По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: fhv@nt-rt.ru

Беспроводные решения Smart Wireless для автоматизации технологических процессов

Взгляните на ваше предприятие по-новому

www.fishvalve.nt-rt.ru

EMERSON
Process Management

PLANTWEB®

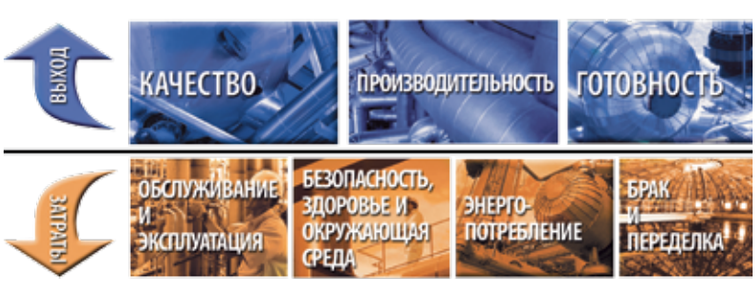
Сеть PlantWeb с интеллектуальной функцией прогностической диагностики позволяет обнаруживать нарушения процесса или неисправности оборудования до того, как они произойдут, что обеспечивает переход от реагирования на сбои к упреждающему, более эффективному управлению.

ПОЛУЧИТЕ КОНТРОЛЬ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

PlantWeb является проверенной цифровой архитектурой предприятия, в которой будущее автоматизации реализовано уже сейчас. Разработанная на базе цифровых сетей с интегрированным программным обеспечением с функцией прогностической диагностики, PlantWeb позволяет сократить риски проекта и повысить эффективность работы предприятия. Вы получаете информацию, как от контрольно-измерительных приборов, так и механического и технологического оборудования. Это подразумевает не просто больший объем информации, но и более качественные данные.

Теперь благодаря беспроводным решениям Smart Wireless от компании Emerson преимущества архитектуры PlantWeb могут использоваться в ранее недоступных областях. Благодаря множеству применений, таких как мониторинг процессов и оборудования, управление производительностью трудовых ресурсов и управление бизнесом и предприятием, решения Smart Wireless обладают неограниченными возможностями.

Информация, получаемая в рамках архитектуры PlantWeb (на основе как проводных, так и беспроводных решений) позволит персоналу упреждать нежелательные события, а не устранять их последствия. Обслуживание будет направлено на восстановление неисправного оборудования, а не на ремонт корректно функционирующего. Надежность автоматизации производственных процессов повышается за счет подстройки процесса для достижения оптимальной производительности, качества и готовности, одновременно сокращая общие производственные затраты. Вы наконец-то сможете выйти на тот уровень автоматизации, который действительно обеспечит более высокие результаты деятельности предприятия. Результаты, которого вы можете оценить количественно.



Мы собрали многочисленные подтверждения успеха применения наших технологий и разделили их на группы в соответствии с отраслями промышленности. Для просмотра результатов, которых достигли другие компании, посетите наш сайт PlantWeb.com/OPEX

МОНИТОРИНГ УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Надежный надзор за удаленными объектами делает возможным использование прогностической диагностики, повышающей эффективность эксплуатации и обслуживания.

РЕШЕНИЯ SMART WIRELESS

Получите точную информацию и повысьте эффективность производства с помощью беспроводных сетей для:

- Мониторинга процессов и оборудования
- Повышения производительности трудовых ресурсов
- Управления предприятием

СОСТОЯНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Мониторинг состояния оборудования в режиме реального времени позволяет обеспечить надежность и избежать аварийных ситуаций.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Обнаружение неисправности датчика или изменений параметров процесса с временным запасом для корректировки.

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Диагностика в режиме реального времени оповещает о неисправности датчиков или риске для окружающей среды.

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Интегрированные системы автоматически проводят тестирование всех функций контура безопасности. Таким образом, вы уверены, что система всегда исправна.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Позволяет обнаружить разгерметизацию соединения, статическое трение штока или изменения параметров процесса, которые могут привести к остановке в связи с необходимостью проведения технического обслуживания.

SMART WIRELESS

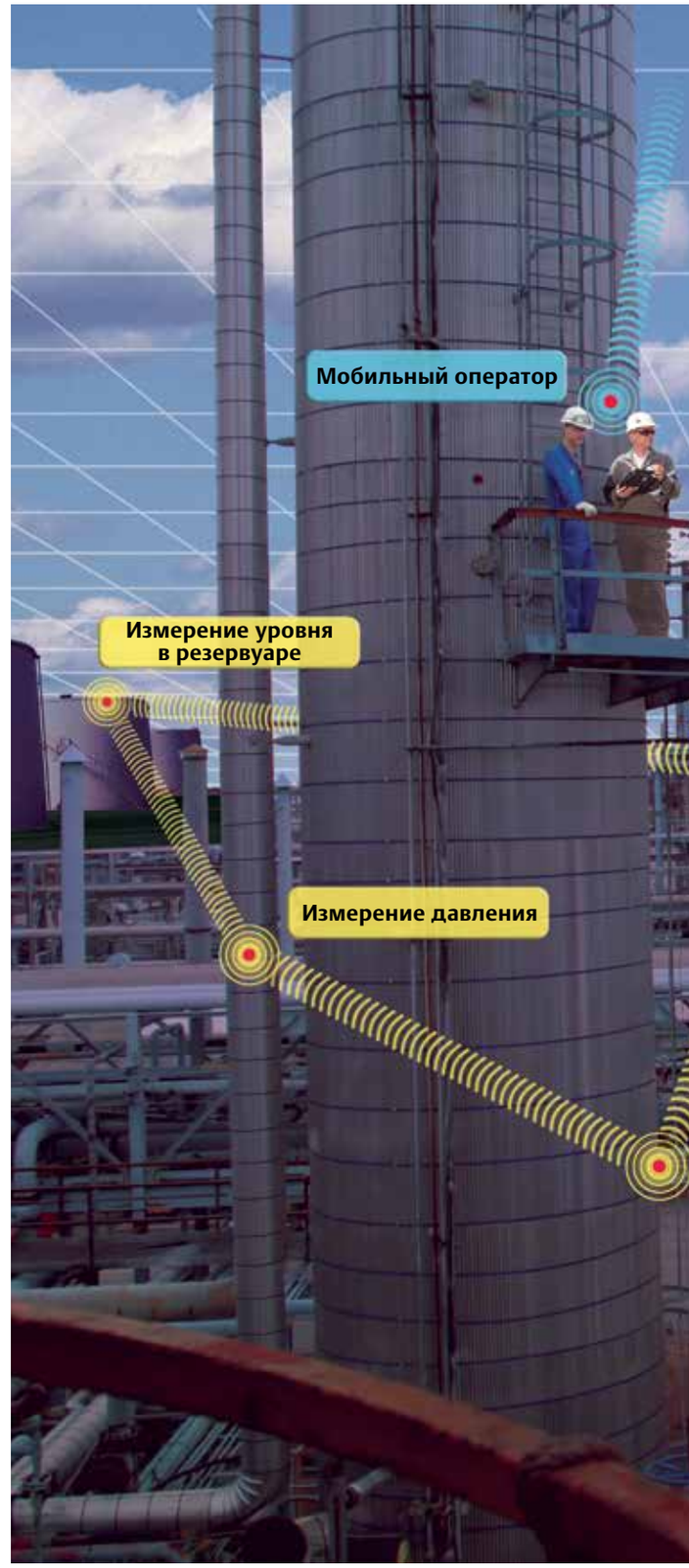
Беспроводные решения Smart Wireless позволяют использовать интеллектуальную функцию прогностической диагностики, расширяют возможности архитектуры PlantWeb, предоставляя новые возможности для улучшения процесса.

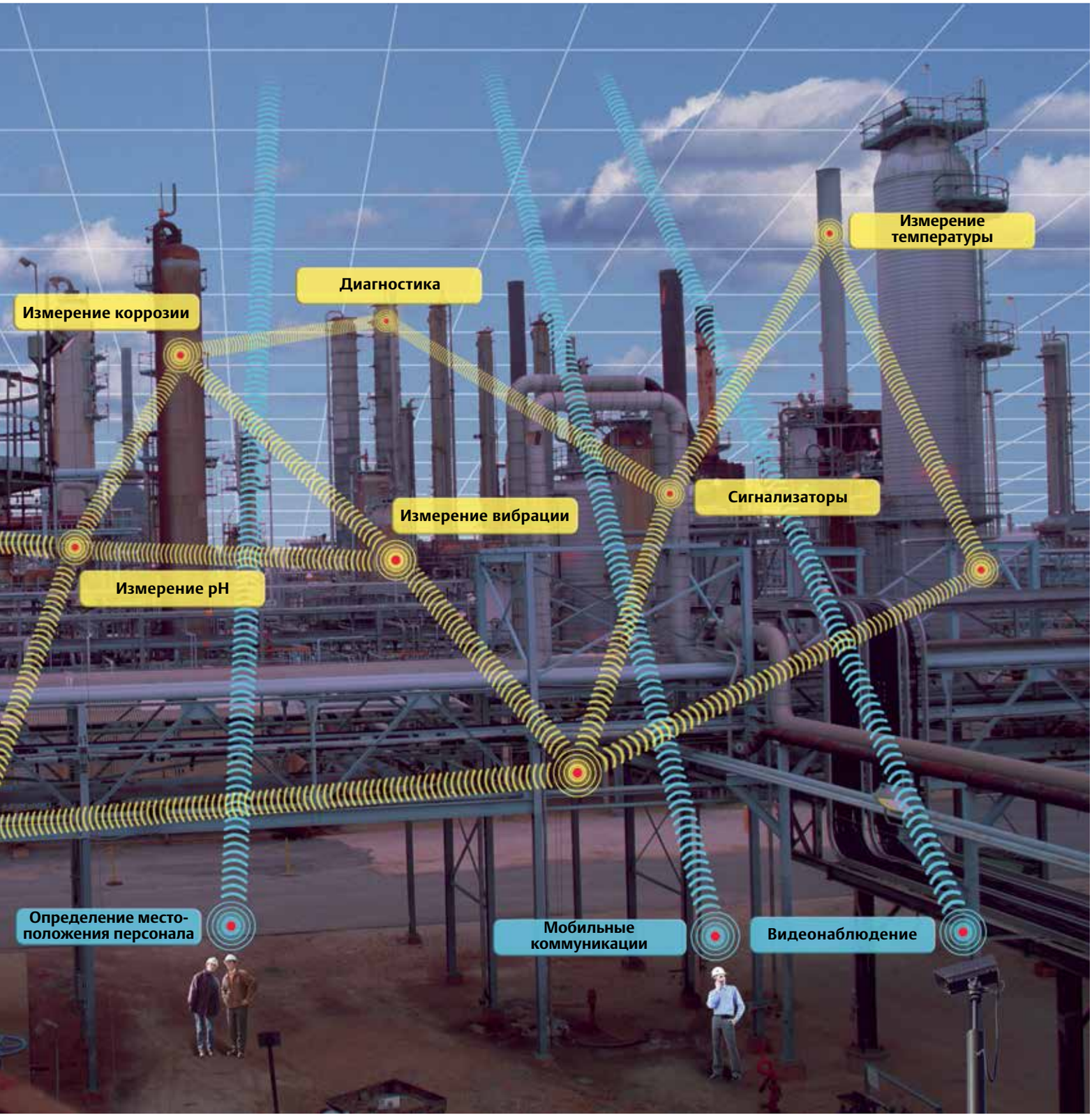
БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ SMART WIRELESS РАСШИРЯЮТ ПРЕИМУЩЕСТВА АРХИТЕКТУРЫ PLANTWEB

