

# Преобразователь сигнала HART в беспроводной (THUM™) Emerson 775



WirelessHART IEC CE

- 2-, 3- или 4-проводные устройства HART®
- Гибкая подстройка к требованиям технологической установки
- Обеспечивает беспроводный вывод сигналов по протоколу HART с надежностью выше 99 % и защитой данных передовыми промышленными методами
- Обеспечивает доступ к дополнительной информации HART, в частности к диагностическим и многопараметрическим данным
- Предоставляет возможность беспроводного обмена данными практически с любой точкой измерений
- Благодаря возможностям беспроводной технологии теперь обеспечена связь ранее недоступных производственных участков

# IEC 62591 (WirelessHART®)... Промышленный стандарт

## Самоорганизующаяся адаптивная система маршрутизации узлов сети

- Для настройки сети не требуется специальных знаний или опыта. Устройства автоматически определяют оптимальные каналы связи.
- Сеть непрерывно отслеживает каналы, обнаруживает проблемные участки и автоматически ищет пути обхода.
- Адаптивное поведение обеспечивает надежное функционирование в автоматическом режиме и упрощает развертывание, расширение и перенастройку сети.
- Поддерживаются топологии типа «звезда» и «ячейка».

## Радиосвязь с псевдослучайным переключением каналов, соответствующая отраслевым стандартам

- Радиосвязь по стандарту IEEE 802.15.4.
- Диапазон частот ISM 2,4 ГГц, разделенный на 16 радиоканалов
- Непрерывное переключение каналов для исключения помех и повышения надежности
- Технология передачи сигналов с прямым расширением спектра (Direct sequence spread spectrum, DSSS) обеспечивает высокую надежность связи в условиях сложной радиообстановки

## Самовосстанавливающаяся сеть

- Самоорганизующаяся, самовосстанавливающаяся сеть управляет многочисленными каналами связи для конкретного устройства. Если в сети возникает преграда, передача данных будет продолжаться, так как устройство уже имеет другие установленные каналы. Затем сеть при необходимости проложит для устройства дополнительные каналы связи.

## Беспрепятственная интеграция в существующие хост-системы

- Прозрачная и беспрепятственная интеграция
- Те же управляющие системы
- Подключение беспроводного шлюза с использованием промышленных протоколов



## Содержание

IEC 62591 (WirelessHART®)... Промышленный стандарт.....	2
Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART.....	3
Информация для оформления заказа.....	5
Технические характеристики.....	8
Сертификаты изделия.....	10
Габаритные чертежи.....	11

# Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART

## Технические характеристики устройства

- Сертификаты: FM, CSA, ATEX, IEC Ex
- Ввод: 2-, 3- или 4-проводное устройство с поддержкой протокола HART® версии 5.0 или выше
- SmartPower™: питание от измерительного контура (батарея питания не требуется)
- Минимальная нагрузка в контуре равна 250 Ом

## Реализация расширенных возможностей интеллектуальных клапанов

- Интерактивное тестирование клапанов в ходе эксплуатации при помощи приложения AMS ValveLink SNAP-ON™
- Мониторинг оповещений, относящихся к отклонениям хода, давлению нагнетания и состоянию электроники при помощи AMS Device Manager
- Анализ изменения текущего положения клапана



## Получение доступа к расширенной диагностике КИП

- Подключение к измерительному преобразователю давления Rosemount™ 3051S с расширенным пакетом средств диагностики технологических процессов
- Поверка кориолисова расходомера Micro Motion™ при помощи приложения AMS Meter Verification SNAP-ON
- Проверка характеристик отраженных сигналов радарных уровнемеров Rosemount
- Поверка магнитных расходомеров Rosemount при помощи AMS Device Manager

## Эффективный сбор данных от многопараметрических устройств

- Многопараметрический преобразователь Rosemount 3051S MultiVariable™ и многопараметрический преобразователь массового расхода Rosemount 3095
- Радарные уровнемеры Rosemount 3300 и 5300
- Кориолисовый расходомер Micro Motion
- Уровнемеры Rosemount TankRadar™ Rex и TankRadar Pro
- Электромагнитный расходомер Rosemount
- Вихревые расходомеры Rosemount MultiVariable

## Любое устройство HART может быть дополнено функцией беспроводной связи, расширяя спектр передаваемых измерительных переменных

- Уровень
- Поток
- Клапаны
- Анализ жидкостей и газов
- Давление
- Температура

## Дистанционное управление устройствами и контроль их состояния с помощью AMS Device Manager

- Сокращение времени, затрачиваемого на поиск и устранение неисправностей
- Данные без изменений
- Мониторинг калибровки



## Информация для оформления заказа

### Интернет-конфигуратор продукции

Конфигурацию многих изделий можно настроить, используя наш интернет-конфигуратор продукции. Чтобы начать настройку, нажмите кнопку **Configure (Конфигурация)** или посетите наш веб-сайт [Emerson.com/global](https://emerson.com/global). Благодаря встроенной логике этого инструмента и постоянной проверке настройку изделий можно выполнить быстрее и точнее.

