

Инструкция
PN 51A-6081C/ред. А
Июнь 2009 г.

Модель 6081-С

Беспроводной контактный датчик проводимости



ROSEMOUNT®
Analytical


EMERSON™
Process Management

ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

ПРОЧЕСТЬ ДАННЫЙ ТЕКСТ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ!

Подразделение Rosemount Analytical разрабатывает, изготавливает и испытывает свои изделия в соответствии с большинством национальных и международных стандартов. Поскольку данные измерительные приборы являются сложными техническими изделиями, их необходимо устанавливать, эксплуатировать и обслуживать в соответствии с надлежащими требованиями для обеспечения соответствия нормативным требованиям их рабочих параметров. Изложенные инструкции должны соблюдаться, и их необходимо включить в вашу программу техники безопасности при монтаже, эксплуатации и техобслуживании изделий Rosemount Analytical. Несоблюдение надлежащих инструкций может привести к следующим возможным последствиям: смертельный исход; увечье; материальный ущерб, повреждение данного прибора и утрата гарантийных обязательств.

- Сохраните данное руководство для использования в дальнейшем.
- Прочтите внимательно все инструкции перед установкой, эксплуатацией и техобслуживанием данного изделия. Если данное руководство по эксплуатации не соответствует вашему изделию, позвоните по номеру 1-800-654-7768, и вам будет выслано необходимое руководство.
- Если вам непонятна какая-либо из инструкций, для выяснения свяжитесь с местным представителем Rosemount.
- Необходимо соблюдать все меры предосторожности, запреты и указания на маркировках и в паспортах изделия.
- Проинструктируйте и обучите персонал надлежащим процедурам установки, эксплуатации и техобслуживания изделия.
- Установите оборудование согласно инструкциям по установке, приведенным в соответствующем руководстве по эксплуатации и в соответствии с надлежащими местными и государственными нормативами. Подключайте все изделия к источникам электропитания и источникам давления с надлежащими параметрами.
- Для гарантии надлежащей работоспособности все работы по установке, эксплуатации, обновлению, программированию и техобслуживанию изделия должен выполнять квалифицированный персонал.
- Используйте только запасные части, указанные компанией Rosemount. Компоненты и процедуры, не рекомендованные изготовителем, могут ухудшить рабочие характеристики изделия и снизить уровень безопасности рабочего процесса. Альтернативные компоненты могут стать причиной пожара, короткого замыкания или нарушений рабочего процесса.
- Периодически очищайте окно передатчика и его корпус смоченной в воде мягкой тканью. Не используйте для очистки агрессивные растворы. Уплотнительные кольца и уплотняемые поверхности следует содержать в чистоте во избежание проникновения воды внутрь корпуса, содержащего электронные компоненты.

ВНИМАНИЕ

Датчик Rosemount модели 6081 и все другие беспроводные приборы следует устанавливать только после установки и проверки надлежащего функционирования беспроводного шлюза 1420. Подача питания на беспроводные устройства должна производиться в порядке их удаленности от шлюза 1420, начиная с ближайшего к нему. Это упростит и ускорит наладку сети

ВНИМАНИЕ

Особенности транспортировки беспроводных устройств (модулей питания)

Устройство было отгружено с завода-изготовителя без модуля питания. Перед возвратом изделия на завод-изготовитель или дальнейшей транспортировкой следует снять с него модуль питания

Условия транспортировки литиевых модулей питания определяются Департаментом транспорта США, а также IATA (Международной ассоциацией воздушного транспорта), ICAO (Международной организацией гражданской авиации) и ARD (Европейскими правилами наземной транспортировки опасных грузов). Ответственность за соблюдение этих или любых иных местных требований несет грузоотправитель. Перед транспортировкой, пожалуйста, проверьте соответствие всем требованиям.

Модуль питания с беспроводным устройством содержит два элемента питания на основе лития/тионилхлорида размера «С».

Каждый модуль питания содержит приблизительно 5 грамм вещества в каждой упаковке. При нормальных условиях материалы изолированы и не вступают в реакцию друг с другом. Следует соблюдать осторожность во избежание теплового, электрического или механического повреждения. Также следует защитить контакты во избежание разряда.

