

Преобразователь сигнала HART в беспроводной Smart Wireless THUM™

Раскройте потенциал имеющихся у Вас полевых приборов



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ О СВОЕМ ПРЕДПРИЯТИИ



ВЫ НЕ МОЖЕТЕ УЛУЧШИТЬ ТО, ЧЕГО НЕ ВИДИТЕ

Большинство предприятий располагает сотнями или даже тысячами единиц устройств с поддержкой протокола HART®, являющихся источником богатой диагностической и технологической информации, но, к сожалению, эта ценная информация зачастую остается неиспользованной из-за сложности и дороговизны доступа к ней традиционными проводными методами связи.

Большинство предприятий просто не в состоянии воспользоваться всеми преимуществами интеллектуальных устройств из-за применения устаревших систем управления. Такие системы не оборудованы средствами связи по HART-протоколу для приема информации, в частности, диагностических данных или дополнительных технологических параметров, которые могли бы оказаться полезными для оптимизации работы предприятия. Так было до настоящего момента ...

ПРЕДСТАВЬТЕ СЕБЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Преобразователь сигнала HART в беспроводной Smart Wireless THUM предоставляет вам простую и экономичную возможность получить доступ ко всей имеющейся на вашем предприятии ценной информации. Представьте, какие проблемы вы могли бы разрешить и как много могли бы сделать для повышения производительности предприятия, воспользовавшись заложенными в интеллектуальных устройствах возможностями.

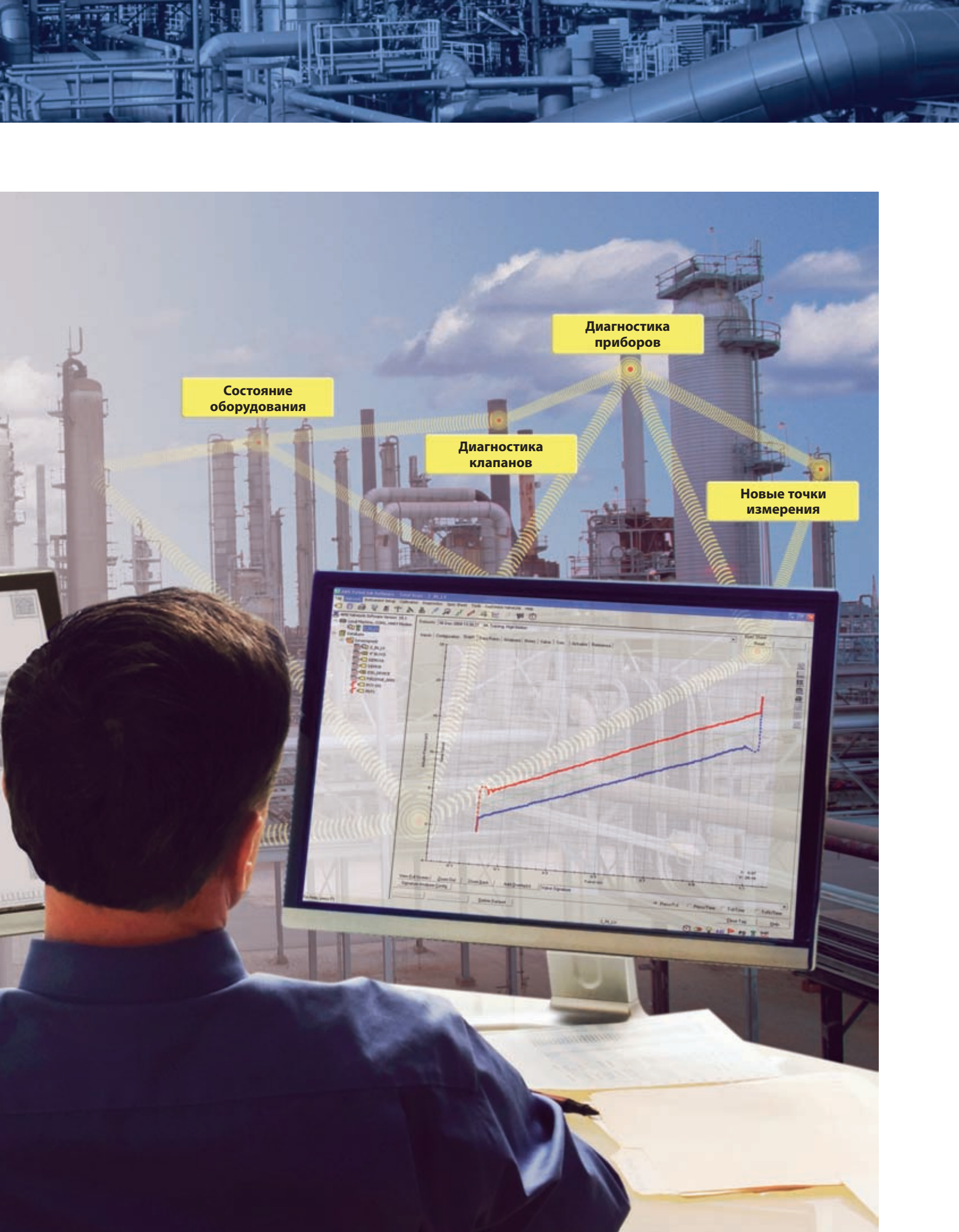
- Использовать оповещения и сигнализацию для ускорения поиска неисправностей.
- Получить доступ к обширным диагностическим данным о состоянии оборудования и эффективности технологического процесса.
- Перейти от реактивного техобслуживания к упреждающему, обеспечив снижение затрат и экономию времени.
- Осуществлять мониторинг всех переменных по цифровому HART-протоколу, чтобы получить детальное представление о характеристиках и условиях процесса.

