

Иван ГОЛЕНЕВ:

«Компании должны предлагать городу готовые продукты по автоматизации»



– Вы работаете на рынке автоматизации ЖКХ и городской энергетики около 6 лет. Как изменилась за это время ситуация с автоматизацией городской инфраструктуры?

– По большому счету уже есть основания говорить о том, что город становится восприимчивым к ИТ-инновациям и решениям класса «Интернет вещей», постепенно создается и правовая основа. Так, в майском Указе Президента РФ определены в том числе меры по повышению комфортности городской среды, Минстрой России разработал новые методические рекомендации по определению качества городской среды, приняты другие базовые документы. Появилось достаточно инвесторов: это в первую очередь российские фонды и компании, нацеленные на извлечение прибыли из долгосрочных проектов. Хочется надеяться, ситуация и дальше будет улучшаться с приходом новых

Все больше ИТ-компаний вовлекается в процесс создания комфортной городской среды, адаптируя к ее специфике свои наработки и опыт из других отраслей.

Российская инжиниринговая компания Univef занимается разработкой и внедрением решений в области энергоэффективности и автоматизации бизнес-процессов с 2013 г. Создание «умных систем» управления коммунальными услугами и освещением является одним из основных направлений ее деятельности.

О своем видении ситуации в области цифровой трансформации городского хозяйства, особенностях работы в этом сегменте, а также о практических подходах к автоматизации подсистем «умного города» рассказывает генеральный директор Univef Иван ГОЛЕНЕВ.

региональных руководителей, которым поставлены прямые задачи по существенному повышению комфортности городской среды.

При этом одним из барьеров при разработке и внедрении проектов автоматизации является в большинстве случаев неготовность руководителей муниципалитетов в полной мере отвечать за реализацию проектов «умного города».

Кроме того, принятые ранее законы, в частности Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении», достаточно правильные и проработанные, как мне кажется, не работают в полной мере. Например, механизмы, которые прописаны в части энергосервисных услуг, слабо защищают инвестора, и у заказчика есть возможность при определенных условиях через 2–3 года расторгнуть договор.

Поэтому мы, как компания, которая инвестирует в автоматизацию городской инфраструктуры, считаем наиболее перспективными проекты, реализуемые в формате государственно-частного партнерства (ГЧП).

– Какие системы вы используете при реализации проектов «умного города»?

– В первую очередь это система управления транспортным потоком, т. е. управление световым парком и движением.

Затем – система, позволяющая управлять каждым элементом сети освещения. Она в том числе обеспечивает существенную экономию, снижая освещенность улиц в ночное время и увеличивая ее в пиковые утренне-вечерние часы в зависимости от транспортного потока.

В старых системах управления линиями освещения это сделать невозможно. Конечно, в Москве электросетевые компании могут на старых сетях организовать управление каждым конкретным светильником, устанавливая дополнительные шкафы управления. Но в большинстве городов из-за бюджетных ограничений этого сделать нельзя. Здесь мы стараемся минимизировать количество оборудования для управления за счет использования беспроводных технологий

и специальных протоколов работы с устройствами.

Кроме того, «умный город» – это и реализация механизма контроля поставки энергоресурсов от генерации до потребителя, и регулирование потребления этих энергоресурсов.

Могу сказать, что у нас в стране эти технологии уже достаточно развиты и Московский регион является в этом процессе флагманом. Мы же готовы принести их и в другие регионы РФ.

– С какими региональными и муниципальными организациями вы взаимодействуете?

– Здесь мы работаем по двум основным направлениям. В первую очередь взаимодействуем с муниципальными теплосетевыми организациями, которые имеют довольно изношенные сети и которым необходимо понимать, какие у них потери, сколько они создают или покупают теплоносителя и энергоресурсов и какой объем они подают конечным потребителям.

Не секрет, что в крупных городах объем выпадающих доходов, оплачиваемых из бюджета, по разным оценкам, может достигать 2 млрд рублей. И они, по сути, просто теряются: теряются у потребителей, теряются в сетях. Кроме того, из-за плохо организованного контроля за расходованием ресурса потребители зачастую используют его больше, чем требуется, поскольку все равно за это платить не надо. И генерация производит ресурсов больше, чем требуется. А это ведет к повышенным издержкам, которые в конечном счете оплачивает бюджет.

Для минимизации таких издержек мы предлагаем территориально распределенным теплосетевым организациям продукт под названием «Энергоучет». Он разработан на базе нашей платформы Univef Smart и позволяет без первоначальных вложений реализовать полную систему энергоучета с анализом перетоков и объема потерь на сетях. Мы осуществляем такой проект с привлечением

кредитов крупнейших российских банков и даем возможность заказчику оплачивать наши работы в рассрочку.

В данном случае мы действуем в рамках Закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении». Сами узлы учета принадлежат жителям многоквартирных домов, а узлы, которые ставятся на сетях, принадлежат ресурсоснабжающей организации. Таким образом, имея учет на генерации, транспортировке, распределении и потреблении, мы видим полную картину и можем свести энергобаланс.