Беспроводные решения позволяют лучше, чем когда-либо понимать процессы, протекающие на Вашем предприятии с помощью прогностической диагностики, одновременно **обеспечивая снижение затрат на установку измерительных приборов**. Вы сможете расширить зону покрытия и исключить “мертвые зоны” на вашем предприятии, где ранее было затруднительно или дорого устанавливать проводные приборы. Удаленные объекты, физические препятствия и высокие затраты на проектирование и интеграцию больше не будут помехой. Беспроводные решения Smart Wireless позволяют повысить “доступность информации”, позволяя вам получать более детальную информацию о процессе и повышать эксплуатационные показатели. Решения Smart Wireless легко масштабируются и интегрируются в Вашу проводную сеть. Беспроводная сеть является самоорганизующейся, что обеспечивает высокую надежность и непревзойденную легкостью в использовании. Установка и ввод в эксплуатацию приборов на базе открытого стандарта *Wireless*HART не займет много времени – процесс установки от извлечения приборов из упаковки до ввода в эксплуатацию займет несколько минут.

Хотите ли Вы получить доступ к информации по контролю и управлению активами, повысить безопасность по периметру предприятия с помощью беспроводных систем видеонаблюдения, обеспечить экономически выгодную, надежную передачу данных в любую точку, где бы ни находился ваш персонал, или повысить безопасность сотрудников с помощью определения местонахождения персонала? Решения Smart Wireless с использованием промышленной технологии сетей Wi-Fi помогут Вам.

Начинайте в любом месте. Применяйте повсюду. Решения Smart Wireless предоставляют Вам свободу выбора. Вы можете установить ровно столько беспроводных приборов, сколько Вам нужно и там, где Вам необходимо. Плюсы - незначительное предварительное проектирование и конструирование или отсутствие необходимости в них, масштабируемая архитектура и простой ввод в эксплуатацию.




Измерение температуры
Диагностика
Измерение коррозии
Сигнализаторы
Измерение вибрации
Измерение pH
Определение место-положения персонала
Мобильные коммуникации
Видеонаблюдение

ПРЕДСТАВЬТЕ ВОЗМОЖНОСТИ

ПРОДЛИТЕ ЖИЗНЬ ОБОРУДОВАНИЮ

Отказы оборудования и последующее обслуживание занимают время, стоят денег и снижают производительность предприятия. Небольшие проблемы, не обнаруженные вовремя, могут привести к возникновению более серьезных проблем и значительному ущербу, превращая несложные работы по обслуживанию в крупный ремонт, сокращая срок службы оборудования или вызывая необходимость в его замене. Представьте, что бы Вы могли сделать в следующих ситуациях:

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Температура на удаленной насосной станции упала ниже точки замерзания, поставив под угрозу исправность насосов.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные преобразователи температуры Rosemount 648 обеспечивают дистанционный мониторинг для обнаружения отказов нагревательных установок.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Ухудшение отклика регулировочного клапана или неспособность клапана занять требуемое положение.
РЕШЕНИЕ. Модуль беспроводной связи THUM с цифровым позиционером клапана Fisher FIELDVUE. Цифровой позиционер позволяет отслеживать состояние клапана и предупреждать об отклонениях, влияющих на процесс.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Температура подшипника на двигателе поднимается, что свидетельствует о скором отказе.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные преобразователи температуры Rosemount 648 измеряют температуру подшипников, что позволяет использовать упреждающие программы обслуживания.

ПОВЫШАЙТЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Повышение производительности предприятия сокращает затраты на материалы и повышает пропускную способность. Небольшое повышение эффективности может привести к значительному увеличению доходов предприятия. Беспроводные решения Smart Wireless обеспечивают экономически обоснованное добавление точек измерения, необходимое для оптимизации эффективности предприятия. Измерения охватывают объекты, отслеживание параметров на которых требовало больших затрат, например, участки на движущемся или вращающемся оборудовании.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. В системе водяного охлаждения образуются минеральные отложения, сокращая ее эффективность.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные датчики pH Rosemount 6081 позволяют отслеживать качество воды, сводить к минимуму образование отложений и поддерживать оптимальную эффективность установки.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Клапан с ручным управлением находится в неправильном положении, что не было замечено.
РЕШЕНИЕ. Беспроводное устройство для определения положения клапана позволяет постоянно получать данные о положении, что приводит к сокращению остановов.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Эффективность работы насоса снижается, что негативно отражается на производительности и ведет к повышению затрат на энергию.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные датчики Rosemount 3051S могут применяться для измерения давления на входе и выходе для отслеживания производительности насоса.

СОКРАТИТЕ ОБЪЕМ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Поломка труднодоступного, но важного редуктора, требующего ремонта.
РЕШЕНИЕ. Беспроводной датчик вибрации CSI 9420 вовремя оповещает Вас о том, когда наиболее удобно и экономически выгодно провести обслуживание.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Фильтр засорился, что может привести к поломке насоса.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные датчики Rosemount 3051S используются для измерения дифференциального давления на фильтрах для обнаружения засорения.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Вода собирается в паропроводе, что может привести к образованию непрогретого участка и коррозии.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные датчики Rosemount 848T отслеживают температуру в паропроводе, позволяя обнаружить проблемные участки.

Обслуживание оборудования на предприятии является дорогостоящим. Большинство предприятий все еще полагаются на профилактическое обслуживание или реагирование на сбои, несмотря на то, что такие виды обслуживания снижают эффективность работы оборудования предприятия. Беспроводные решения Smart Wireless позволяют перейти к практике упреждающего и проактивного обслуживания.

ВЫПОЛНЯЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Резервуар с едким веществом скоро переполнится, что приведет к загрязнению окружающей среды.
РЕШЕНИЕ. Беспроводной преобразователь дискретного сигнала Rosemount 702 с сигнализатором высокого уровня оповещает о переполнении резервуаров с едкими веществами, предупреждая о возможном переливе.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Предохранительный клапан не будет проверяться до следующей смены.
РЕШЕНИЕ. Беспроводные датчики Rosemount 3051S позволяют обнаружить утечки через предохранительные клапаны, благодаря своевременному мониторингу.

СКРЫТАЯ ПРОБЛЕМА. Станция для промывки глаз была приведена в действие, необходимо сообщить об этом аварийной бригаде.
РЕШЕНИЕ. Беспроводной преобразователь дискретного сигнала Rosemount 702 обнаруживает использование оборудования для обеспечения безопасности, благодаря чему Вы сможете сократить время реагирования.

Беспроводные решения Smart Wireless позволяют Вам использовать беспроводной способ мониторинга оборудования для обеспечения безопасности, например, станции для промывки глаз, для более быстрого принятия мер в случае аварийной ситуации. С помощью беспроводных приборов Вы также можете отслеживать показания на опасных участках производства, сокращая риски, связанные с безопасностью персонала.
В конечном счете беспроводные технологии позволяют свести к минимуму риски, объем очистки и затраты, связанные с выбросами в атмосферу, за счет быстрого оповещения и точной регистрации превышений допустимых выбросов, если такие наблюдаются.

БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАЮТ ЭКОНОМИЧЕСКИ ВЫГОДНЫЕ И ПРОСТЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Мы рассмотрели различные технологии и выбрали Emerson...Особенно важными критериями при выборе стали простота и гибкость самоорганизующейся сети, которая быстро устанавливается и вводится в эксплуатацию...это отличное решение, которое хорошо работает, легко устанавливается и очень просто расширять его функциональные возможности...

– ИНСПЕКТОР ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ПРОБЛЕМА. Крупная компания производитель электроэнергии использует две газовые турбины для выработки электроэнергии для электросети. Предприятие охватывает одиннадцать удаленных зданий, в которых размещена система водяных насосов и циркуляционное оборудование. С наступлением заморозков в каждом здании приводятся в действие небольшие обогреватели, обеспечивающие надлежащую работу насосов. Ремонт или замена системы насосов в случае замерзания обойдется компании в сумму от $10 000 до $20 000, при этом насос будет выведен из эксплуатации на срок до трех дней. Заказчик хотел подобрать технологию, чтобы обеспечить раннее оповещение о результатах измерения температуры. Использование проводной технологии не представлялось целесообразным, так как протягивание проводов вдоль дорог или водопровода под существующими строениями стоило бы непомерно дорого.

РЕШЕНИЕ. Заказчик установил интеллектуальные беспроводные преобразователи температуры Rosemount 648 во всех одиннадцати удаленных зданиях на территории предприятия. Данные от приборов затем передавались посредством шлюза в систему управления.

РЕЗУЛЬТАТ. Угроза отказа водяных насосов и циркуляционного оборудования предотвращена благодаря мониторингу температуры с помощью интеллектуальных беспроводных приборов от Emerson. Система раннего обнаружения и оповещения о резком изменении температуры обошлась в несколько раз дешевле проводной технологии.

МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПРОФИЛЯ ВАЖЕН ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ежегодная экономия за счет снижения затрат на эксплуатацию и обслуживание составляет $14 600, не говоря о неисчисляемой экономии благодаря повышению безопасности.

– КОНСТРУКТОР КИП И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ПРОБЛЕМА. Крупной химической компании необходимо получать большие объемы химических веществ, ввозимых на территорию в емкостях объемом 90 000 литров железнодорожными вагонами. Необходимо отслеживать температуру внутри цистерн, так как повышение температуры может свидетельствовать о протекании опасной реакции. Стандартный метод предполагает, что сотрудник забирается на каждый вагон для измерения и регистрации температуры, что занимает много времени и представляет опасность, особенно при неблагоприятных погодных условиях. Вагоны нередко находятся в движении, что также затрудняет разработку действенного и экономически эффективного метода для непрерывного мониторинга температуры с целью исключить протекание химической реакции.