Преобразователь сигнала HART в беспроводной - это прибор, с помощью которого можно модернизировать любое имеющееся двух- или четырехпроводное устройство с поддержкой HART-протокола. Что позволит осуществлять беспроводную передачу данных измерений и диагностической информации, которые ранее были недоступны. Это простой способ получить доступ к уже имеющимся на вашем предприятии полевым интеллектуальным приборам для повышения качества, безопасности и надежности, а также снижения затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание.



Преобразователь сигнала HART в беспроводной позволяет получить доступ к прогностическим возможностям приборов в цифровой архитектуре PlantWeb®, открывая необозримые перспективы для усовершенствования работы предприятия.





РЕАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ - РЕАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Инновационная конструкция преобразователя сигнала HART в беспроводной обеспечивает считывание цифровой информации от любого устройства по HART-протоколу и получение доступа к ней при помощи радиосвязи, что позволяет полностью реализовать все преимущества интеллектуальных устройств КИПиА.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПА К ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Доступ к имеющимся в интеллектуальных устройствах средствам прогностической диагностики позволяет предпринять персоналу необходимые действия до того, как потенциальные проблемы повлияют на производительность предприятия и качество продукции. Преобразователь сигнала HART в беспроводной позволяет получить доступ к средствам расширенной диагностики при помощи системы AMS® Suite.

Задача: Импульсные линии могут забиться твердыми частицами среды или замерзнуть при низкой температуре. Закупорка одной или обеих линий может повлиять на параметры технологического процесса и стать причиной отказа.

Решение: Преобразователь сигнала HART в беспроводной просто подключается к преобразователю давления Rosemount 3051S, предоставляя беспроводный доступ к диагностическим средствам, которые могут обнаружить закупорку импульсных линий с помощью AMS Suite.

Результат: Более эффективное техническое обслуживание и раннее выявление потенциальных проблем для повышения производительности.

УЛУЧШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛАПАНОВ

По оценкам промышленных экспертов 75% управляющих клапанов выводятся из эксплуатации для периодического технического обслуживания. Ключом к снижению затрат на техническое обслуживание, повышению качества и эксплуатационной готовности является мониторинг характеристик клапана для выполнения полного обслуживания по мере необходимости.

С помощью преобразователя сигнала HART в беспроводной в сочетании с программным обеспечением AMS Valve Link® можно использовать дополнительные возможности имеющихся у вас цифровых контроллеров клапанов Fisher® FIELDVUE®, в частности:

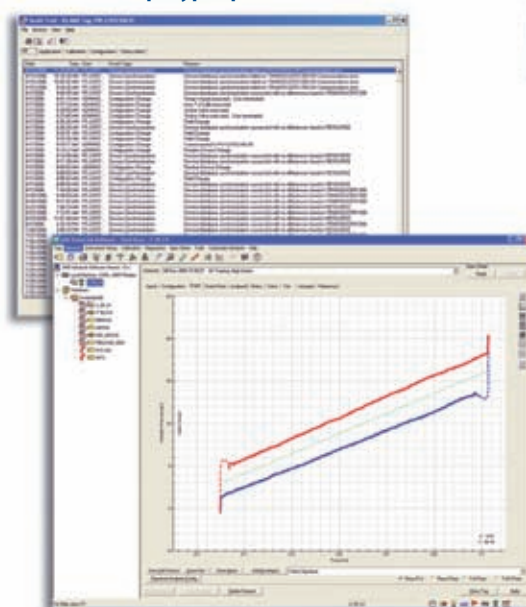
- Интерактивное тестирование клапанов в процессе эксплуатации.
- Мониторинг сигнализации, относящейся к отклонениям хода, давлению питания и состоянию электроники.
- Отслеживание динамики текущего положения клапана.

Задача: Подача неочищенного воздуха КИП влияет на характеристики управления процессом и повышает вероятность незапланированной остановки производства.

Решение: Преобразователь сигнала HART в беспроводной подключается к цифровому контроллеру клапана с HART-протоколом (например, DVC6000 или DVC2000), благодаря чему вы получите доступ к сообщениям о состоянии клапана и диагностическим тестам. Приложение AMS Valve Link SNAP-ON™ предоставляет дополнительные диагностические возможности.

Результат: Выявление неисправностей до того, как они повлияют на работоспособность установки, и определение оптимального времени для планового технического обслуживания.

