

# «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»: ЭПОХА ПРЕУВЕЛИЧЕНИЙ



▲ **АНДРЕЙ ШОЛОХОВ,**  
генеральный директор РТС России и СНГ

В последнее время об «Интернете вещей» (Internet of Things, IoT) говорят и пишут очень много. Некоторые эксперты даже считают IoT 4-й промышленной революцией или — как минимум — ее основной составной частью. В действительности же «Интернет вещей» — это не революция, а скорее логическое продолжение, новый эволюционный этап того пути, которым идет промышленность после цифровой революции, начавшейся в 1970–80-х гг. прошлого века.

Завышены и ожидания от использования «Интернета вещей»: это как раз связано с неверным позиционированием IoT и усиливается из-за желания предприятий поскорее выйти из затяжного экономического кризиса. Однако ждать революционного повышения эффективности производства за счет внедрения IoT не стоит. Рост эффективности безусловно будет, но не сверхвысокий, а сопоставимый с тем, которого удалось достичь благодаря уже привычной

автоматизации и внедрению систем управления (АСУ ТП).

«Интернет вещей» не является чем-то безусловно новым и представляет прежде всего возможности объединения функционала проводной и беспроводной автоматизации, интеграции между системами реального времени с одной стороны и системами автоматизации человеческого труда с другой. Именно в этом основная ценность IoT, а вовсе не в соединении миллионов или миллиардов разрозненных устройств.

Беспроводная автоматизация еще не так давно казалась чем-то нереальным, потому что обеспечить стабильную бесперебойную работу системы без проводов было невозможно, а запрограммировать реакции на ошибки сети передачи данных разнообразных беспроводных устройств — задача очень сложная. Именно поэтому международные консорциумы пытаются найти пути стандартизации протоколов «Интернета вещей».

Компания РТС эту проблему решила, приобретя ThingWorx и созданную ее специалистами технологию двунаправленной коммуникации Edge. С одной стороны, она является частью сервера ThingWorx, а с другой, Edge Microserver работает и на самих подключаемых устройствах. Подключенные к платформе ThingWorx «вещи» и системы передают не только саму собираемую информацию, но и временные метки, что дает возможность их полной синхронизации даже при перебоях со связью. Еще одним плюсом технологии Edge стала полная независимость от архитектуры сети передачи данных. Все это привело к тому, что РТС не участвует в работе упомянутых выше консорциумов.

Несколько преувеличена и популярность облачных технологий. Боль-

шинство представленных на рынке платформ «Интернета вещей» позволяют передавать собранные данные в облако, однако опыт показывает, что промышленные предприятия во всем мире предпочитают использовать собственные ресурсы. Компании, работающие в сегменте «Интернета вещей», стараются это учитывать: так, платформа ThingWorx может использоваться как облачное и установленное на сервере клиента решение. ThingWorx Machine Learning (система интеллектуальной аналитики, использующая технологии машинного обучения) может работать как в облаке, так и в качестве серверного приложения на оборудовании заказчика.

Технологии машинного обучения и предиктивной аналитики помогают интегрировать разнородные данные и обрабатывать их, упрощая и ускоряя этот процесс. Однако и здесь есть несколько завышенные ожидания, виноваты в которых рекламные кампании некоторых вендоров, обещающие повышение эффективности процессов за счет предиктивных систем на десятки процентов. В действительности же подобных результатов можно добиться только в случае очень низкого качества управления предприятием до внедрения.

Наш опыт работы в разных странах, в том числе в России, показывает, что у руководства предприятий зачастую есть некоторое недопонимание сути «Интернета вещей» и тех возможностей, которые он открывает. Этим и обусловлены несколько завышенные ожидания. Однако число успешных проектов, связанных с «Интернетом вещей», растет. Как следствие, увеличивается и число специалистов в области IoT, что в конечном счете приведет к тому, что понимание концепций «Интернета вещей» станет верным, а результативность внедрений возрастет. ●