

Преобразователь давления измерительный Rosemount 4600 для объектов нефтяной и газовой промышленности

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ:

- Компактный легкий преобразователь цельносварной конструкции из нержавеющей стали
- Перенастройка диапазона измерений 40:1 обеспечивает повышенную гибкость применения и оптимальное использование материально-технических ресурсов
- Снижение затрат на техобслуживание благодаря гарантированной трехлетней стабильности функционирования
- Новейший емкостной сенсор со встроенным измерителем температуры обеспечивает высокие рабочие характеристики
- Интеллектуальный преобразователь с выходным сигналом 4–20 мА по протоколу HART® и стандартной точностью 0,25 % от калиброванного диапазона



Содержание

Информация для заказа	стр. 4
Технические характеристики	стр. 6
Сертификация изделия	стр. 9
Габаритные чертежи	стр. 11

Преобразователь давления измерительный с отличными рабочими характеристиками Rosemount

Преобразователь Rosemount 4600, предназначенный для применения на объектах нефтегазовой промышленности, представляет собой компактный и надежный прибор, разработанный специально для установки на панелях контрольно-измерительных приборов (КИП). Модель Rosemount 4600 продолжает линейку приборов компании Emerson, характеризующихся превосходными техническими характеристиками, высокой экономической эффективностью и надежностью, признанной одной из лучших в отрасли.

Компактный легкий преобразователь цельносварной конструкции из нержавеющей стали

Вы поставили перед нами задачу, и мы смогли ее решить: мы сконструировали компактный преобразователь, предназначенный для панельного монтажа, где важна максимальная компактность и минимальная масса приборов. Это преобразователь является образцом стабильности, надежности и точности измерений, как и вся продукция компании Rosemount. Общий вес преобразователя составляет менее 0,6 кг (1,5 фунта), а цельносварный герметичный корпус обеспечивает максимальную надежность за счет сведения к минимуму воздействия неблагоприятных внешних факторов (брызги морской воды и высокой влажности) на датчик и электронику.

Перенастройка диапазона измерений 40:1 обеспечивает повышенную гибкость применения и оптимальное использование материально-технических ресурсов

Компания Emerson понимает, что давление в нефтяных и газовых скважинах часто непредсказуемо, именно поэтому в преобразователях давления панельного монтажа Rosemount 4600 для нефтегазовой промышленности была предусмотрен перенастройка диапазона измерений 40:1. Перенастройка диапазона измерений 40:1 не только увеличивает гибкость применения, но и оптимизирует использование материально-технических ресурсов, так как данный прибор позволяет измерять давление от 20 фунтов/кв. дюйм до 20000 фунтов/кв. дюйм при использовании только четырех диапазонов.

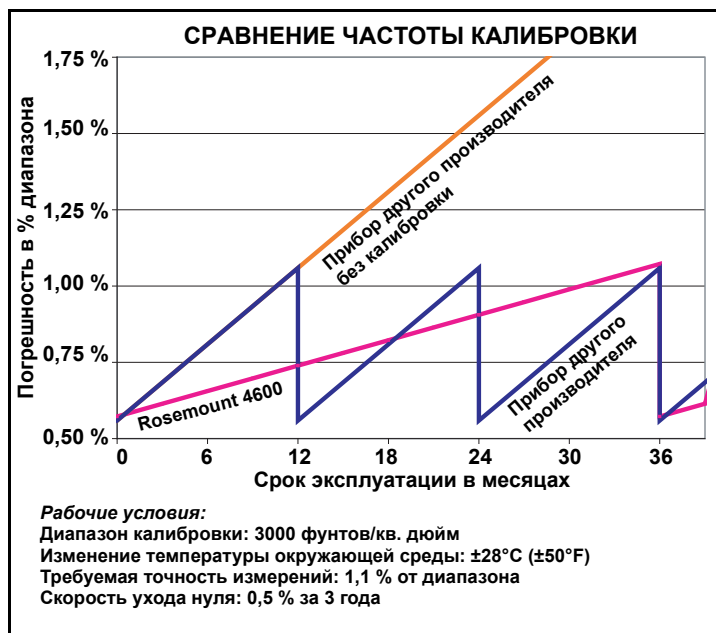
Новейший емкостный сенсор со встроенным измерителем температуры обеспечивает высокие рабочие характеристики

Благодаря встроенному измерителю температуры преобразователь Rosemount 4600 обеспечивает превосходную температурную компенсацию, а следовательно, и большую точность измерения давления при любой температуре из рабочего диапазона.