Увеличение ресурса работы клапанов



- Интерактивное тестирование клапанов в ходе эксплуатации
- Мониторинг сигнализации об отклонении хода, давлении питания и состоянии электроники
- Отслеживание динамики текущего положения клапана



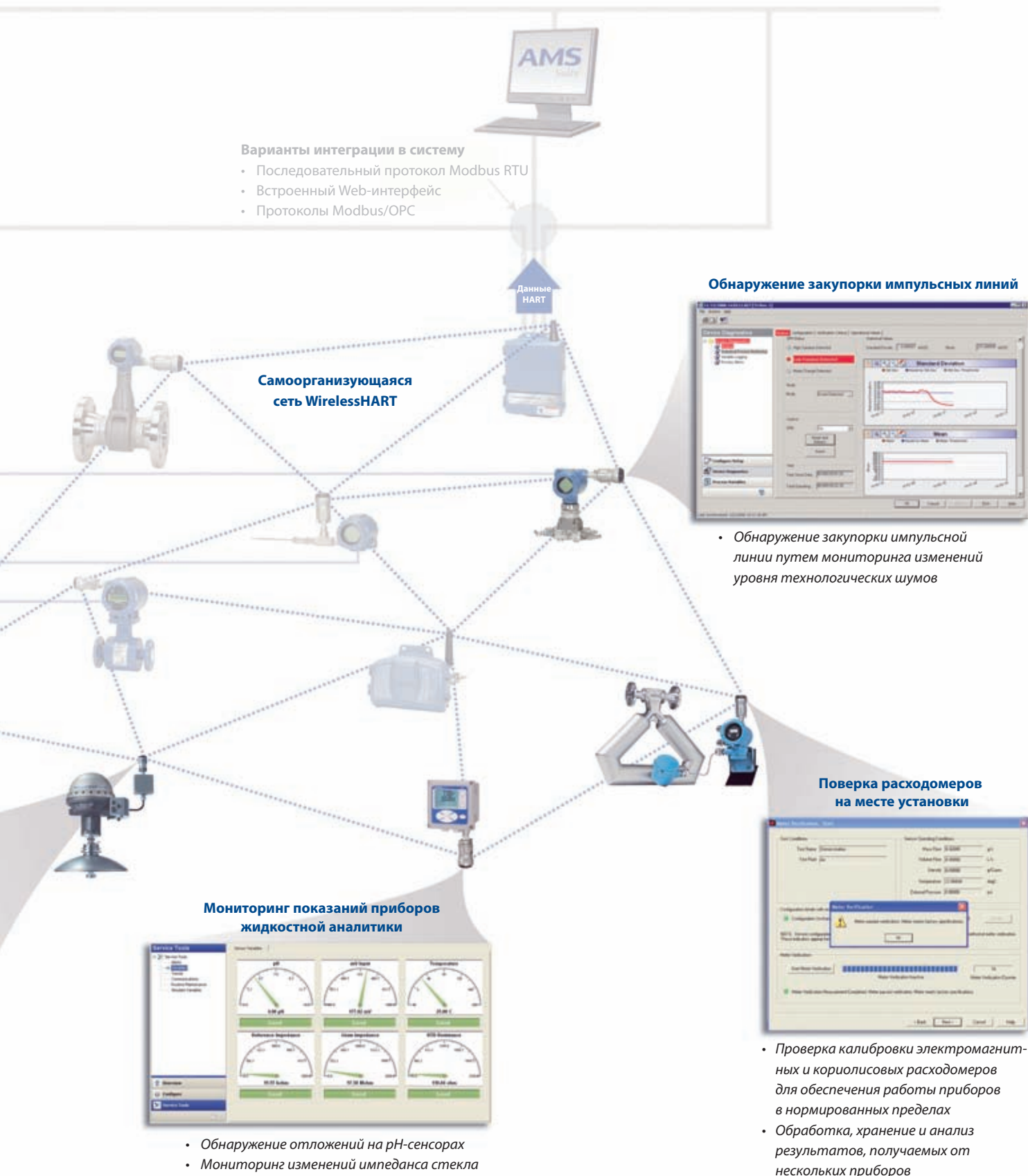
Только
4-20 мА



Интерактивное конфигурирование и диагностика



- Передача четырех параметров и информации о состоянии прибора по протоколу HART®
- Доступ к средствам интерактивного конфигурирования и диагностики, в частности, настройка опорного сигнала, измерения температуры электроники, установка реле и расширенная настройка радарных уровнемеров



УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ И МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Применяемая в настоящее время методика технического обслуживания полевых устройств весьма неэффективна, включая плановые осмотры и предупредительное обслуживание оборудования, когда в этом нет необходимости.

В ходе отраслевых исследований установлено следующее:

- 63% нарядов на выполнение работ по обслуживанию приборов закрываются без обнаружения каких-либо неисправностей.
- 50% рабочего времени прибористов затрачивается на заполнение бумаг.

Если вы не располагаете инфраструктурой для передачи цифровых данных по HART-протоколу в систему управления или на ремонтный участок, то единственно возможным вариантом остается выход к месту эксплуатации. Это не только отнимает время, но и зачастую требует оформления разрешения на выполнение работ. Применяя преобразователь сигнала HART в беспроводной вы можете исключить ненужные работы и обеспечить безопасность ваших служащих.

ПРИЛОЖЕНИЕ AMS DEVICE MANAGER

Теперь имеется простой способ воспользоваться преимуществами HART диагностики, удаленного управления устройствами и мониторинга их технического состояния. Преобразователь сигнала HART в беспроводной в сочетании с AMS Suite позволяет выявлять неисправности устройств с поддержкой HART-протокола прямо с рабочего места. Благодаря этому вы сможете оптимизировать график технического обслуживания, уменьшить до минимума количество простоев и сократить время пребывания в опасных зонах. То, что раньше требовало 25-минутного похода на участок, теперь превращается в 2-минутное задание, выполняемое в интерактивном режиме из помещения ремонтной мастерской.

