

Беспроводной шлюз Rosemount 1410



WirelessHART

- Шлюз обеспечивает связь самоорганизующихся сетей *WirelessHART*[®] с любой хост-системой
- Простота конфигурирования и управления самоорганизующимися сетями
- Простота интеграции с существующими системами управления и обработки данных с использованием последовательных и Ethernet-соединений
- Беспрепятственная интеграция в AMS Device Manager
- Надежность передачи информации выше 99 % с подтвержденным уровнем промышленно безопасности
- Благодаря возможностям интеллектуальной беспроводной технологии Smart Wireless все преимущества архитектуры PlantWeb[™] распространяются на ранее недоступные производственные участки

Беспроводной шлюз Rosemount 1410 от Emerson

Получение информации о технологическом процессе в режиме реального времени с надежностью передачи беспроводных данных более 99 %

- Интеллектуальный беспроводной шлюз Rosemount 1410 от Emerson автоматически управляет беспроводной передачей данных в постоянно изменяющихся условиях
- Естественная интеграция в систему автоматизации Ovation обеспечивает простой и быстрый ввод беспроводных полевых сетей в эксплуатацию
- Подсоединяется к архивным хранилищам данных, хост-системам старого поколения, а также другим приложениям через выходные сигналы Ethernet, Modbus, последовательные выходные сигналы, а также OPC, EtherNet/IP и HART

С каждым беспроводным шлюзом Rosemount 1410 от Emerson поставляются инструменты для полного конфигурирования беспроводной сети

- Интегрированный веб-интерфейс обеспечивает простоту конфигурирования беспроводной сети и интегрирования данных без необходимости установки дополнительного программного обеспечения.
- Дополнительное программное обеспечение AMS Wireless Configurator позволяет осуществлять конфигурирование устройств и просматривать диагностические данные.
- «Перетаскивания» устройств при помощи мышки на экране компьютера представляет собой безопасный способ добавления новых беспроводных устройств в беспроводную полевую сеть.



Содержание

Беспроводные решения Smart Wireless от компании Emerson	стр. 3
IEC 62591 (WirelessHART)... промышленный стандарт	стр. 3
Функциональные характеристики	стр. 7
Технические характеристики изделия	стр. 7
Сертификация изделий	стр. 9
Габаритные чертежи	стр. 10

Беспроводные решения Smart Wireless от компании Emerson

IEC 62591 (WirelessHART)... промышленный стандарт

Самоорганизующаяся самонастраиваемая система маршрутизации узлов сети

- Не требуется специальных знаний в области беспроводных технологий, сеть автоматически находит наиболее удобные каналы связи.
- Самоорганизующаяся, самовосстанавливающаяся сеть управляет многочисленными каналами связи для каждого конкретного устройства. Если в сети возникает преграда, передача данных будет продолжаться, так как устройство уже имеет другие маршруты передачи данных. Затем сеть при необходимости проложит для устройства дополнительные каналы связи.

Архитектура интеллектуальной беспроводной технологии

- Радиосвязь по стандарту IEEE 802.15.4.
- Диапазон частот ISM 2,4 ГГц, разделенный на 15 радиоканалов.
- Синхронизированное во времени переключение каналов для устранения помех от других радиостанций, Wi-Fi-оборудования или иных источников электромагнитных помех и повышения надежности
- Технология передачи сигналов с прямым расширением спектра (англ. Direct sequence spread spectrum – DSSS) обеспечивает высокую надежность связи в условиях сложной радиообстановки.

Решение Smart Wireless компании Emerson

Беспрепятственная интеграция во все существующие хост-системы

- Естественная интеграция в систему Ovation является прозрачной и беспрепятственной.
- Шлюзы интегрируются в существующие хост-системы с использованием стандартных промышленных протоколов, включая OPC, Modbus TCP/IP и Modbus RTU.

Защищенность сети обеспечивается многоуровневой системой безопасности

- Обеспечивает получение передаваемых данных только интеллектуальным беспроводным шлюзом Smart Wireless.
- В сетевых устройствах применяется стандартное отраслевое шифрование, установление идентичности, проверка, защита от помех, а также управление ключами.
- Сторонняя проверка безопасности, включая Achilles и FIPS197.

