

Ведущий производитель инструментов перестроил производство благодаря Интернету вещей.

Пример внедрения



КРАТКИЙ ОБЗОР

Название заказчика: Stanley Black & Decker, Inc.

Отрасль: промышленное производство

Расположение: Рейноса, Мексика

Число сотрудников: 52 000 человек по всему миру

Задачи

- Контроль выпуска продукции в режиме реального времени в соответствии с графиком
- Фактические расходы на оплату труда превышают стандартные
- Понимание влияния посменной работы и переключения ресурсов с одной линии на другую
- Контроль общей эффективности оборудования и производственных линий в режиме реального времени, а также сокращение времени их перенастройки

Решение

- Внедрена система определения местоположения в режиме реального времени (RTLS) от компании AeroScout
- Инфраструктура Wi-Fi от компании Cisco® и сеть Ethernet в масштабах всего предприятия

Результаты

- Общая эффективность оборудования на линии по выпуску фрезеров увеличилась на 24 процента.
- Ускорено принятие решений благодаря немедленному уведомлению о любых проблемах.
- Число дефектов на миллион единиц при маркировке сократилось на 16 процентов.
- Использование рабочей силы повышено с 80 до 92 процентов.
- Улучшена эргономика труда (перепланировка размещения оборудования позволила сократить излишние перемещения и повторяющиеся движения), сокращено время трудового обучения.
- Выработка увеличена приблизительно на 10 процентов.
- Затраты на хранение деталей и материалов снизились на 10 процентов.
- Работники производственной линии получили возможность сообщать супервизору о проблемах с качеством продукции.
- Менеджеры производственной линии получили возможность контроля, чтобы немедленно реагировать на возникающие проблемы.

Корпорация Stanley Black & Decker применила решение от Cisco и AeroScout для контроля производства и повышения производительности труда на своем предприятии в Латинской Америке.

Задача: управление сложным производством

Stanley Black & Decker Inc., компания, входящая в индекс S&P 500, со штаб-квартирой в городе Нью-Бритн (штат Коннектикут) – ведущий мировой поставщик ручного инструмента, электроинструмента и оснастки, решений для механического контроля доступа, электронных систем обеспечения безопасности и мониторинга, а также продуктов и услуг для промышленного применения. Компания управляет одним из крупнейших инструментальных заводов, который расположен в городе Рейносе (Мексика) и обслуживает североамериканский рынок. Завод в Рейносе, открытый в 2005 году, производит десятки видов изделий, таких как электрические лобзики и рубанки, аккумуляторные дрели, фонари и отвертки под брендом DeWALT, а также газонокосилки под брендом Stanley Black & Decker. Располагая 40 производственными линиями, на которых трудятся тысячи работников, завод ежегодно выпускает несколько миллионов электрических инструментов.

Управление сложным производством в подобных масштабах может быть трудной задачей. Как и многие крупные корпорации, Stanley Black & Decker стремится сблизить менеджеров, принимающих бизнес-решения, с экспертами по эксплуатационным технологиям (ЭТ) и информационным технологиям (ИТ). Желая интегрировать технологические решения в бизнес-процессы, компания Stanley Black & Decker рассчитывает на то, что эксперты в области бизнеса, производства и информационных технологий определят, какие проблемы являются первоочередными, с чего начать улучшения и какой подход наиболее уместен для устранения причин проблем. В рамках общей стратегии постоянного совершенствования компания Stanley Black & Decker стремится предоставить всем руководителям предприятия равные права при решении первоочередных задач.

«Заводы нашей компании расположены в разных странах, – говорит Ник де Симоне (Nick DeSimone), глобальный вице-президент по производству, подразделение Stanley Professional Tools. – Усиленный контроль над предприятиями и доступ к данным в режиме реального времени имеют решающее значение для быстрого принятия решений. Технология, проверенная в Рейносе, послужит катализатором распространения полученного технологического эффекта от продукта к продукту и от завода к заводу».

«Используя решение от Cisco и AeroScout Industrial, мы стремимся воплотить идею виртуального склада и полностью подключенного завода с полным контролем и возможностью следить за перемещением ресурсов».