Приложение AMS Device Manager открывает предприятиям доступ к интеллектуальным полевым устройствам. В приложении содержится обширный набор аналитических инструментов для прогностической диагностики, документирования, управления калибровкой и конфигурированием устройств. Благодаря возможности автоматического документирования снижается вероятность появления ошибок и сокращается время, затрачиваемое на ввод данных и оформление отчетной документации. Интерактивный доступ к данным диагностики устройства позволяет осуществлять непрерывный мониторинг состояния и немедленно реагировать на появление неисправности до того, как она станет причиной серьезного отказа.



Анализ нарядов на выполнение работ
Ненужного технического обслуживания можно избежать, воспользовавшись удаленной диагностикой.



ОСНАСТИТЕ УСТРОЙСТВА С HART-ПРОТОКОЛОМ ФУНКЦИЕЙ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ТОЧЕК

Зачастую высокая стоимость прокладки кабельных трасс, обусловленная удаленностью объектов или наличием физических препятствий, ограничивает возможности установки приборов для создания новых точек измерения. Благодаря преобразователю сигнала HART в беспроводной вы можете легко преобразовать любое устройство с HART-протоколом в беспроводное при минимальных затратах.

Преобразователь сигнала HART предоставляет вам возможности для дистанционного наблюдения за различными параметрами, например: вычисление объема жидкости в резервуарах, измерение уровня радарными и ультразвуковыми уровнемерами, определение состояния расходомеров и клапанов, анализ состава жидкостей и газов, измерение давления и температуры.

Задача: Из-за отсутствия кабельных трасс измерение уровня и предупреждение переполнения резервуаров превращается в трудновыполнимую и дорогостоящую задачу, так как персоналу приходится выполнять замеры вручную. Отсутствие средств автоматизации измерений приводит к неопределенности при учете остатков и неэффективному использованию резервуаров.

Решение: Установив преобразователь сигнала HART в беспроводной на бесконтактном датчике уровня Rosemount, вы можете осуществить беспроводную передачу данных, например, значений уровня, скорости изменения уровня, температуры и уровня воды, в программу учета TankMaster или в PCS.

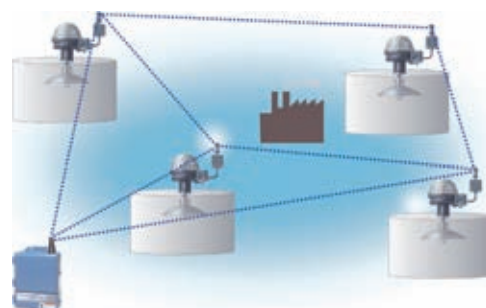
Результат: Повышение качества учета запасов и контроля потерь, что в результате обеспечивает безопасное и более эффективное использование емкости резервуара при отсутствии затрат на инфраструктуру линий связи.

Благодаря использованию преобразователя сигнала HART вы получите преимущества беспроводной технологии в измерениях, где применение полностью беспроводной версии приборов еще недоступно.

Задача: Для определения момента, когда концентрация кислоты и температура достигнут заданного уровня, используется 4-проводный тороидальный анализатор электропроводности Rosemount Analytical модели 1056, но зачастую эту информацию приходится контролировать вручную из-за высокой стоимости прокладки кабельных трасс.

Решение: Простое подключение преобразователя Smart Wireless THUM к анализаторам модели 1056 с поддержкой HART-протокола, позволяет передавать все данные в систему управления.

Результат: Простой и экономически эффективный способ обеспечить непрерывный мониторинг технологического процесса.



Передача информации об уровне в резервуаре при помощи преобразователя Smart Wireless THUM, установленного на радарном уровнемере Rosemount.



- Концентрация кислоты
- Электропроводность в технологическом процессе

Непрерывный мониторинг технологических параметров и диагностических данных при помощи преобразователя сигнала HART в беспроводной, подключенного к анализатору электропроводности модели 1056.

ЭФФЕКТИВНЫЙ СБОР ДАННЫХ ОТ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Кроме значения первичной переменной многопараметрические приборы с HART-протоколом могут предоставить дополнительную ценную информацию.

Компания Emerson выпускает следующие многопараметрические приборы:

- Многопараметрический преобразователь Rosemount 3051S MultiVariable™ и массовый расходомер Rosemount 3095
- Радарные уровнемеры Rosemount 3300, 5300 и 5400
- Кориолисовые расходомеры Micro Motion
- Расходомеры Rosemount Vortex
- Электромагнитные расходомеры Rosemount

Задача: Кориолисовые расходомеры Micro Motion могут не только передавать значения массового расхода, но и суммарный расход, а также плотность жидкости. Однако, традиционные системы с аналоговыми входами не могут обеспечить доступ к дополнительным параметрам, измеряемым многопараметрическими приборами с HART-протоколом.

Решение: Установив преобразователь Smart Wireless THUM на любом многопараметрическом приборе, вы легко обеспечите доступ ко всем параметрам.

Результат: Вы можете полностью использовать имеющиеся ресурсы и получать дополнительные сведения о технологическом процессе при небольших капиталовложениях.