Rosemount 4600

Снижение затрат на техобслуживание благодаря гарантированной трехлетней стабильности функционирования

Интеллектуальный преобразователь с выходным сигналом 4–20 мА по протоколу HART и стандартной точностью показаний 0,25 % от калиброванного диапазона



Из-за скорости ухода нуля точность измерений большинства приборов других производителей перестает отвечать техническим характеристикам после нескольких месяцев эксплуатации. Для восстановления их параметров необходима повторная калибровка, требующая дополнительных временных и финансовых затрат. Преобразователь Rosemount 4600 обладает гарантированной 3-летней стабильностью показаний, что снижает эксплуатационные расходы частоту калибровочных процедур.

Протокол HART предоставляет возможность простой и быстрой настройки диапазона, калибровки и диагностики неисправностей, благодаря чему регулировка в полевых условиях не требует практически никаких усилий. Как обычно, стандартная точность указывается в процентах от *калиброванного диапазона*, а не в процентах от полной шкалы, поэтому стандартная точность 0,25 % гарантируется как в диапазоне 20000 фунтов/кв. дюйм, так и в диапазоне 20 фунтов/кв. дюйм.

Rosemount 4600

Информация для заказа

Табл. 1. Информация для оформления заказа преобразователя давления Rosemount 4600 для нефтегазовой промышленности

★ Стандартные исполнения представляют собой типовые модели и варианты исполнения. Для наиболее быстрой поставки следует выбрать варианты, обозначенные звездочками (★).

Для расширенных вариантов исполнения требуется большее время поставки.

Модель	Тип преобразователя	
4600	Преобразователь давления панельного монтажа для нефтегазовой промышленности	
Измеряемый параметр		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
G	Герметизированный, манометрическое давление	★
A	Абсолютное давление	★
Диапазон измерений давления		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
2	От 0–20 до 0–150 фунтов/кв. дюйм	★
4	От 0–125 до 0–5000 фунтов/кв. дюйм	★
Исполнение на заказ		
5	От 0–330 до 0–10000 фунтов/кв. дюйм	
6	От 0–660 до 0–20000 фунтов/кв. дюйм (только с кодом H11)	
Материал разделительной мембраны/технологического соединения		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
2	Нержавеющая сталь 316L ⁽¹⁾	★
3	Сплав C-276 ⁽¹⁾	★
Исполнение технологического соединения		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
E09 ⁽²⁾	¹ / ₄ –18 NPT, внутренняя резьба	★
E11 ⁽³⁾	¹ / ₂ –14 NPT внутренняя резьба	★
H11 ⁽⁴⁾	Конусный и с резьбой, совместимый с автоклавным типа F-250-C	★
Выходные сигналы		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
A	4–20 мА с наложенным цифровым сигналом по протоколу HART	★
Электрическое соединение		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
5A	Наружная резьба ¹ / ₂ –14 NPT со свободным концом провода 72 дюйма	★

Варианты исполнения (указать вместе с выбранным номером модели)

Конфигурация программного обеспечения		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
C1	Конфигурация программного обеспечения по требованию заказчика (при заказе требуется лист конфигурационных данных)	★
Пределы аварийной сигнализации		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
C6	Уровни аварийного сигнала и насыщения по требованию заказчика, аварийная сигнализация высоким уровнем	★
C7	Уровни аварийного сигнала и насыщения по требованию заказчика, аварийная сигнализация низким уровнем	★

Rosemount 4600

Табл. 1. Информация для оформления заказа преобразователя давления Rosemount 4600 для нефтегазовой промышленности

★ Стандартные исполнения представляют собой типовые модели и варианты исполнения. Для наиболее быстрой поставки следует выбрать варианты, обозначенные звездочками (★).

Для расширенных вариантов исполнения требуется большее время поставки.

