



Может ли умный дом

Юрий Королев

Президент
Группы компаний ICS

победить время?



Любят наши люди говорить, устраивать конференции, форумы, круглые столы, собирать на них профессионалов системной интеграции, Интеллектуального строительства. И это очень хорошо, честь и хвала организаторам этих мероприятий, они стараются изо всех сил, заражают и заряжают энтузиазмом окружающих, способствуют налаживанию деловых контактов и привносят в разнородную среду дух корпоративности, объединяя представителей разных профессий, соприкасающихся друг с другом, делая общее дело. Тут вам и девелоперы, и инвесторы, и риэлторы, и инженеры с архитекторами. Прямо какой-то гиперпрофсоюз получается!

Только вот почему-то каждый раз такие мероприятия начинаются с одного и того же, да и кончаются одним и тем же – ничем. В начале непременно (в сотый раз) ставится вопрос: «Что такое Умный дом»? Анализируются степень уместности данного термина, зачитываются различные определения, поступают предложения отойти от устаревшего названия и придумать новое. Люди играют словами и понятиями, как будто от того, как мы назовем этот Умный дом, что-то принципиально изменится. Подчас возникает подозрение: а помнят ли вообще уважаемые коллеги, за чем они собрались? Может, подобное вступление-референ как раз и служит замаскированным напоминанием, направляющим поток последующих выступлений в нужное русло? Хотя ведь программа расписывается заранее, импровизации редки и строго ограничены регламентом – всем хочется домой.

Чего точно никак не замаскируешь, так это некомпетентности. Многие участники подобных саммитов, как выясняется из их речей, так до сих пор и не поняли, зачем, собственно, нужен этот самый Умный дом, который они постоянно упоминают и даже переименовывать собираются. Зато они прекрасно разобрались, как можно на этом понятии неплохо заработать. Инженеры из кожи вон лезут, чтобы включить в проект самое дорогостоящее оборудование, раздуть бюджет до максимума, получить свой процент с «богатого» объекта, сварганив очередной «энергетический пылесос» – как же, современное здание, новейшее оборудование, нужно много, мно-о-ого электроэнергии! Инвестиционная привлекательность, рост рыночных цен за квадратные метры благодаря интеллектуальной составляющей! Только вот никто не касается такой скользкой темы, как полная потеря «эксплуатационной привлекательности» в случае, если потребуются перевод здания на альтернативные источники энергоресурсов. Какова вероятность такого перевода? Если взять период времени примерно в полвека, то все 100%! А ведь через полвека этот объект никуда не денется: что для современного здания 50 лет! К тому же в связи с удорожанием тарифов на самом деле все будет происходить гораздо раньше. И в один прекрасный день владелец вызовет автора проекта на ковер и спросит: что же ты, подлец, не сделал мне того-то и того-то? К примеру, не покрыл кровлю солнечными батареями, не установил тепловых насосов? Как это – я сам от всего отказался?! Нужно же было объяснить, настоять на своем (на моем, то есть)!

Это ведь как с компьютерами. Покупаешь и не знаешь, что делать с «лишними» разъемками, что в них втыкать. А пройдет какое-то время, и все находит себе применение. Вдруг обнаружится, что там на один USB-порт меньше, чем нужно, а тут кардридера не хватает. А ведь казалось – зачем, не нужно, лишнее...

Грамотный проектировщик не станет навязывать ненужного, он создаст возможности, снабдив объект закладными, благодаря которым становятся возможны разного рода трансформации и дооснащения. Обратите внимание: дооснащения, а не переоснащения. Чувствуете разницу? Да-да, и экономическую тоже.

Вот минула очередная зима. На редкость суровая и затяжная. Еще до наступления холодов прозвучали исторические слова Чубайса, который «не гарантирует». Слава Богу, на сей раз пронесло. А ведь могло шахрахнуть так, что никакие бы гарантии не помогли, даже если бы их давали. От западных границ до Урала – сплошной блэкаут в 40-градусный мороз! Упали сосна на подстанцию или заберись кошка в трансформаторный отсек. Впрочем, об этом мы уже говорили и не стали бы снова о грустном, если бы на последнем сборище профессионалов я с изумлением не обнаружил, что люди не помнят этого ужаса «сидения на бомбе»!

Или с первыми апрельскими солнечными деньками позабыли, а может, вообще так и не прониклись. Непосредственно их же это не коснулось, в конце концов!

Так позвольте спросить: разве подобный подход может считаться профессиональным и декларироваться профессионалами? Чудом избежав энергетической катастрофы, эти люди с гордостью демонстрируют свои «энергетические пылесосы», сидящие, как на игле, на сотнях киловатт централизованного электроснабжения! Да вам же русским языком сказано: Чубайс не гарантирует! И еще говорят об инвестиционной привлекательности Интеллектуальных домов и офисов, о том, насколько больше денег можно сдрать при продаже или сдаче в аренду «умных» квадратных метров по сравнению с «глупыми»! Отключись такой вот зимой электричество, и здания эти умрут, станут бесполезными, из них уйдут жильцы и арендаторы, а переводить эти монстры на альтернативный источник энергии в условиях уже не преддверия кризиса, а собственно кризиса – да проще и дешевле под бульдозер пустить!

