Датчик панельного монтажа модели 4600 для объектов нефтяной и газовой промышленности

ДОСТОИНСТВА ДАТЧИКА

- *Компактный, легкий, цельносварной датчик из нержавеющей стали*
- *Перенастраиваемость диапазона измерений 40:1 обеспечивает большую гибкость применения и снижение количества необходимого резервного оборудования*
- *Гарантированная 3-летняя стабильность означает снижение затрат на техническое обслуживание*
- *Новейший емкостной сенсор со встроенным измерителем температуры обеспечивает высокие рабочие характеристики*
- *Интеллектуальный датчик с аналоговым выходным сигналом 4-20 мА и цифровым сигналом HART®, обладает погрешностью 0,25% от калиброванного диапазона.*



Содержание

Технические характеристики 3
Сертификации прибора 6
Чертежи 8
Информация для оформления заказа 10
Лист конфигурационных данных 12

Компактный датчик панельного монтажа, обладающий отличными эксплуатационными характеристиками, которыми широко известны приборы Rosemount

Датчик давления модели 4600, предназначенный для применения на объектах нефтяной и газовой промышленности, представляет собой компактный и надежный прибор, разработанный специально для установки на панелях КИП. Модель 4600 продолжает ряд приборов Rosemount, характеризующихся высочайшими техническими характеристиками, надежностью, которая признана наиболее высокой в промышленности и высокой экономической эффективностью применения.

Компактный, легкий, цельносварной датчик из нержавеющей стали

Задача была поставлена Вами – мы смогли ее решить! Сконструирован компактный датчик, предназначенный для монтажа на панелях, требующих экономии массы приборов и занимаемого ими пространства, обладающий стабильностью, надежностью и высокими техническими характеристиками, которыми широко известны датчики Rosemount. Полная масса датчика составляет менее 1,5 фунтов (0,6 кг). Цельносварной герметичный корпус защищает электронику и сенсор от неблагоприятных внешних условий – брызг морской воды и высокой влажности.

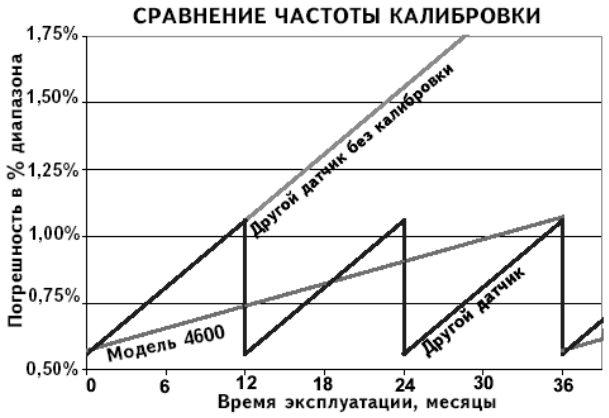
Перенастраиваемость диапазона измерений 40:1 означает гибкость применения и снижение количества необходимого резервного оборудования

Мы понимаем, что давление в нефтяных и газовых скважинах часто непредсказуемо. Именно поэтому перенастраиваемость диапазона датчика модели 4600 составляет 40:1. Это не только увеличивает гибкость применения датчика с перенастройкой диапазона 40:1 – это позволяет Вам уменьшить общее количество типов используемых датчиков и соответственно уменьшить количество запасных приборов. Диапазон измерения давления для одного и того же датчика может устанавливаться от 20 psi до 20000 psi. При этом используется только четыре диапазона.

Новейший емкостной сенсор со встроенным измерителем температуры обеспечивает высокие рабочие характеристики

Встроенное измерение температуры означает, что в датчике 4600 обеспечивается температурная компенсация, следовательно, обеспечивается более высокая точность измерений давления во всем рабочем диапазоне температур.

Гарантированная 3-летняя стабильность сокращает затраты на техническое обслуживание



Условия эксплуатации:
Калиброванный диапазон: 3000 psi
Изменение температуры окружающей среды: ± 28 °C
Требуемый уровень погрешности: 1,1 % диапазона
Скорость дрейфа 0,5% за три года

За счет дрейфа погрешность большинства датчиков других производителей выходит за допустимые пределы уже спустя лишь несколько месяцев эксплуатации, после чего требуется повторная калибровка датчика. Стабильность датчика 4600 гарантируется на три года – Вы можете установить датчик и забыть о проблемах калибровки на три года – это прямое снижение эксплуатационных расходов.

Аналоговый выходной сигнал 4-20 мА и цифровой сигнал HART, возможности интеллектуального датчика SMART и погрешность калибровки диапазона 0,25%

Цифровой сигнал по протоколу HART обеспечивает возможность быстрой и простой настройки диапазона, калибровки и поиска неисправностей – это особенно важно для датчиков, устанавливаемых в полевых условиях - регулировка производится практически без усилий. Как обычно, базовая погрешность указана в процентах от *калиброванного диапазона*, а не в процентах от полной шкалы. Поэтому Вам гарантирована пошрешность 0,25% и в диапазоне 20000 psi и в диапазоне 20 psi.