Следует иметь в виду, что опасности, связанные с использованием модулей питания, присутствуют также и когда модули разряжены

Модули питания следует хранить в чистом и сухом помещении. В целях обеспечения максимального срока службы температура при хранении не должна превышать 30°C.

РУКОВОДСТВО ПО БЫСТРОМУ ЗАПУСКУ

Беспроводного контактного датчика проводимости модели 6081

1. Инструкции по установке см. в разделе 2.0 Установка.
2. Подключите датчик к передатчику. Подробная информация изложена в инструкции к датчику.
3. Выполнив и проверив все соединения, установите модуль питания, чтобы подать на передатчик питание.
4. При первой подаче питания на передатчик открываются экраны быстрого запуска. Эти экраны очень просты в использовании.
 - a. Мигающее поле показывает положение курсора.
 - b. Чтобы сдвинуть курсор влево или вправо, используйте клавишу ◀ или ▶. Чтобы сдвинуть курсор вверх или вниз или увеличить или уменьшить значение цифры, используйте клавишу ▲ или ▼. Используйте клавишу ▲ или ▼ также для сдвига десятичной точки.
 - c. Чтобы сохранить настройку, нажмите клавишу ENTER. Нажмите EXIT для выхода без сохранения изменений. При нажатии клавиши EXIT дисплей также возвращается к отображению предыдущего экрана.
5. Выберите язык.
6. Выберите вид измерения: Тип датчика – 2-электродный или 4-электродный.
7. Выберите измеряемую величину: проводимость, удельное сопротивление, TDS, соленость, или одну из опций концентрации в %.
8. Введите постоянную ячейки для датчика. См. этикетку на датчике.
9. Выберите период обновления. Нажмите ENTER чтобы выбрать период обновления по умолчанию, равный 60 секундам, или введите значение в диапазоне от 1 секунды до 3600 секунд (60 минут).
10. Выберите единицы измерения температуры: °C или °F
11. Выберите Да (Yes), чтобы настроить беспроводную сеть, или Нет (No), если идентификатор сети и ключ соединения уже были введены.
12. Введите 5-значный **сетевой идентификатор** беспроводного устройства. Этот идентификационный номер должен соответствовать сетевому идентификатору беспроводного шлюза модели 1420.
13. Введите 8-значный номер (**1 из 4**) **сетевого ключа** соединения, соответствующий беспроводному шлюзу модели 1420. Пояснения см. в примечании ниже.
14. Введите **2-ой, 3-ий и 4-ый** блоки сетевого ключа соединения, соответствующего беспроводному шлюзу модели 1420.
15. Передатчик выйдет из режима быстрого запуска, и на дисплее отобразится экран активных измерений.
16. Чтобы изменить сетевой идентификатор, ключ соединения, адрес HART или настройки измерений по сравнению со значениями по умолчанию и установить коды защиты, нажмите клавишу MENU. Выберите Program и следуйте подсказкам. См. соответствующее дерево меню.
17. Чтобы вернуться к настройкам по умолчанию выберите **Reset Analyzer** в меню Program.