### Технические характеристики и опции

Покупатель оборудования должен указать и выбрать материалы изделия, опции или компоненты. Дополнительную информацию см. в разделе *Material selection (Выбор материалов)*.

### Коды моделей

Коды моделей содержат данные, которые относятся к каждому изделию.

Коды конкретных моделей могут отличаться; пример типичного кода модели показан в [Рисунок 1](#).

#### Рисунок 1. Пример кода модели

**775XD11I5**   **WA3WK9**

**1**                      **2**

1. Базовые компоненты модели (выбор доступен почти для всех)
2. Дополнительные варианты исполнения (различные свойства или функции, которые могут быть добавлены к изделиям)

### Оптимизация срока исполнения заказа

Звездочкой (★) обозначаются наиболее распространенные исполнения, при заказе которых обеспечивается минимальный срок поставки. Для поставки не отмеченных звездочкой вариантов требуется дополнительное время.

### Требуемые компоненты модели

#### Модель

Требуется распределительная коробка THUM.

Код	Описание
775	Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART 775

## Выходной сигнал

Код	Описание	
X	Беспроводная связь по протоколу Wireless	

## Корпус

Код	Описание	
D	Алюминий	★
E	Нержавеющая сталь (SST)	

## Монтажное соединение

Код	Описание	
1	½-14 NPT	★
2	Переходник для кабелепровода M20	★

## Функциональные возможности PlantWeb

Код	Описание	
1	Данные HART®	★

## Сертификация

Код	Описание	
NA	Без сертификации	★
I1	Сертификат искробезопасности ATEX	★
I2	Сертификат искробезопасности Бразилии (INMETRO)	★
I3	Сертификат искробезопасности Китая (NEPSI)	★
I4	Сертификат искробезопасности Японии (CML)	★
I5	Сертификат США искробезопасности и невоспламеняемости (FM)	★
I6	Сертификат искробезопасности Канады (CSA)	★
I7	Искробезопасное исполнение IECEx	★
N1	Сертификат типа n ATEX	★
N2	Сертификат Бразилии, тип n (INMETRO)	★
N7	Сертификат типа n IECEx	★
IP	Сертификат искробезопасности Кореи (KOSHA)	★
IW	Сертификат искробезопасности Индии (CCOE)	★
IM	Сертификат соответствия Техническому регламенту Таможенного союза (EAC) по искробезопасности	★
NM	Сертификат соответствия Техническому регламенту Таможенного союза (EAC): тип n	
KM	Сертификат соответствия Техническому регламенту Таможенного союза (EAC): искробезопасность и тип n	
E5	Сертификат взрывобезопасности, США	
E6	Сертификат взрывобезопасности, Канада	

## Частота обновления данных по беспроводному каналу, рабочая частота и протокол

Код	Описание	
WA3	Настраиваемая частота обновления; 2,4 ГГц; передача широкополосных сигналов по методу прямой последовательности, IEC 62591 ( <i>WirelessHART®</i> )	★

## Всенаправленная антенна и решения SmartPower™

Код	Описание	
WK9	Встроенная антенна расширенного радиуса действия, питание от измерительного контура	★

## Принадлежности

Описание позиции	Номер изделия
Комплект для выносного монтажа — алюминий	00775-9000-0001
Комплект для выносного монтажа — нерж. сталь	00775-9000-0011
Переходник для кабелепровода M20	00775-9001-0001

# Технические характеристики

## Функциональные характеристики

### Вход

Любое 2-, 3-проводное или 4-проводное устройство.

С поддержкой протокола HART® версии 5 или выше.

### Выходной сигнал

IEC 62591 (протокол беспроводной связи *WirelessHART*®)

### Пределы влажности

Относительная влажность от 0 до 100 %.

### Период обновления

Выбирается пользователем в диапазоне от 8 секунд до 60 минут.