Технические характеристики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Для диапазонов с отсчетом от нуля, наполнитель - силиконовое масло, для нормальных условий, материал – нержавеющая сталь, соединения – ½ дюйма – 14 NPT, цифровые настройки установлены на одинаковые точки диапазона. Не включает погрешности, связанные с герметизацией датчика.

Соответствие заявленным характеристикам (±3 Сигма)

Использование усовершенствованной производственной технологии, а также статистический контроль обеспечивают соответствие характеристик с точностью ± 3 сигма.

Базовая погрешность системы

Включает линейность, гистерезис и воспроизводимость.

Диапазон 2: ±0,25% от калиброванного диапазона при изменении диапазона от 1:1 до 7,5:1.

Диапазон 4: ±0,25% от калиброванного диапазона при изменении диапазона от 1:1 до 40:1.

Диапазон 5: ±0,25% от калиброванного диапазона при изменении диапазона от 1:1 до 30:1.

Диапазон 6: ±0,25% от калиброванного диапазона при изменении диапазона от 1:1 до 30:1.

Долговременная стабильность

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

Влияние вибрации

Менее ±0,1% от ВГД при тестировании по требованиям IEC 60770.84 (общий и предельный уровень вибрации) (10-60 Гц, амплитуда 0,21 мм/60-2000 Гц 3g).

Влияние электромагнитных и радиочастотных помех

±0,15% диапазона при тестировании в полях частотой от 20 до 1000 МГц и напряженностью до 10 В/м.

Защита от переходных процессов (Код T1)

Соответствует стандарту IEEE C62.41, категория B

- Скачок 6 кВ (0,5 мкс - 100 кГц)
- Скачок 3 кВ (8 x 20 микросекунд)
- Скачок 6 кВ (1,2 x 50 микросекунд)

Соответствует стандарту IEEE C37.90.1 (способность выдерживать выбросы напряжения или тока)

- SWC Скачок 2,5 кВ, волна 1,25 МГц

Общие характеристики:

- Время отклика: < 1 наносекунды
- Макс. скачок тока: 5000 A на корпус
- Макс. импульс напряжения: 100 В пост. тока
- Импеданс цепи: < 25 Ом
- Применимые стандарты: IEC61000-4-4, IEC61000-4-5

Примечание:
Калибровка при 20ºC по стандарту ASME Z210.1 (ANSI).

Диапазоны и пределы для сенсора

Диапазоны датчика панельного монтажа модели 4600								
	Диапазон 2		Диапазон 4		Диапазон 5		Диапазон 6	
Единицы	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
psi	20	150	125	5000	330	10000	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 (изменение на 56 ºC)

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

Области применения

Измерение давления жидкостей, газов и паров.

4-20 мА (код выхода A)

Настройка нуля и диапазона

Значения нуля и шкалы могут быть заданы в любом месте диапазона. Шкала должна быть больше или равна минимальной шкале.

Выход

Переменная процесса передается в аналоговом (4-20 мА) и в цифровом виде. Цифровой сигнал накладывается на аналоговый сигнал и может быть принят любым устройством, поддерживающим протокол HART.

Источник питания

Требуется внешний источник питания. Стандартный (4-20 мА) датчик работает от напряжения 11,25-42,4 В постоянного тока без нагрузки.

Ограничения на нагрузку

Максимальное сопротивление контура определяется напряжением внешнего источника питания по следующей формуле:

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



Для обеспечения коммуникации требуется, чтобы сопротивление контура было не менее 250 Ом.

Пределы перекомпрессии

Датчик выдерживает без повреждения давление:

Диапазон 2: 1500 psi (103,4 бар)

Диапазон 4: 7500 psi (517,1 бар)

Диапазон 5: 15000 psi (1034 бар)

Диапазон 6: 24000 psi (1655 бар)

Давление разрыва корпуса

Диапазон 2: 11000 psi (758,4 бар)

Диапазон 4: 11000 psi (758,4 бар)

Диапазон 5: 26000 psi (1793 бар)

Диапазон 6: 31000 psi (2137 бар)

Пределы по температуре

Температура окружающей среды

от -40 до 85ºC

Температура при хранении

от -46 до 110ºC

Температура измеряемой среды

от -40 до 93ºC

Время включения

Заявленные характеристики обеспечиваются не более чем через 2,5 секунды после включения питания датчика

Демпфирование

Время реакции аналогового выходного сигнала на ступенчатое изменение давления на входе устанавливается пользователем от 0,3 до 60 секунд. Запрограммированное значение демпфирования добавляется ко времени отклика модуля сенсора.

Сигнал тревоги при неисправности

HART 4-20мА (код выхода A)

Если во время самодиагностики будет обнаружена серьезная неисправность датчика, аналоговый сигнал устанавливается на аварийное значение для оповещения пользователя об опасности. Тип сигнала тревоги – по стандарту Rosemount или по выбору пользователя.

Тип сигнала тревоги высоким или низким уровнем устанавливается программно.

