



# КАК IoT БУДЕТ ФОРМИРОВАТЬ ПРОФЕССИОНАЛОВ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

УЛЬЯНА НЕМОВА

Переход к зданиям с поддержкой IoT коренным образом меняет роль персонала современных предприятий и создает на рабочих местах новые требования. По мере того как интеллектуальные технологии продолжают развиваться быстрыми темпами, возникает все больше вопросов. Как специалистам эффективно интегрировать новые технологии в системы здания? Как обеспечить коммуникации многочисленных устройств в офисах и домах?

На современную архитектуру систем управления зданиями значительно повлиял ряд технологических тенденций, самой важной из которых является внедрение «Интернета вещей» (IoT) и связанных с ним технологий. В 2015 г. в мире было около 10 млрд подключенных устройств, а к 2020 г. это число увеличится более чем втрое — до 34 млрд (по оценкам BI Intelligence). Учитывая нынешние технологические условия, такой рост неудивителен. Широкополосный Интернет доступен почти повсеместно, затраты на технологии снижаются, использование смартфонов также становится обычным делом, и все больше устройств оснащается встроенными датчиками и возможностью подключения по Wi-Fi.

Развитие технологий IoT оказывает весьма существенное влияние

на управление зданиями. Обширные пакеты данных, создаваемые подключенными устройствами, предоставляют управляющим компаниям и владельцам зданий новые возможности для анализа информации и значительного повышения эффективности здания. Согласно недавнему исследованию аналитиков Schneider Electric, 63% управляющих объектами проявляет интерес к внедрению новых цифровых технологий, таких как интеллектуальная аналитика, для улучшения принятия решений и операций по техническому обслуживанию, а 89% ожидает возврата инвестиций в IoT в течение трех лет.

В то же время глобальное законодательство в области энергоэффективности, такое как «Директива об энергоэффективности зданий» (Energy Performance of Buildings

Directive) в Европейском союзе, считает повышение эффективности зданий уже не желательным, а необходимым для бизнеса. Еще один пример: налоговые льготы для «зеленых» и сертифицированных LEED-зданий в США помогли владельцам и управляющим понять, как эффективность здания может положительно повлиять на их прибыль, а также улучшить условия для пользователей. Руководители предприятий во всем мире сосредоточены на повышении эффективности работы за счет создания удобных и продуктивных пространств и сокращения потребления энергии.

Это стало стимулом анализировать собранные в здании данные, чтобы вносить необходимые корректировки, что, в свою очередь, способствовало переключению вни-

мания с производителей оборудования на системных интеграторов и группы технической поддержки. Хотя система управления зданием (Building Management System, BMS) по-прежнему служит основой любого «умного» здания, эти системы со временем «коммодитизируются». Их настоящая ценность — способность подключаться к другим устройствам в среде здания и предоставлять возможности для повышения эффективности и производительности.

Коммуникационные технологии, которые необходимо интегрировать в современные BMS, пять лет назад еще не применялись, а десять лет назад даже не существовали. Раньше управляющим здания был человек, который занимался механикой и ежедневными функциями систем. Сегодня менеджерам предприятий нужно следить не только за инженерными системами зданий, но и за множеством интеллектуальных подключенных устройств, которые ежедневно взаимодействуют с реальными объектами. Таким образом, менеджеры должны осваивать новые навыки, такие как анализ данных, и расширять базовые знания о технологиях, чтобы успешно управлять зданиями и использовать большинство современных технологий. Они также должны работать с правильно выбранными системными интеграторами, которые знают, как устанавливать и управлять наиболее оптимизированными и всеобъемлющими интеллектуальными энергетическими решениями.

Кроме того, хотя технологии сильно повлияли на роль профессионалов сегодняшнего предприятия, мы видим и демографический сдвиг: когда пожилые сотрудники уходят на пенсию и покидают рабочие места, их сменяют управляющие нового поколения. Эти молодые специалисты технологически подкованы в области сетевых коммуникаций и информационных технологий, однако им часто не хватает глубоких знаний о самой механике. Чтобы быть успешными, сотрудники нового поколения должны найти способ объединить информацию об IoT с пониманием механических систем, которые десятилетиями были основой отрасли управления зданиями.

Ключом к успеху в современном ландшафте управления зданиями — как для опытных, так и для новых

профессионалов — является глубокое знание компонентов, имеющих решающее значение для того, чтобы обеспечить комплексное управление энергопотреблением в зданиях. Управление включает освещение, распределение электроэнергии, передачу данных, управление системами отопления, вентиляции, кондиционирования, а также мониторинг энергопотребления.

Чтобы получить необходимые знания для оптимизации управления зданием, повышения эффективности его работы и управления энергопотреблением, специалисты могут обратиться к партнерским программам, такой как «ЭкоЭксперты» от Schneider Electric, которая предлагает поддержку в следующих областях:

- грамотное проектирование для последующей экономии на этапе эксплуатации зданий;
- программирование и пусконаладка;

- мониторинг энергоэффективности.

В рамках специализированной программы сертификации системные интеграторы могут ознакомиться со всеми тонкостями энергоэффективных систем и оборудования, используемого в таких проектах. Также компании, участвующие в программе, имеют доступ к передовым технологическим решениям из различных сегментов.

В мире, где технологии постоянно развиваются и создаются возможности для обеспечения новых уровней эффективности предприятий, рост и развитие будут зависеть от специальных знаний и образования. В конечном счете они помогут системным интеграторам развивать свой бизнес и предоставлять профессионалам, обслуживающим объекты, больше контроля над всей средой «умного» здания завтрашнего дня. ●

### ПРОЕКТ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ ИНФРАСТРУКТУРЫ, СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ЦОДА В «ЖИГУЛЕВСКОЙ ДОЛИНЕ»



РИС. ЦОД «Жигулевской долины»

Участник программы «ЭкоЭксперты»: «ЛАНИТ». Оборудование и решение: Schneider Electric. Команда специалистов «ЛАНИТ» и Schneider Electric обеспечила интеграцию комплексного технического решения для контроля жизнедеятельности всех инфраструктурных систем ЦОДа крупнейшего технокластера России «Жигулевская долина». Работа ИТ-центра технопарка «Жигулевская долина» основана на технологиях «Интернета вещей» и архитектуре EcoStruxure, которая разработана Schneider Electric и позволяет не только осуществлять контроль систем здания и оборудования, но и масштабировать возможности решения в будущем. Все процессы, от работы систем ОВК и электропитания до видеонаблюдения и сигнализации, можно легко отслеживать в режиме реального времени, а операторы могут по требованию получать подробные отчеты. Сейчас в ЦОДе «Жигулевской долины» (рис.)

круглосуточно работают уже 324 стойки с ИТ-оборудованием, при этом технопарк планирует ввести в эксплуатацию еще больше. Поэтому объекту необходимы современные технологии, позволяющие достичь максимальной надежности и энергоэффективности работы центра.

Все подсистемы интегрированы в единое техническое решение с графическим пользовательским интерфейсом для дополнительного удобства управления. При этом новые технические возможности дата-центра поддерживаются существенной экономией расходов на электроэнергию — ожидается, что она составит около 3 млн руб. (\$54 тыс.) в год, т. е. в два раза больше, чем в зданиях с традиционными системами управления инфраструктурой.