Получите дополнительные данные от кориолисового расходомера Micro Motion при помощи преобразователя сигнала HART в беспроводной.

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



ПРОСТОТА УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Теперь у вас есть возможность избежать затрат и сложностей, связанных с оснащением имеющейся кабельной сети мультиплексорами для извлечения данных по HART-протоколу. Преобразователь Smart Wireless THUM позволяет устранить следующие ограничения:

- Ограниченность пространства в аппаратном помещении.
- Трудоемкое проектирование и прокладка кабельных трасс.
- Недостаток средств на приобретение необходимой аппаратуры.

Вам не придется изменять схему коммутации мультиплексоров, или устанавливать их заново. Кроме того, преобразователи сигнала HART в беспроводной, при правильной установке, обеспечивают требования искробезопасности.

Использование приложения AMS Wireless SNAP-ON облегчает планирование и эксплуатацию беспроводной сети. Оно позволяет осуществлять просмотр характеристик связи в реальном времени, и помогает контролировать работоспособность самоорганизующейся сети в целом.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ ОТСУТСТВУЮТ

Инновационная технология компании Emerson - Smart Power™ снижает потребление энергии, что позволяет питать преобразователь сигнала от контура 4-20 мА без снижения надежности сети. Батареи питания для этого не требуются. При этом токовый сигнал без изменений так же поступает в систему управления. Это позволяет использовать преимущества беспроводной технологии без изменения архитектуры системы.

НИКАКИХ ПРОВОДОВ ПРИ ТОЙ ЖЕ НАДЕЖНОСТИ ДАННЫХ

Преобразователь сигнала Smart Wireless THUM является элементом самоорганизующейся сети, не подверженной влиянию препятствий и обрывов. Оптимизацию каналов связи сети выполняет шлюз Smart Wireless, поэтому заниматься этим вам не придется. Благодаря технологии скачкообразной перестройки частоты и наличию резервных каналов передачи информации сеть обеспечивает высокий уровень надежности передачи данных.

ЗАЩИЩЕННОСТЬ СЕТИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Многоуровневый подход компании Emerson Process Management к обеспечению безопасности беспроводных сетей гарантирует защищенность вашей сети. В беспроводных приборах используются современные методы шифрования, аутентификации, верификации, защиты от помех и управления ключами.

НАЧНИТЕ В ЛЮБОМ МЕСТЕ И ДВИГАЙТЕСЬ В ЛЮБОМ НАПРАВЛЕНИИ

Использование беспроводного решения Smart Wireless с применением преобразователя сигнала HART предоставляет вам свободу выбора. Выбрать приборы для включения их в сеть WirelessHART™ очень просто. Вы можете начать с небольшого сегмента сети и с течением времени расширить ее без всяких усилий.

WirelessHART
протокол связи

Сертификат
искробезопасности

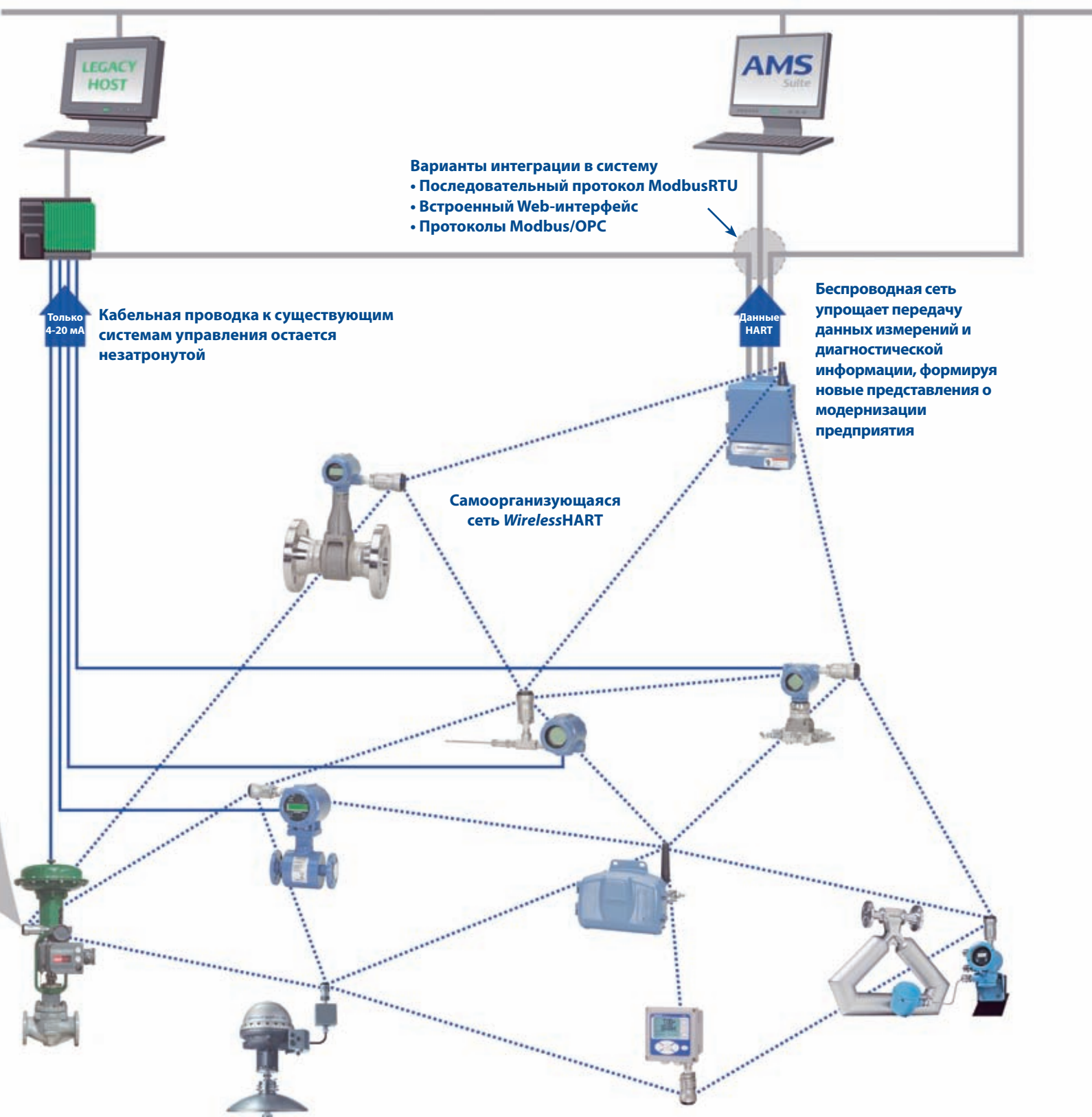
Питание от токового
контура Smart Power,
батарея не требуется