Конфигурация сигнала тревоги

Rosemount

Высоким уровнем: ≥ 21,75 мА

Низким уровнем: ≤ 3,75 мА

По выбору(1)

Высоким уровнем: 20,2 – 23,0 мА

Низким уровнем: 3,6 – 3,8 мА

(1) Сигнал тревоги, выдаваемый низким уровнем, должен быть не менее чем на 0,1 мА меньше нижнего уровня насыщения, сигнал тревоги, выдаваемый высоким уровнем, должен быть не менее чем на 0,1 мА больше верхнего уровня насыщения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические соединения

Наружная резьба ½ –14 NPT, гибкий кабель длиной 72 дюйма (изоляция ПВХ, медный провод калибра #18 AWG)

Уплотнение кабеля

Уплотнение кабеля соответствует требованиям NEC© 2002, разделы 501.5 (A), 501.5 (B) и 505.16 (B)(1). Дополнительного уплотнения не требуется.

Соединение с процессом

- Внутренняя резьба ½ -14 NPT (только для диапазонов 2 и 4)
- Внутренняя резьба ¼ – 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 ¼: предусматривается только для диапазонов 5 и 6).

Уплотнение соединения с процессом

Надежное двойное уплотнение соответствует требованиям NEC©2002 раздел 501.5 (F)(3), 505.16 (E)(3) и API 14F/14FZ 6.8.2.2. Дополнительное уплотнение не требуется.

Детали, смачиваемые технологической средой

Разделительные мембраны

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

Детали, не контактирующие с технологической средой

Корпус электроники

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

Заполняющая жидкость сенсора

Силиконовое масло

Масса брутто модели 4600

Диапазоны 2 и 4: 1,34 фунта (0,61 кг)
Диапазоны 5 и 6: 2,03 фунта (0,92 кг)

(1) Материалы конструкции соответствуют рекомендациям по материалам NACE согласно MR0175/ISO 15156 для использования в кислых средах. На некоторые материалы распространяются экологические ограничения. Подробности см. в последней версии стандарта. Выбранные материалы также соответствуют рекомендациям NACE MR0103 по борьбе с коррозией.

Сертификации прибора

Сертифицированные предприятия

Rosemount, Inc. - Chanhassen, Minnesota USA

Сертификация для работы в обычных зонах

Согласно стандарту датчики были подвергнуты контролю и тестированию для определения соответствия конструкции электрическим, механическим требованиям и требованиям взрывозащиты FM в известной испытательной лаборатории (NRTL), признанной Федеральной Администрацией по охране труда (OSHA).

Информация по Европейской директиве

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии для всех используемых Европейских директив в отношении данного прибора можно найти на сайте компании Rosemount: www.rosemount.com. Печатную копию можно получить в местном офисе продаж компании.

Директива ATEX (94/9/EC)

Компания Rosemount Inc. соответствует требованиям Директивы ATEX.

Европейская Директива на устройства измерения давления (PED) (97/23/EC)

Датчики давления модели 4600 -
Действующие технологии

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

Все модели: EN 50081-1: 1992; EN 50082-2: 1995;
EN 61326-1:1997 / A1 1998 – промышленные

Сертификация уплотнения соединений с процессом

Двойное уплотнение - сертификация FM

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

Сертификация использования в опасных зонах

Северо-Американские сертификаты

Сертификация FM (Factory Mutual)

E5 Взрывозащита: Class I, Division 1, Groups B, C и D.
Защита от пылевозгорания: Class II и III, Division 1, Groups E, F и G, при опасных местоположениях;
Температурный код T5
($T_{окр}$= от -40º до 85ºC)
Взрывозащита: Class 1, Zone 1, AEx d IIC
T5 ($T_{окр}$= от -40º до 85ºC)
Класс защиты корпуса 4X
Герметизация кабелепровода не требуется.

I5 Искробезопасность: Class I, Division 1,
Groups A, B, C и D;
Температурный код: T4 ($T_{окр}$= от -50º до 70ºC)
Искробезопасность: Class I, Zone 0 AEx ia IIC
T4 ($T_{окр}$= от -50º до 70ºC);
невозгораемый для Class I, Division 2, Groups A, B, C и D, если подключение производится в соответствии с чертежом Rosemount 04620-5007;
Класс защиты корпуса 4X
Параметры контура указаны на чертеже 04620-5007.

Сертификация CSA (Canadian Standards Association)

E6 Взрывозащита: Class I, Division 1,
Groups B, C и D;
пылезащищенное исполнение: Class II и III, Division 1, Groups E, F и G при опасных местоположениях;
Температурный код T5 ($T_{окр}$= от -50º до 40ºC);
взрывозащита: Class 1, Zone 1 Ex d IIC
T5 ($T_{окр}$= от -20º до 40ºC); Допустимо применение для Class 1, Division 2, Groups A, B, C и D, при условии установки в соответствии с чертежом Rosemount 04620-5005;
Класс защиты корпуса 4X
Герметизация кабелепровода не требуется

I6 Искробезопасность: Class I, Division 1,
Groups A, B, C и D;
Температурный код: T3C ($T_{окр}$= от -50º до 70ºC);
искробезопасность: Class 1, Zone 0 Ex ia IIC
T4 ($T_{окр}$= от -50º до 70ºC),
если подключение производится в соответствии с чертежом Rosemount 04620-5005;
Тип защиты корпуса 4X
Параметры контура указаны на чертеже 04620-5005.

