



## Поставщик автозапчастей запускает IoT-инициативу в формате шестинедельных спринтов с помощью производственных IoT-решений от PTC

### Клиент

HIROTEC AMERICA является частью группы компаний HIROTEC, корпорации совокупной стоимостью 1,6 млрд долларов США, с опытом работы в области серийного производства и разработки новой продукции свыше 60 лет. Группа HIROTEC, в которую входят 26 производственных объектов в девяти странах по всему миру, признана мировым лидером в области поставок производственного оборудования и компонентов для автоматизации.

Уже более 50 лет крупнейшие производители автомобилей, такие как General Motors и Mazda, применяют испытанные высококачественные производственные концепции и системы HIROTEC. Поставщик компонентов и инструментов проектирует и изготавливает приблизительно семь миллионов дверей и 1,5 миллиона выхлопных систем в год — на сегодня это одна из крупнейших частных производственных компаний на мировом автомобильном рынке.

«HIROTEC — ведущий поставщик компонентов и инструментов для автомобильной индустрии. Благодаря этому мы можем изучить принципы работы обеих сторон этой отрасли, — заявил Джастин Хестер, руководитель отдела исследований HIROTEC. — Полученные данные позволяют нам улучшить работу своей компании и помочь нашим клиентам: мы проектируем и создаем широкий ассортимент передовых решений, основанных на концепциях с доказанной эффективностью. Стремясь помочь своим клиентам добиться успеха, мы с гордостью предлагаем автомобилестроительное оборудование и услуги высочайшего качества клиентам по всему миру».

### Задача

Простои в работе — серьезная проблема, с которой сталкиваются изготовители комплектного оборудования (OEM) В большинстве случаев используемые станки работают без мониторинга состояния, по сути находясь в работе до возникновения поломки. В случае сбоя соответствующий персонал проводит оценку ситуации и необходимый ремонт, причем завершить его необходимо как можно быстрее, чтобы не допустить значительного отставания от графика. Внешние факторы, такие как погодные условия или затрудненное движение, тоже могут стать причиной простоев, приводя к снижению эффективности работы компании и/или нерациональному распределению ресурсов.

Компания HIROTEC решила отказаться от этой модели технического обслуживания по требованию, и, соответственно, от упущенных возможностей путем использования имеющейся информации и систем для получения более подробных сведений о своих операциях и процессах. Поставщик автомобильных компонентов давно ведет сбор промышленных данных с датчиков и станков на производственных объектах клиентов и в своих собственных системах, чтобы иметь возможность принимать более взвешенные решения и отслеживать эффективность производственного процесса. Однако массивы данных приходилось вручную сортировать и хранить на различных ресурсах, что исключало возможность их комплексного систематического анализа. Чтобы повысить качество продукции, сократить периоды простоя и оптимизировать график производства, HIROTEC было необходимо внедрить современное автоматизированное решение, которое бы централизованно собирало информацию об обслуживании и текущих операциях и предлагало практические рекомендации соответствующим специалистам.

«У нас никогда не было проблем с нехваткой информации, — сказал Хестер. — Являясь одним из крупнейших мировых поставщиков автомобилестроительной промышленности, мы ежедневно получаем значительные массивы данных. Проблема, с которой мы столкнулись, заключалась в превращении большой базы данных в полезную базу данных. Мы поняли, что для получения прибыли от неиспользуемой информации от оборудования нам необходимо найти современное решение, которое смогло бы автоматизировать процесс и предоставить нам своевременные решения на основе данных».

### Организация:

HIROTEC AMERICA является частью группы компаний HIROTEC, мировой объем продаж которой составляет свыше 1,6 млрд долларов США от 26 производственных объектов в девяти странах. Уже более 30 лет компания HIROTEC AMERICA поставляет инновационные и крайне гибкие решения для финальных этапов производства.

### Решение:

- Платформа IoT ThingWorx®
- KEPServerEX®
  - Расширенный плагин для IoT Gateway
  - Manufacturing Suite



## Подход

Признавая необходимость в коннективности, доступе к данным и масштабируемости, руководство HIROTEC направило свои силы на разработку конкурентоспособной стратегии, чтобы воспользоваться потенциальными преимуществами Интернета вещей. Работа началась с определения фундаментальных технологий, которые помогли бы в применении принципов Интернета вещей.