РЕШЕНИЕ. Заказчик применил беспроводные решение Smart Wireless. Независимо от местонахождения вагонов на территории предприятия, беспроводной преобразователь температуры Rosemount 648, установленный на каждом вагоне ежеминутно отправляет данные измерения температуры в систему управления. Беспроводная передача осуществляется с помощью шлюза, затем данные отправляются в цифровую систему автоматизации предприятия DeltaV™.

РЕЗУЛЬТАТ. Беспроводные решения Smart Wireless позволили исключить необходимость в измерении вручную. Химическая компания использует получаемые данные для повышения эффективности работы и безопасности на предприятии. Операторам больше не нужно забираться на вагоны для измерения температуры, что повышает безопасность персонала. Таким образом, беспроводные решения от компании Emerson повышают общий уровень безопасности, позволяя операторам получать информацию о любом неожиданном повышении температуры и при этом обеспечивать предприятию ежегодную экономию в размере около $14 600 за счет сокращения затрат на обслуживание. В то время как операторы отслеживают повышение температуры, информация о работе приборов и диагностические данные доступны в системе AMS Device Manager (инструмент для настройки и диагностики оборудования КИПиА).

ИНФОРМАЦИЯ, ПОЛУЧАЕМАЯ ОТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ БЕСПРОВОДНЫХ ПРИБОРОВ, ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ АВАРИЙНЫЕ ОСТАНОВЫ

ПРОБЛЕМА. Обнаружение засорений фильтра играет ключевую роль в предотвращении отказа насоса. Ранее нефтеперерабатывающие заводы использовали пневматические датчики старого поколения, при этом считывать показания прибора приходилось вручную для обнаружения потери всасывания. Эти приборы были предрасположены к ошибкам и требовали большого объема обслуживания. Заказчику нужна была технология, обеспечивающая передачу в диспетчерскую надежной информации о давлении с шести объектов на территории нефтеперерабатывающего завода, в качестве системы раннего оповещения. Прокладка проводов была экономически невыгодна для заказчика.

РЕШЕНИЕ. Компания Emerson предложила беспроводные датчики давления Rosemount 3051S и шлюз для сбора данных. Беспроводные датчики были применены на установке коксования, что позволило отслеживать все участки с фильтрами. Данные с приборов передавались в диспетчерскую посредством шлюза.

РЕЗУЛЬТАТ. После установки беспроводной сети, если фильтр начинал засоряться, данные с датчика передавались в систему управления, которая регистрировала предупредительный сигнал. Фильтровальная установка останавливалась прежде, чем фильтр засорялся полностью. Такое засорение фильтра могло бы вызвать нарушение технологического процесса и привело бы к остановке производства. Теперь фильтр прочищается и устанавливается на место в течение нескольких часов, что позволяет значительно сократить потери и время простоя, тогда как раньше полная замена насоса с фильтром занимала три дня. В общей сложности, сокращение трудозатрат, расходов на эксплуатацию и обслуживание, а также повышение пропускной способности всех фильтров позволило заказчику сэкономить $80 500.

Беспроводная система оповещения о засорении фильтра предотвратила остановку процесса. Операторы смогли выключить насос, прочистить фильтр и вернуть его на место в течение нескольких часов. Если бы не система оповещения, насос с фильтром был бы поврежден, и потребовалась бы его замена.

– МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТА

ГИБКОСТЬ, МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ С ПОМОЩЬЮ БЕСПРОВОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

ПРОБЛЕМА. Промышленная компания, специализирующаяся на производстве химических веществ и специализированных материалов, после оценки затрат на установку оборудования и прокладку проводов пришла к выводу, что проводная технология является слишком дорогой для контроля большого числа точек измерения давления, температуры и вибрации. Заказчику было необходимо, чтобы беспроводные измерительные приборы могли работать параллельно с другими беспроводными сетями, установленными на территории предприятия. Другими требованиями к решению также были масштабируемость и расширяемость. Чтобы найти решение задачи, заказчик собрал команду для оценки и управления внедрением беспроводной технологии на предприятии.

РЕШЕНИЕ. Заказчик провел установку беспроводных преобразователей температуры Rosemount 648 для анализа парораспределителей. Резервное измерение уровня емкостей со щелочными растворами было налажено с помощью беспроводных датчиков давления Rosemount 3051S. Заказчик также отслеживал уровень вибрации центрифуг с солевым раствором с помощью беспроводного датчика вибрации CSI 9420.

РЕЗУЛЬТАТ. Экономия затрат на кабельных каналах и проводах оправдали инвестирование средств в беспроводную технологию. Датчик вибрации CSI 9420 позволил определять подшипники центрифуги с недостаточной смазкой; специалисты по техническому обслуживанию устраняют проблему до того, как происходит повреждение. Самоорганизующаяся сеть обеспечила как гибкость для обхождения препятствий, так и масштабируемость для добавления новых точек измерения.

Когда компания Emerson впервые предложила мне свои промышленные беспроводные решения, они описали их, как 'включи и работай'. Должен признать, что тогда я рассмеялся, но оказалось, что ничего из того, что я ранее видел, не было таким простым в эксплуатации. Теперь я верю. Через пять минут после установки сеть заработала. И работает по сей день.

– СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР

МОНИТОРИНГ ДОБЫЧИ НЕФТИ

ЗАДАЧА. У заказчика имеется несколько месторождений, которые он хотел бы более детально контролировать для оптимизации показателей добычи. Предметом конкуренции нефтедобывающих компаний являются одни и те же подземные резервуары, поэтому побеждает тот, кто первый поднимает нефть на поверхность. Качественный мониторинг месторождения важен для быстрого выявления отклонений в процессе добычи; однако, проводные технологии являются дорогостоящими и сложными в обслуживании в связи с расположением нефтяных месторождений. Традиционно, мониторинг валовой добычи на магистральном трубопроводе не выполняется по причине высоких затрат на прокладку проводов. В результате иногда для определения участков месторождения с производственными потерями требуется несколько дней. Период поиска и устранения проблемы является дорогостоящим и приводит к снижению производительности и эффективности использования рабочей силы.

РЕШЕНИЕ. Заказчик приобрел десять беспроводных датчиков давления Rosemount 3051S со шлюзом. Датчики давления с диафрагмами установлены на магистральный трубопровод. На магистральный трубопровод подается нефть из 15-25 скважин. Датчики давления 3051S также используются для мониторинга избыточного давления в этих трубопроводах. Приборы подключаются к ПК с помощью шлюза, интегрированного в сервер архивных данных, который применяется для регистрации и отправки данных о добыче операторам и в центр управления.

РЕЗУЛЬТАТ. Проведен анализ общей тенденции в отношении объемов добычи на магистральных трубопроводах. Быстрая проверка данных о добыче позволяет обнаружить невыполнение производственного плана. Операторы могут быть немедленно отправлены для выяснения причины недостатка добычи. Беспроводной мониторинг валовой добычи позволяет заказчику незамедлительно обнаруживать производственные потери, соответственно, операторы безошибочно определяют, как устранить неисправности и восстановить производительность гораздо быстрее, чем это было возможно ранее.

БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОВЫШАЮТ ПРОПУСКНУЮ СПОСОБНОСТЬ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

Благодаря беспроводным решениям мы смогли получать ежеминутные измерения температуры в средней зоне печи и передавать показания в систему управления... Установка беспроводных приборов позволила нам видеть, образуются ли отложения извести в средней зоне печи. В итоге мы улучшили работу печи и увеличили ее пропускную способность на 5%.

– РУКОВОДИТЕЛЬ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОГО ЗАВОДА

ЗАДАЧА. Целлюлозно-бумажный завод стремился к тщательному контролю процесса обжига в печи. Для этого заказчику нужно измерять температуру внутри вращающейся печи. Из-за ограничений проводного соединения это измерение представляло трудность, что в итоге приводило к сокращению пропускной способности печи.

РЕШЕНИЕ. Заказчик приобрел два беспроводных преобразователя температуры Rosemount 648 с термопарами и шлюзом. Преобразователи установили на противоположные стороны средней зоны печи под углом 180 градусов друг к другу. Преобразователи температуры были установлены на трубу, отводящуюся от печи. Установка была завершена менее чем за день. Изменения температуры теперь передаются в диспетчерскую с помощью шлюза.

РЕЗУЛЬТАТ. После установки заказчик отметил повышение пропускной способности печи. Выяснилось, что предполагаемая температура были ниже на 180°C. Беспроводные решения Smart Wireless позволили обойти ограничения вращающейся печи и сделали измерения возможными.

СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СТАЛО ПРОЩЕ С ПОМОЩЬЮ БЕСПРОВОДНЫХ РЕШЕНИЙ

ЗАДАЧА. На многих газоперерабатывающих заводах имеются компрессорные станции, на которых используются двигатели внутреннего сгорания, регламентируемые местными ведомствами по защите окружающей среды на предмет выбросов продуктов сгорания. Согласно требованиям необходимо отслеживать и сообщать температуру на входе и дифференциальное давление катализатора, сжигающего вредные химические вещества до их попадания в атмосферу. Если объем выбросов не соответствует нормативным требованиям, компании предъявляются штрафы, которые со временем могут накопиться.

РЕШЕНИЕ. Компания Emerson предложила беспроводные решения Smart Wireless для отслеживания температуры на входе и дифференциального давления на катализаторе. Измерения выполняются с помощью беспроводного преобразователя температуры Rosemount 648 и беспроводного датчика давления Rosemount 3051S, данные с которых передаются каждые 15 минут. Инженеры компании решили, что возможно интегрировать эти данные в Ethernet-сеть компании с помощью шлюза 1420. Это позволило заказчику легко регистрировать данные в удаленном режиме.

РЕЗУЛЬТАТ. Компания Emerson предоставила надежное и экономически выгодное решение, которое сократило общие затраты на установку, включая расходы на прокладку проводов и трудозатраты. В данной ситуации наблюдался недостаток квалифицированных электриков, поэтому сокращение времени установки было ключевым преимуществом. Благодаря интеграции данных об измерениях в Ethernet-сеть инженеры-экологи смогли получать данные об измерениях для составления стандартных отчетов для ведомств по защите окружающей среды. Это сократило время, затрачиваемое на составление отчета. Теперь инженеры-экологи могут уделять больше времени анализу данных с целью профилактической диагностики потенциальных проблем, что позволяет снизить штрафы и обеспечить соответствие требованиям местных инстанций с наименьшими затратами.