Примечание, касающееся конфигурации беспроводного устройства

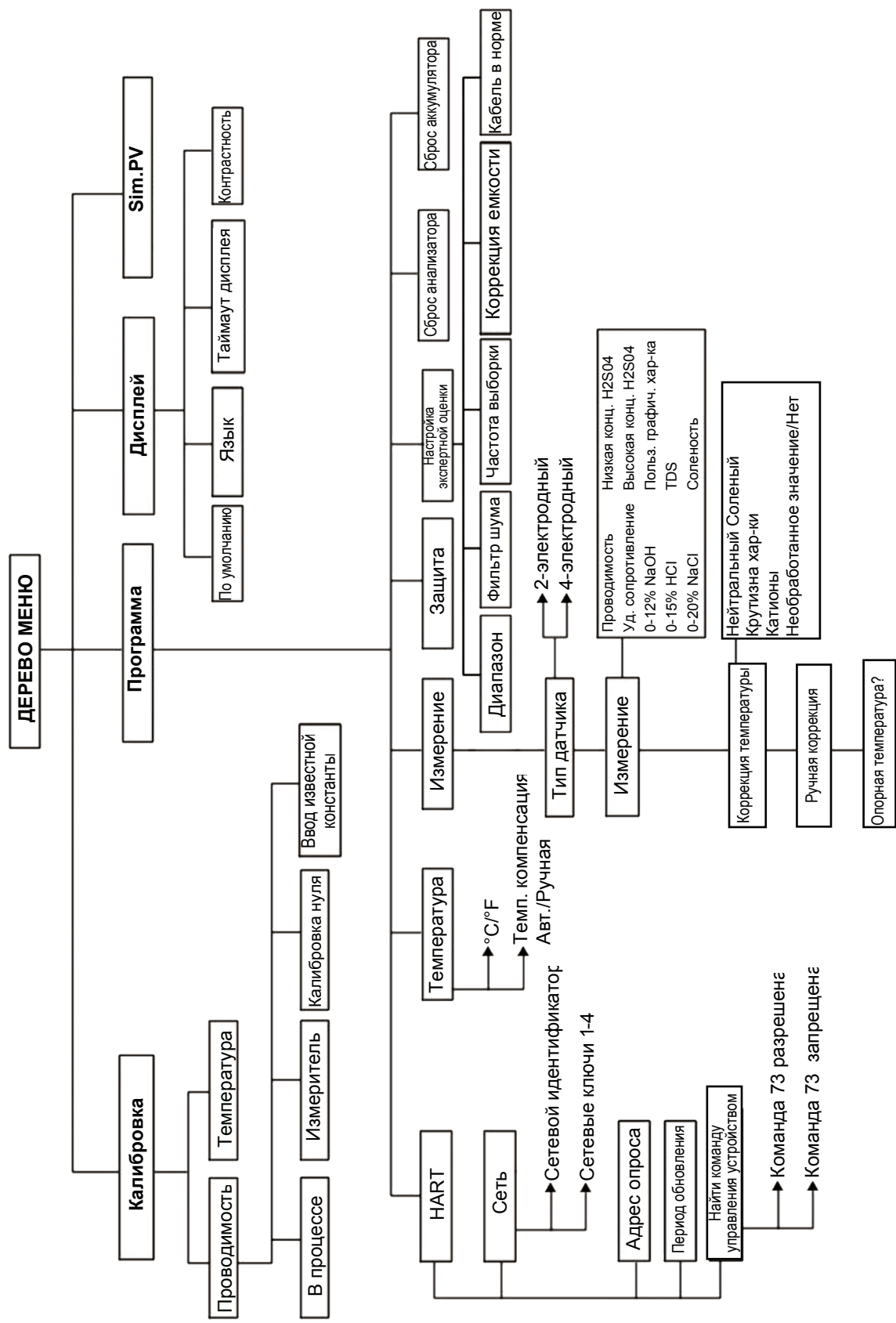
Для осуществления связи с беспроводным шлюзом модели 1420 и, в конечном счете, со всей информационной системой передатчик должен быть сконфигурирован для связи с беспроводной сетью. Эта операция эквивалентна проводному соединению передатчика с информационной системой.

Используя периферийный коммуникатор, службы сетевого администрирования и управления (AMS) или клавиатуру на устройстве, введите сетевой идентификатор и ключ соединения, соответствующие сетевому идентификатору и ключу соединения шлюза и других устройств, подключенных к сети. Сетевой ключ соединения состоит из четырех (4) блоков, каждый из которых представляет собой восьмизначный код. Для подключения передатчика 6081 к сети код каждого блока должен совпадать с соответствующим блоком для шлюза 1420.

Если сетевой идентификатор и ключ соединения передатчика и шлюза не идентичны, связь передатчика с сетью будет невозможна. Сетевой идентификатор и ключ соединения можно получить из параметров беспроводного шлюза 1420, приведенных на странице Setup>Network>Settings веб-сервера.

Последним параметром сетевой конфигурации является период обновления. По умолчанию он составляет 60 секунд. При вводе устройства в эксплуатацию или в любое иное время его значение можно изменить через AMS или веб-сервер беспроводного шлюза 1420. Период обновления должен находиться в диапазоне от 1 до 3600 секунд.

По завершении конфигурирования устройства снимите модуль питания и установите на место заднюю крышку передатчика до тех пор, пока не приступите к его монтажу. Во избежание попадания влаги внутрь устройства во время хранения установите все заглушки или кабельные сальники во все отверстия для подключения устройства.



ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Литой алюминий. NEMA 4X.

Размеры: 6,55" x 5,40" x 5,15" (166 мм x 137 мм x 131 мм).

Отверстия для ввода кабелепроводов 3/4-дюйма, трубная резьба FNPT

Температура окружающего воздуха: от 0°C до 65°C (от 32°F до 149°F)

Температура хранения: от -30°C до 70°C (от -4°F до 158°F)

Относительная влажность: от 0% до 95% без конденсации

Вес / вес брутто: 7/8 фунтов (3,2/3,6 кг)

Цифровые протоколы связи: HART 7
WirelessHART™

БЕСПРОВОДНОЕ УСТРОЙСТВО – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной сигнал: WirelessHART V7

Скорость передачи данных: Выбираемая пользователем, от 1/с. до 1/60 мин (через беспроводной шлюз 1420 или AMS™)

Период обновления результата измерения: от 1/с до 1/60 мин

Антенна: Встроенная всенаправленная антенна PBT/PC

Радиочастота: 2,4 ГГц DSSS (Широкополосный сигнал с прямой последовательностью)

Расстояние передачи – по линии прямой видимости: около 600 футов (при идеальных условиях радиопередачи и состоянии модуля питания)

Электропитание: Литиево/тионилхлоридный модуль питания с длительным сроком службы

Срок службы модуля питания (предполагаемый): четыре года при периоде обновления один раз в минуту и температуре окружающего воздуха 25°C

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Информация и состояние: На информационных экранах отображаются постоянная ячейки, смещение нуля в воздухе, смещение нуля в воде, смещение характеристики резистивного датчика температуры (RTD), неисправности и предупреждения, температура окружающего воздуха, статус радиопередачи, сетевой идентификационный номер, напряжение модуля питания и предполагаемый срок службы, модель передатчика и версия программного обеспечения.

Алгоритмы измерения проводимости и концентрации и полностью скомпенсированы по температуре. Имеются три варианта температурной компенсации: ручная коррекция (X%/°C), вода высокой степени чистоты (разбавленный раствор хлорида натрия), и удельную проводимость H-катионированной пробы (разбавленная соляная кислота). Температурная компенсация может быть отключена, что позволяет анализатору отображать необработанные значения проводимости. Более подробную информацию об использовании и управлении контактирующих датчиков проводимости см. в листах технических данных по изделиям.

Примечание: Выбранные 4-электродные контактирующие датчики проводимости широкого диапазона совместимы с передатчиком модели 6081-С.

Дисплей: 2-строчный, 16-значный дисплей поддерживает отображение мкСм/см, мСм/см, мОм-см, концентрации в %, и в частях/млн. Дисплей также отображает температуру.

Диагностика: Внутренняя диагностика может выдавать следующие сообщения:

- Ошибка ЦПУ
- Ошибка резистивного датчика температуры
- Предупреждение о высокой температуре
- Предупреждение о низкой температуре
- Предупреждение об обрыве линии связи
- Предупреждение об отрицательном значении показаний
- Предупреждение о выходе за пределы диапазона
- Предупреждение % диапазона
- Предупреждение о необходимости заводской калибровки
- Предупреждение о необходимости настройки характеристики
- Предупреждение о разряде аккумулятора
- Ошибка контрольной суммы ЕЕ
- Ошибка записи ЕЕ
- Предупреждение о залипании клавиатуры

При обнаружении неисправности или выхода условий за пределы допустимого диапазона на дисплее отображается сообщение с описанием проблемы.

Диапазон рабочих температур датчика: от -10°C до 200°C - PT1000)

Сертификаты: RFI/EMI (радиочастотные/электромагнитные помехи):

EN-61326

EN301 489-1 V1.2 2002

EN 301 489-17: V1.4.1 2002

EN 60950-1: 2001

EN 300 328 V 1.6.1 (2004-11)



Измерения: проводимость в диапазоне от 0 до 600 000 мкСм/см (600 мСм/см) Возможен выбор измерения проводимости, удельного сопротивления, общего содержания растворенного твердого вещества, солёности и концентрации в %. Выбор концентрации в % включает пять распространенных растворов (0%-12% NaOH, 0%-15% HCl, 0%-20% NaCl и 0%-25% или 96%-99,7% H₂SO₄).