## Физические характеристики

### Выбор материалов

Компания Emerson предлагает широкий ассортимент изделий, выполненных в различных исполнениях и конфигурациях и изготовленных из материалов, подходящих для разнообразных условий эксплуатации. Представленная информация об изделиях Rosemount призвана помочь покупателю сделать правильный выбор, отвечающий всем его требованиям. Покупатель несет полную ответственность за проведение тщательного анализа всех параметров технологического процесса (таких как химические компоненты, температура, давление, расход, абразивные вещества, загрязнители и т. д.) перед заказом конкретных материалов, вариантов исполнения и компонентов для своей системы. Emerson не имеет возможности оценить или гарантировать то, что изделие, опции, конфигурация или материалы конструкции выбраны в соответствии с технологической средой или другими параметрами технологического процесса.

### Электрические соединения

Преобразователь подключается к контуру 4–20 мА и получает питание от токовой петли. Преобразователь вызывает падение напряжения на контуре. Величина падения изменяется линейно от 2,25 В при 3,5 мА до 1,2 В при 25 мА, но это не влияет на сигнал 4–20 мА в контуре. В состоянии отказа максимальное падение напряжения составляет 2,5 В.

### Питание

Минимальная нагрузка в контуре составляет 250 Ом.

Для обеспечения нормального функционирования вспомогательного устройства источник питания контура должен иметь запас по напряжению не менее 2,5 В при нагрузке 250 Ом.

Ток питания ограничен максимальным значением 0,5 А.

Напряжение питания ограничено максимальным значением 30 В пост. тока.

## Подключение полевого коммуникатора

Используйте проводные соединения прибора HART®

## Материалы конструкции

### Корпус

- Вариант исполнения корпуса D: Алюминиевый сплав с низким содержанием меди
- Вариант исполнения корпуса E: нерж. сталь 316
- Покрытие: полиуретан
- Переходник для кабелепровода M20: нерж. сталь
- Уплотнительное кольцо переходника для кабелепровода M20: Каучук Buna-N

### Антенна

Встроенная всенаправленная антенна, изготовленная из полибутиадентерефталата (PBT)/поликарбоната (PC).

## Масса

- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART, только из алюминия (AL): 0,65 фунта (0,29 кг)
- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART, только из нерж. стали 1,1 фунта (0,5 кг)
- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART из алюминия с комплектом для выносного монтажа из алюминия: 3,2 фунта (1,45 кг)
- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART из нерж. стали с комплектом для выносного монтажа из нерж. стали: 5,8 фунта (2,65 кг)
- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART из алюминия с переходником для кабелепровода M20: 0,85 фунта (0,038 кг)
- Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART из нерж. стали с переходником для кабелепровода M20: 1,3 фунта (0,59 кг)

## Класс защиты корпуса

Вариант корпуса D и комплекты для дистанционного монтажа — NEMA 4X и IP66.

## Монтаж

Преобразователь можно присоединять непосредственно к кабельному вводу любого 2- или 4-проводного устройства с поддержкой протокола HART® или устанавливать дистанционно с помощью комплекта для выносного монтажа.

## Эксплуатационные характеристики

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Отвечают всем требованиям для промышленных условий EN61326 и NAMUR NE-21 и устанавливаются с экранированными кабелями. При установке вспомогательного устройства также должен использоваться экранированный кабель.

Максимальное отклонение менее 1 % в случае электромагнитных помех.<sup>(1)</sup>

## Влияние вибрации

Вибрация не влияет на выходной сигнал при испытаниях согласно IEC 60770-1 для участков или трубопроводов с низким уровнем вибраций (10–60 Гц, пиковая амплитуда смещения 0,15 мм в диапазоне частот 60–500 Гц с ускорением 2g).

При использовании преобразователя сигнала в составе проводных устройств, которые подвергаются вибрациям с ускорением, превышающим 2g, компания Emerson рекомендует монтировать преобразователь отдельно с помощью комплекта для выносного монтажа.