– Помимо разработки и внедрения какие другие функции вы выполняете в проектах?

– Мы привлекаем инвестиции и осуществляем функции генподрядчика при проектировании, эксплуатации и сопровождении системы. При этом всегда кооперируемся с местными субподрядчиками, которые связаны непосредственно с эксплуатацией. Кроме того, по всем направлениям автоматизации в сфере «умного города» мы тесно взаимодействуем с производителями радиоэлектронного оборудования и специализированных программно-аппаратных средств.

Город становится восприимчивым к ИТ-инновациям и решениям класса «Интернет вещей».

Другая группа наших заказчиков – это муниципальные дорожно-коммунальные службы и предприятия «Горсвет», для которых сформирован продукт «Умное освещение». В его основе лежит система управления наружным освещением. В этом случае мы реализуем концессионную модель и в ее рамках привлекаем инвестиции, модернизируем светильники и электросетевое оборудование.

Механизм концессии в нашей стране достаточно хорошо отработан. Он в основном реализуется в проектах по теплоснабжению, водоснабжению, водоотведению. Мы же используем концессию в проектах по модернизации городского освещения.

Если контракты связаны одновременно и с освещением, и со светофорными объектами, мы модернизируем инфраструктуру освещения и управления транспортным движением с применением интеллектуальных технологий, которые предусмотрены концепцией «Умный город».

Мы также предоставляем гарантию на оборудование и обеспечиваем первую линию технической поддержки. Таким образом, для администрации области или города являемся гарантом того, что все внедренные решения будут работать.

Гарантию мы даем на весь срок проекта, включая эксплуатацию. Например, по освещению гарантийный срок на оборудование составляет 5 лет. В принципе, можем давать гарантию и на более долгий срок, скажем, на 10 лет на сами светодиоды совместно с производителем этого оборудования. Но при этом понятно, что за такое время технологии, скорее всего, уйдут сильно вперед. И те светильники, которые мы ставим сегодня, будет более эффективно заменить раньше в рамках концессионного соглашения, чем переплачивать сейчас.

Мы также ведем прозрачную отчетность по проекту, т. е. все наши действия четко протоколируются, осуществляем управление выездными бригадами.

В электронной системе фиксируются все задачи и действия работников, отражаются результаты наших работ в рамках эксплуатации объекта концессии.

Отмечу еще, что город уже с первого дня после завершения мероприятий по модернизации

правильным образом выстроить договорные отношения с ресурсоснабжающей организацией, с управляющими компаниями, с расчетно-кассовым центром. Именно потому у этих проектов долгая инициализация – нередко 2–3 года.

использовать ее для инициализации проекта.

– Все области, в которых вы работаете: энергоучет, освещение и транспорт, – непосредственно влияют на ежедневное ощущение комфорта городского жителя. А можно ли измерить уровень этого комфорта?

– Существуют ключевые параметры, по которым можно оценить качество услуг, влияющее на уровень ежедневного комфорта, например достаточно ли температура горячей воды, не слишком ли жарко в квартире.

И такой контроль качества коммунальных услуг давно применяется в ТСЖ. В Москве, например, есть случаи, когда жители в суде защищали свои права и возвращали деньги за ту часть тепла, которую им поставили сверх нормы.

Наша компания может таким же образом контролировать качество услуг в каждом конкретном городском хозяйстве. Этот механизм реализован в Univef Smart и входит в состав нашей системы энергоучета. В виде централизованного облачного сервиса эта система доступна любой управляющей компании, скажем, для

Мы реализуем модель аутсорсинга, которая постепенно приживается в ЖКХ, в сфере управления городским хозяйством.

получает обновленную инфраструктуру, которую мы как оператор концессии эксплуатируем на протяжении всего срока проекта. По сути, мы реализуем своего рода модель аутсорсинга, которая достаточно хорошо прижилась в ИТ и постепенно приживается в ЖКХ, в сфере управления городским хозяйством.

– Существуют ли какие-либо особенности в управлении ИТ-проектами в ЖКХ по сравнению с другими отраслями?

– Да, существуют. Главное отличие – это то, что в сфере ЖКХ нет единого заказчика в традиционном понимании. В работе с государственными органами и коммерческими организациями всегда есть понятные источники финансирования, четко определен заказчик, ясны цели работы. Все это записано в паспорте проекта.

А при автоматизации, например, коммерческого учета в многоквартирном доме эффект от проекта возникает у жителей, заказчиком является ресурсоснабжающая организация, куратором проекта – администрация муниципалитета, есть еще управляющая компания и внешний инвестор. Другими словами, в ЖКХ гораздо сложнее «собрать» проект. Прежде чем приступить к реализации, необходимо провести большую организационную работу,

– Как, учитывая эту специфику, следует выстраивать данный процесс?

– В первую очередь необходимо иметь готовую модель проекта, которая состоит из набора практик, методик и т. д. И на вопрос заказчика: «Как это сделать?» – у вас должен быть быстрый ответ. По сути, это некий набор бизнес-кейсов, который детально расписан, рассчитан для типовых ситуаций и в котором проработана договорная база.