Аппаратные настройки		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
D1	Регулировка нуля и шкалы	★
Внешний винт заземления корпуса		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
D4	Внешний винт заземления корпуса	★
Сертификация продукции		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
E1	Сертификат огнестойкости ATEX	★
I1	Сертификат искробезопасности ATEX	★
K1	Сертификация огнестойкости, искробезопасности, типа n (сочетание вариантов E1, I1 и N1)	★
N1	Сертификат типа n ATEX	★
ND	Сертификат защиты от воспламенения пыли ATEX	★
E5	Сертификация взрывобезопасности FM	★
I5	Сертификация искробезопасности и огнестойкости FM	★
K5	Сертификация взрывобезопасности, искробезопасности и огнестойкости FM (сочетание E5 и I5)	★
E6	Сертификация взрывобезопасности CSA, раздел 2	★
I6	Сертификат искробезопасности CSA	★
K6	Сертификация взрывобезопасности и искробезопасности CSA, раздел 2 (сочетание E6 и I6)	★
KA	Сертификация огнестойкости и искробезопасности ATEX/CSA (сочетание E1, I1, E6 и I6)	★
KB	Сертификация взрывобезопасности и искробезопасности FM и CSA (сочетание E5, E6, I5 и I6)	★
KC	Сертификация взрывобезопасности и искробезопасности FM и ATEX (сочетание E5, E1, I5 и I1)	★
Сертификация калибровки		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
Q4	Сертификат калибровочных данных, соответствующий стандарту ISO 104742.1 или EN 10204 2.1	★
Сертификация соответствия материалов		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
Q8	Сертификация прослеживаемости материалов согласно стандарту EN 10204 3.1B	★
Защита от переходных процессов		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
T1	Защита от переходных процессов	★
Аттестация качества, подтверждающая соответствие требованиям безопасности		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
QS	Сертификат данных анализа характера, последствий и диагностики отказов (FMEDA) на оборудование, для которого отсутствует опыт эксплуатации	★
Типовой номер модели: 4600 G 4 2 E11 A 5A D1 E5		

(1) Материалы конструкции соответствуют рекомендациям NACE MR0175/ISO 15156 для сероводородной среды нефтепромысловых предприятий. Для некоторых материалов установлены экологические ограничения. Дополнительные сведения можно найти в последних изданиях стандартов. Выбранные материалы также отвечают требованиям стандарта NACE MR0103 в отношении материалов, используемых в системах переработки нефти с высоким содержанием серы.

(2) Не применяется в диапазоне давления 6.

(3) Не применяется в диапазоне давления 5 или 6.

(4) Применяется только в диапазоне давления 5 или 6.

Технические характеристики

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики даны для следующих условий: шкалы с отсчетом от нуля, базовые условия, заполнение силиконовым маслом, материал – нержавеющая сталь, технологические соединения $1/2$ дюйма 14 NPT, цифровые значения настройки установлены по определяющим точкам шкалы. Не учитываются погрешности, связанные с герметизацией.

Соответствие техническим характеристикам (± 3 сигма)

Применение передовых технологий, методов изготовления и статистической обработки обеспечивает соответствие заявленным характеристикам на уровне не менее ± 3 сигма.

Стандартная точность

С учетом отклонения от линейности, эффектов гистерезиса и воспроизводимости.

Диапазон 2: $\pm 0,25$ % от калиброванного диапазона при перенастройке диапазона от 1:1 до 7,5:1.

Диапазон 4: $\pm 0,25$ % от калиброванного диапазона при перенастройке диапазона от 1:1 до 40:1.

Диапазон 5: $\pm 0,25$ % от калиброванного диапазона при перенастройке диапазона от 1:1 до 30:1.

Диапазон 6: $\pm 0,25$ % от калиброванного диапазона при перенастройке диапазона от 1:1 до 30:1.

Долговременная стабильность показаний

0,5 % от диапазона в течение 3 лет при нормальных условиях эксплуатации

Границы диапазона сенсора

Влияние вибрации

Менее $\pm 0,1$ % от ВГД, определено при испытаниях по IEC 60770.84 для трубопровода (общий и предельный уровни вибрации) (10–60 Гц, максимальная амплитуда смещения 0,21 мм/60–2000 Гц 3g).

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Отвечает соответствующим требованиям стандарта EN 61326

Защита от переходных процессов (вариант исполнения T1)

Отвечает требованиям стандарта IEEE C62.41, категория B

Пиковое значение 6 кВ (0,5 мкс – 100 кГц)

Пиковое значение 3 кА (8 × 20 микросекунд)

Пиковое значение 6 кВ (1,2 × 50 микросекунд)

Отвечает требованиям стандарта IEEE C37.90.1 (Surge Withstand Capability (SWC) – способность выдерживать импульсное перенапряжение)

Пиковое значение 2,5 кВ SWC, импульсный сигнал 1,25 МГц

Общие характеристики:

Время отклика: < 1 наносекунда

Пиковый ток: 5000 А на корпус

Пиковое переходное напряжение: 100 В пост. тока

Импеданс контура: < 25 Ом

Применимые стандарты: IEC61000-4-4, IEC61000-4-5

ПРИМЕЧАНИЕ.

Калибровка при 20°C (68°F) согласно стандарту ANSI Z210.1 (ANSI).

