

# Использование Интернета вещей

## (письмо к руководителям компаний)

Крис Райли, Videojet Technologies, США

*Еще недавно рынок товаров широкого потребления характеризовался стабильным ростом на уровне 4–6 % и выше, но сейчас производители сталкиваются с определенными сложностями. В таких условиях производство продукции с минимальными затратами становится все более важным. И технологии, особенно в онлайн-сфере, играют в этом ключевую роль.*

*Деловая пресса часто пишет об отраслевом **Интернете вещей** — быстро развивающихся взаимосвязях компьютеров и систем, которые определяют и наш бизнес, и нашу жизнь. Но в тех ярких примерах, о которых мы читаем, часто говорится о дорогом оборудовании, например, уборочных комбайнах, добывающем оборудовании и авиационных двигателях. Поэтому **Интернет вещей** может казаться не настолько значимым для упаковочных линий товаров широкого потребления, особенно в небольших компаниях. Однако это не так.*



Подобная позиция может негативно повлиять на восприятие новых технологий, обеспечивающих сокращение затрат. Особенно это проявляется в тех случаях, когда производственные группы сознательно избегают инициатив, которые предусматривают интенсивное использование IT-ресурсов, поскольку считают их «роскошью», необязательной для обеспечения качества, улучшения поставок, инвентаризации и повышения продуктивности. Но важно понимать, что современные технологии позволяют снизить нагрузку на IT с минимальными затратами, доступными даже для небольших производителей товаров широкого потребления.

Давайте обсудим, почему это так важно. Возьмем в качестве примера **простой упаковочного оборудования**. Внеплановые простои могут оказывать очень негативное влияние на производительность. Однако у руководителя предприятия не всегда достаточно знаний для прогнозирования того, когда и как возникнет внеплановый простой, особенно когда они происходят регулярно или произвольно. При отсутствии таких данных значительно усложняется поиск «моделей перспектив» для определения проблем, внедрения контрмер и увеличения продуктивности. Проще говоря, базы многих

упаковочных процессов недостаточно для минимизации расходов.

Это происходит по трем причинам.

### 1. Получение данных дается нелегко.

Ключевые данные о работе линии, например, время безперебойной работы, данные об эффективности оборудования или даже простые списки случаев простоя и связанных с ними неисправностей, часто отсутствуют или не имеют достаточной точности, чтобы обеспечить постоянное усовершенствование. Без таких данных руководители вынуждены полагаться на наблюдения, обратную связь и интуицию, что делает внедрение с минимальными затратами практически невозможным.

### 2. Разнообразие оборудования и программного обеспечения.

Упаковочные линии часто включают в себя оборудование от различных производителей. Эти машины могут использовать различные языки программирования, что увеличивает затраты на мониторинг оборудования даже при условии применения простой системы производственной информации (MIS). Это часто является основной причиной сложностей при сборе данных и вынуждает производственные группы хранить записи в таблицах. Хотя такой подход заслуживает уважения, подобные

процессы обычно выполняются вручную, что усложняет масштабирование и консолидацию сбора данных, а также делает невозможным их полноценный анализ.

### 3. Большое число смен.

Если завод работает в две или три смены, это значительно усложняет обеспечение полной прозрачности упаковочных операций. Вдобавок к проблемам со сбором данных, которые описаны выше, работа в несколько смен может привести к пробелам в обучении. Если оборудование останавливается ночью, над решением проблемы и





Промышленные маркеры

# VIDEOJET



Каплевый маркер  
Videojet 1650



Термоустойчивый  
маркер  
Videojet 8510

 **Альянс-КМ**  
1995-2015  
Официальный дистрибьютор  
Videojet Technologies Inc. в Украине

www.aljans-km.com.ua  
info@aljans-km.com.ua  
Тел.: (044) 258-0555  
Факс: (044) 258-2272

восстановлением работы линии неизбежно будет работать небольшое число специалистов.

Суммарно такие проблемы приводят к нерациональным затратам, которые трудно определить и оценить. Гораздо проще назвать их издержками ведения бизнеса. Но на самом деле уже доступна технология, которая позволит минимизировать затраты.