Информация для оформления заказа

Таблица 1. Беспроводной шлюз Rosemount 1410

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее распространенные варианты конструкции. Опции, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки.

Исполнения под заказ имеют увеличенные сроки поставки.

Модель	Описание изделия	Стандартное исполнение
1410	Беспроводной шлюз Rosemount 1410	★
Беспроводная конфигурация		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
A	До 25 устройств (10,5-30 В пост. тока)	★
Порты Ethernet – физическое подключение		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
1	Один активный порт Ethernet 10/100 base T с разъемом RJ45	★
2	Два активных порта Ethernet 10/100 base T с разъемами RJ45 (порты имеют отдельные IP-адреса, защищены межсетевым экраном и не выполняют перенаправление пакетов)	★
Порты RS485 (последовательный интерфейс)		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
N	Нет	★
A	Порт RS-485, Modbus RTU, с возможностью преобразования в RS232 через адаптер, который не входит в комплект поставки шлюза.	★
Средства связи Ethernet – протоколы обмена данными⁽¹⁾		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
D1	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, Modbus TCP-IP	★
D2	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, OPC	★
D3	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, EtherNet-IP	★
D4 ⁽¹⁾	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, Modbus TCP/IP, OPC	★
D5 ⁽¹⁾	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, EtherNet-IP, Modbus TCP-IP	★
D6 ⁽¹⁾	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, EtherNet-IP, OPC	★
E2	Web-сервер, интеграция с AMS, HART IP, Ovation Ready	★
E3 ⁽²⁾	Только Web-сервер	★
Варианты исполнения антенны⁽³⁾		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
WX2	Базовая антенна	★
WL2	Выносная антенна в комплекте с кабелем с адаптером типа SMA-to-N	★
WN2 ⁽⁴⁾	Выносная антенна с высоким коэффициентом усиления в комплекте с кабелем с адаптером типа SMA-to-N	★

Таблица 1. Беспроводной шлюз Rosemount 1410

★ Стандартные исполнения представляют собой наиболее распространенные варианты конструкции. Опции, отмеченные звездочкой (★), поставляются в минимальные сроки.

Исполнения под заказ имеют увеличенные сроки поставки.

Сертификация изделия		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
NA	Без сертификации	★
N5 ⁽⁴⁾	Сертификация FM, невоспламеняемость класс I, раздел 2	★
N6 ⁽⁴⁾	Сертификация CSA класс I, раздел 2	★

Варианты исполнения (указываются вместе с выбранным номером модели)

Интеграция хост-системы ⁽⁵⁾		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
H6	Allen Bradley	★
H9	Прочие	★
Варианты для нефтегазовой отрасли		
Стандартное исполнение		Стандартное исполнение
G	Страница по мониторингу в нефтегазовых применениях	★
Типовой номер модели: 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

- (1) Рекомендуется выбрать двойной Ethernet с кодом варианта исполнения 2.
- (2) Необходим протокол передачи данных (A) Порты RS485 (последовательный интерфейс).
- (3) Для опций WL2 и WN2 требуется незначительный объем сборочных работ.
- (4) Не доступно для стран СНГ.
- (5) Сопроводительная документация включена в комплект поставки.

Вспомогательное оборудование и запасные части

Таблица 2. Вспомогательное оборудование

Описание позиции	Номер детали
AMS® Wireless SNAP-ON™, лицензия на 1 шлюз	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, лицензия на 5 шлюзов	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, лицензия на 10 шлюзов	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5–10 лицензий на обновление ПО	01420-1644-0004
Модем HART для последовательного порта с кабелями	03095-5105-0001
Модем HART для порта USB с кабелями	03095-5105-0002

Таблица 3. Запасные части

Описание позиции	Номер детали
Комплект запасных частей, замена WL2 ⁽¹⁾ , Выносная антенна, кабель 15,2 м (50 футов), барьер высокого потенциала	01420-1615-0302
Комплект запасных частей, замена WN2 ⁽²⁾ , Комплект выносной высокочувствительной антенны, кабель 7,6 м (25 футов) и барьер высокого потенциала	01420-1615-0402

(1) Невозможно обновление со встроенной на выносную антенну.

