Harmonized Standards:  EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"),  EN 60079-15:2010</p> <p><b>Basecefa16ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate</b>  Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga)  Harmonized Standards:  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</p>		
<p><b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>  Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p><b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b></p> <p><b>Dekra Certification B.V.</b> [Notified Body Number: 0344]  Utrechtseweg 310  Postbus 5185  6802 ED Arnhem  Netherlands</p> <p><b>SGS FIMKO OY</b> [Notified Body Number: 0598]  Takomotie 8  00380 HELSINKI  Finland</p> <p><b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b></p> <p><b>SGS FIMKO OY</b> [Notified Body Number: 0598]  Takomotie 8  00380 HELSINKI  Finland</p>		
<p>Page 2 of 2</p>		

	<b>Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС</b> Нет: RMD 1109, ред. G	
Мы		
Rosemount, Inc. Иновационный бульвар 6021 Шакопи, MN 55379-4676 США		
с полной ответственностью заявляем, что изделие		
<b>Датчики температуры Rosemount™ 65, 85, 185 и 214C</b>		
изготовленное компанией		
Rosemount, Inc. Иновационный бульвар 6021 Шакопи, MN 55379-4676 США		
к которому относится настоящая Декларация, соответствует положениям директив Европейского союза, включая последние поправки, как указано в приложении.		
Заявление о соответствии основано на применении согласованных стандартов и, если применимо или необходимо, сертификации уполномоченными органом Европейского союза в соответствии с прилагаемым перечнем.		
_____	Вице-президент по глобальному качеству	_____
(подпись)	(функция)	
Марк Ли (Mark Lee)		_____
(имя)		(дата выдачи)
Страница 1 из 2		

	<b>Декларация о соответствии нормативным требованиям ЕС</b> <b>№г: RMD 1109, ред. G</b>	
<b>Директива ATEX (2014/34/ЕС)</b>		
<b>DEKRA 19ATEX0076 X - сертификат пожаробезопасности</b> Группа оборудования II, категория 2 G (Ex db IIC T6... T1 G6) Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014		
<b>DEKRA 19ATEX0076 X - сертификат пылезащищенности</b> Группа оборудования II, категория 2 D (Ex tb IIC T130°C Db) Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014		
<b>BAS00ATEX3145 - сертификат типа n</b> Группа оборудования II, категория 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Согласованные стандарты: EN 60079-0:2012+A11:2013 (проверка на соответствие стандарту EN IEC 60079-0:2018, которая является унифицированной, показывает отсутствие существенных изменений в этом оборудовании, таким образом, EN 60079-0:2012+A11:2013 по-прежнему представляет собой современный вид оборудования) EN 60079-15:2010		
<b>Baseefal6ATEX0101X - сертификат искробезопасности</b> Группа оборудования II, категория 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Согласованные стандарты: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012		
<b>Директива по ограничению использования опасных материалов (RoHS) (2011/65/EU)</b>		
Согласованный стандарт: EN 50581:2012		
<b>Уполномоченные органы ATEX по сертификации типа ЕС</b>		
<b>Сертификация Dekra B.V.</b> [Номер уполномоченного органа: 0344] Утрехтсвег 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Нидерланды  [Номер уполномоченного органа SGS FIMKO OY: 0598] Такомоти 8 00380 ХЕЛЬСИНКИ Финляндия		
<b>Уполномоченный орган ATEX по обеспечению качества</b>		
[Номер уполномоченного органа SGS FIMKO OY: 0598] Такомоти 8 00380 ХЕЛЬСИНКИ Финляндия		
Страница 2 из 2		

## 9 Китайский регламент по ограничению содержания вредных веществ (RoHS)

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 0085 Temperature Sensor  
List of 0085 Temperature Sensor Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

## 10 Технические характеристики

### Выбор материалов

Компания Emerson предлагает широкий ассортимент изделий Rosemount в различных вариантах исполнения и разных конфигурациях, включающих материалы конструкции, которые, по расчетам, отлично подойдут для большинства областей применения. Представленная информация об изделиях призвана помочь покупателю сделать правильный выбор, отвечающий всем его требованиям. Покупатель несет исключительную ответственность за проведение тщательного анализа всех параметров технологического процесса (таких как химический состав, температура, давление, расход, абразивные вещества, загрязняющие вещества и т. д.) при указании продукта, материалов, опций и комплектующих для использования в конкретных условиях. Emerson не имеет возможности оценить или гарантировать соответствие выбранных изделий, опций, конфигурации или материалов конструкции используемой технологической среды или другим параметрам технологического процесса.