Границы диапазона преобразователя давления панельного монтажа Rosemount 4600 для объектов нефтегазовой промышленности								
Единицы	Диапазон 2		Диапазон 4 (шкала)		Диапазон 5		Диапазон 6	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
фунты/кв. дюйм	20	150	125	5 000	330	10 000	660	20000
МПа	0,14	1,03	125	34,47	2,28	68,95	4,55	137,90
бар	1,38	10,34	125	344,74	22,75	689,48	45,51	1378,95
кг/см ²	1,41	10,55	125	351,535	23,20	703,07	46,40	1406,14

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Динамические характеристики

500 миллисекунд (время отклика + время нечувствительности)

Влияние температуры окружающей среды при изменении температуры при 56°C (100°F)

±0,03 % от ВГД + 1,0 % шкалы при перенастройке диапазона от 1:1 до максимального значения

Рабочая среда

Применение с жидкостями, газом и паром.

4–20 мА (код выходного сигнала A)

Регулировка нуля и верхнего значения диапазона

Значения нуля и верхнего значения диапазона могут быть заданы в любом месте диапазона.

Диапазон должен быть больше или равен минимальному диапазону.

Выходные сигналы

Значения параметров процесса в цифровом формате накладываются на сигнал 4–20 мА, определяются любым устройством, работающим по протоколу HART.

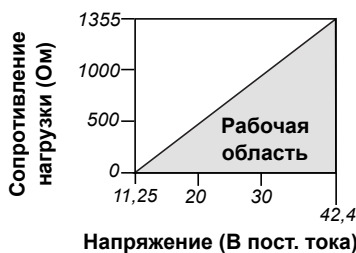
Электропитание

Требуется внешний источник питания. Стандартный измерительный преобразователь (4–20 мА) работает от источника питания напряжением от 11,25 до 42,4 В постоянного тока без нагрузки.

Ограничения нагрузки

Максимальное сопротивление контура определяется напряжением внешнего источника питания, как показано на рисунке:

Макс. сопротивление контура = 43,5
(напряжение источника питания – 11,25)



Для обеспечения связи сопротивление контура должно составлять не менее 250 Ом.

Предельное рабочее избыточное давление

Преобразователи могут выдерживать следующее давление без повреждений:

Диапазон 2: 103,4 бар (1500 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 4: 517,1 бар (7500 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 5: 1034 бар (15000 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 6: 1655 бар (24000 фунтов/кв. дюйм)

Пределы давления разрыва

Диапазон 2: 758,4 бар (11000 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 4: 758,4 бар (11000 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 5: 1793 бар (26000 фунтов/кв. дюйм)

Диапазон 6: 2137 бар (31000 фунтов/кв. дюйм)

Температурные пределы

Окружающая среда

от –40 до 85°C (от –40 до 185°F)

Хранение

от –46 до 110°C (от –50 до 230°F)

Предельные значения температуры процесса

от –40 до 93°C (от –40 до 200°F)

Время включения

Заявленные параметры обеспечиваются менее чем через 2,5 с после включения питания преобразователя.

Демпфирование

Время отклика аналогового выходного сигнала на ступенчатое изменение входного сигнала выбирается пользователем в диапазоне от 0,3 до 60 с для одной временной постоянной. Это время добавляется к времени срабатывания сенсорного модуля.

Сигнализация режима отказа

HART 4–20 мА (код выхода A)

Если при самодиагностике обнаруживается серьезная неисправность преобразователя, аналоговый сигнал устанавливается равным нижеуказанным значениям: Уровень аварийного сигнала может быть установлен по стандартам Rosemount или задан пользователем.

Выбор типа аварийного сигнала (высоким или низким уровнем) осуществляется в программном обеспечении.

Конфигурация аварийных сигналов

Rosemount

Высокий уровень: ≥ 21,75 мА

Низкий уровень: ≤ 3,75 мА

Пользовательский уровень ⁽¹⁾

Высокий уровень: 20,2–23,0 мА

Низкий уровень: 3,6–3,8 мА

(1) Аварийный сигнал, выдаваемый нижним уровнем, должен быть на 0,1 мА ниже нижнего уровня насыщения; Аварийный сигнал, выдаваемый верхним уровнем, должен быть на 0,1 мА выше верхнего уровня насыщения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические соединения

Наружная резьба $1/2-14$ NPT со свободным концом провода 72 дюйма (изоляция ПВХ, медный провод калибра 18 AWG)

Уплотнение кабелепровода

Встроенное уплотнение кабелепровода соответствует требованиям NEC© 2002, разделы 501.5 (A), 501.5 (B) и 505.16 (B)(1). Дополнительная герметизация кабелепровода не требуется.