Фильтрация входного сигнала: постоянная времени 1 – 999 с, значение по умолчанию 2 с.

Измерение солёности: используется практическая шкала солёности.

Общее содержание растворенного твердого вещества: Вычисляется путем умножения проводимости при 25°C на 0,65.

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ КОНТАКТИРУЮЩИМИ ДАТЧИКАМИ

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ – ДВУХЭЛЕКТРОДНЫЕ ДАТЧИКИ

Диапазон температур	0°C -200°C
Точность измерения температуры, Pt-1000, 0-50°C	± 0,1°C
Точность измерения температуры, Pt-1000, температура > 50°C	± 0,5°C

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ:

Все датчики проводимости компании Rosemount Analytical серии ENDURANCE модели 400 (Pt 1000 RTD) и датчик PUR-Sense модели 410VP.



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Линейность показаний двухэлектродных датчиков проводимости		
Постоянная ячейки	Диапазон измерений	Линейность показаний (при температуре окружающего воздуха 25°C)
0,01	от 0,01 до 0,03	1,5% показания +/- 0,0005 мкСм/см
0,01	от 0,03 до 6,0	1,5% от показаний
0,01	от 6,0 до 50	3% от показаний
0,1	от 0,5 до 50	1,5% от показаний
0,1	от 50 до 600	3% от показаний
1,0	от 50 до 6000	0,5% от показаний
1,0	от 6000 до 20 000	3% от показаний (при отключенной коррекции емкости: по умолчанию)
1,0	от 6000 до 50 000	3% от показаний (при включенной коррекции емкости)

Линейность показаний четырехэлектродных датчиков проводимости	
Диапазон измерений мкСм/см	Линейность показаний (при температуре окружающего воздуха 25°C)
от 0,03 мкСм/см до 600 мкСм/см	+/- 4% от показаний +/- 1 мкСм/см

ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ДАТЧИКА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Передатчик модели 6081-С совместим с 2-электродными и 4-электродными контактирующими датчиками проводимости Rosemount Analytical производства Emerson Process Management.

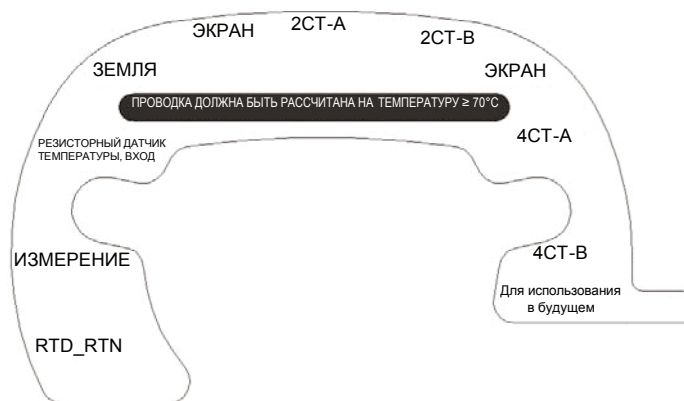
ЭЛЕКТРОМОНТАЖ ДАТЧИКА

Информацию о подключении датчика вы можете получить, обратившись к одному из следующих ресурсов:

1. Инструкция к датчику – прилагается к каждому отгружаемому датчику. На детальных схемах соединений показаны соединения для каждого вывода датчика.
2. Схемы соединений также доступны по адресу <http://www.emersonprocess.com/raihome/liquid/products/wiring/Xmt> - представлены схемы соединений для всех совместимых датчиков.

Примечание: вся проводка должна быть рассчитана на температуру $\geq 70^{\circ}\text{C}$.

На приведенном ниже рисунке показано расположение всех выводов контактирующих датчиков проводимости.



Выводы контактирующих датчиков проводимости, совместимых с передатчиком модели 6081-С

Декларация соответствия ЕС

6081

Мы,

**Emerson Process Management
Heath Place – Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England (Англия)**

Под свою ответственность заявляем, что изделие

6081

изготовленное

**Emerson Process Management
Rosemount Analytical:
2400 Barranca
Parkway Irvine,
California 92606
США**

к которому относится настоящая декларация, находится в соответствии с положениями директив Европейского Сообщества, включая последние поправки, указанных в прилагаемом перечне.