(2) Не доступно для стран СНГ.

Технические характеристики изделия

Функциональные характеристики

Входное напряжение

10,5–30 В пост. тока

Потребляемый ток

Потребляемый рабочий ток определяется, исходя из средней потребляемой мощности 3 Вт.



Выходная мощность радиосигнала антенны

Максимальная эффективная изотропно излучаемая мощность не более 10 мВт (10 дБм)

Для WN2 высокой чувствительности, максимально эффективная изотропная мощность излучения не более 40 мВт (16 дБм)⁽¹⁾

Окружающие условия

Диапазон рабочих температур
от -40 до 75 °C (от -40 до 167 °F)

Рабочий диапазон влажности:
Относительная влажность от 10 % до 100 %

Электромагнитная совместимость

Соответствуют стандарту EN61326-1:2006.

Варианты антенн

Дополнительная выносная ненаправленная антенна

Антенна

Антенна из полимерного материала 2 дБ со штекерным разъемом SMA
Разъем SMA имеет внутреннюю резьбу

Физические характеристики

Масса

0,318 кг (0,70 фунта)

Материал конструкции

Корпус

Поликарбонат

Монтаж на рейке

DIN-рейка EN 50022 35 мм X 7,5 мм и 35 мм x 15 мм

Характеристики средств связи

RS-485

2-проводная линия связи для многоточечных соединений
Modbus RTU

Скорость передачи данных, в бодах: 57600, 38400, 19200 или 9600

Протокол: Modbus RTU

Кабельное подключение: одиночная экранированная витая пара, 18 AWG. Дальность прокладки проводов: примерно 1524 м (4000 футов).

Ethernet

Коммуникационный порт 10/100base-TX Ethernet
Протоколы: Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP, HART-IP, https (для веб-интерфейса)

Кабельное подключение: экранированный кабель категории 5E.
Длина кабельной линии 100 м (328 футов).

Modbus

Поддерживаются протоколы Modbus RTU и Modbus TCP для 32-битовых значений с плавающей точкой, целочисленных и масштабируемых целочисленных значений.

Регистры Modbus определяются пользователем.

OPC

Сервер OPC поддерживает протокол OPC DA v2, v3

Ethernet/IP

Поддерживает протокол EtherNet/IP с использованием 32-битных целочисленных величин и значений с плавающей запятой. Экземпляры узлов ввода / вывода EtherNet/IP настраиваются пользователем. Спецификации EtherNet/IP контролируются и распространяются ODVA. Подробную информацию по функциональным возможностям см. в руководстве по интеграции интеллектуального беспроводного шлюза Smart Wireless с Allen Bradley (документ № 00809-0500-4420) на сайте Rosemount.com.

(1) Доступно не во всех странах

Характеристики самоорганизующейся сети

Протокол

IEC 62591 (*WirelessHART*), 2,4–2,5 ГГц DSSS.

Максимальный размер сети

25 беспроводных устройств при 2 с или более.

12 беспроводных устройств при 1 с.

Поддерживаемые устройствами периоды обновления показаний

1, 2, 4, 8, 16, 32 секунд или 1-60 минут

Информацию о размере сети и частоте обновления показаний см. инструмент для вычисления мощности на домашней странице интеллектуальных беспроводных решений Smart Wireless, доступной по следующей ссылке:

<http://www.emersonprocess.com/Wireless>.

Размер сети / время ожидания

25 устройств: менее 5 секунд

Надежность передачи данных

Свыше 99 %

Характеристики безопасности системы

Ethernet

Протокол Secure Sockets Layer (SSL) — включен по умолчанию для обмена информацией с использованием TCP/IP

Доступ к интеллектуальному беспроводному шлюзу Smart Wireless от Emerson

Управление доступом (RBAC) на основе распределения ролей, включая администратора (Administrator), специалиста по обслуживанию (Maintenance), оператора (Operator) и руководителя (Executive). Администратор полностью контролирует шлюз и подключения к системам верхнего уровня, а также самоорганизующуюся сеть.