Технологические соединения

- Внутренняя резьба $1/2-14$ NPT (только для диапазонов 2 и 4)
- Внутренняя резьба $1/4-18$ NPT (не предусмотрена для диапазона 6)
- Автоклавный тип F-250-C (резьба уплотнения на линии сброса давления $9/16-18$: коническая трубка под углом 60° со стороны высокого давления с наружным диаметром $1/4$: предусматривается только для преобразователей с диапазоном 5 и 6).

Технологическое уплотнение

Надежная конструкция двойного уплотнения соответствует требованиям стандарта NEC© 2002, раздел 501.5 (F)(3), 505.16 (E)(3) и API 14F/14FZ 6.8.2.2. Дополнительное уплотнение не требуется.

Детали, контактирующие с технологической средой

Разделительные мембраны

Нержавеющая сталь 316L⁽¹⁾
Сплав C-276⁽¹⁾

Детали, не контактирующие с технологической средой

Корпус электронного модуля

Нержавеющая сталь 316L
Класс взрывозащиты: NEMA 4X
Класс защиты корпуса IP 68, IP 66

Заполняющая жидкость сенсора

Силикон

Масса брутто модели Rosemount 4600

Диапазоны 2 и 4: 0,61 кг (1,34 фунта)

Диапазоны 5 и 6: 0,92 кг (2,03 фунта)

(1) Материалы конструкции соответствуют рекомендациям NACE MR0175/ISO 15156 для сероводородной среды нефтепромысловых предприятий. Для некоторых материалов установлены экологические ограничения. Дополнительные сведения можно найти в последних изданиях стандартов. Выбранные материалы также отвечают требованиям стандарта NACE MR0103 в отношении материалов, используемых в системах переработки нефти с высоким содержанием серы.

Сертификация изделия

Сертифицированные предприятия-изготовители

Rosemount Inc. – г. Чанхассен, штат Миннесота, США

Сертификации для использования в обычных зонах

Датчик прошел стандартную процедуру экспертизы и испытаний. Конструкция датчика признана отвечающей основным требованиям к электрической и механической части и требованиям пожарной безопасности FM. Контроль и испытания проводились национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

Информация о соответствии требованиям директив ЕС

Декларация ЕС о соответствии данного изделия всем применимым Европейским директивам опубликована на веб-сайте компании Rosemount www.rosemount.com. Печатную копию можно получить, обратившись к местному торговому представителю.

Директива ATEX (94/9/EC)

Продукция группы Emerson Process Management отвечает требованиям директивы ATEX.

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED) (97/23/EC)

Преобразователи давления модели 4600 – Проверенные практикой технологии

Электромагнитная совместимость (EMC) (89/336/EEC)

Все модели: EN 50081-1: 1992; EN 50082-2:1995; EN 61326-1:1997 + A1, A2 и A3 – промышленные

Сертификация уплотнения технологического соединения

Двойное технологическое уплотнение – сертификация FM

Сертификация согласно требованиям ANSI / ISA 12.27.01. Дополнительное уплотнение не требуется.

Сертификация применения в опасных зонах

Североамериканские сертификаты

Сертификаты взаимного соответствия Factory Mutual (FM)

- E5** Взрывобезопасность для класса I, раздела 1, групп B, C и D; защищенность от возгорания горючей пыли для класса II/III, раздела 1, групп E, F и G, для опасных зон; Температурный класс T5 ($T_{окр.} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$); Взрывобезопасность для класса 1, зоны 1, AEx d IIC T5 ($T_{окр.} = \text{от } -40 \text{ до } 85^{\circ}\text{C}$); Тип корпуса 4X. Герметизация кабелепровода не требуется.
- I5** Искробезопасность для класса I, раздела 1, групп A, B, C и D; Температурный класс T4 ($T_{окр.} = \text{от } -50 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$); Искробезопасность для класса I, зоны 0, AEx ia IIC T4 ($T_{окр.} = \text{от } -50 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$); Невоспламеняемость: класс I, раздел 2, группы A, B, C и D; При подключении в соответствии с чертежом Rosemount 04620-5007; Тип корпуса 4X. Параметры объекта приведены на контрольном чертеже 04620-5007.

Сертификаты CSA (Канадской ассоциации стандартов)

- E6** Взрывобезопасность для класса I, раздела 1, групп B, C и D; защищенность от возгорания пыли для класса II и класса III, раздела 1, групп E, F и G, для опасных зон; Температурный класс T5 ($T_{окр.} = \text{от } -50 \text{ до } 40^{\circ}\text{C}$); взрывобезопасность для класса 1, зоны 1, Ex d IIC T5 ($T_{окр.} = \text{от } -20 \text{ до } 40^{\circ}\text{C}$); Подходит для класса I, раздела 2, групп A, B, C и D; при установке согласно чертежу Rosemount 04620-5005 Тип корпуса 4X. Герметизация кабелепровода не требуется.
- I6** Искробезопасность для класса I, раздела 1, групп A, B, C и D; Температурный класс T3C ($T_{окр.} = \text{от } -50 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$); Искробезопасность для класса I, зоны 0, Ex ia IIC T4 ($T_{окр.} = \text{от } -50 \text{ до } 70^{\circ}\text{C}$); При подключении в соответствии с чертежом Rosemount 04620-5005; Тип корпуса 4X. Параметры объекта приведены на контрольном чертеже 04620-5005.