Соединение
1/2" NPT или M20
для проводного
устройства
HART

Ненаправленная
антенна



Реальные габариты





Как работает преобразователь сигнала HART в беспроводной?

Преобразователь сигнала Smart Wireless THUM просто подключается к любому двух- или четырехпроводному устройству с HART-протоколом и использует технологию WirelessHART для передачи данных измерений и диагностической информации по радиоканалу.

Преобразователь сигнала, состоящий из передатчика, приемника, микропроцессора и антенны, вкручивается в стандартный кабельный ввод.

Он электрически соединяется с проводкой контура и считывает данные HART, не оказывая влияния на аналоговый управляющий сигнал.

Данные HART передаются по беспроводной сети в шлюз Smart Wireless. Шлюз сводит воедино данные от всех устройств в один централизованный узел.

Сколько устройств HART можно подключить к одному шлюзу Smart Wireless?

До 100 устройств.

Сколько систем управления могут поддерживать связь с одним шлюзом Smart Wireless?

Множество систем одновременно. Пример: системы управления обычного типа (PLC, DCS) и система обслуживания КИПуА AMS Device Manager.

Требуется ли проводить обследование объекта перед установкой?

Нет. В беспроводных решениях Smart Wireless компании Emerson используется технология самоорганизующихся промышленных сетей WirelessHART, благодаря чему радиосигналы не подвержены влиянию каких-либо препятствий или помех.

Могут ли беспроводные устройства WirelessHART и проводные устройства HART с преобразователем сигнала работать в одной и той же беспроводной сети?

Да.

С какими устройствами может работать преобразователь сигнала?

Преобразователь сигнала предназначен для работы с любым двух- или четырехпроводным устройством, поддерживающим протокол HART версии 5 или выше.

Требуется ли батарейное питание?

Нет. Преобразователь сигнала Smart Wireless THUM спроектирован таким образом, что получает питание от сигнала 4-20 мА без снижения надежности контура и качества сигнала.

Оказывает ли преобразователь сигнала Smart Wireless THUM влияние на тип взрывозащиты устройства?

Преобразователь сигнала относится к классу искробезопасных устройств и может применяться в соответствующих цепях, не нарушая аттестацию для работы в опасных зонах.

Какие дополнительные инструменты необходимо приобрести, чтобы использовать преимущества преобразователя сигнала Smart Wireless THUM?

Вам потребуется шлюз Smart Wireless для считывания данных измерений и диагностической информации, доступ к которой обеспечивает преобразователь сигнала HART в беспроводной. От шлюза Smart Wireless информацию можно интегрировать в вашу систему управления одним из многочисленных способов - по протоколам Modbus, TCP и OPC. В качестве удобного средства считывания информации, которая становится доступной благодаря преобразователю сигнала Smart Wireless THUM, можно использовать программный комплекс AMS Suite



РЕСУРСЫ SMART WIRELESS

Компания Emerson предлагает вам разнообразные ресурсы, способствующих получению оптимальных результатов от применения беспроводных решений Smart Wireless:

КУРСЫ ПО БЕСПРОВОДНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В УНИВЕРСИТЕТЕ PLANTWEB

Интерактивные курсы компании Emerson по беспроводной связи в университете PlantWeb проводятся бесплатно и помогут вам быстро приобрести необходимые знания для внедрения беспроводной технологии на вашем предприятии - от вопросов безопасности и управления питанием до особенностей ввода в эксплуатацию и типичных примеров использования. Приступить к занятиям можно уже сегодня на сайте www.PlantWebUniversity.com



ВЕБ-САЙТ SMART WIRELESS WEBSITE

Посетите наш сайт www.EmersonProcess.com/SmartWireless, чтобы получить информацию по следующим вопросам:

- Применение беспроводных устройств.
- Технология и продукция.
- С чего начать.
- Новости и ресурсы.