### 10.1 Платиновые термопреобразователи сопротивления производства Rosemount с креплением при помощи хомута

#### Номинальное сопротивление

Стандартом IEC 60751 определено следующее номинальное сопротивление:

100 Ом ТС при 0 °С;

$\alpha = 0,00385 \text{ Ом} \times \text{°C}/\text{Ом}$ , среднее значение между 0 и 100 °С.

#### Предельные отклонения

Допуск класса В, как стандарт:  $t = \pm (0,3 + 0,005 \times [t])$ ;  
температурный диапазон: от -328 до 572 °F (от -200 до 300 °С).

Класс допуска А, как опция:  $t = \pm (0,15 + 0,002 \times [t])$ ; температурный диапазон: от -58 до 572 °F (от -50 до 300 °С).

#### Температурный диапазон технологического процесса

От -328 до 572 °F (от -200 до 300 °С).

#### Диапазон температур окружающей среды

От -40 до 185 °F (от -40 до 85 °С)

### **Саморазогрев**

0,15 К/мВт при измерении в соответствии с IEC 60751.

### **Сопrotивление изоляции**

Минимальное сопротивление изоляции составляет 1 000 МОм при измерении под напряжением 500 В постоянного тока при комнатной температуре.

### **Материал оболочки**

Нержавеющая сталь 321 с конструкцией кабеля с минеральной изоляцией и серебряным или никелевым наконечником.

### **Провода выводов**

Медные провода с серебряным покрытием, изолированные тефлоном (Рисунок 10-1).

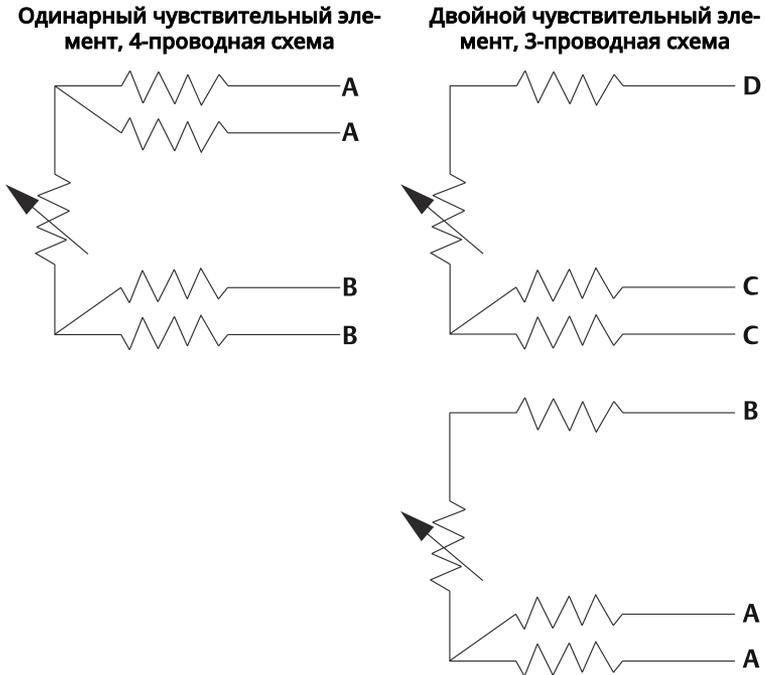
### **Идентификационные данные**

Модель и серийные номера выгравированы непосредственно на подпружиненном адаптере.

### **Степень защиты (IP) для соединительной головки**

IP68 и NEMA® 4X

### Рисунок 10-1. Подключение выводных проводов — термопреобразователь с подпружиненным адаптером для трубного хомута



- A. Красный
- B. Белый
- C. Черный
- D. Желтый

### Влияние вибрации

**Коды опций: P, B, C, S.** Влияние на эксплуатационные характеристики отсутствует в соответствии с требованиями стандарта IEC 60770-1: 1999 для трубопроводов с высоким уровнем вибрации (10–60 Гц высота пика вытеснения 0,075 мм/60–1 000 Гц 1g).

**Код варианта исполнения: U (универсальное крепление на трубе).** Влияние на эксплуатационные характеристики отсутствует в соответствии с требованиями стандарта IEC 60770-1: 2010 для трубопроводов с высоким уровнем вибрации (10–60 Гц высота пика вытеснения 0,30 мм/60–1 000 Гц 2g).

## 10.2 Функциональные характеристики

<b>Питание</b>	Категория I защиты от перенапряжения
<b>Условия окружающей среды</b>	Степень загрязнения 4









Краткое руководство по установке  
00825-0107-4952, Rev. GC  
Апрель 2023

Для дополнительной информации: [Emerson.com/ru-kz](https://emerson.com/ru-kz)

© Emerson, 2023 г. Все права защищены.

Положения и условия договора по продаже оборудования Emerson предоставляются по запросу. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является товарным знаком одной из компаний группы Emerson. Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.