## Пределные значения температуры окружающей среды

### Температура окружающей среды

от -40 до +185 °F (от -40 до +85 °C)

### Температура хранения

от -40 до +185 °F (от -40 до +85 °C)

## Сертификаты изделия

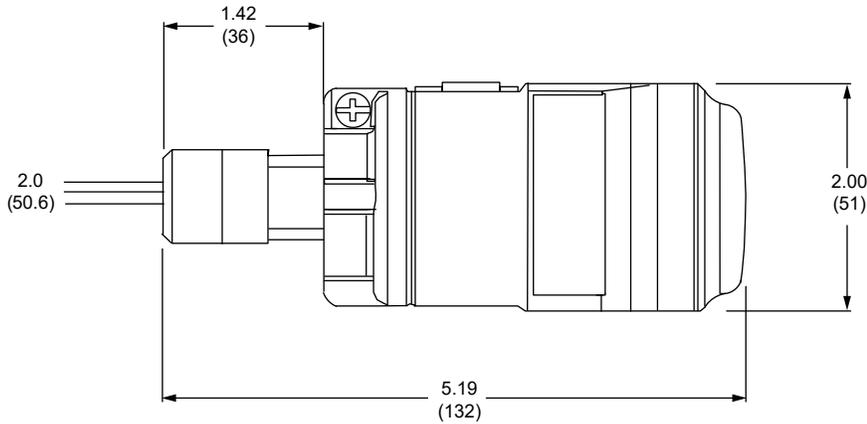
Сертификаты изделий см. в [кратком руководстве по эксплуатации беспроводного преобразователя сигнала HART в беспроводной Wireless HART](#).

---

(1) Во время скачка напряжения устройство может превысить максимальный предел отклонения ЭМС или выполнить сброс; однако устройство самостоятельно восстановится и вернется к нормальной работе в течение указанного времени запуска.

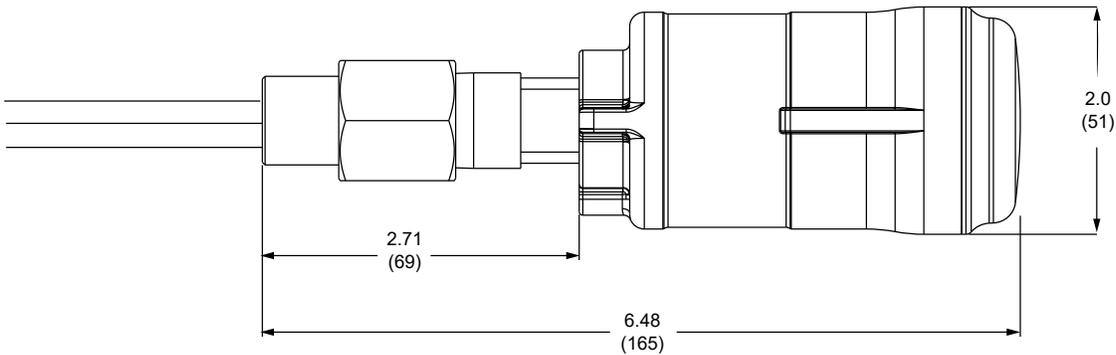
## Габаритные чертежи

**Рисунок 2. Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART с резьбой ½ NPT**



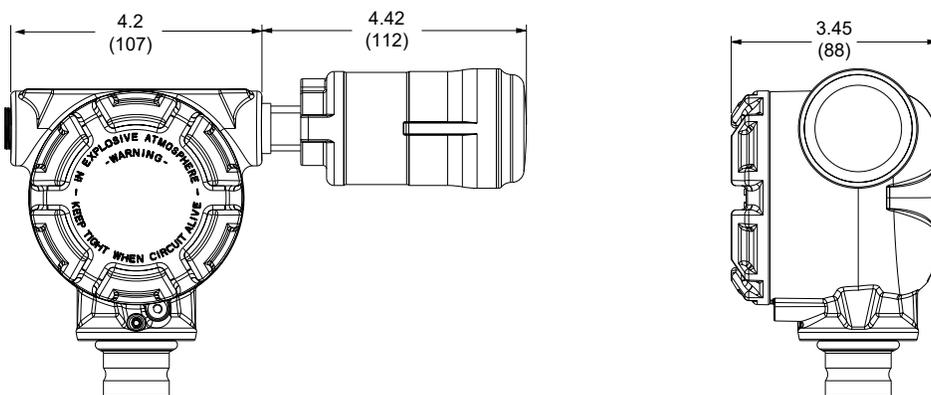
Размеры указаны в дюймах (миллиметрах).

**Рисунок 3. Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART с переходником для кабелепровода M20**



Размеры в дюймах (миллиметрах).

**Рисунок 4. Преобразователь сигнала HART в беспроводной Wireless HART с комплектом для выносного монтажа**



Размеры в дюймах (миллиметрах).

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

© Emerson, 2023 г. Все права защищены.

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