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ ПРИБОРОВ РЕШИЛО ПРОБЛЕМУ ИСПАРЕНИЯ БЕНЗОЛА НА НПЗ

ЗАДАЧА. На нефтеперерабатывающем заводе существовала проблема испарения бензола из резервуаров в атмосферу. Согласно предписаниям местного ведомства по защите окружающей среды необходимо обеспечить мониторинг давления азотной подушки на резервуарах с бензолом, являющееся ключевым фактором предотвращения испарения бензола в атмосферу.

РЕШЕНИЕ. Установлено пять беспроводных датчиков давления Rosemount 3051S на три резервуара для измерения давления азота. Объекты выбраны со стратегической точки зрения с целью отслеживания испарений бензола и обнаружения причины утечек.

РЕЗУЛЬТАТ. На заводе происходили неконтролируемые испарения бензола из резервуаров. С помощью беспроводных решений Smart Wireless стало возможным проводить мониторинг резервуаров и отмечать время проведенных измерений. В случае испарения точные данные о событии регистрируются системой и документально оформляются. Это позволяет снизить штрафы и повысить уровень соответствия требованиям по охране окружающей среды.

БЕСПРОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ УЛУЧШАЮТ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ, ПОВЫШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Мы создаем инфраструктуру, которая откроет новые возможности для большего числа применений. В результате мы получаем больше информации о труднодоступных участках завода, что помогает нашему персоналу предотвращать незапланированные простои, выполнять требования заказчика к качеству продукции и оптимизировать производительность.

– РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВА

ЗАДАЧА. Завод по производству металлопроката высшего качества расширил сортамент своей продукции, включив более тяжелый и широкий материал, который требовал большего количества охлаждающей воды из выходного рольганга для обеспечения требуемой зернистости в процессе проката. К сожалению, в процессе проката нового изделия установить требуемую температуру для сматывания полосы в рулон было невозможно. Завод терял прибыль, если использовалось недостаточное количество воды. Потеря давления в системе подачи охлаждающей воды приводила к дорогостоящим задержкам производственного процесса и повреждению продукции в случае засорения или отказа системы смазки.

РЕШЕНИЕ. Заказчик установил беспроводные датчики давления Rosemount 3051S для измерения расхода воды. Данные по измерениям со шлюза поступают в центральную систему с помощью Modbus протокола. Беспроводные датчики позволили контролировать поток воды для проката в стане для горячей прокатки штрипса, поток охлаждающей жидкости для обработки валков на обжимном стане, а также давление в системе смазки. Заказчик также установил беспроводные преобразователи температуры Rosemount 648 на сток подшипников опорного валка для определения повышения температуры на входе и выходе.

РЕЗУЛЬТАТ. Были обнаружены отклонения в работе системы смазки, наблюдалась недостаточная смазка подшипников валков, что приводило к простою и влияло на производительность. Возможность осуществлять мониторинг этих участков беспроводным способом позволило сократить время простоя. Беспроводные датчики давления, установленные на каждой из обжимных клетей, обеспечивали постоянный поток и давление охлаждающей жидкости, подаваемой на рабочие валки. После внедрения беспроводных решений Smart Wireless перестали происходить отказы валков. Дополнительные данные также позволили сократить объем не отвечающей техническим условиям стали, которая реализовывалась с меньшей прибылью. В итоге выгода от предоставленного решения привела к повышению производительности.

ПОВЫШЕНИЕ РАБОЧИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ТУРБОАГРЕГАТОВ НА ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ЗАДАЧА. Заказчику нужно было установить измерительные приборы в нескольких точках на электростанции с целью снижения времени простоя и повышения рабочих показателей, но раньше это было бы слишком дорого и не оправдало бы затрат.

РЕШЕНИЕ. Беспроводные приборы используются для измерений в паровых турбинах, насосах, теплообменниках, водонагревателях, паровых котлах, генераторах, нагревателях воздуха и других установках. Для проведения этих измерений заказчик приобрел 117 беспроводных датчиков и установил их на пяти турбоагрегатах. Заказ включал 56 беспроводных датчиков давления Rosemount 3051S, 61 беспроводной преобразователь температуры Rosemount 648 и 7 шлюзов. Данные, поступающие из самоорганизующейся сети, были интегрированы в существующую систему Ovation®.

РЕЗУЛЬТАТ. Заказчик сравнил решения от Emerson с другими поставщиками по десяти категориям. Компания Emerson оказалась бесспорным лидером по таким показателям, как эксплуатационная и функциональная надёжность, безопасность, организация сети, расширяемость, частота предоставления данных, взаимодействие с существующей системой и затраты на эксплуатацию. Обосновать необходимость проекта с экономической точки зрения было очень легко после проведения расчета ROI (доходности капиталовложений). Время простоя было сокращено благодаря диагностическим измерениям, эффективность работы оператора – повышена, а затраты на обслуживание – снижены за счет исключения обходов оборудования операторами. Улучшение предоставления информации и повышение эффективности работы котла и турбины привели к многочисленным улучшениям работы станции, включая сокращение доработок и потерь.

МОНИТОРИНГ ВИБРАЦИИ С ПОМОЩЬЮ БЕСПРОВОДНЫХ РЕШЕНИЙ ПОЗВОЛИЛ СОКРАТИТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗАДАЧА. На нефтеперерабатывающих заводах имеются опасные участки. На одном из таких участков завода заказчика установлена группа насосов для перемещения углеводородов. Необходимо было избежать выбросов углеводорода в атмосферу. Высокий уровень вибрации является показателем проблемы оборудования, которая может привести к выбросам, поэтому заказчик проводил сбор данных об уровне вибрации, направляя сотрудников на данный участок. В связи с тем, что участок является опасным, заказчик хотел внедрить дистанционный сбор информации. Различные приборы для мониторинга вибрации, которые ранее устанавливались на участке, не справлялись с задачей. Проводные решения для отслеживания вибрации часто являются дорогостоящими и требуют много времени на установку, чего заказчик хотел избежать.

РЕШЕНИЕ. Заказчик установил сеть беспроводных измерительных приборов Rosemount и беспроводные датчики вибрации CSI 9420 для контроля уровня вибрации насосов. Решение, включая приборы и шлюз, было установлено за несколько дней. Информация отправлялась на сервер архивных данных для анализа и была доступна для операторов, позволяя, таким образом, отслеживать уровень вибрации в течение каждой смены.

РЕЗУЛЬТАТ. Благодаря беспроводным решениям Smart Wireless заказчик избежал дорогостоящего и длительного процесса установки. Датчик CSI 9420 позволил персоналу отслеживать уровень вибрации оборудования без необходимости находиться в потенциально опасной зоне. Стационарная установка предоставляла данные чаще, чем раньше. Теперь специалистам по анализу вибрации нужно было находиться на участке только в случае обнаружения проблемы.

Потребность проводить экономически выгодный мониторинг исключила применение традиционных проводных технологий отслеживания уровня вибрации. Теперь мы получаем информацию о работе насосов без необходимости отправлять сотрудников на участок для сбора данных.

– СПЕЦИАЛИСТ ЗАВОДА ПО АНАЛИЗУ ВИБРАЦИИ

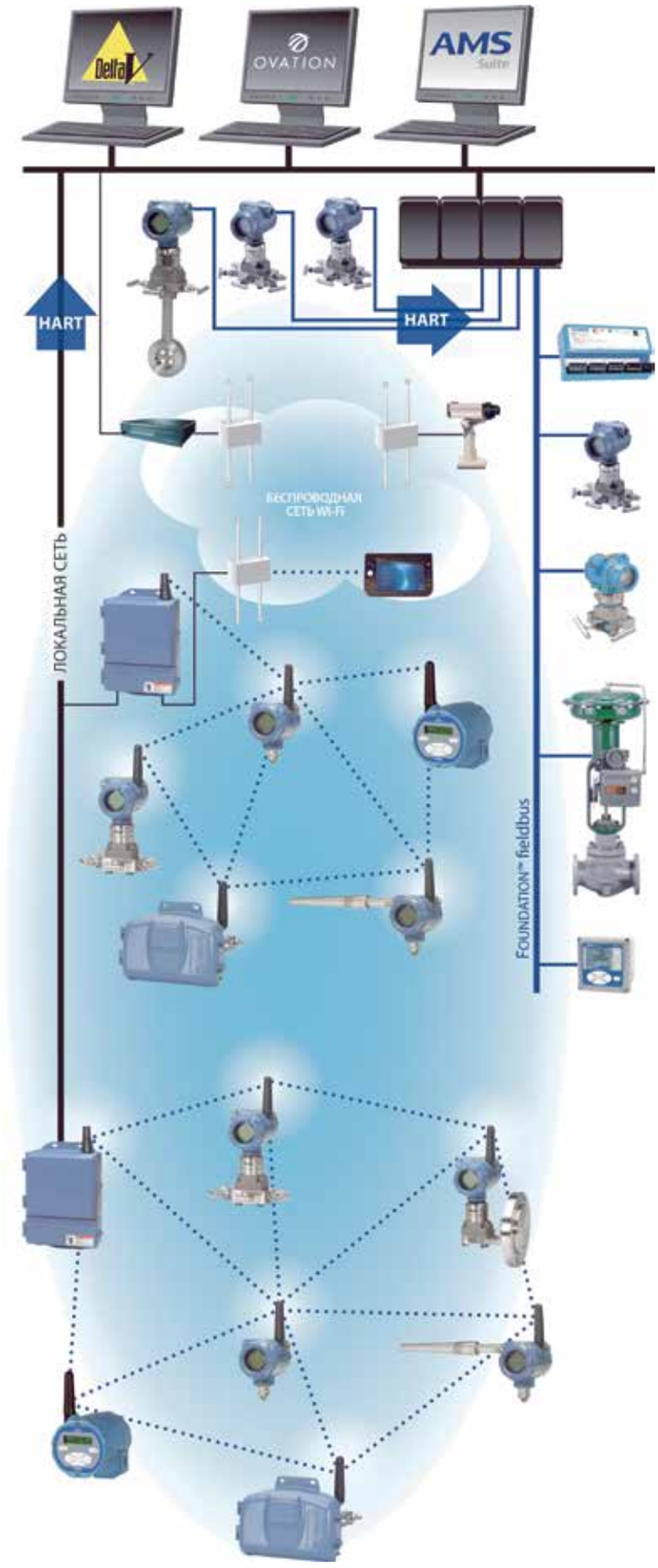
ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ БЛАГОДАРЯ БЕСПРОВОДНОМУ МОНИТОРИНГУ СТАНЦИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАДАЧА. На целлюлозно-бумажном заводе в Северной Америке заказчику нужен был мониторинг станций промывки глаз и аварийного душа на участках обеспечения безопасности производственного процесса. Требовалось быстрое реагирование операторов на аварийные ситуации на данных участках. Традиционная проводная технология обошлась бы очень дорого, поэтому компания решила рассмотреть альтернативные беспроводные решения.

