

ЧТО ТАКОЕ ПРОМЫШЛЕННЫЙ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»?

Говоря об «Интернете вещей», каждый подразумевает под этим что-то свое: например, веб-сервер, подключенный к контроллеру на производстве, или бытовые приборы, подсоединенные к смартфону. Сегодня же на сцене появился промышленный «Интернет вещей» (Industrial Internet of things). В том, что это такое, нам помогли разобраться ведущие эксперты компании Honeywell: Дарек Коминек (Darek Kominek), менеджер по маркетингу MatrikonOPC, Юсеф Местари (Youssef Mestari), директор по маркетингу подразделения «Промышленная автоматизация», Брюс Колдер (Bruce Calder), вице-президент и главный технический директор подразделения «Промышленная автоматизация», и Пол МакЛафлин (Paul McLaughlin), главный инженер подразделения «Промышленная автоматизация».



▲ **ДАРЕК КОМИНЕК**
(Darek Kominek),
менеджер по маркетингу
MatrikonOPC



▲ **ЮСЕФ МЕСТАРИ**
(Youssef Mestari),
директор по маркетингу
подразделения
«Промышленная
автоматизация» компании
Honeywell



▲ **БРЮС КОЛДЕР**
(Bruce Calder),
вице-президент
и главный технический
директор подразделения
«Промышленная
автоматизация» компании
Honeywell



▲ **ПОЛ МАКЛАФЛИН**
(Paul McLaughlin),
главный инженер
подразделения
«Промышленная
автоматизация» компании
Honeywell

Разговоры о промышленном «Интернете вещей» ведутся уже не первый год, но до сих пор не обходятся без путаницы. Как бы вы объяснили этот термин?

Брюс Колдер (Б. К.): Если говорить простым языком, то это философия, объединяющая подходы, с помощью которых можно серьезно изменить промышленность. Некоторые ее элементы уже существовали до того, как эта концепция оформилась, просто не были собраны воедино. Кроме того, промышленный «Интернет вещей» — это еще и направление развития технологий, которое находится на раннем этапе своего развития. «Сердцем» этой концепции, конечно, являются данные. Результатом внедрения технологии должно стать повышение надежности обо-

рудования, технологической готовности и, как следствие, рост бизнес-показателей — все эти элементы базируются на эффективном сборе информации. В первую очередь компаниям-заказчикам потребуется обеспечить сбор данных с полевых устройств. При этом важно обезопасить информацию, ведь для промышленности необходим такой уровень защиты, который обычные бытовые приборы предоставить не в состоянии (здесь, кстати, и кроется отличие от бытового «Интернета вещей»). Многие производители могут предложить конкурентоспособные решения, обеспечив минимальный уровень затрат, и в целом способствовать повышению эффективности производства, но надежнее и удобнее комплексный подход, поз-

тому Honeywell старается предоставить все необходимые компоненты, включая средства сбора данных.

Как вы считаете, готовы ли предприятия внедрять концепцию промышленного «Интернета вещей» на своем производстве?

Пол МакЛафлин (П. М.): Многие продукты из линейки Honeywell уже 40–50 лет работают в рамках данной концепции. Ведь тема промышленного «Интернета вещей» не является открытием, хоть она и не сразу оформилась в целостную концепцию. Новым вызовом для отрасли является управление данными, которых становится все больше и больше с каждым днем.

В конечном счете, наша цель — повысить уровень оснащения про-

изводств так, чтобы они стали более гибкими и интеллектуальными. Применение «умных» устройств, систем управления и автоматизации, облачных технологий, средств анализа данных должно привести к тому, что сбои будут самостоятельно диагностироваться и устраняться, а производство станет самодостаточным. Если говорить об интеллектуальности производства не на уровне отдельного завода, а на уровне предприятия в целом, то нужно также учитывать, что оно взаимодействует с несколькими субподрядчиками и контрагентами. Данные, которые получают не только предприятие, но и сторонние поставщики, могут получить более эффективное применение. При этом учитываются самые разные параметры, такие как конъюнктура рынка, динамика цен биржевых рынков, стоимость акций компании и т. д.