Заявление о соответствии основано на применении гармонизированных стандартов и, при необходимости, сертификации уполномоченным органом ЕС, как показано в прилагаемом перечне.

подпись

(подпись)

1 декабря 2008 г.

(дата выпуска)

Энди Кемиш (Andy Kemish)

(имя и фамилия)

Вице-президент европейского
отдела компании Rosemount

Analytical

(должность)

Директива по окончному радио- и телекоммуникационному оборудованию (1999/5/ЕС)

6081

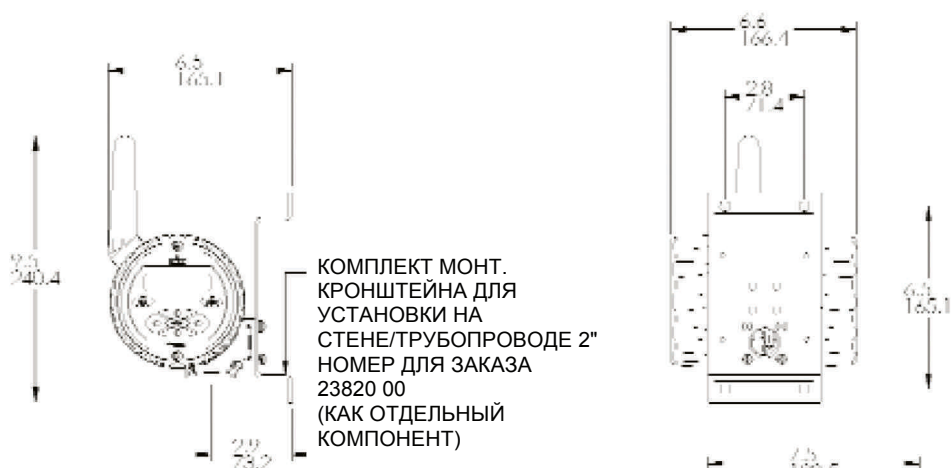
EN 301 489-1 V1.2 2002, EN 301 489-17: V1.4.1 2002
EN 60950-1: 2001
EN 300 328 V 1.6.1 (2004-11)

Директива ЭМС (2004/108/ЕС)

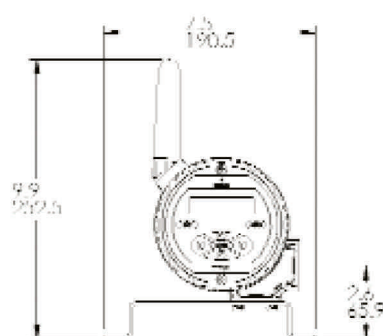
6081

EN 61326-1:2006

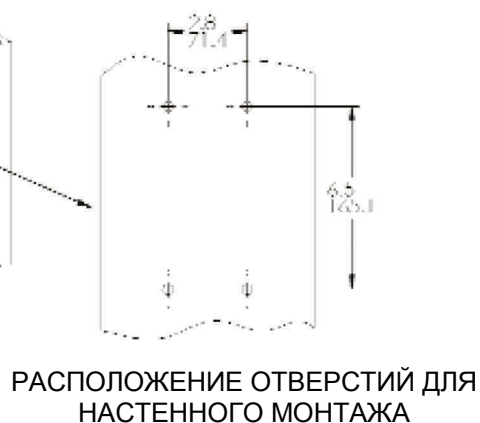
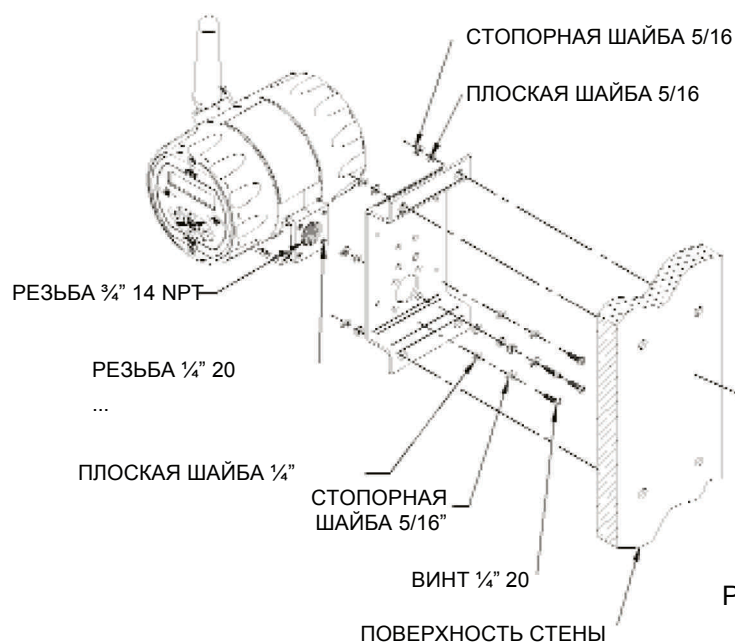
Монтаж на плоской поверхности.