РЕШЕНИЕ. Заказчик установил на заводе пять беспроводных преобразователей дискретного сигнала Rosemount 702. Так как преобразователь имеет два входа, три преобразователя были подключены к шести станциям промывки глаз и аварийного душа. Оставшиеся преобразователи были подсоединены каждый к одной станции. Помимо преобразователей, на крыше пятиэтажного здания завода был установлен шлюз для сбора данных.

РЕЗУЛЬТАТ. Сейчас завод может контролировать станции каждые пятнадцать секунд и имеет возможность добавлять отметки времени для обеспечения надлежащего обновления данных на каждом из них. Это не только улучшило общий уровень безопасности на заводе, но, по сравнению с проводными технологиями, привело к экономии затрат на установку в размере 60%.

АРХИТЕКТУРА БЕСПРОВОДНЫХ РЕШЕНИЙ SMART WIRELESS



УЗНАЙТЕ О ПРЕИМУЩЕСТВАХ АРХИТЕКТУРЫ PLANTWEB

Наши системы управления DeltaV и Ovation изначально поддерживают беспроводные технологии, обеспечивая необходимые технологические возможности для определения и управления беспроводными полевыми приборами – без необходимости в специальных беспроводных и коммуникационных ноу-хау. Система также автоматически обнаруживает шлюз и беспроводные датчики, что является залогом быстрого и простого ввода в эксплуатацию.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ НАСТРОЙКИ И ДИАГНОСТИКИ ПРИБОРОВ И СЕТИ

Пакет программ AMS Suite позволяет вам легко спланировать надежную и безопасную беспроводную сеть с использованием специальных инструментов, а также гарантирует дальнейшую работу сети на промышленном предприятии.

НАЧИНАЙТЕ С ЛЮБОЙ ТОЧКИ

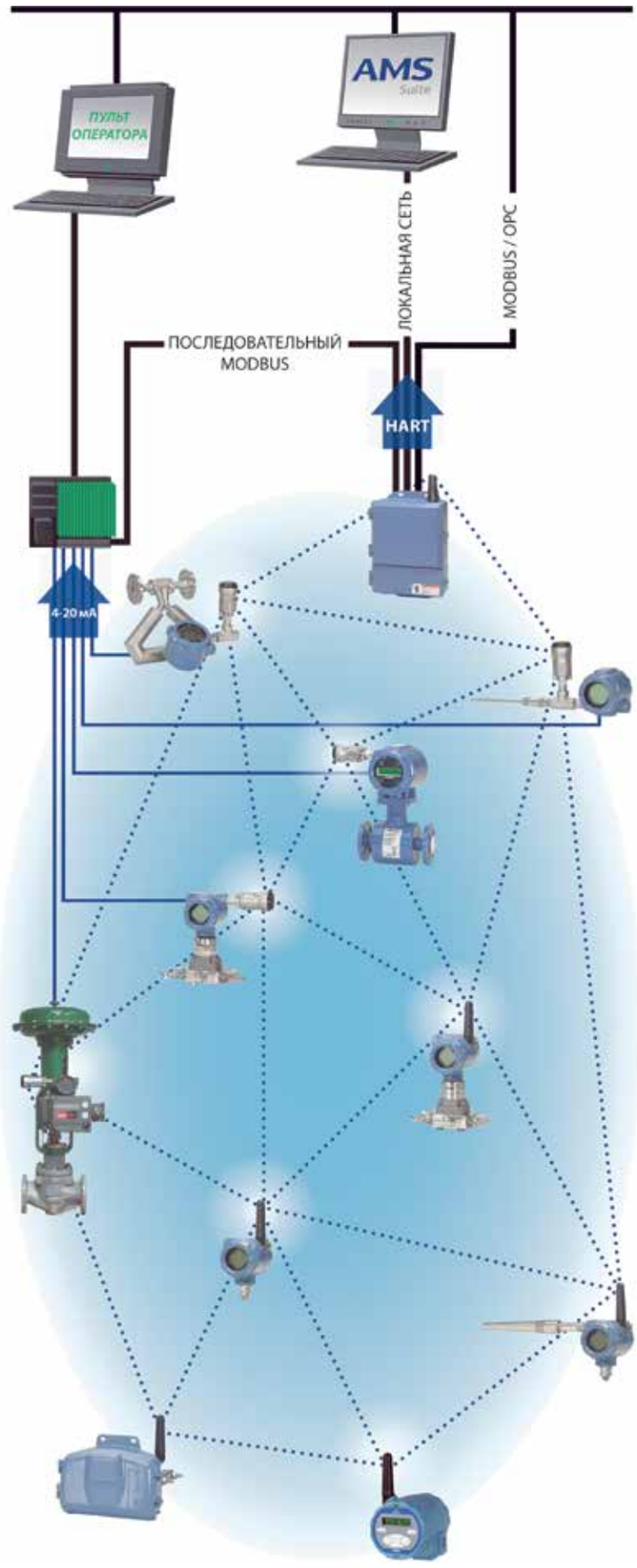
Беспроводные решения Smart Wireless не являются моделью по принципу “сверху-вниз” или “снизу-вверх”. Вы можете начинать в любой точке в соответствии с вашими главными приоритетами и потребностями. Независимо от того, начинаете ли вы с сети полевых приборов, предназначенной для отслеживания параметров технологических процессов, или с сети предприятия, направленной на повышение производительности рабочей силы и повышение качества управления предприятием, вы можете легко и беспрепятственно расширять сеть.

МАСШТАБИРУЕМАЯ БЕСПРОВОДНАЯ СЕТЬ ЛЕГКО ИНТЕГРИРУЕТСЯ В ВАШУ ПРОВОДНУЮ СИСТЕМУ

С помощью протоколов Modbus Serial, Modbus TCP или OPC решения Smart Wireless интегрируются непосредственно в существующую систему автоматизации без необходимости предварительных технических разработок, инженерных работ или разработки особого плана ввода в эксплуатацию. Для ваших операторов и сотрудников службы технического обслуживания каждый интеллектуальный беспроводной датчик выглядит и функционирует как проводной, вне зависимости от количества установленных приборов.

ПРОСТАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ВО ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ, ДОСТУПНЫХ ТОЛЬКО С БЕСПРОВОДНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

С помощью модуля беспроводной связи Rosemount 775 вы можете модернизировать приборы с поддержкой HART-протокола, уже установленные на вашем предприятии в рамках системы WirelessHART, получая беспроводной доступ к ценным диагностическим и технологическим данным, которые ранее были недоступны.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ СТАНДАРТ WIRELESSHART™

САМООРГАНИЗУЮЩАЯСЯ, АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА МАРШРУТИЗАЦИИ УЗЛОВ СЕТИ

- Не требуется экспертных знаний в области беспроводных технологий, приборы автоматически находят наиболее удобные каналы связи
- Сеть непрерывно отслеживает каналы, обнаруживает проблемы и самостоятельно восстанавливается
- Адаптивная функция обеспечивает надежное функционирование в автоматическом режиме, а также упрощает развертывание, расширение и перенастройку сети
- Поддерживает топологии типа “звезда” и “сеть”

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СТАНДАРТ ПЕРЕНАСТРОЙКИ РАБОЧЕЙ ЧАСТОТЫ

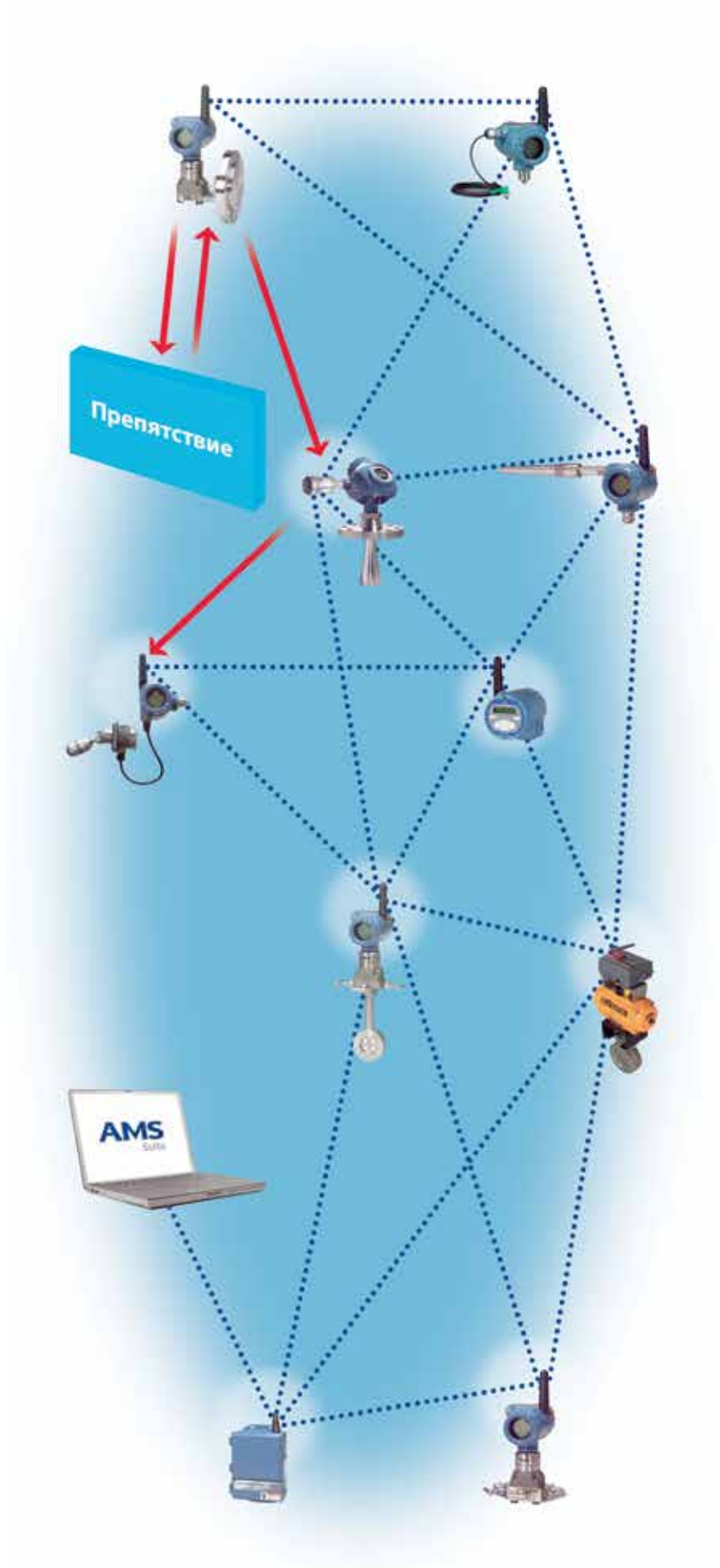
- Стандарт IEEE 802.15.4
- Рабочий диапазон частот 2400–2483,5 МГц, обеспечивающий работу 16 радиоканалов
- Непрерывное переключение каналов для исключения помех и повышения надежности
- Технология FHSS (автоматическая псевдослучайная перестройка рабочей частоты) обеспечивает высокую надежность в сложных условиях работы для радиосигналов