После оценки нескольких традиционных IoT-решений от традиционных поставщиков технологий промышленной автоматизации, компания HIROTEC обнаружила, что многие решения относились только к одному аспекту, протоколу или стандарту бизнеса. Не желая тратить время и усилия на интеграцию множества решений для отдельных подразделений, HIROTEC в конце концов решила обратиться к платформе IoT ThingWorx и серверу Kepware KEPServerEX, предоставляемым компанией PTC. Эти решения должны были обеспечить коннективность устройств и облачной структуры в рамках всей компании с помощью единого комплексного набора инструментов. Ведя совместную работу для создания единого источника интеллектуальных решений для IoT, платформа ThingWorx сможет помочь проанализировать данные HIROTEC на основе промышленных данных, полученных через IoT Gateway для сервера KEPServerEX, передовой плагин, предназначенный для передачи информации от KEPServerEX к «большим данным» и аналитическим приложениям.



Чтобы обеспечить поддержку своей долгосрочной концепции IoT, HIROTEC совместно со специалистами PTC сформировала общую модель перехода к IoT, разбитую на несколько коротких шестинедельных Agile-спринтов. Там, где для полного внедрения IoT могло потребоваться несколько лет на экспериментальное подтверждение концепции, Scrum-модель позволила руководству компании увидеть и измерить прогресс всего за несколько недель.

## Результаты и преимущества:

- Повышенная прозрачность процессов в цеху ЧПУ и более глубокое понимание операций
- Возможность использовать данные, полученные из цеха в режиме реального времени, и привязывать их к графику ERP-системы, оптимизируя график производства различных компонентов модулей ЧПУ
- Повышенная производительность и прибыль от инвестиций благодаря более четкому представлению о расположении активов и ресурсов
- Более тесное сотрудничество производственного и ИТ-подразделений, снижение времени простоев и повышение эффективности откликов на возникающие проблемы в сфере ИТ
- Снижение затрат, объема усилий и времени на разработку путем отбора испытанных взаимозаменяемых технологий
- Обеспечение быстрой экспериментальной проверки концепции ценности IoT с помощью коротких шестинедельных Agile-спринтов

«Мы часто общаемся со многими промышленными компаниями, и нам очевиден их интерес к Интернету вещей. Они видят его потенциал и хотели бы тоже приобщиться к этой технологии. Несмотря на это очевидное желание, многие не решаются на активные действия, потому что их пугает перспектива масштабного внедрения с неизвестными результатами, — сказал Хестер. — Поэтому мы горячо поддерживаем идею коротких спринтов, которую использовали у себя в HIROTEC. Мы не стремимся объять необъятное — нам нужно начать с небольших решаемых задач и постепенно набрать необходимый опыт».

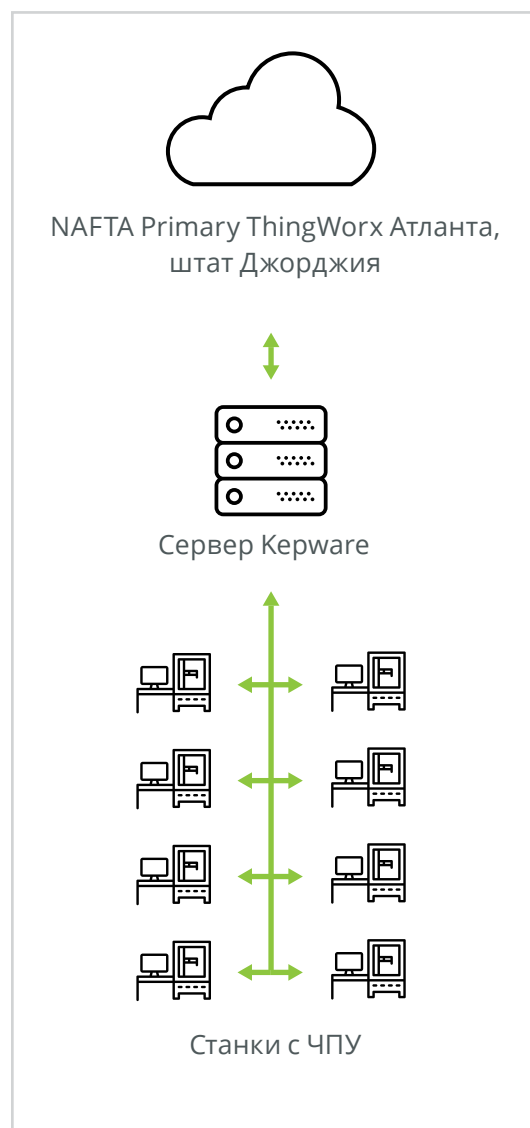
В качестве испытательной площадки для первого спринта был выбран североамериканский цех HIROTEC, расположенный в Детройте, штат Мичиган: восемь ЧПУ, установленных в этом цеху, поставляют уникальные типы данных. IoT-платформа ThingWorx предоставляет аналитические данные и позволяет быстро разработать приложения на основе ролей для визуализации данных. Затем интерфейс IoT Gateway Kerware для KEPServerEX собирает данные от ЧПУ и направляет их в режиме реального времени в облако. Это решение обеспечивает HIROTEC удобный доступ к настраиваемой визуальной модели операций и условий промышленных устройств и систем.