УСТАНОВКА НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ
СТЕНЕ



УСТАНОВКА НА
ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СТЕНЕ



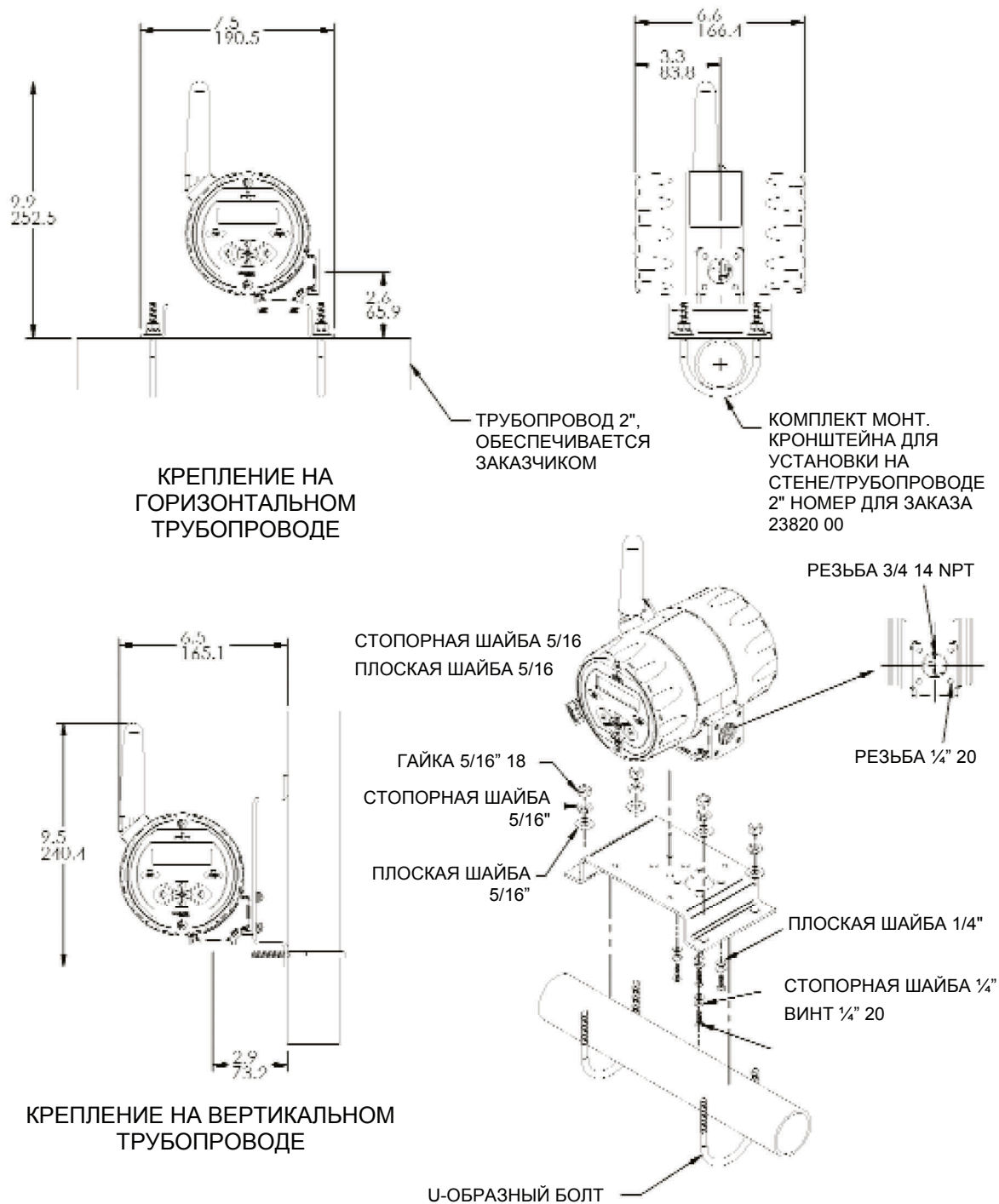
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ
НАСТЕННОГО МОНТАЖА