САМОВОССТАНАВЛИВАЮЩАЯСЯ СЕТЬ

- Если в сети обнаружено препятствие, приборы автоматически определяют оптимальный альтернативный маршрут, который будет немедленно создан и передача информации возобновится

ЛЕГКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СУЩЕСТВУЮЩУЮ СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ

- Прозрачная и простая интеграция
- Различные применения для систем управления
- Соединение со шлюзом с помощью промышленных протоколов



WirelessHART
Expanding the Possibilities

HART 7, являясь новейшей версией протокола HART, переходит от проверенной в полевых условиях технологии в мир беспроводной коммуникации, представляя стандарт WirelessHART.

WirelessHART расширяет технические возможности на основе надежной HART-технологии, которая используется более чем в 24 миллионах приборов, установленных по всему миру. WirelessHART – это совместимый с прежними версиями, экономичный и разумный подход к беспроводной коммуникации, отвечающий промышленным требованиям **Простой**, **Надежной** и **Защищенной** беспроводной технологии передачи данных. WirelessHART дополняет, но не замещает проводную HART-технологию, обеспечивая дополнительную возможность, которая позволяет извлекать пользу из существующих проводных применений и новых применений для мониторинга и управления.

Новый стандарт WirelessHART был разработан под руководством фонда HCF с применением совместных, объединенных усилий компаний-членов фонда HCF, являющихся лидерами в разработке беспроводных технологий, и промышленных компаний, использующих данную технологию.

ПРОСТАЯ УСТАНОВКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проще, чем установка стандартных проводных приборов с выходом 4-20 мА... Те же самые инструменты и технологии, но без проводов!

4-20 мА	WirelessHART
Составьте план прокладки кабелей и соединительных коробок	Разместите беспроводные приборы
Установите модули ввода/вывода	Установите шлюз
Проложите кабели и выполните подключения	Добавьте приборы к сети
Вводите в эксплуатацию	Вводите в эксплуатацию

НАДЕЖНАЯ

- Надежность данных >99%
- Переключение каналов для исключения помех
- Самовосстанавливающаяся сеть с дублированием маршрутов

ЗАЩИЩЕННАЯ

- Устойчивая, многоуровневая, постоянная функционирующая система защиты
- Аутентификация приборов и использование паролей
- Система шифрования данных, утвержденная промышленными стандартами

ПРОСТАЯ

- Простая настройка сети и приборов HART®
- Беспрепятственная интеграция в существующие системы управления
- Самоорганизующаяся, адаптивная сеть

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

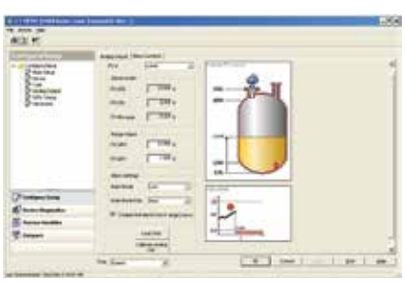
ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Стандарт	IEEE 802.15.4-2006
Диапазон частот	2,4 ГГц
Распределение частот	Скачкообразное изменение частоты на основе пакетной передачи данных
Электропитание	Питание от батарей - 1-10 лет в зависимости от применения
Топологии	Сеть Звезда Комбинированный тип Звезда и Сеть
Количество приборов в сети	Ограничения не указаны. Количество приборов зависит от требований применения и ограничений шлюза
Основывается на промышленных стандартах	HART - МЭК 61158 EDDL - МЭК 61804-3 Radio и MAC – IEEE 802.15.4(TM)2006
Время обновления показаний	Время настраивается в интервале от 4 секунд до 60 минут

AMS® SUITE: INTELLIGENT DEVICE MANAGER

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ПО УПРАВЛЕНИЮ АКТИВАМИ

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

- Общий интерфейс для простого доступа к функции прогностической диагностики с помощью HART®, FOUNDATION™ fieldbus и беспроводных приборов
- Обнаруживайте, выявляйте и устраняйте проблемы до того, как они приведут к отказу оборудования
- Простая интеграция с системами DeltaV™, Ovation® и шлюзом
- Основано на стандартах: HART, FOUNDATION fieldbus, OPC, XML, веб-службы и WirelessHART



AMS Suite: Intelligent Device Manager дополняет возможности PlantWeb благодаря прогностическому и проактивному обслуживанию полевых приборов.

ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТЬЮ

- Простота планирования для создания защищенной, надежной беспроводной сети с помощью онлайн инструментов
- Убедитесь в соответствии сети требованиям установки на промышленных предприятиях

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

- Информация в режиме реального времени позволяет персоналу предприятия быстрее реагировать и принимать решения, опираясь на полученную информацию
- Более быстрый запуск и повышение эффективности использования оборудования благодаря более экономичному обслуживанию и повышению рабочих показателей приборов
- Расширенная диагностика при использовании совместно с модулем беспроводной связи

БОЛЕЕ ПРОСТОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ

- Гибкое конфигурирование беспроводных приборов
- Возможность подтвердить, сравнить или изменить параметры конфигурации из ремонтного цеха или диспетчерской
- Повышение безопасности за счет исключения необходимости отправлять сотрудников на опасные или труднодоступные участки производства

КАЛИБРОВКА

- Управление калибровкой обеспечивает точность показаний приборов и сокращает изменчивость процесса
- Электронная документация упрощает проведение аудитов и обеспечивает легкий доступ к протоколам калибровки

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

- Опция «Журнал аудита» автоматически регистрирует все действия прибора, что облегчает соблюдение установленных норм
- Объедините базу данных приборов с другой документацией, например, с руководствами и Веб-сайтами технической поддержки

ГИБКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПРОСТОТА КОНФИГУРИРОВАНИЯ ПРИБОРОВ

ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЫ DELTAV™ И OVATION®

- Получайте информацию о процессе и оборудовании в режиме реального времени с помощью интуитивно-понятного интерфейса оператора
- Интерфейс для интеграции систем управления и шлюза

ИНТЕГРАЦИЯ В СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

- Шлюз подключается к существующим системам управления с помощью открытых стандартов Serial Modbus®, Ethernet или OPC

УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ AMS DEVICE MANAGER

- Управляйте функцией прогностической диагностики проводных и беспроводных полевых приборов для обнаружения проблем до того, как они приведут к нарушению процесса
- Гибкие возможности конфигурирования беспроводных приборов с помощью шлюза

ДРУГИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

- Веб-интерфейс и пакет AMS Wireless Configurator стандартно поставляются со всеми шлюзами для настройки и начального конфигурирования беспроводных приборов
- Возможность подключения к серверу архивных данных для получения доступа к документации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

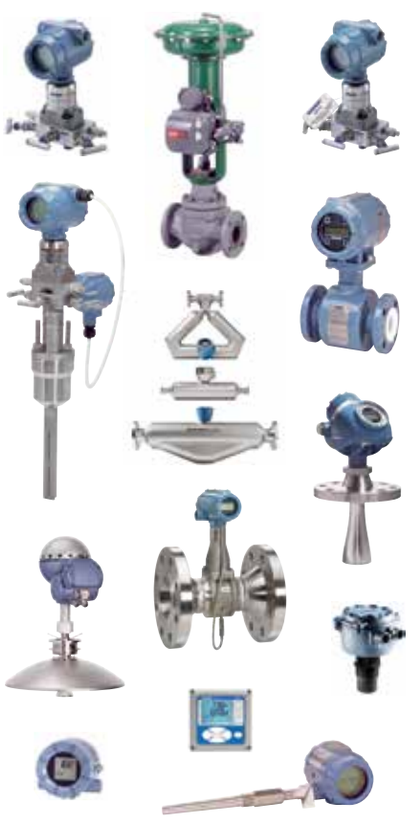
- Время обновления показаний: задается пользователем 1, 2, 4, 8, 16, 32 секунды или от 1 до 60 минут
- Размер сети: до 100 приборов со временем обновления показаний 8 секунд
- Выход: Ethernet, Modbus, OPC

WirelessHART
Expanding the Possibilities

МОДУЛЬ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подключается по двух- или четырехпроводной схеме к датчикам с HART 5.0 или более новой версии
- SmartPower™: Технология извлечения энергии (батареи не требуются)



WirelessHART
Expanding the Possibilities

РАСКРОЙТЕ ВЕСЬ ПОТЕНЦИАЛ ВАШИХ HART ПРИБОРОВ

ПОЛУЧИТЕ ДОСТУП К ВОЗМОЖНОСТЯМ КОНТРОЛЯ КЛАПАНОВ

- Тестирование клапанов в режиме реального времени без остановки эксплуатации
- Оповещения о таких событиях, как отклонение хода, давление нагнетания и исправность электроники
- Анализ фактического положения клапанов

ПОЛУЧИТЕ ДОСТУП К РАСШИРЕННОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПРИБОРА

- Rosemount 3051S с функцией расширенной диагностики процесса
- Диагностика кориолисового расходомера Micro Motion
- Кривая эхосигнала радарного уровнемера Rosemount
- Диагностика электромагнитного расходомера Rosemount

СОБИРАЙТЕ ДАННЫЕ С МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ

- Многопараметрический преобразователь массового расхода Rosemount 3051SMV
- Радарные уровнемеры Rosemount 3300 и 5300
- Кориолисовый расходомер Micro Motion
- Вихревые расходомеры Rosemount