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКСПЕРТЫ

Несмотря на то, что архитектура наших устройств и приложений разработана таким образом, чтобы облегчить проектирование, установку и эксплуатацию беспроводных систем, в дополнение к этому мы предлагаем широкий выбор услуг, чтобы помочь вам в освоении беспроводной технологии и извлечь максимальные преимущества от ее применения. Наши эксперты в области беспроводных систем определяют потребности вашего предприятия, помогут принять решение и реализовать сочетание проводной и беспроводной технологий, отвечающее вашим задачам наилучшим образом.

Кроме того, компания Emerson предлагает пакет услуг по обучению без отрыва от производства – SmartStart™ Services, которые охватывают принципы построения сетей, основные приемы эксплуатации и методику поиска неисправностей. Наши квалифицированные специалисты помогут освоить правильные приемы эксплуатации оборудования, порядок выполнения профилактического обслуживания, а также методы диагностики и разрешения потенциальных проблем.



Emerson Process Management

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

Промышленная группа “Метран”

Россия, 454138, г. Челябинск,
Комсомольский пр., 29, а/я 11608
Т: +7 (351) 799-51-51
Info.Metran@emerson.com
www.metran.ru

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

Региональные представительства компаний Emerson Process Management и ПГ “Метран”

Россия

Альметьевск

Emerson Process Management
423450, ул. Базовая, 1, оф. 05
Valery.Krouk@emerson.com

Волгоград

Emerson Process Management
400005, пр. Ленина, 54 б, оф. 85
т/ф. (8442) 24-70-76
Ivan.Biryukov@emerson.com

Иркутск

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
664050, ул. Байкальская, 279 (ББЦ), оф. 103
т/ф. (3952) 25-92-41, 25-92-40
Andrei.Zhdanov@emerson.com
Nikolay.Polovnev@emerson.com

Казань

Emerson Process Management
420107, ул. Островского, 38, оф. 401
т. (843) 299-77-51, ф. 299-77-52
Yuri.Avtonomov@emerson.com

Красноярск

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
660077, ул. Авиаторов, 33, оф. 198
т. (391) 298-91-24, ф. 298-91-27
Andrei.Kulikov@emerson.com
office-kr@metran.ru

Москва

ЗАО “Метран-Комплект”
129085, пр. Мира, 95, а/я 13
т. (495) 647-24-00, ф. 615-80-40
metran-moscow@metran-moscow.ru

Нижнекамск

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
423570, ул. Шинников, 53а, оф. 23
т. (8555) 47-40-89, т/ф. 47-41-19, 47-41-87
Linar.Timergaleyev@emerson.com
metran-rt@mail.ru

Нижний Новгород

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
603000, ул. Горького, 117, оф. 1314
т/ф. (831) 278-57-41, 278-57-42
Edward.Mansurov@emerson.com
nn@metran.ru

Новосибирск

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
630132 г. Новосибирск, ул. Красноярская, 35,
БЦ “Гринвич”, оф.902
т/ф. (383) 292-87-83, 292-14-40, 292-67-07
metran@mail.ksn.ru

Пермь

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
614007, ул. Н. Островского, 59/1, БЦ “Парус”, 4 эт.
т. (342) 211-50-40, 211-50-42, 211-50-43, 211-50-44
ф. (342) 211-50-41
Pavel.Sazhin@emerson.com
Nikolay.Kazarinov@emerson.com

Ростов-на-Дону

Промышленная группа “Метран”
344038, пр. М. Нагибина, 14а, оф. 613
т. (863) 230-30-78, 230-30-83, ф. 230-33-14
rostov@metran.ru

Отдел продаж в г. Краснодар

т/ф. (861) 251-59-03
Liudmila.Yakushechkina@emerson.com

Внимание! Реквизиты актуальны на момент выпуска
буклета. Уточнить их Вы можете на сайте www.metran.ru.

Самара

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
443030, ул. Чкалова, 100, оф. 4а
т/ф. (846) 241-62-15, т. 242-96-11
Konstantin.Smagin@emerson.com
metran@global-samara.ru

Отдел продаж в г. Оренбурге

460044, ул. Сергея Лазо, 8, подъезд 3
т. (353) 265-05-46, 221-26-78, ф. 265-05-47
metran-orenburg@yandex.ru

Санкт-Петербург

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
196247, пл. Конституции, 2, оф. 326
т/ф. (812) 331-06-23, -24, -41, -45, 331-94-92
Denis.Shumkov@emerson.com
metran-sp@metran.ru

Сургут

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
628400, г.Сургут, ул.Лермонтова, 9/1, оф. 403
т/ф. (3462) 44-21-13
Aleksy.Shirokov@emerson.com
Sergei.Kondratiev@emerson.com
surgut@metran.ru

Тольятти

Emerson Process Management
Промышленная группа “Метран”
445029, ул. Юбилейная, 6, оф. 146
т/ф. (8482) 95-15-87
Andrei.Parshin@emerson.com

Томск

Emerson Process Management
634034, ул. Кулева, 32, оф. 210
т/ф. (3822) 42-10-99, т. +7 (913) 856-51-90
Gennady.Trubitsyn@emerson.com