Настенный монтаж передатчика модели 6081. Используйте комплект кронштейна для крепления на трубопроводе/стене, номер изделия 23820-00.

Примечание: Комплект монтажного кронштейна 23820-00 включает только арматуру для установки на трубопроводе. Вся арматура, необходимая для настенного монтажа, обеспечивается заказчиком. Для надежного крепления кронштейна и передатчика к стене используйте только соответствующие крепежные детали и арматуру.

Монтаж на трубопроводе.

Комплект для монтажа на трубопроводе (номер изделия 23820-00/01) пригоден для монтажа на трубах размером от 1-1/2 до 2 дюймов.



Установка передатчика модели 6081 на трубопроводе. Используйте комплект кронштейна для крепления на трубопроводе/стене, номер изделия 23820-00

ЗАМЕНА МОДУЛЯ ПИТАНИЯ

Ожидаемый срок службы модуля питания (номер изделия 00753-9220-0001) при нормальных условиях составляет два года. В настоящем разделе приведено описание процедуры замены модуля питания (номер изделия 00753-9220-0001). Новый модуль питания следует хранить в надежном месте с контролируруемыми условиями окружающей среды до тех пор, пока передатчик модели 6081 не будет полностью готов к эксплуатации. Установка модуля питания осуществляется следующим образом:

1. Выверните два длинных винта и снимите с передатчика модели 6081 заднюю крышку. Отделите заднюю крышку от центрального корпуса вручную. Не используйте для этого отвертку. Задняя крышка установлена на корпусе с уплотнительным кольцом.
2. Перед установкой прочтите предупреждение о безопасности, инструкцию по утилизации и информацию об изделии на этикетке, приклеенной на стороне соединения модуля питания.
3. Держа передатчик модели 6081 дисплеем от себя, совместите модуль питания с обращенной от вас криволинейной поверхностью. Убедитесь в правильном совмещении разъема модуля питания, имеющего соответствующий ключ, с гнездом, посередине клеммного блока прибора.
4. Приложив небольшое усилие, вставьте разъем модуля питания в гнездо (на рисунке обозначенное как Соединение модуля питания). Модуль питания садится в гнездо с уплотнительным кольцом.
5. Убедитесь в том, что модуль питания полностью вставлен в гнездо и правильно совмещен с клеммным блоком.
6. Установите на место заднюю крышку передатчика модели 6081 и закрепите ее двумя винтами на центральном корпусе. Затяните винты и проверьте работу передатчика. Следует иметь в виду, что надежное закрепление модуля питания и его нормальная работа будут обеспечены только при правильной установке задней крышки.
7. НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ МОДУЛИ ПИТАНИЯ компании Rosemount Analytical. Утилизацию использованных модулей питания следует производить в соответствии с местными нормативными положениями, относящимися к утилизации опасных материалов.



*Правильные
ответы
правильных
людей прямо
сейчас.*

Компания ROSEMOUNT ANALYTICAL
ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ ЗАКАЗЧИКА
1-800-854-8257



Emerson Process Management

Liquid Division

2400 Barranca Parkway

Irvine, CA 92606 USA

Тел.: (949) 757-8500

Факс: (949) 474-7250

<http://www.raihome.com>



**ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЗАКАЗ ТЕПЕРЬ МОЖНО ОФОРМИТЬ
НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ
<http://www.raihome.com>**

*Технические характеристики могут изменяться
без предварительного уведомления.*

Приобретение по кредитной карте только для покупок в США.



EMERSON
Process Management