Rosemount 4600

Европейские сертификаты

I1 Сертификат искробезопасности ATEX

№ сертификата: Baseefa03ATEX0114X

Маркировка ATEX:  II 1 G

Ex ia IIC T4 ($-40 \leq T_{окр.} \leq 70^{\circ}\text{C}$)

CE 1180

Входные параметры:

$U_{вх.} = 30 \text{ В}$

$I_{вх.} = 200 \text{ мА}$

$P_{вх.} = 1,0 \text{ Вт}$

$C_{вх.} = 35 \text{ нФ}$

$L_{вх.} = 390 \text{ мкГн}$

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X):

Прибор в исполнении с защитой от переходных процессов (T1) не удовлетворяет требованию пункта 6.3.12 стандарта EN60079-11:2007, в соответствии с которым прибор должен выдерживать испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В. Данное ограничение необходимо учитывать при установке прибора.

E1 Сертификат взрывозащиты ATEX

№ сертификата: KEMA02ATEX2231X

Маркировка ATEX:  II 1/2 G

Ex d IIC T6 ($-40 \leq T_{окр.} \leq 70^{\circ}\text{C}$)

CE 1180

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X):

Это устройство содержит тонкостенную мембрану. Установка, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться с учетом условий окружающей среды, воздействующих на мембрану. Необходимо строго соблюдать инструкции изготовителя в отношении установки и технического обслуживания для обеспечения безопасности в течение предполагаемого срока службы.

Преобразователь давления модели 4600 поставляется с несъемным неразделанным кабелем. Свободный конец кабеля подключается с помощью соответствующей соединительной коробки (например, взрывобезопасный огнестойкий корпус типа «d» или корпус повышенной безопасности типа «e»).

N1 Сертификат ATEX типа n

№ сертификата: Baseefa03ATEX0115X

Маркировка ATEX:  II 3 G

Ex nA II T5 ($-40 \leq T_{окр.} \leq 70^{\circ}\text{C}$)

$U_{вх.} = 42,4 \text{ В МАКС.}$

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X):

Прибор с блоком защиты от переходных процессов (T1) не удовлетворяет требованию пункта 6.8.1 стандарта EN60079-15:2005, в соответствии с которым прибор должен выдерживать испытательное напряжение пробоя изоляции 500 В. Данное ограничение необходимо учитывать при установке прибора.

ND Защита от воспламенения пыли ATEX

№ сертификата: KEMA02ATEX2231X

Маркировка ATEX:  II 1 D

Категория запыленной зоны: Ex tD A20 T85°C

IP66, IP68

CE 1180

$V = 42,4 \text{ В пост. тока МАКС.}$

$A = 24 \text{ мА}$

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (X):

Это устройство содержит тонкостенную мембрану. Установка, техническое обслуживание и эксплуатация должны осуществляться с учетом условий окружающей среды, воздействующих на мембрану. Необходимо строго соблюдать инструкции изготовителя в отношении установки и технического обслуживания для обеспечения безопасности в течение предполагаемого срока службы.

Преобразователь давления модели 4600 поставляется с несъемным неразделанным кабелем. Свободный конец кабеля подключается с помощью соответствующей соединительной коробки (например, взрывобезопасный огнестойкий корпус типа «d» или корпус повышенной безопасности типа «e»).

Сочетания сертификатов

Если заказана специальная сертификация, к прибору прикрепляется сертификационная табличка. После установки прибора с табличкой, на которой указано несколько сертификатов, запрещается установка прибора в другие места, с использованием любых других типов сертификатов. На табличке с указанием сертификатов необходимо делать пометку несмываемой краской, чтобы отличить ее от неиспользуемых типов сертификатов.