Самоорганизующаяся сеть

Протокол *WirelessHART* с шифрованием по AES-128, включая индивидуальные сеансовые ключи. Резервирование устройств методом «перетаскивания», включая уникальные ключи присоединения и технологию «белых списков» (благонадежных узлов).

Внутренний брандмауэр

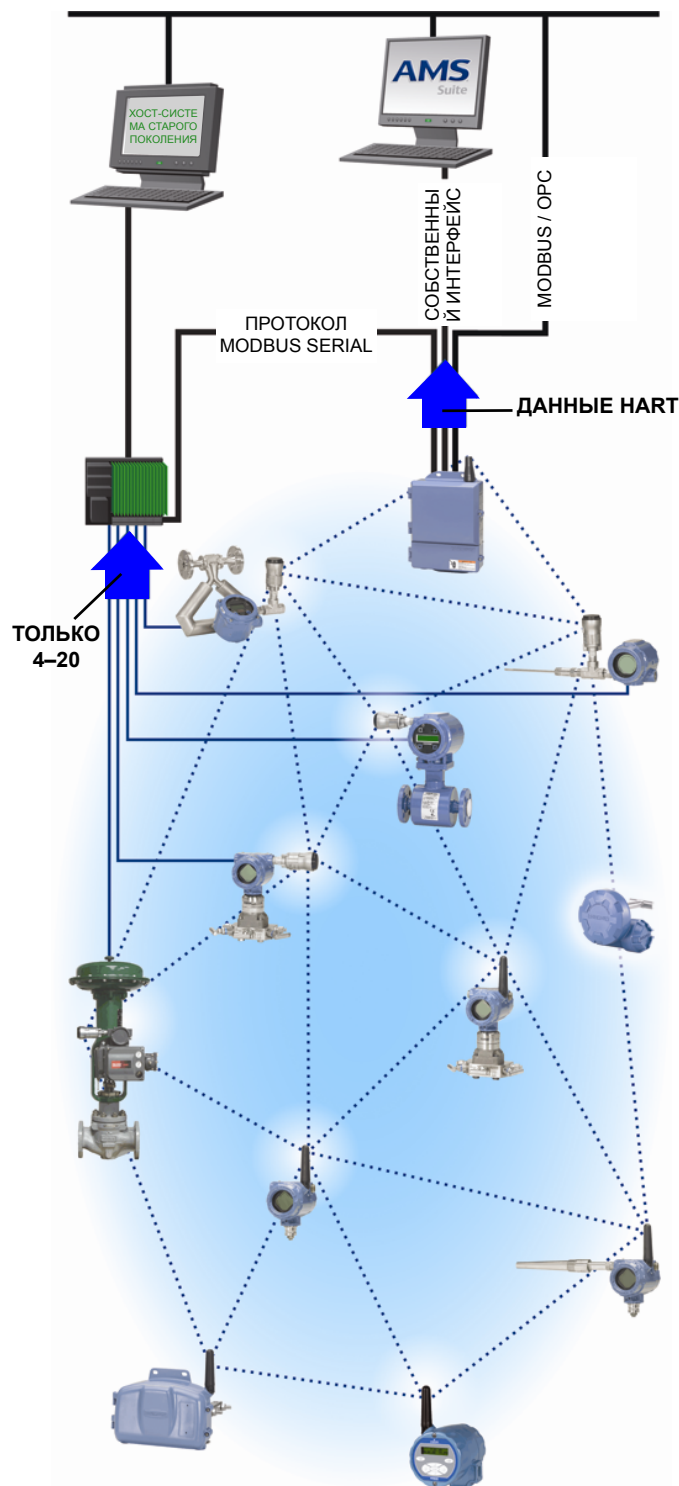
Конфигурируемые пользователем порты TCP для протоколов обмена данными, включая возможности включения / выключения и назначения номеров портов. Осуществляется контроль как входящих, так и исходящих пакетов.