Тюмень

Emerson Process Management
625013, ул. Пермская, 1, БЦ “Нобель”, оф. 219
т/ф. (3452) 59-38-35
Sergei.Babich@emerson.com

Промышленная группа “Метран”

м. +7-922-63-69-749
Sergey.Vyalkov@emerson.com

Уфа

450005, ул. 50-летия Октября, 24, офис 118, 121, 123, 125
Emerson Process Management
т. (347) 291-28-67, 291-28-68, ф. 291-28-66
Ural.Kilmukhametov@emerson.com
Промышленная группа “Метран”
т. (347) 292-19-95, ф. 292-19-96
Aleksandr.Doroshko@emerson.com

Хабаровск

Промышленная группа “Метран”

680000, ул. Истомина, 23, оф. 1
т. (4212) 217-450, т/ф. 23-77-81
metran-dv@mail.kht.ru

Челябинск

Промышленная группа “Метран”

454138, Комсомольский проспект, 29, а/я 11608
т. (351) 247-16-29, 247-16-32, 247-16-33
т/ф. 247-16-30, 247-16-31
Viktor.Afanasyev@emerson.com

Южно-Сахалинск

Emerson Process Management

693020, ул. Амурская, 88, этаж 7
т. (4242) 499-997, ф. 499-998
Tatiana.Nadsadina@emerson.com

Азербайджан, Баку

Emerson Process Management

AZ-1065, ул. Джаббарлы, 40, эт. 9, “Каспийский Бизнес Центр”
т. +994 (12) 498-24-48, 497-08-14, ф. 498-24-49
Info.Az@emerson.com

Беларусь, Минск

Emerson Process Management

Промышленная группа “Метран”
220014, ул. Филимонова, 61-а
т/ф. +375 (17) 267-13-71, 267-41-79, 267-63-76
Pavel.Rogozhnikov@emerson.com
minsk@metran.ru

Казахстан

Алматы

050057, ул. Тимирязева, 42, ЦДС “Атакент”, пав. 17

Emerson Process Management

т. +7 (727) 250-09-03, 250-09-37, ф. 250-09-36
Info.Kz@emersonProcess.com

Промышленная группа “Метран”

т/ф. +7 (727) 250-99-33, 250-99-34
almaty-metran@webmail.kz

Актау

Emerson Process Management

т/ф. +7 (7292) 51-14-68, 520-119
Ravil.Ermakov@emerson.com

Астана

Emerson Process Management

010000, ул. Бараева 16, блок Б, 1 этаж
т. +7 7172 59-27-46
ф. +7 7172 59-27-33

Атырау

Emerson Process Management

060000, ул. Абая, 2а, оф. 409-411
т. +7 (7122) 322-831, 322-237, ф. 322-544
Arman.Mukanov@emerson.com

Украина

Киев

Emerson Process Management

01054, ул. Тургеневская, 15, оф. 33
т. +38 (044) 4-929-929, ф. 4-929-928
Info.Ua@emerson.com

ООО “Метран Энерго Сервис”

03680, ул. Гарматная, 2, оф. 407
т/ф. +38 (044) 5-017-017, 456-15-93,
456-16-83, 456-17-31
metran@metran.kiev.ua

Донецк

ООО “Метран Энерго Сервис”

83000, пр. Ильича, 3, оф. 217
т. +38 (062) 348-45-95, т/ф. +38 (062) 348-45-96
metran@metran.donetsk.ua

Днепропетровск

ООО “Метран Энерго Сервис”

49005, ул. Симферопольская, 21, оф.609
т. +38 (056) 372-47-46
metran@metran.dp.ua

Emerson Process Management

49005, ул. Гагарина, 77, к.408
т. +38 (050) 415-16-78
Alexey.Sinitskiy@emerson.com

Львов

ООО “Метран Энерго Сервис”

79005, Львов, пл. Е.Петрушевича, 3, оф.217
т. +38 (032) 242-70-80, ф. +38 (032) 242-70-80
metran@mail.lviv.ua

Emerson Process Management

79015, ул. Любинская, 6
т. +38 (095) 274-20-65, +38 (0322) 989-859,
+38 (0322) 989-858
Mark.Silaev@emerson.com

Одесса

Emerson Process Management

65125, ул. Большая Арнаутская, 2а, оф.416
т. +38 (050) 336-90-46, +38 (048) 737-34-76
Alexander.Bondarenko@emerson.com

©2009 Emerson Process Management. Все права защищены.

Логотип Emerson является фирменной маркой и торговым знаком компании Emerson Electric Company. PlantWeb, THUM, Smart Power, Fisher, FIELDVUE, AMS, ValveLink, Micro Motion и Rosemount являются фирменными марками компаний, входящих в семейство Emerson Process Management. Все остальные торговые знаки соответственно являются собственностью своих владельцев.

Содержание данной публикации приводится только в ознакомительных целях; несмотря на то, что были предприняты все усилия для обеспечения точности предоставленной информации, она не может рассматриваться, как поручительства или гарантии, выраженные явно или подразумеваемые, в отношении описываемых здесь изделий или услуг, либо их использования или способа применения. При совершении всех торговых сделок следует руководствоваться нашими условиями и положениями о порядке сбыта, которые предоставляются по запросу. Мы оставляем за собой право изменить или улучшить конструкцию либо технические характеристики нашей продукции в любое время без уведомления.