Европейские сертификаты

I1 Категория ATEX: искробезопасность
№ сертификата: Baseefa03ATEX0114X
Маркировка ATEX: II 1G
EEx ia IIC T4 (-40ºC ≤ $T_{окр}$ ≤ 70ºC)
CE 1180
Входные параметры
$U_{вх}$ = 30 В
$I_{вх}$ = 200 мА
$P_{вх}$ = 1,0 Вт
$C_{вх}$ = 35 нФ
$L_{вх}$ = 390 мкГн

Специальные условия безопасной эксплуатации (X):

При дополнительной установке блока для защиты от переходных процессов (T1) прибор не способен выдерживать напряжение тестирования 500 В, как определено в п. 6.4.12 EN 50020 2002. Это следует учитывать при монтаже.

E1 Сертификация взрывозащиты ATEX
Номер сертификата: KEMA02ATEX2231X
Маркировка ATEX: II 1/2 G
EEx d IIC T6 (-40ºC ≤ $T_{окр}$ ≤ 80ºC)
CE 1180

Специальные условия безопасной эксплуатации (X)

Устройство содержит тонкую настенную мембрану. При установке, монтаже и использовании следует принимать в расчет условия окружающей среды, которые могут воздействовать на мембрану. Для обеспечения надежной работы следуйте инструкциям изготовителя.

Датчик давления модели 4600 поставляется с незаделанным кабелем. Свободный конец кабеля соединяется при использовании распределительной коробки; тип взрывозащиты корпуса “d” или повышенной безопасности “e”.

N1 Категория ATEX Тип n,
№ сертификата: Baseefa03ATEX0115X
Маркировка ATEX II 3 G
EEx nA II T5 (-40ºC ≤ $T_{окр}$ ≤ 70ºC)
$U_{вх}$ = 42,4 Вольт максимум

Специальные условия безопасной эксплуатации (x):

При дополнительной установке блока для защиты от переходных процессов (код T1) прибор не способен выдерживать тест на проверку изоляции эффективным напряжением 500 В согласно требованиям EN50021, Clause 9.1 (1999). Это следует учитывать при монтаже.

ND Категория ATEX: искробезопасность и пылезащищенное исполнение
№ сертификата: KEMA02ATEX2231X
Маркировка ATEX II 1 D
Пылезащищенность: T85ºC (-40ºC ≤ $T_{окр}$ ≤ 80ºC)
IP66, IP68
CE 1180
V = 42,4 В максимум
A = 24 мА

Специальные условия безопасной эксплуатации (X)

Устройство содержит тонкую настенную мембрану. При установке, монтаже и использовании следует принимать в расчет условия окружающей среды, которые могут воздействовать на мембрану. Для обеспечения надежной работы следуйте инструкциям изготовителя.

Датчик давления модели 4600 поставляется с незаделанным кабелем. Свободный конец кабеля соединяется при использовании распределительной коробки; тип взрывозащиты корпуса “d” или повышенной безопасности “e”.

Комбинированные сертификаты

Если заказана специальная сертификация, к датчику прикрепляется сертификационная табличка из нержавеющей стали. После первичной установки прибора с комбинированной сертификацией его не разрешается устанавливать в соответствии с правилами других типов сертификатов. Нанесите постоянную маркировку сертификата, в соответствии с которым установлен прибор, чтобы выделить его от неиспользуемых сертификатов.

K1 Комбинация **E1**, **I1** и **N1**
K5 Комбинация **E5** и **I5**
K6 Комбинация **E6** и **I6**
KA Комбинация **E1, I1, E6** и **I6**
KB Комбинация **E5, I5, I6** и **E6**
KC Комбинация **E5, E1, I5** и **I1**

Сертификаты РФ

Преобразователи давления измерительные 4600

Разрешение ГОСГОРТЕХНАДЗОРА

№ РРС 00-20137

Сертификат ГОССТАНДАРТА

US.30.004.A № 16087
DE.30.004.A № 16087/1
SG.30.004.A № 16087/2

Сертификат Соответствия ГОСТ Р

№ РОСС US.ГБ05.В01545

Чертежи

РИСУНОК 1. Датчик давления для объектов нефтяной и газовой промышленности модели 4600