Независимая сертификация

Wurldtech: сертификат отказоустойчивости сети Achilles 1-го уровня

Национальный институт стандартов и технологии США (NIST):

Алгоритм шифрования AES, соответствующий публикации федерального стандарта обработки информации 197 (FIPS-197)



Сертификация изделий

Сертифицированные предприятия-изготовители

Rosemount Inc. – Чанхассен, штат Миннесота, США
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Сингапур

Соответствие требованиям к телекоммуникационному оборудованию

Все беспроводные устройства подлежат сертификации, гарантирующей их соответствие правилам использования радиочастотного спектра. Данная сертификация требуется почти во всех странах мира. Компания Emerson сотрудничает с государственными учреждениями всего мира, чтобы обеспечить полное соответствие поставляемых изделий и исключить риск нарушения государственных директив и законов, регламентирующих эксплуатацию беспроводных устройств.

Требования FCC и IC

Данное устройство отвечает требованиям части 15 правил Федеральной комиссии связи (США) (FCC). Эксплуатация допускается при соблюдении следующих условий: Данное устройство не должно создавать вредных помех другим устройствам. Оно должно быть устойчивым ко всем принимаемым помехам, включая те, которые могут привести к нежелательным последствиям в работе устройства. Данное устройство должно устанавливаться при минимальном расстоянии между антенной и людьми 20 см.

Информация о соответствии европейским директивам

Декларацию Европейского Сообщества о соответствии можно найти на стр. xx. Самая последняя редакция представлена на сайте www.emersonprocess.com.

Сертификация FM для эксплуатации в неопасных зонах

Шлюз прошел обязательную стандартную процедуру контроля и испытаний. Конструкция прибора 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).

Взрывозащищенные исполнения

Североамериканские сертификаты

N5 Сертификация FM, невоспламеняемость класс I, раздел 2
Сертификат №: 3049590

Использованные стандарты: Класс 3600:2011, класс 3611:2004, класс 3810:2005
Маркировка: NI КЛАСС I, РАЗД. 2, ГРУППЫ A, B, C, D
Температурный класс: T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 60 °C)

Специальные условия эксплуатации:

1. При установке в качестве оборудования Раздела 2, монтаж шлюза 1410 должен осуществляться внутри надлежащим образом изолированного кожуха, отвечающего требованиям стандарта ANSI/ISA 61010-1 и допускающего использование применимых по NEC методов коммутации.

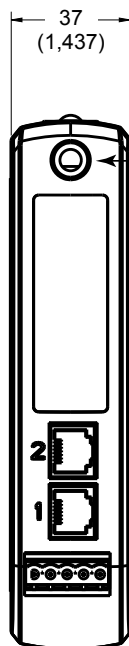
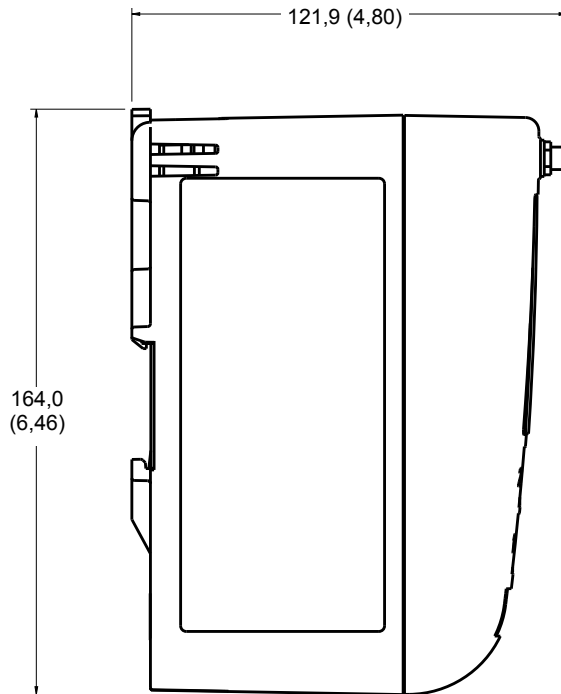
N6 Сертификация CSA класс I, раздел 2
Сертификат №: 2646342
Использованные стандарты: Стандарт CSA C22.2 № 0-10, стандарт CSA C22.2 No. 213 - M1987, CSA C22.2 No.61010-1-12, ANSI/ISA 12.12.01-2012, ANSI/ISA 61010-1-2012
Маркировка: ПОДХОДИТ ДЛЯ КЛАССА I, РАЗД. 2, ГРУПП A, B, C, D
Температурный класс: T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Примечание:

- Требуется подключения к источнику питания класса 2.
- Подходит только для внутреннего применения в сухих помещениях.
- Оборудование подлежит установке в подходящий и доступный для инструментов кожух, отвечающий требованиям конечного применения.

Габаритные чертежи

Рис. 1. Беспроводной шлюз Rosemount 1410 (размеры указаны в миллиметрах (дюймах))



ВЧ-разъем на корпусе шлюза 1410 является разъемом SMA «типа гнездо». Кабель, подключаемый к антенне, должен иметь штекер SMA.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо предусмотреть дополнительное пространство впереди устройства для проводки, антенного разъема и служебного контура антенного кабеля.

* Размеры указаны в миллиметрах (дюймах)

Рис. 2. Габаритные размеры базовой антенны WX2

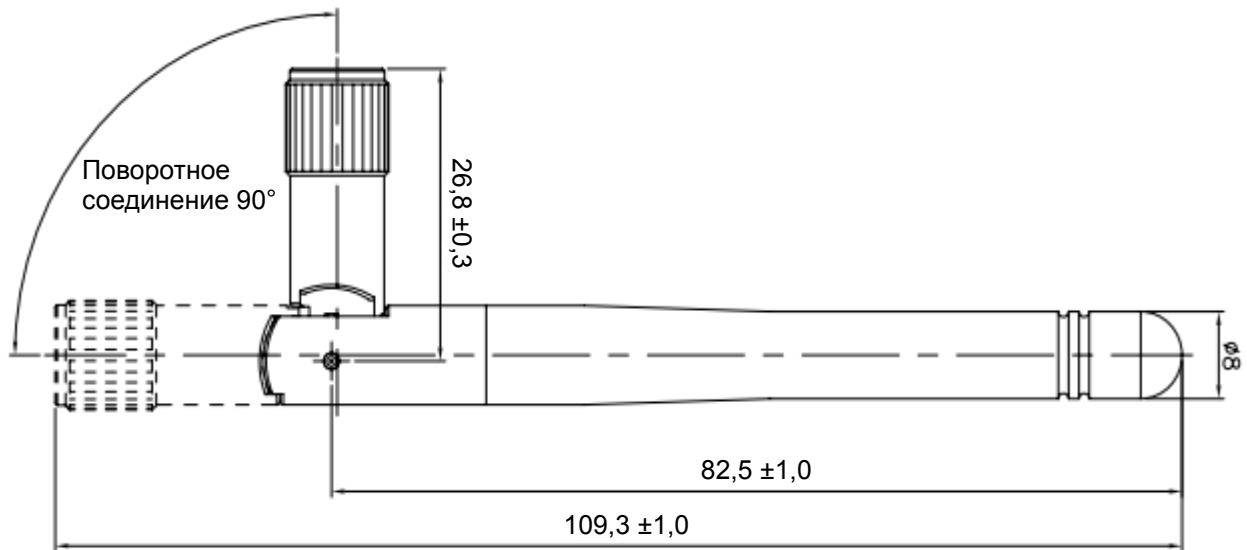


Рис. 3. Комплект выносной всенаправленной антенны

Комплект выносной всенаправленной антенны включает в себя герметизирующую ленту для выносного соединения антенны, кабель с адаптером типа SMA-to-N, монтажные кронштейны для антенны, а также барьер высокого потенциала.