Гэри Фредерик (Gary Frederick)
ИТ-директор
Производственное подразделение
Stanley Black & Decker

После того как руководство приняло решение финансировать проект, необходимо было опробовать новую технологию производства, базирующуюся на передовой сети предприятия. Команда управляющих выбрала производственную площадку в мексиканском городе Рейносе, а именно линию по выпуску фрезеров, которая производит почти три десятка моделей электрических фрезерных машин. Данная линия требует быстрой переналадки и эффективного управления ресурсами. Контроль производственного графика и объемов производства, выход обновленных требований по качеству, а также влияние посменной работы – все эти вопросы предстояло решить на этой сложной производственной линии.

Руководители завода в Рейносе осознавали потенциальные преимущества, которые дает контроль производственных показателей в реальном масштабе времени, и стремились вооружить работников технологией, с тем чтобы решительно сократить затраты.

Создано для Интернета вещей: усиление контроля и увеличение гибкости производства

По мере возрастания роли постоянно действующих подключений к Интернету компании делают ставку на сеть физических объектов, доступных через Интернет, которая применяется для соединения людей, мест и объектов и называется Интернет вещей. Завод компании Stanley Black & Decker в Рейносе представляет собой хрестоматийный пример Интернета вещей. Производственные линии используют систему определения местоположения в режиме реального времени (RTLS), работающую на основе надежных беспроводных сетей Cisco и передовых решений AeroScout для контроля производства. RTLS подразумевает использование небольших RFID-меток на базе Wi-Fi, которые легко крепятся практически к любому материалу и в режиме реального времени сообщают свое положение и состояние работникам сборочной линии, руководителям смены и руководству предприятия.

Вот уже десять лет компания Stanley Black & Decker использует инфраструктуру Cisco Unified Wireless Network, которая обеспечивает масштабируемую, высокопроизводительную сетевую платформу для завода в Рейносе. Благодаря беспроводным решениям Cisco заводу в Рейносе не пришлось расходовать ресурсы на прокладку сети, но он мог использовать надежные линии связи для лучшего информирования своих сотрудников и в конечном счете принести больше пользы своим заказчикам. Внедрив RTLS, руководство предприятия решило использовать точки доступа Cisco, чтобы обеспечить руководителям цехов мобильный доступ к информации о производственных линиях с помощью личных планшетов и смартфонов.

Наряду с системой AeroScout Industrial на заводе в Рейносе были установлены информационные табло, чтобы руководители цехов получали самую свежую информацию и были уверены, что высококачественная продукция производится и отгружается в срок. Например, поскольку метка Wi-Fi от AeroScout интегрирована с программируемым логическим контроллером весов в конце производственной линии, удовлетворительные и неудовлетворительные результаты производства становятся известны сразу же после взвешивания коробки с фрезером на заключительной проверке.

Метки RTLS, подключаемые на всем протяжении пяти линий учета товаров, оперативно отслеживают ход производства. Это означает, что руководство цеха в любой момент знает текущую производительность каждой линии, понимает, надо ли ускорить или замедлить производственный процесс, чтобы выполнить суточный план, и видит, насколько быстро работники справляются с соответствующими операциями. Когда контроль производства усилился, менеджеры стали лучше понимать, как устранять препятствия, которые не позволяют предприятию работать эффективнее.

«Заводы нашей компании расположены в разных странах. Усиленный контроль над предприятиями и доступ к данным в режиме реального времени имеют решающее значение для быстрого принятия решений».

Ник де Симоне (Nick DeSimone)

Глобальный вице-президент по производству
Подразделение Stanley Professional Tools

Результат: измеримые результаты деловой активности

После того как первоначальное внедрение было завершено, сразу же стала видна эффективность прямых затрат. На линии производства фрезеров общая эффективность оборудования возросла на 24 процента, и удалось добиться значительного сокращения затрат только на этой линии, поскольку точно определена потребность в рабочей силе. «Система RTLS помогает нам поддерживать производительность по всей линии, позволяя своевременно выполнять план, — утверждает Майк Амайя (Mike Amaya), управляющий завода в Рейносе. — Все узкие места производства сразу же выявляются».

Имея более точные сведения о производстве, чем когда-либо ранее, завод Stanley Black & Decker в Рейносе может поддерживать запасы материалов и деталей на минимальном уровне, в результате чего сокращаются затраты, связанные с хранением запасов и управлением ими. Подробные сведения о запасах также означают, что Stanley Black & Decker предоставляет своим заказчикам отличный уровень обслуживания, соблюдая точный график поставок. Поскольку компания всегда может точно определить состояние и местонахождение производственных запасов и готовой продукции, заказчики также получают детальные сведения о ходе выполнения своего заказа.