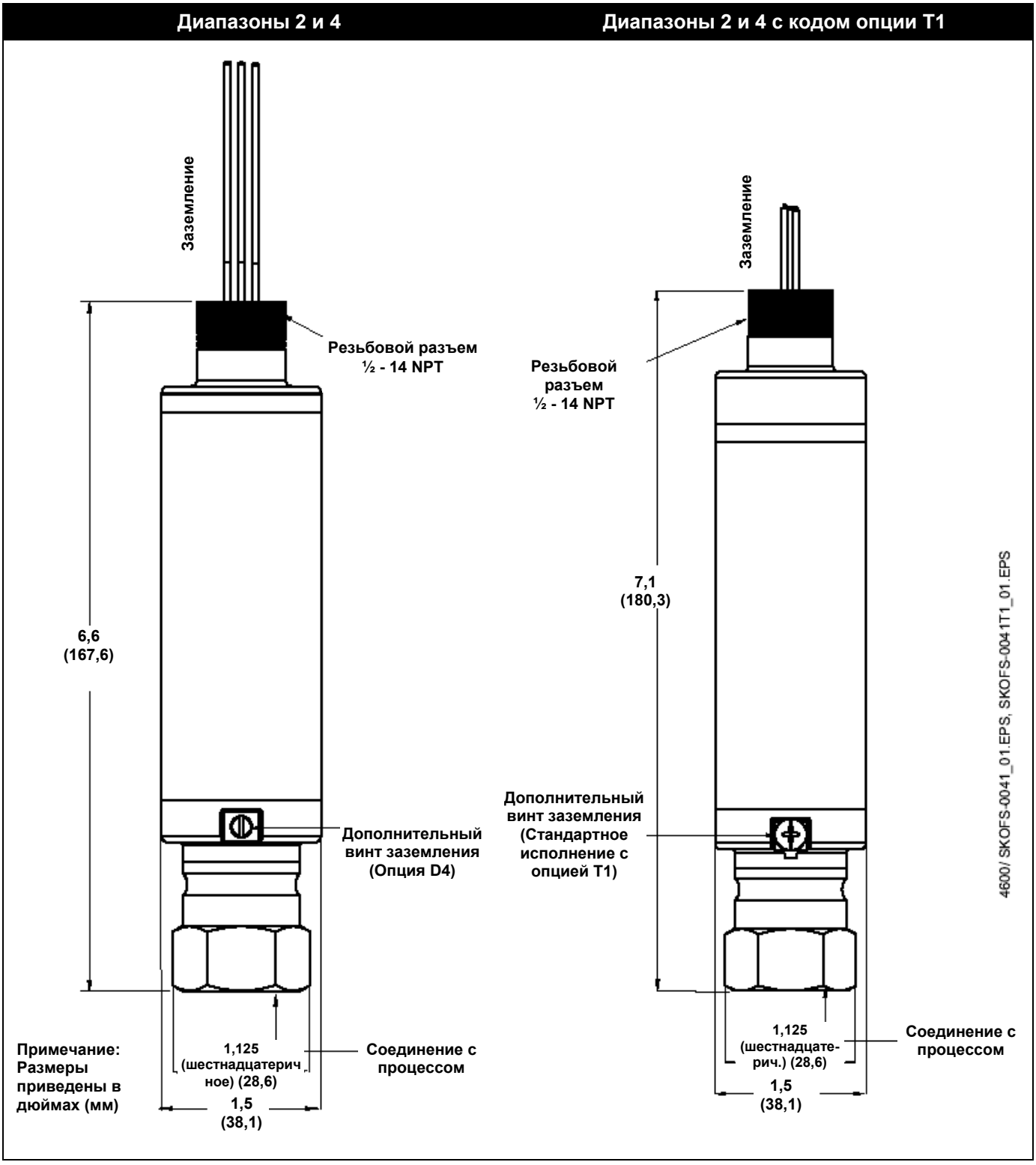
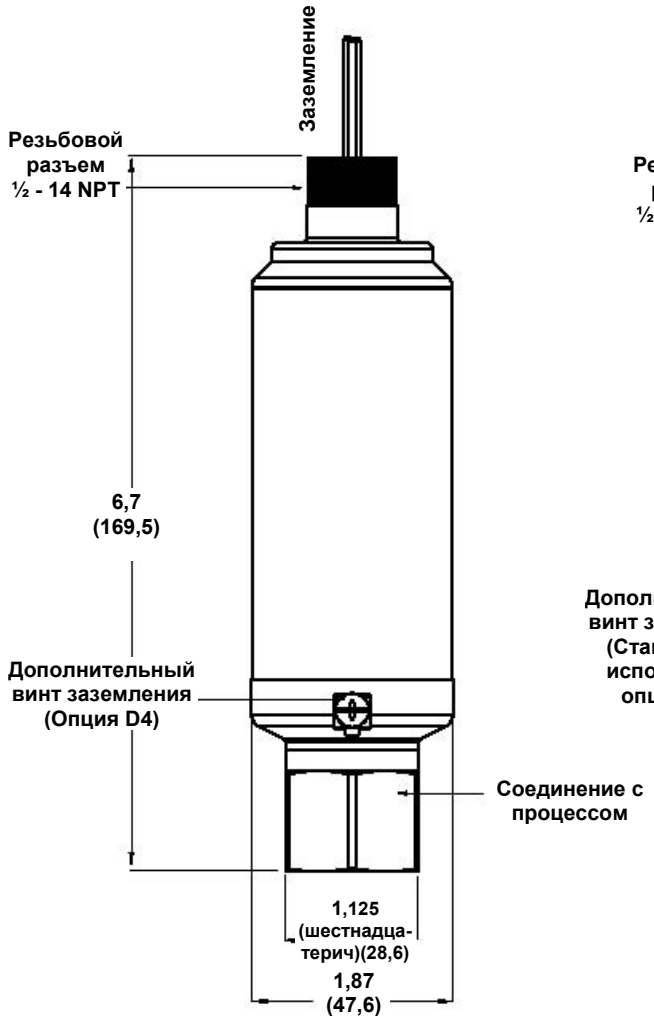
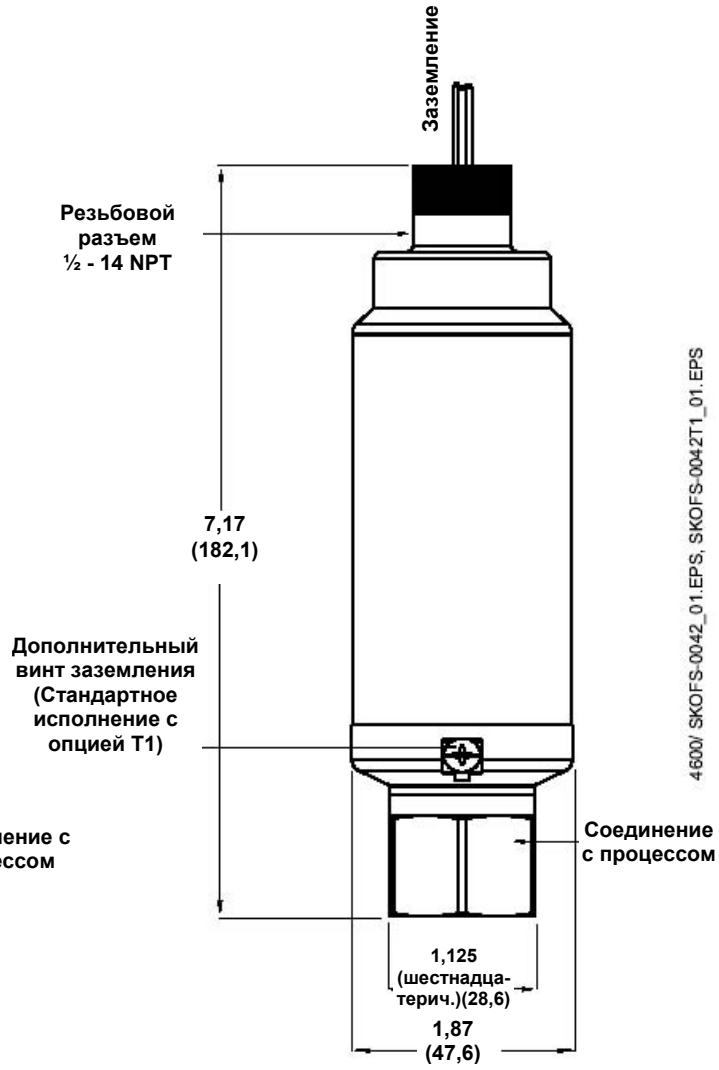