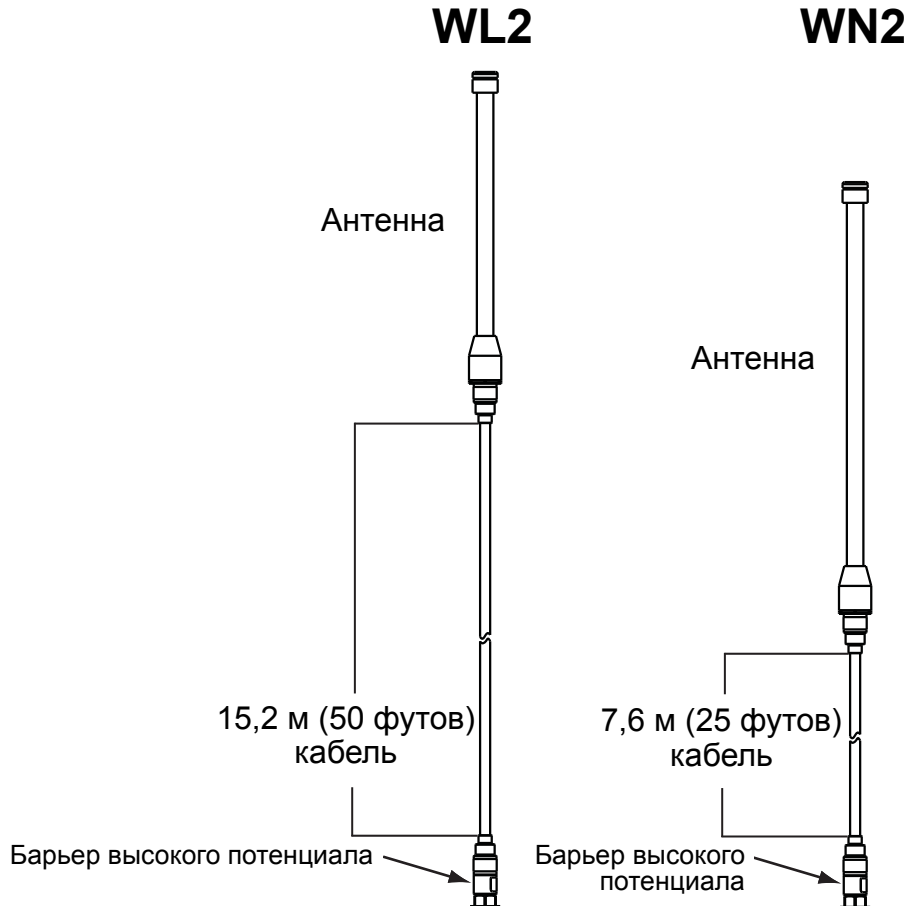
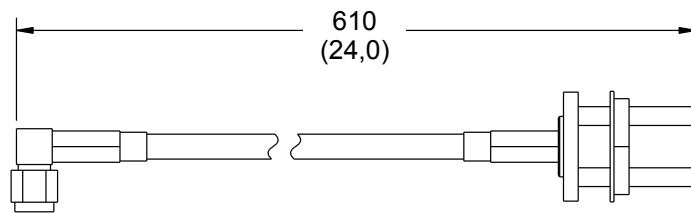


Рис. 4. Габаритные размеры кабеля с адаптером типа SMA-to-N



* Размеры указаны в миллиметрах (дюймах)

Emerson Process Management

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

Азербайджан, AZ-1065, г. Баку
«Каспийский Бизнес Центр»
ул. Джаббарлы, 40, эт. 9
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, 01054, г. Киев
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454138, г. Челябинск
Комсомольский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 799-51-51
e-mail: Info.Metran@Emerson.com

Технические консультации по выбору и применению продукции
осуществляет **Центр поддержки Заказчиков**
Телефон: +7 (351) 247-16-02, 247-1-555
Факс: +7 (351) 247-16-67

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

Стандартные условия и положения о порядке сбыта можно найти по адресу .
Логотип Emerson является зарегистрированным товарным 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.
HART и WirelessHART являются зарегистрированными товарными знаками организации HART Communication Foundation.
Modbus является товарным знаком компании Modicon, Inc.
Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
© Rosemount Inc., 2014 г. Все права защищены.