Усиленный контроль в рабочее время позволяет улучшить представление о том, как используется труд работников, этого главного актива компании. В результате завод добился 10-процентного роста производительности труда и лучшего использования наиболее ценных трудовых ресурсов. При этом коэффициент использования увеличился с 80 до 90 процентов.

Майк Амайя так описывает преимущества Интернета вещей: «Теперь наши станки и готовая продукция подключаются к Интернету, и мы можем контролировать производство почти автоматически». Внедрение новых технологий привело к росту качества продукции (число дефектов на миллион единиц при первой проверке сократилось на 16 %). Кроме того, удалось сократить процедуры принятия решений. «Руководители среднего звена теперь могут реагировать быстрее, поскольку уведомления о проблемах поступают раньше, — продолжает Амайя. — Усиленный контроль означает, что мы можем наблюдать тенденции, следить за потоками материалов и решать возникающие проблемы в течение смены».

Применение RTLS на базе Wi-Fi действительно расширило обмен информацией, позволило поднять производственную эффективность в Рейносе и обеспечило руководителей детальными сведениями, необходимыми не только для дальнейшего сокращения издержек, но и для роста производства и ускорения вывода продуктов на рынок.

Следующий этап: внедрение в масштабах всего предприятия

Команда в Рейносе планирует внедрить решение от Cisco и AeroScout Industrial на всех остальных производственных линиях предприятия. Кроме того, есть надежда использовать дополнительные возможности отслеживания, чтобы воплотить идею полностью виртуального склада, где наличие материалов и деталей отслеживается безостановочно и необходимые материалы могут быть направлены на любую производственную линию. «Используя решение от Cisco и AeroScout Industrial, мы стремимся воплотить идею виртуального склада и полностью подключенного завода с полным контролем и возможностью следить за перемещением ресурсов», — подводит итог Гэри Фредерик, директор по информационным технологиям.



Дополнительная информация

Дополнительные сведения о решениях Cisco для промышленности см. по следующей ссылке www.cisco.com/go/manufacturing.

Дополнительные сведения о беспроводных решениях Cisco см. по следующей ссылке www.cisco.com/go/wireless.

Чтобы узнать больше о решении от AeroScout и Cisco, перейдите по ссылке www.cisco.com/web/strategy/docs/manufacturing/cisco-aeroscout-pov.pdf или www.aeroscoutindustrial.com.

СПИСОК ПРОДУКТОВ

Маршрутизация и коммутация

- Интегрированный сервисный маршрутизатор Cisco 2911
- Коммутаторы Cisco Catalyst® серии 3750

Беспроводные сети

- Cisco Unified Wireless
- Точки доступа Cisco Aironet® серии 1200

Продукты партнеров

- Программное обеспечение MobileView от компании AeroScout
- Активные RFID-метки на базе Wi-Fi от компании AeroScout



Россия, 115054, Москва,
бизнес-центр «Риверсайд Тауэрс»,
Космодамианская наб., д. 52, стр. 1, 4 этаж
Телефон: +7 (495) 961 1410, факс: +7 (495) 961 1469
www.cisco.ru, www.cisco.com

Россия, 197198, Санкт-Петербург,
бизнес-центр «Арена Холл»,
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2
Телефон: +7 (812) 313 6230, факс: +7 (812) 313 6280
www.cisco.ru, www.cisco.com

Украина, 03038, Киев,
бизнес-центр «Горизонт Парк»,
ул. Николая Гринченко, 4В
Телефон: +38 (044) 391 3600, факс: +38 (044) 391 3601
www.cisco.ua, www.cisco.com

Беларусь, 220034, Минск,
бизнес-центр «Виктория Плаза»,
ул. Платонова, д. 1Б, 3 п., 2 этаж.
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699
www.cisco.ru

Казахстан, 050059, Алматы,
бизнес-центр «Самал Тауэрс»,
ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж
Телефон: +7 (727) 244 2101, факс: +7 (727) 244 2102

Азербайджан, AZ1010, Баку,
ул. Низами, 90А, Лэндмарк здание III, 3-й этаж
Телефон: +994-12-437-48-20, факс: +994-12-437 4821

Узбекистан, 100000, Ташкент,
бизнес центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605
Телефон: +998-71-140-4460, факс: +998-71-140 4465

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы просмотреть список товарных знаков Cisco, перейдите по ссылке: www.cisco.com/go/trademarks. Товарные знаки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает наличия партнерских взаимоотношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)