Наличие готовых продуктов позволяет гораздо быстрее пройти этап инициализации проекта по автоматизации.

У нас такие продукты есть. Это «Энергоучет» и «Умное освещение». Наличие готовых продуктов позволяет нам гораздо быстрее пройти этап инициализации проекта по автоматизации и существенно упрощает управление им при реализации.

Есть у нас и специалисты, которые готовят весь набор исходной разрешительной документации для заказчика, чтобы он мог

контроля качества услуг ресурсоснабжающей организации.

С ее помощью можно через параметры, которые собираются с общедомовых приборов учета, метрологически значимым инструментом измерить и затем рассчитать по формулам, которые были утверждены еще в советское время, температурный график, графики подачи и обратки, проверить, насколько все это

соответствует температурному режиму, предусмотренному договором теплоснабжения.

– Какие из проектов «умного города» реализованы компанией на основании этих подходов?

– В городе Новокузнецке мы провели модернизацию части городского освещения, заменив старые натриевые светильники на светодиодные, которые производит наш партнер в области «умного освещения» ГК «Инко-текс». Модули управления этих светильников образуют связанную радиосеть в черте города, что дает возможность управлять каждым из них.

Хотя это был пилотный проект, он получил высокую оценку городской администрации и стал знаковым для этой части города. По опросам жителей района, новое освещение не слепит глаза, не засвечивает первые этажи домов. Цветопередача предметов стала гораздо ближе к естественной, а водителям стало удобнее различать в темноте удаленные объекты и детали дорожной разметки. Замеры также показали, что теперь на освещение этой части города расходуется почти вдвое меньше электроэнергии.

Скажу, что подобные решения можно дополнительно оснащать и другими «умными системами». Например, нам не составляет труда интегрировать в них систему газоанализаторов, которые будут передавать в центральную диспетчерскую параметры окружающей среды и состав воздуха. Это может быть особенно актуальным для промышленных и городских агломераций, где ситуация с экологией нередко далека от идеальной.

Еще один проект мы реализовали в подмосковном Чехове совместно с компанией INLINE Technologies. Там мы создали автоматизированную систему коммерческого учета коммунальных ресурсов и оснастили многоквартирные дома общедомовыми приборами учета. Это значительно сократило

затраты теплоснабжающей организации по контролю за состоянием подачи ресурса и повысило прозрачность учета. Но важно также, что в перспективе 5–10 лет это даст дополнительный экономический эффект для жителей. Ведь чем выше будут тарифы – а они будут расти, – тем больше

ставка ЦБ облегчает использование долгосрочных кредитов.

Сегодня главная сложность заключается в том, чтобы грамотно организовать рабочий процесс внедрения, грамотно осуществить инвестирование финансовых средств, т. е. так, чтобы они вернулись инвестору,

Никаких технологических барьеров для реализации «умных решений» я не вижу.

жители смогут экономить, оплачивая лишь те объемы тепла, которые реально потребили.

Кроме того, это решение можно дополнить системой погодного регулирования, которая автоматически будет снижать уровень подачи тепла во всем доме, если воздух на улице прогревается, и повышать его при понижении температуры.

– Какие сложности сегодня существуют при реализации проектов «умного города»? Возможно, технологические, инфраструктурные, финансовые?

– Никаких технологических барьеров для реализации наших решений я не вижу. Скорее, сегодня мы имеем даже переизбыток технологий. Да и инфраструктура так или иначе модернизируется, хотя и довольно тяжело. Во всяком случае, проектов в сфере ГЧП и концессии, связанных с инфраструктурной модернизацией, сейчас заключается гораздо больше, чем 10 лет назад.

Поиск финансирования под проект тоже не является большой проблемой. Мы можем привлекать для модернизации инфраструктуры средства фондов, которые работают с моногородами или напрямую с теплосетевыми организациями. Кроме того, относительно невысокая текущая ключевая

и, наконец, грамотно реализовать административное управление проектом. А это является сложностью и для исполнителя, и для заказчика.

Заказчики должны понимать, как лучше распорядиться имеющимися инструментами и возможностями для модернизации своей инфраструктуры. Старые методы, мне кажется, уже не работают. Например, для администрации того или иного субъекта РФ, наверное, было бы гораздо более эффективным сосредоточить свои финансовые ресурсы на эксплуатации того же освещения и организовать единый конкурс, нежели разыгрывать много мелких конкурсов, которые по факту не позволяют привести крупного игрока. Кроме того, можно привлечь и единого оператора, который реализовал бы эти проекты в масштабе всего региона и обеспечил необходимый объем инвестиций в это направление.

Однако и компании – операторы ГЧП и концессии должны, в свою очередь, формировать коробочные решения для муниципалитетов. Тогда и организаторы конкурсов смогли бы не просто отбирать более дешевые ИТ-решения, но также оценивать качество услуг и их полноту, опыт и технологии, которые предлагается использовать. ■