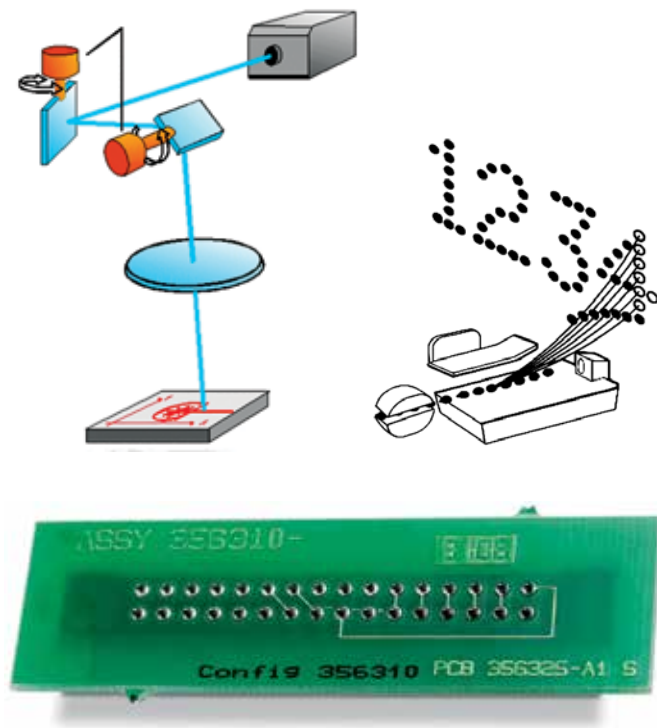
- **Взаимосвязанность.**

Давно прошли те времена, когда единственное оборудование подключалось исключительно с помощью кабеля категории 5. Развитие *Интернета вещей* привело к тому, что цена на беспроводные подключения значительно упала. Если раньше на подключение оборудования с помощью кабелей категории 5 нужно было потратить \$ 20 тыс., сегодня потребуется не более \$ 1 тыс., чтобы установить карты беспроводной связи и усилители.

- **Сбор данных, консолидация и контроль.**

Новые разработки в области оборудования и программного обеспечения позволяют собирать операционные данные без привлечения ИТ-персонала к работе на месте. Облачные программные решения становятся обыденностью и значительно упрощают внедрение новых технологий благодаря уменьшению нагрузки на ИТ-специалистов. Кроме того, переход к облачным решениям устраняет зависимость от локальных ПК и серверов, а также связанных с ними операций внедрений и проблем с обслуживанием. Передачу данных можно значительно





упростить, используя общедоступные протоколы и стандарты сетевой безопасности. Облачные решения также предоставляют преимущества удаленного доступа к данным, что освобождает руководителей от необходимости присутствовать на месте для оценки производительности линии или мощности завода.

Но стоит ли того инвестиция в размере \$ 1 тыс., если учитывать другие ваши приоритеты? Безусловно.

#### **Внеплановые простои приводят к огромным убыткам.**

Изменение планов на день, неожиданные оповещения персонала о необходимости поработать еще несколько часов, длительное ожидание — все это имеет свои последствия на всех уровнях организации. Руководители завода, производственных участков и рабочие имеют более важные задачи, чем разработка плана по восстановлению производства после внепланового простоя оборудования. Никому не нравится тратить больше, чем требуется, времени на достижение того же результата. Современные технологии позволяют значительно сократить внеплановые простои.

Теперь посмотрим на этот вопрос с финансовой точки зрения. Давайте предположим, что внеплановый простой обходится в \$ 500 в час. При предварительной работе с некоторыми из наших клиентов мы определили, что возможность объединять, собирать, консолидировать, контролировать данные, а также предпринимать корректирующие меры оказывает значительное влияние на сокращение простоев.

По самым оптимистичным оценкам, завод средней мощности по производству товаров широкого потребления

теряет тысячи долларов в месяц из-за уменьшения производительности на линии.

Цена на датчики, которые отслеживают производительность оборудования и условия его работы, также постоянно снижается. При этом производители стремятся внедрять в новые решения дополнительные технологии контроля и наблюдения. Производительность оборудования продолжит стремительно увеличиваться.

Подумайте, например, о передаче предупреждений и сообщений о неисправностях! Еще несколько лет назад такие оповещения преимущественно передавались через быстрые стеки ближайшим операторам линий. Теперь же они отправляются посредством текстовых сообщений и электронной почты, что упрощает специалистам по обслуживанию и эксплуатации мониторинг производительности.

Благодаря использованию множества мощных датчиков, объединенных технологией *Интернета вещей*, мы имеем все возможности для полноценного прогнозного обслуживания. Это сложное время, но технологии для минимизации расходов доступны уже сейчас.

Если вы представляете небольшую развивающуюся компанию, технологии минимизации издержек помогут освободить средства для обеспечения роста. Если же вы представляете крупную организацию и не удовлетворены своим ростом, подход с минимизацией издержек позволит решить задачи, которые раньше были для вас невыполнимы. Решив проблемы с передачей, сбором, консолидацией и контролем данных упаковочных линий, вы сможете внедрить надежные решения для улучшения бизнеса. *✓*