Вы говорите в основном о принципах сбора и анализа информации, но в термине «Интернет вещей» присутствует еще и слово «вещь». Какие предметы или объекты сюда входят?

Юсеф Местари (Ю. М.): Давайте вспомним, что началось все с локального объединения компьютеров, затем пользователи стали выходить в Интернет через ПК, а сейчас мы видим, как миллионы мобильных гаджетов соединяются друг с другом, получая доступ в сеть. Причем среди них могут быть и «умные» часы, и стиральные машины, и все что угодно. То есть «Интернет вещей» означает внедрение технологий и подключение к сети каких-то объектов. Промышленный же «Интернет вещей» применяет ту же концепцию к промышленным объектам — оборудованию, заводам и т. д. В итоге в промышленном «Интернете вещей» задействованы элементы, тесно связанные с технологическими производственными процессами, то есть датчики, исполнительные механизмы, контроллеры и даже клапаны с задвижками — они тоже становятся интеллектуальными и подключаются к сети. Именно из-за этого промышленный «Интернет вещей» принесет большую выгоду предприятию, чем простые источники данных, такие как датчики температуры или давления. Ведь, помимо числовых показателей, им предо-

ставляются и результаты диагностики, и данные калибровки, и другая информация, имеющая отношение непосредственно к самому производственному процессу. Прибавьте сюда повышенную интеллектуальность, безопасность — и преимущество технологии становится очевидно.

А что в этой связи можно сказать о средствах коммуникации?

Дарек Коминек (Д. К.): В концепции промышленного «Интернета вещей» они представляют собой нечто большее. Возьмите, к примеру, устройства, работающие по протоколу HART, по которому невозможно подключиться к облаку. Если я выбираю соответствующее средство или агента, который обеспечивает защиту информации, то и пользы от датчиков будет больше. Кто-то определяет эту концепцию в рамках стандарта, но на самом деле платформа автоматизации — это в принципе и есть промышленный «Интернет вещей». Просто будет выше плотность устройств, которые подключены к сети.

Какие преимущества промышленный «Интернет вещей» дает заказчику в краткосрочной и среднесрочной перспективах?

Ю. М.: Главное преимущество в том, что вы можете быстрее выполнять проекты. Доказано, что время выпуска проектной документации сокращается на 3–4 месяца, а трудовые затраты по инжинирингу — на 20%. Кроме того, повышается надежность работы, а если у вас несколько площадок в рамках одной проектной организации, то вам проще синхронизировать процессы.

Что вы можете порекомендовать компаниям, планирующим внедрять промышленный «Интернет вещей»?

Б. К.: Отправная точка — данные. Первое, что нужно сделать, — создать цифровую модель производственного оборудования. Для этого потребуется подключение к сети. У наших заказчиков уже есть системы автоматизации, где используются средства передачи данных. Поэтому они начинают с поэтапной миграции, не трогая существующие системы, пытаются их синхронизировать. Но главное — получить доступ к информации на вашем оборудовании, к технологическим параметрам и уже потом занести их в цифровую модель.

П. М.: Что важно, производственные площадки и заводы уже работают и прекрасно автоматизированы — их не нужно переделывать под промышленный «Интернет вещей». И если говорить о так называемой Индустрии 3.0 — компьютерной автоматизации производств, — то она уже обогатила инфраструктуру. С другой стороны, у нас есть данные на датчиках, которые не могут никуда попасть, и мы должны эти «затары» устранить. Вот почему переход к Индустрии 4.0 подразумевает под собой новые способы сбора и анализа информации.

С чего начать? На первом этапе можно применить концепцию «умного» производства, позволяющую заказчику проанализировать свою ситуацию и понять, куда двигаться дальше, то есть вывести системы управления на новый уровень. Только после этого вы будете готовы внедрить концепцию промышленного «Интернета вещей». ●