РИСУНОК 2. Датчик давления для объектов нефтяной и газовой промышленности модели 4600

Диапазоны 5 и 6



Диапазоны 5 и 6 с кодом опции T1



Примечание:
Размеры приведены в дюймах (мм)

Модель 4600

Информация для оформления заказа

Модель	Тип датчика
4600	Датчик панельного монтажа для объектов нефтяной и газовой промышленности
Код	**Тип измерений**
G	Герметизированный, избыточного давления
A	Абсолютного давления
Код	**Диапазон давления**
2	От 0-20 до 0-150 psi
4	От 0-125 до 0-5000 psi
5	От 0-330 до 0-10000 psi
6	От 0-660 до 0-20000 psi (только с кодом H11)
Код	**Материал изолирующей мембраны/соединения с процессом**
2	Нержавеющая сталь 316L (1)
3	Сплав Hastelloy C-276 (1)
Код	**Тип соединения с процессом**
E09	Внутренняя резьба ¼ -18 NPT (не предусматривается с диапазоном давления 6)
E11	Внутренняя резьба ½ -14 NPT (не предусматривается с диапазоном давления 5 или 6)
H11	Коническое и резьбовое, совместимо с автоклавным типом F-250-C (предусмотрено только с диапазонами давления 5 и 6)
Код	**Выходной сигнал**
A	4-20 мА с цифровым сигналом по протоколу HART
Код	**Электрическое соединение**
5A	Наружная резьба ½ -14 NPT с гибким кабелем 72 дюйма.
Код	**Опции**
	Программное конфигурирование
C1	Конфигурирование в соответствии с требованиями заказчика (к заказу следует приложить заполненный лист конфигурационных данных)
	Сигналы тревоги
C6	Специальные уровни сигнала тревоги и насыщения сигнала, сигнал тревоги выдается высоким уровнем
C7	Специальные уровни сигнала тревоги и насыщения сигнала, сигнал тревоги выдается низким уровнем
	Настройка аппаратуры
D1	Настройка нуля и шкалы
	Внешний винт заземления
D4	Корпус с внешним винтом заземления
	Сертификация для применения в опасных зонах
E1	Сертификация взрывозащиты ATEX
I1	Сертификация взрывозащиты ATEX
K1	Сертификация взрывозащиты, искробезопасности ATEX, Тип n (комбинация E1, I1 и N1)
N1	Сертификация ATEX тип n
ND	Сертификация защиты от воспламенения пыли ATEX
E5	Сертификация взрывозащиты FM
I5	Сертификация искробезопасности и невозгораемости FM
K5	Сертификация взрывозащиты, искробезопасности, невоспламеняемости FM (комбинация сертификаций E5 и I5)
E6	Сертификация взрывозащиты CSA, Division 2
I6	Сертификация искробезопасности CSA
K6	Сертификация взрывозащиты, искробезопасности CSA, Division 2 (комбинация E6 и I6)
KA	Сертификация взрывозащиты и искробезопасности ATEX/CSA (комбинация E1, I1, E6 и I6)
KB	Сертификация взрывозащиты и искробезопасности FM/CSA (комбинация E5, E6, I5 и I6)
KC	Сертификация взрывозащиты и искробезопасности FM/ATEX (комбинация E5, E1, I5 и I1)