K1 Сочетание E1, I1 и N1

K5 Сочетание E5 и I5

K6 Сочетание E6 и I6

KA Сочетание E1, I1, E6 и I6

KB Сочетание E5, I5, I6 и E6

KC Сочетание E5, E1, I5 и I1

Габаритные чертежи

Рис. 1. Габаритные чертежи преобразователя давления панельного монтажа Rosemount 4600 для объектов нефтегазовой промышленности

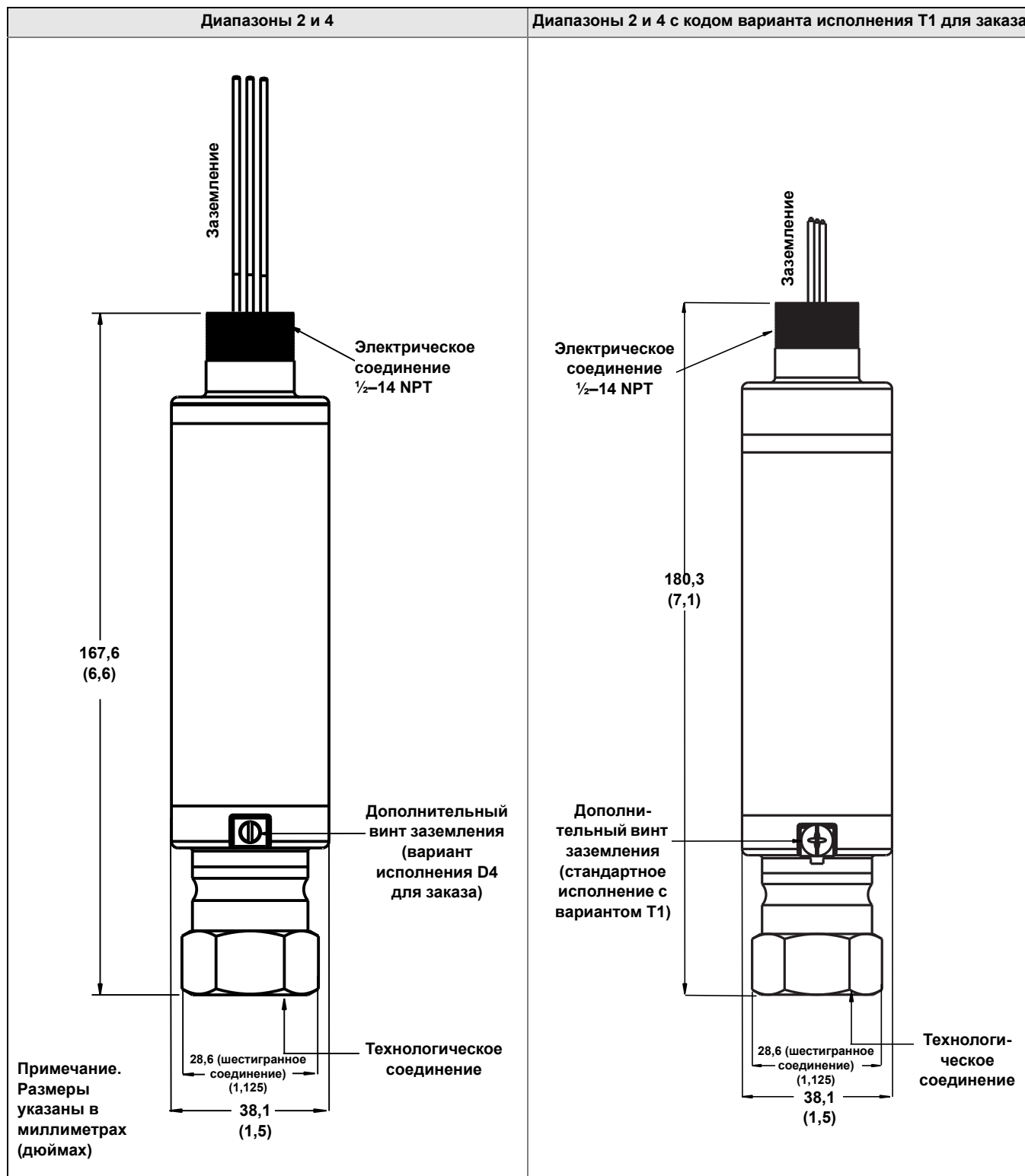
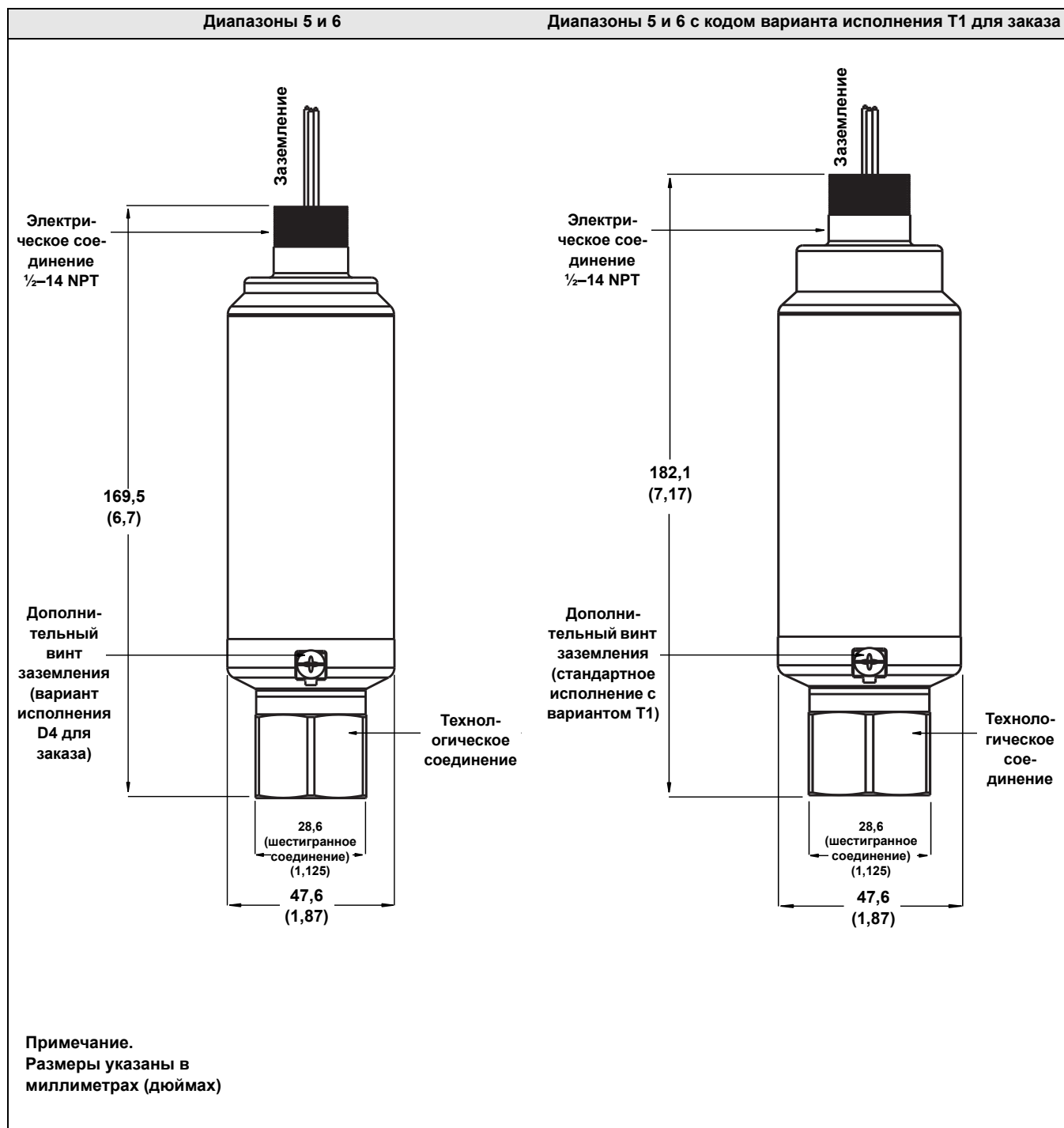