«Когда мы только начали переход к IoT, главной целью HIROTEC было сохранить гибкость в создании коннективности, — заявил Хестер. — Предложение и опыт PTC позволили нам остаться верными этой цели, без труда адаптировать нововведения к существующим бизнес-процессам и разработать верную стратегию IoT для своих команд. Возможность интерфейса IoT Gateway свободно перемещать данные в ThingWorx для анализа операций в режиме реального времени позволяет нам существенно ускорить темп работы и сохранить оперативность при принятии решений».

### Результаты

После внедрения платформы ThingWorx и IoT Gateway HIROTEC существенно повысила наглядность процессов в цеху ЧПУ и получила возможность глубже анализировать операции. Компания быстро поняла, что доступ к данным от станков с ЧПУ в период их работы существенно влияет на процесс составления графика цеха, который прежде формировался на основе догадок и анализа законченной работы. Ведущие промышленные компании могут применить производственные данные в реальном времени, связать их с системой планирования ERP и оптимизировать планирование производства запчастей для модулей CNC.

Кроме того, этот процесс обеспечивает возможность глубже проанализировать размещение активов и ресурсов, автоматически формулируя более точные вопросы относительно текущих потребностей и приоритетов и определяя наиболее эффективный вариант действий. Благодаря этому HIROTEC улучшила производительность цеха и повысила прибыль от инвестиций.



Компании также удалось наладить сотрудничество производственного подразделения и отдела ИТ. Ежедневно работая бок о бок со специалистами отдела исследований и разработок, команды ИТ быстро получили доступ к корпоративным планам развития и стратегическим целям компании, — это позволило им участвовать в ее деятельности на стратегическом уровне. Создание кроссфункциональных команд улучшило коммуникации внутри всей компании, а более объемная перспектива позволила быстрее и эффективнее реагировать на запросы в отношении ИТ.

HIROTEC предполагает, что ее усилия по внедрению IoT повлияют на все аспекты деятельности компании — от производственного и ИТ-отделов до финансового прогнозирования, связей с клиентами и продаж. По мере завершения спринт-проектов HIROTEC продолжит следить за наиболее полезными свойствами различных наборов контекстуальных данных и использовать их для создания общих бизнес-процессов и проведения анализа. Поставщик автозапчастей планирует применить эти данные для создания полностью готовой к IoT производственной линии, настроить систему удаленного контроля и управления оборудованием с централизованной панели задач, чтобы стимулировать проведение прогнозного и профилактического обслуживания.

«Всего лишь за шесть недолгих недель мы получили более глубокое представление о наших операциях, чем когда-либо прежде, увеличили объем инвестиций и укрепили веру в силу Интернета вещей», — сказал Хестер. — Располагая информацией на основе данных, созданной ThingWorx и KEPServerEX, мы можем принимать более обоснованные и своевременные решения, которые не только влияют на наш цех ЧПУ, но и помогают определить, как мы можем действовать более эффективно и получить больше прибыли на всех наших объектах».

© 2016, PTC Inc. (PTC). Все права защищены. Информация, содержащаяся в настоящем документе, предоставляется исключительно в информационных целях и может меняться без уведомления. Она не подразумевает никаких гарантий, обязательств, условий или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC и все наименования продукции PTC являются товарными знаками либо зарегистрированными товарными знаками корпорации PTC или ее дочерних компаний в США и других странах. Все прочие наименования продуктов и компаний являются собственностью соответствующих правообладателей. Точное время выпуска любого продукта, включая его дополнительные свойства или функции, может быть изменено по усмотрению PTC.

J8229-HIROTEC-AMERICA-CS-EN-1116



Предложения и опыт PTC позволили нам остаться верными своей цели, безупречно вписавшись в наши бизнес-процессы и разработав верную IoT-стратегию для наших команд».

Джастин Хестер  
Руководитель отдела исследований, HIROTEC