	Опции (продолжение)
	Специальные процедуры
P8	Калибровка с погрешностью до 0,1%
	Специальные сертификации
Q4	Сертификат калибровочных данных, соответствующий ISO 10474 2.1 или EN 10204 2.1
Q8	Сертификация материалов по EN 10204 3.1.B
	Защита от переходных процессов
T1	Защита от переходных процессов
Пример типового номера модели:	**4600 G 4 2 E11 A 5A D1 E5**

(1). Материалы конструкции соответствуют рекомендациям по материалам NACE согласно MR0175/ISO 15156 для использования в кислых средах. На некоторые материалы распространяются экологические ограничения. Подробности см. в последней версии стандарта. Выбранные материалы также соответствуют рекомендациям NACE MR0103 по борьбе с коррозией.

Модель 4600

Лист конфигурационных данных

★ = ***значение, используемое по умолчанию***

Лист конфигурационных данных

Заказчик________________________ Номер заказа ________________________

Номер модели________________________ Позиция ________________________

Информация о выходном сигнале (выбирается программно)

Единицы давления =	❑ **psi** ★	❑ бар	❑ МПа	❑ кг/см²
	❑ атм	❑ футы вод. ст.	❑ дюймы вод.ст.	❑ Па
	❑ дюймы рт. ст.	❑ кПа	❑ г/см²	❑ мм вод. ст. при 4°C
	❑ Торр	❑ мм вод. ст.	❑ мм рт. ст.	❑ дюймы вод. ст. при 4°C
	❑ мбар			
Выход =	❑ **Линейный** ★			
Единицы темп. сенсора(1) =	❑ **°C** ★	❑ °F		
Границы диапазона:	4 мА = |_|_|_|_|_|_|_| (0) ★		20 мА = |_|_|_|_|_|_|_| (ВГД) ★	
Демпфирование (1) (0,3 – 60 сек):	|_|_| |_|_| (0,4 сек) ★			

Информация о маркировке

❑ **Информация на табличке, прикрепленной на проволоке** ★ (5 строк по 17 символов)

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

❑ Информация на постоянно закрепленной табличке (3 строки по 40 символов)

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Стандартный программный тэг: |_|_|_|_|_|_|_|_|(не более 8 символов)

Информация о датчике(1)

Дескриптор: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(16 символов)

Сообщение: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(32 символа)

Дата: ❑ ❑ / ❑ ❑ ❑ / ❑ ❑
день месяц год

Продолжение на следующей странице

(1) Требуется указать код опции C1

Выбор сигнала: (выбирается программно)

- ❑ 4 – 20 мА с одновременной выдачей цифрового сигнала по протоколу HART ★
- ❑ Пакетный режим цифрового сигнала HART

  Опции пакетного режима:
  - ❑ Первичная переменная в технических единицах
  - ❑ Первичная переменная в процентах диапазона
  - ❑ Все динамические переменные в технических единицах
  - ❑ Все динамические переменные в технических единицах и первичная переменная в мА
- ❑ Многоточечная коммуникация Укажите адрес датчика (1 – 15): |_|_| (по умолчанию = 1)

Режим защиты датчика(1)

Защита записи ❑ Включена ❑ **Выключена** ★

Уровни сигнала тревоги и насыщения аналогового выходного сигнала(1)

Для специального конфигурирования необходимо заполнить все поля.

❑ Конфигурирование по заказу (требуется указать опцию C6 или C7) =

Сигнал тревоги низким уровнем: (≤|_|.|_|_| мА) - значения должны быть между 3,8 и 3,6

Нижний уровень насыщения сигнала (|_|.|_|_| мА) - значения должны быть между 3,9 и 3,7

* сигнал тревоги, выдаваемый низким уровнем, должен быть на 0,1 мА меньше нижнего уровня насыщения.

Сигнал тревоги высоким уровнем (≥|_|_|.|_|_| мА) - значения должны быть между 20,2 и 23,0

Верхний уровень насыщения сигнала (|_|_|.|_|_| мА) - значения должны быть между 20,1 и 21,5

* сигнал тревоги, выдаваемый высоким уровнем, должен быть на 0,1 мА больше верхнего уровня насыщения.