Рис. 2. Габаритные чертежи преобразователя давления панельного монтажа Rosemount 4600 для объектов нефтегазовой промышленности



Стандартные условия и положения о порядке сбыта можно найти по адресу www.rosemount.com/terms_of_sale
Логотип Emerson является зарегистрированным товарным знаком и сервисным знаком компании Emerson Electric Co.
Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными товарными знаками компании Rosemount Inc.
PlantWeb является зарегистрированным товарным знаком одной из компаний группы Emerson Process Management.
Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
HART является зарегистрированным товарным знаком HART Communication Foundation.

Emerson Process Management

Россия, 115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, этаж 5
Телефон: +7 (495) 981-981-1
Факс: +7 (495) 981-981-0
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку
Проспект Ходжалы, 37
Demirchi Tower
Телефон: +994 (12) 498-2448
Факс: +994 (12) 498-2449
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, 8 этаж
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Куреневский переулок, 12,
строение А, офис А-302
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454112, г. Челябинск,
Комсомольский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 799-51-52
Info.Metran@Emerson.com
www.metran.ru

Технические консультации по выбору и применению
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков
Телефон +7 (351) 799-51-51
Факс +7 (351) 247-16-67

www.emersonprocess.ru
www.rosemount.com
www.metran.ru



EMERSON
Process Management