СДЕЛАЙТЕ ЛЮБОЙ HART ПРИБОР БЕСПРОВОДНЫМ

- Давление
- Температура
- Уровень
- Расход
- Клапаны
- Аналитика жидкости и газа

УПРАВЛЯЙТЕ ДАТЧИКАМИ И КОНТРОЛИРУЙТЕ ИХ ИСПРАВНОСТЬ В УДАЛЕННОМ РЕЖИМЕ

- Сокращение времени, затрачиваемого на поиск и устранение неисправностей
- Контроль калибровки

СОЗДАНА ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО, ДЛИТЕЛЬНОГО И ПРОСТОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

МОДУЛЬ ПИТАНИЯ С ТЕХНОЛОГИЕЙ SMARTPOWER

- Единственное решение, оптимизированное для обеспечения безопасности и пользователя, и процесса
- Искробезопасный модуль питания позволяет осуществлять замену в полевых условиях без демонтажа прибора, обеспечивая безопасность персонала и сокращая затраты на обслуживание
- Встроенная система защиты от короткого замыкания обеспечивает безопасное решение

ПРОСТОЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- Установка не требует специального обучения
- Шпоночное соединение исключает вероятность неправильной установки
- Не требуется перемещения отдельных элементов батареи, которые могут быть неправильно расположены или установлены

НАДЕЖНЫЙ

- Передовая технология электропитания и модульное решение обеспечивают надежность применения в промышленности
- Состоит из двух литий-тионилхлоридных элементов, обладающих самыми высокими показателями плотности энергии, срока хранения и рабочих температур
- Конструкция корпуса предусматривает водонепроницаемую герметизацию блока питания и защиту от обратной полярности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Защита от короткого замыкания
- Шпоночное соединение

БЕСПРОВОДНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ СЕРИИ ROSEMOUNT 3051S

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Стабильность: ±0,2% ВПИ в течение 10 лет
- Основная погрешность: ±0,025% от диапазона
- Время работы модуля питания: при времени обновления показаний 1 мин. – 10 лет
- Четыре настраиваемых пользователем сигнала оповещения
- Корпус электроники из алюминия или нержавеющей стали
- Калиброванный диапазон разности давлений от 0,025 кПа до 13,6 МПа
- Калиброванный диапазон избыточного давления от 2,07 кПа до 68,9 МПа

WirelessHART
Expanding the Possibilities

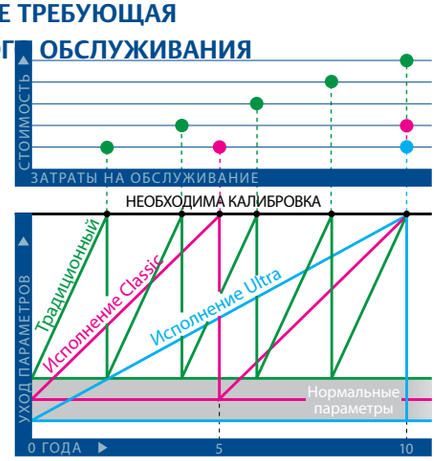
МАСШТАБИРУЕМЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, РАСХОДА И УРОВНЯ ОБЕСПЕЧИВАЮТ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

ИННОВАЦИОННАЯ МАСШТАБИРУЕМАЯ ПЛАТФОРМА

- Rosemount 3051S – первая в мире масштабируемая платформа, являющаяся основой для построения приборов для измерения давления, расхода и уровня
- Позволяет выбирать рабочие параметры, функциональные возможности и технологические соединения в соответствии с потребностями заказчика

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕ ТРЕБУЮЩАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Срок стабильной работы – 10 лет
- Срок службы модуля питания – 10 лет



ГОТОВЫЕ К УСТАНОВКЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, РАСХОДА И УРОВНЯ

- Компактная, надежная и универсальная платформа с конструкцией Coplanar™
- Ускорьте запуск благодаря простой установке фланцев, вентильных блоков, мембран и первичных элементов расхода
- Сократите обслуживание и повысьте безопасность благодаря возможностям интегрального монтажа

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ НАДЕЖНОЕ РЕШЕНИЕ, ОТВЕЧАЮЩЕЕ ТРЕБОВАНИЯМ ВАШЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

МАКСИМАЛЬНО СОКРАТИТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Отслеживайте разницу давлений на фильтрах
- Проводите модернизацию пневматических преобразователей
- Автоматизируйте процесс съема данных

Отслеживайте разницу давлений на фильтрах

ПРОДЛИТЕ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ

- Входное/выходное давление насоса
- Входная линия компрессора
- Замена манометров

Входное/ выходное давление насоса

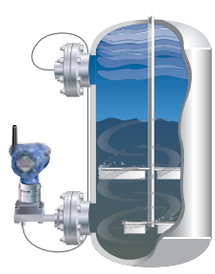
ПОВЫСЬТЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Мониторинг расхода на магистральном трубопроводе
- Оценка эффективности насоса
- Замена манометров

Мониторинг расхода на магистральном трубопроводе

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Резервное измерение уровня
- Контроль сброса предохранительного клапана
- Давление азотной подушки в резервуаре



Резервное измерение уровня

Решения для измерения давления

Решения для измерения уровня

Расходомеры на основе диафрагмы и осредняющей трубки Annubar®

WirelessHART
Expanding the Possibilities

БЕСПРОВОДНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ROSEMOUNT 848T

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

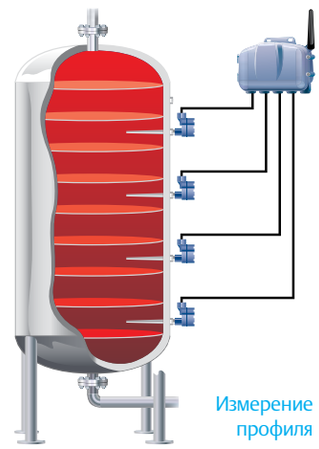
- Четыре индивидуально настраиваемые канала, поддерживающие ввод данных с ТП, ТС, входных сигналов в мВ, Ом и 4-20 мА
- Основная погрешность: ±0,3°C PT100 при 20°C
- Стабильность: ±0,15% от измеряемой величины или 0,15°C за 2 года
- Время работы модуля питания: при времени обновления показаний 1 мин. – 4 года; при времени обновления показаний 10 мин. – 10 лет
- Восемь настраиваемых пользователем сигналов оповещения
- Корпус IP66 позволяет устанавливать прибор в сложных промышленных условиях

WirelessHART
Expanding the Possibilities

МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМАХ С ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА

- Измерение профиля температур в резервуарах
- Вращающиеся печи
- Хранение готовой продукции
- Измерение профиля температур реактора
- Измерение профиля температур дистилляционной колонны
- Турбины



Измерение профиля температур дистилляционной колонны

УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ

- Подшипники в двигателях, вентиляторах, насосах и компрессорах
- Смазочное масло
- Теплообменники
- Паросепараторы
- Поверхность испарительных и печных труб

Компрессорная станция

ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Мониторинг компрессоров, двигателей и турбин для контроля выбросов
- Температура выбросов

БЕСПРОВОДНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ROSEMOUNT 648

ГОТОВЫЕ К УСТАНОВКЕ БЕСПРОВОДНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ НАДЕЖНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ

ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Полные комплекты, включающие преобразователи, сенсоры и термокарманы
- Протестированы и откалиброваны в промышленных условиях для непревзойденных показателей работы и надежности

ПАРАМЕТРЫ ПЕРВИЧНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ROSEMOUNT СООТВЕТСТВУЮТ ШИРОКОМУ СПЕКТРУ ТРЕБОВАНИЙ

ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И ТЕРМОКАРМАНЫ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Наличие термопар и термопреобразователей сопротивления с использованием английской и метрической системы мер
- Широкий выбор видов термокарманов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Основная погрешность: ±0,23°C PT100 при 20°C
- Стабильность: ±0,3% от измеряемой величины или 0,3°C за 2 года
- Время работы модуля питания:
  при времени обновления показаний 1 мин. – 8 лет;
  при времени обновления показаний 10 мин. – 10 лет
- Согласование первичного и измерительного преобразователей для повышения точности измерений
- Четыре настраиваемых пользователем сигнала оповещения
- Калибровка по пяти точкам
- Корпус электроники из алюминия и нержавеющей стали

WirelessHART
Expanding the Possibilities

ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

- Высокотемпературный преобразователь Rosemount 1075
- Преобразователь Rosemount с креплением на трубе

БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ВИБРАЦИИ CSI 9420

CSI 9420 ОСУЩЕСТВЛЯЕТ БЕСПРОВОДНОЙ МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ВИБРАЦИИ ЛЮБОГО МЕХАНИЗМА

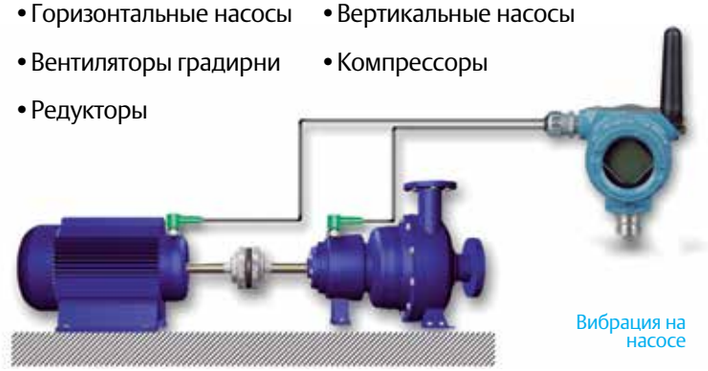
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подключается к двум или одному маломощному акселерометру со встроенным преобразователем температуры
- Выход: общая скорость или технология обработки сигнала PeakVue® для каждого сенсора
- Время работы модуля питания (с двумя сенсорами):
  при времени обновления показаний 30 мин. – 3 года;
  при времени обновления показаний 60 мин. – 6 лет
- Алюминиевый корпус электроники

WirelessHART
Expanding the Possibilities

ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- Двигатели
- Вентиляторы
- Горизонтальные насосы
- Вертикальные насосы
- Вентиляторы градирни
- Компрессоры
- Редукторы



ВЫЯВЛЕНИЕ ТИПИЧНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ

- Неустойчивость, несоосность, расшатанность
- Дефекты роликовых подшипников
- Дефекты передаточного механизма
- Кавитация в насосе

ПРЕИМУЩЕСТВА МОНИТОРИНГА

- Опережающее обнаружение потенциальных проблем
- Персонал не находится на опасных участках производства
- Защита здоровья, безопасности и окружающей среды
- Мониторинг труднодоступного оборудования
- Дополнение портативных программ мониторинга

БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК pH ROSEMOUNT 6081

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ ROSEMOUNT ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ PH ГАРАНТИРУЮТ ВЫСОКУЮ ТОЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ИЗМЕРЕНИЯ pH

- Анализ охлаждающей воды
- Анализ воды в водоприемниках
- Мониторинг опасных участков
- Мониторинг сточных и отработавших вод
- Мониторинг загрязнения окружающей среды

СОВМЕСТИМ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ СЕНСОРАМИ PH ПРОИЗВОДСТВА ROSEMOUNT

- Оптимальная гибкость для различных вариантов установки
- Улучшенные рабочие показатели и продление срока службы
- Максимальная устойчивость к химическому и внешнему воздействию
- Встроенная технология интеллектуального сенсора

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ

- Высокая точность и надежность измерений
- Непрерывный мониторинг рабочих показателей датчика благодаря функции интеллектуальной диагностики
- Отсутствие необходимости в прокладке кабелей к датчикам

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Срок службы модуля питания: при времени обновления показаний 1 мин – 3 года
- Погрешность: ±1 мВ при 25°C ± 0,01 pH
- Повторяемость: ±1 мВ при 25°C ± 0,01 pH
- Искробезопасное исполнение
- Двухстрочный текстовый дисплей
- Калибровка по двум точкам
- Автоматическая температурная компенсация
- Литой алюминиевый корпус IP65

WirelessHART
Expanding the Possibilities

БЕСПРОВОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДИСКРЕТНОГО СИГНАЛА И МОНИТОРЫ ПОЛОЖЕНИЙ

БЕСПРОВОДНОЙ МОНИТОР ПОЛОЖЕНИЯ TOPWORX 4310

Беспроводной монитор положения TopWorx 4310 предназначен для сигнализации линейного или вращательного перемещения с помощью бесконтактных датчиков конечных положений . Может использоваться для отслеживания состояния «открыто-закрыто» («вкл./выкл») запорной арматуры, регуляторов, датчиков смещения и поплавковых уровнемеров, сбросных / предохранительных клапанов и много другого.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход – вращательное или линейное перемещение
- Два конечных выключателя (бесконтактные)
- Сертификация: FM, CSA, ATEX, IECEx
- Время работы модуля питания:
  при времени обновления показаний 1 мин. - 8 лет;
  при использовании дополнительного модуля - 10 лет
- Корпус из специального компаунда для использования в среде с высокой концентрацией химических веществ

БЕСПРОВОДНОЙ МОНИТОР ПОЛОЖЕНИЯ FISHER® 4320

Беспроводной монитор положения Fisher 4320 позволяет обнаруживать линейное и вращательное движение с помощью бесконтактной технологии. Предоставляет данные о текущем положении (% хода), а также данные о состоянии «вкл./выкл.» или «открыто/закрыто» при помощи двух датчиков конечных положений. Может использоваться для отслеживания положения следующих видов оборудования: регулирующих клапанов, регуляторов, датчиков смещения и поплавковых уровнемеров, сбросных/предохранительных клапанов и много другого.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вход – вращательное или линейное перемещение
- Монитор положения (% от диапазона) плюс два бесконтактных конечных переключателя
- Сертификация: FM, CSA, ATEX, IECEx
- Время работы модуля питания:
  при времени обновления показаний 1 мин. – 8 лет;
  при использовании дополнительного модуля – 10 лет
- Корпус из специального компаунда для использования в среде с высокой концентрацией химических веществ

БЕСПРОВОДНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИСКРЕТНОГО СИГНАЛА ROSEMOUNT 702

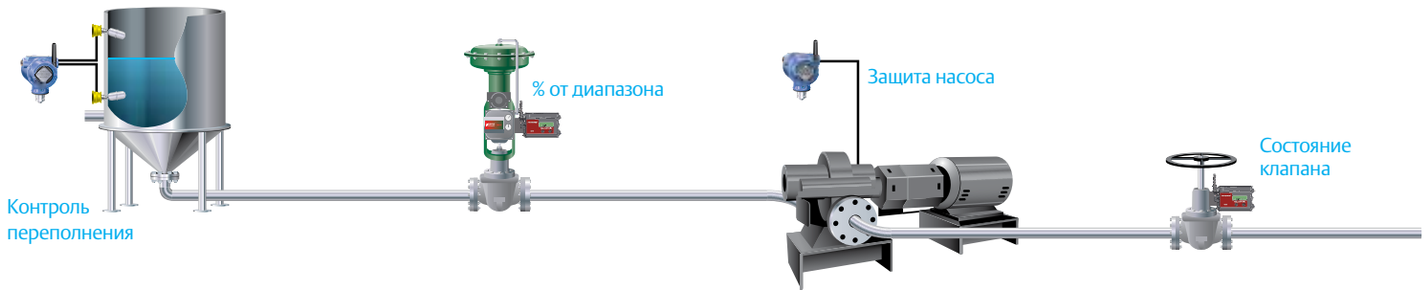
Беспроводной преобразователь дискретного сигнала Rosemount 702 совместим с широким спектром сигнализаторов, не требующих внешнего электропитания, таких как сигнализаторы давления, расхода и уровня в качестве входных сигналов. Работает в режиме одного и двух каналов, предоставляя экономичный доступ к дискретным точкам, не подключенным к системе по причине высоких затрат на прокладку проводов и отсутствие устройств ввода/вывода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Подключается к двум однополюсным переключателям на одно положение или одному однополюсному переключателю на два положения
- Время работы модуля питания:
  при времени обновления показаний 1 мин. – 8 лет;
  при времени обновления показаний 10 мин. – 10 лет
- Корпус электроники из алюминия или нержавеющей стали

WirelessHART
Expanding the Possibilities

ДИСКРЕТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ



КОНТРОЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

- Клапаны только с установленным преобразователем ток/давление
- Клапаны, управляемые локальными пневматическими регуляторами
- % от диапазона плюс вкл/выкл или открыто/закрыто

КЛАПАНЫ С РУЧНЫМ ПРИВОДОМ

- Сокращение объема работ по поверке вручную
- Дополнительная информация о состоянии клапанов

КЛАПАНЫ НА ЧЕТВЕРТЬ ОБОРОТА

- Клапаны только с соленоидом
- Независимые данные о состоянии вкл/выкл или открыто/закрыто

РЕГУЛЯТОРЫ

- Обнаружение ограничения хода

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ, УРОВНЯ И РАСХОДА

- Разница давления на фильтрах
- Давление в гидравлической системе
- Контроль переполнения
- Защита насоса
- Высокий/низкий уровень оповещения

ТРАНСПОРТЕРЫ

- Обнаружение повреждений ленты
- Более быстрое реагирование по сравнению с неавтоматизированным мониторингом

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

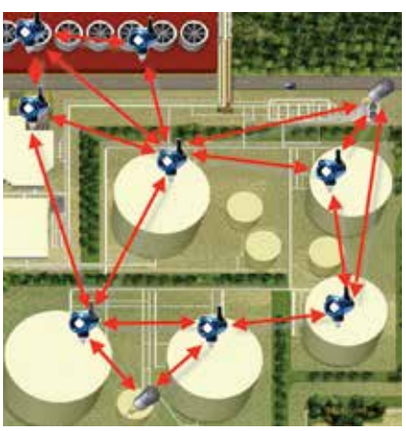
- Аварийные души
- Предотвращение опасных переливов
- Станции промывки глаз
- Новые природоохранные законы и нормы

ОБЗОР ЛУЧШИХ ПРИМЕНЕНИЙ БЕСПРОВОДНЫХ РЕШЕНИЙ SMART WIRELESS

Беспроводные полевые сети более просты в использовании и гарантируют менее дорогостоящую установку, чем традиционные проводные системы просто потому, что для них не требуются провода. Но не все беспроводные сети одинаковы. Самоорганизующиеся сети являются проверенным беспроводным решением для применения в промышленности, отчасти потому, что их легко проектировать, вводить в эксплуатацию и устанавливать. В отличие от других беспроводных полевых решений, таких как системы, функционирующие в пределах прямой видимости и сети с соединением «точка – точка», самоорганизующиеся сети не требуют детального исследования объектов или специального оборудования. Их также гораздо проще расширять, добавляя новые точки измерения. Планирование заранее, на будущее является ключом к успешному внедрению проекта.

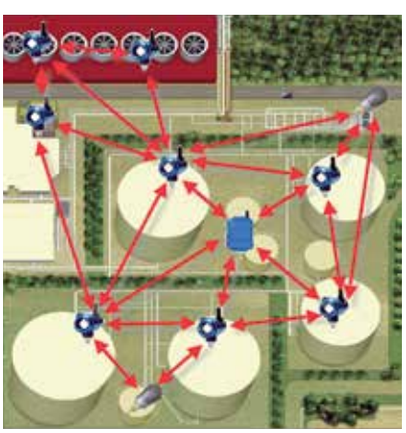
ОПРЕДЕЛИТЕ ОБЪЕМ РАБОТ ПО ПРОЕКТУ

Технологические процессы в разных отраслях промышленности отличаются друг от друга, но существует также много общего, что позволяет нам использовать лучшие методы для проектирования сети. Для большого предприятия, например, нефтеперерабатывающего или химического завода, область применения сводится к одной технологической установке. Для вертикально структурированных предприятий, таких как электростанции, область применения самоорганизующейся сети определяется для каждого цеха отдельно.



СОСТАВЬТЕ ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ПРИБОРОВ И СЕТЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Система AMS Device Manager с приложением AMS Wireless SNAP-ON™ включает инструменты, которые позволяют Вам легко планировать беспроводную сеть под нужды предприятия. Вместо тщательного исследования места установки вы можете загрузить схему предприятия в программу для планирования беспроводной сети. Вы можете упростить работу, передвигая мышкой значки датчиков и шлюзов, располагая их на схеме предприятия.



УСТАНОВИТЕ ШЛЮЗ И ПРОИЗВЕДИТЕ ИНТЕГРАЦИЮ С СИСТЕМОЙ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ

Если сеть небольшая, шлюз должен располагаться в центре сети. Шлюз включает много возможностей интегрирования данных, среди которых Ethernet, Modbus и OPC. Для крупных сетей или сфер применения, требующих размещения шлюза в помещении диспетчерской или на стойке с выносной антенной, лучше всего изначально выстраивать самоорганизующуюся сеть вокруг шлюза. Таким образом, сеть может расширяться и охватывать удаленные участки установки. Такой подход позволит создать прочный фундамент для расширения сети.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: fhv@nt-rt.ru