Только для информации:

Сигналы тревоги: значения выходного сигнала (мА), устанавливаемые на выходе, если при самодиагностике будет обнаружена серьезная неисправность датчика.

Уровни насыщения: значения выходного сигнала (мА), устанавливаемые на выходе, если входное давление выходит за пределы диапазона, в котором формируется сигнал 4 – 20 мА.

Стандартные значения ★ =

Сигнал тревоги низким уровнем: (≤ 3,75 мА) Нижний уровень насыщения сигнала (3,9 мА)

Сигнал тревоги высоким уровнем (≥ 21,75 мА) Верхний уровень насыщения сигнала (20,8 мА)

Продолжение на следующей странице

(1) Требуется указать код опции C1.

Назначение переменных, по которым формируется выходной сигнал датчика[(1)]							
Первичная переменная ★	❑	***Измеренное давление*** ★	❑	Масштабированное давление	❑		❑
Вторичная переменная:	❑	Измеренное давление	❑	Масштабированное давление	❑	***Температура прибора*** ★	❑
Третья переменная:	❑	Измеренное давление	❑	***Масштабированное давление*** ★	❑	Температура прибора	❑

Информация для масштабирования[(1)]

Единицы для масштабированной переменной = |_|_|_|_|_| (не более 5 символов, допустимые символы: 0-9, A-Z,/,%,- или *)

Функция для вычисления масштабированной переменной =

❑ ***Линейная*** ★

Линейное масштабирование переменной (только если выбран тип функции – «линейная»)

Нижнее значение давления	|_|_|_|_|_|_|_| (в технических единицах)
Верхнее значение давления	|_|_|_|_|_|_|_| (в технических единицах)
Нижнее значение масштабированной переменной	|_|_|_|_|_|_|_| (в единицах масштабированной переменной)
Верхнее значение масштабированной переменной	|_|_|_|_|_|_|_| (в единицах масштабированной переменной)
Линейное смещение	|_|_|_|_|_|_|_| (в технических единицах)

Значения границ диапазона – требуется ввести оба значения.
(используется, когда масштабированная переменная выбрана в качестве первичной переменной)

НГД |_|_|_|_|_|_|_| (в единицах масшт. переменной)
(не более семи символов)

ВГД |_|_|_|_|_|_|_| (в единицах масшт. переменной)
(не более семи символов)

Настройка порогов сигнализации по условиям технологического процесса[(1)]

Пороги сигнализации, это значения переменной, задаваемые пользователем, при выходе сигнала (давления или температуры) за пределы этих порогов датчик будет передавать сообщение по протоколу HART. Пороги сигнализации для давления должны устанавливаться в пределах диапазона измерения датчика.

Сигнал тревоги по давлению процесса (только HART)	Сигнал тревоги по температуре процесса (только HART)
❑ Вкл ❑ ***Выкл*** ★	❑ Вкл ❑ ***Выкл*** ★
❑ порог по низкому уровню |_|_|_|_|_|_|_| (техн. ед.) (НГД ≤ порог по низк. уровню ≤ порог по выс. уровню ≤ ВГД)	❑ порог по низкому уровню |_|_|_|_|_| (в ед. T ≥ -40°C) (-40°C ≤ порог по низк. уровню ≤ *порог по выс. уровню ≤ 85°C) * разница должна составлять 5°C
❑ порог по высокому уровню |_|_|_|_|_|_|_| (техн. ед.)	❑ порог по высокому уровню |_|_|_|_|(в ед. T ≤ 85°C)

(1) Требуется указать код опции C1.

Модель 4600

Лист технических данных
00813-0107-4022, Версия DA
Каталог 2006 - 2007

Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками Rosemount Inc.
PlantWeb является торговой маркой одной из компаний Emerson Process Management.
Все другие марки являются собственностью соответствующих изготовителей.
HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communications Foundation.
Hastelloy и Hastelloy C-276 являются зарегистрированными торговыми марками Haynes International.

Emerson Process Management

Россия
Россия, 115114, Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, 5 этаж
Телефон: 7 (495) 981-981-1
Факс: 7 (495) 981-981-0
e-mail: Info.Ru@EmersonProcess.ru

Азербайджан
370065, Баку
"Каспийский Бизнес Центр",
ул. Джафар Джаббарли, 40
Телефон: 7 (99412) 98-2448
Факс: 7 (99412) 98-2449
e-mail: emrfraz@artel.net.az

Казахстан
480057, г. Алматы
ул. Тимирязева, 42,
ЦДС "Атакент", Павильон 17
Телефон: (3272) 500-903
Факс: (3272) 500-936
e-mail: Info.kz@emersonprocess.com

Украина
01054, Киев,
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Телефон: +380 (44) 4-929-929
Факс: +380 (44) 4-929-928
e-mail: Info.UA@EmersonProcess.com

www.emersonprocess.ru
www.rosemount.com

© 2006 Rosemount Inc. Авторские права защищены.

EMERSON.
Process Management