Я не вижу, что в моих рассуждениях есть такого сложного и непонятного. Что Крамольного в заявлениях на тему, что нужно думать не только о том, как срубить сейчас неплохой куш, всучив парочку «условно

умных» объектов заказчику. Объектов, не привязанных к земле, к территории, к инфраструктуре, воткнутых как попало – был кусок земли, что хочу, то здесь и построю. И как хочу! Надо заботиться и о будущих поколениях, которым предстоит разбираться с оставленным после нас бардаком и мусором, с иссякшими традиционными источниками энергии и так и не освоенными альтернативными. Нет, эти люди, стоит завести обо всем этом разговор, начинают нервно поглядывать на часы, а потом не выдерживают: да что вы, в самом деле! Мы же тут о серьезных вещах говорим! Вы бы тут нам еще о солнечных батареях рассказали!

Извольте, расскажу – чисто из вредности, если угодно! Расскажу то, что вы и без меня знаете, но делаете вид, что это вас не касается. Интересно получается: специалисты в области системной интеграции отказываются признать тот факт, что интеграция инженерных систем начинается с интеграции профессий, и никак иначе. И следовательно, все, что имеет отношение к Умному (да и вообще любому) дому – климат, экология, энергоресурсы, социальный фактор – так или иначе касается и вас!

Итак, солнечные батареи, или коллекторы. Установочная цена – порядка \$ 2000 за киловатт. Дорого. Но зато последующие 15, а то и более, лет – чистая электроэнергия,



которую можно запасать в аккумуляторах и использовать на поддержание хотя бы минимума жизнеобеспечения. Каков этот минимум для малоэтажного жилого дома – 1-2-этажного особняка? Примерно 7 кВт, а при наличии системы приоритетного использования нагрузок (скажем, если работает стиральная машина, то посудомоечная не включится, пока не закончится цикл стирки) – где-то 4 кВт. Конечно, возникают вопросы темного времени суток, зимнего периода и снежного покрова. Но все эти вопросы так или иначе решаются. И на жизнеобеспечение особняка 1-2 этажа достаточно покрыть солнечными батареями только крышу, а не всю территорию приусадебного участка!

Но почему только солнечные батареи? Мы должны брать энергию везде, где это возможно. А ветер? Установочные расходы – порядка \$ 800 за киловатт. Кстати, подводка централизованной энергосети стоит примерно \$ 1200 за киловатт. Собственно, от этого тоже не всегда следует отказываться: внешний источник электроэнергии пригодится для разного рода «излишков», на которые собственной энергии может не хватить. Скажем, сауны, бассейны с подогревом, теплый пол и т.д. Но если напряжение на подстанции пропадет, ваш дом не останется один на один со стихией, если вами предусмотрена достаточная для поддержания жизнеобеспечения степень автономности.

Кстати, и с традиционными энергоресурсами можно очень продуктивно поработать в направлении их экономии (разве экономия – не часть решения проблемы энергетического кризиса?). Да, конечно, в малоэтажном строительстве, т.е. на периферии, не так сложно обеспечить высокую энергоэффективность и даже энергопассивность, а то и энергоизбыточность за счет «подножных» источников энергии. Кстати, а тепловые насосы? Ведь на глубине температуры всегда +20°C! И этого достаточно для обеспечения 70-90% теплового баланса дома, если, конечно, он правильно спроектирован, с учетом климата и ландшафта, если тепло через стены, точно через сито, не утекает в атмосферу. Малоэтажные поселки хороши тем, что энергию не нужно передавать на большие расстояния, ее можно производить практически в месте потребления. Это может быть почти «натуральное» энергетическое хозяйство!

Посмотрим же, что делается с солнечными батареями и ветряками в странах Запада. Многие владельцы особняков там за свои кровные покрывают крыши солнечными батареями и устанавливают автономные энергоблоки с аккумуляторами. И эти пионеры пользуются существенными льготами разного характера со стороны государства, а также уважением в чужих и собственных глазах. Им, в конце концов, просто приятно от того, что они могут не бояться энергетического коллапса, что они берегут окружающую среду, не сжигая соляруку, что они поступают правильно! Так вырастает культура быта в новых условиях, так стимулируется и популяризуется прогрессивный образ жизни. И благодаря мудрой политике государства сама технология, становясь все более массовой, дешевеет.

Если же обратить взор на большие города, мегаполисы – «ядра цивилизации», то тут все гораздо сложнее. На первое место выходит именно централизованное распределение энергоресурсов, не в последнюю очередь в связи с резко ужесточающимися требованиями безопасности. Но кто сказал, что гигантские энергопроизводящие пред-

приятия исчерпали все возможности по поиску альтернативных, экологически чистых и экономически целесообразных решений? Сейчас весь мир живет на нефти, которая довольно скоро иссякнет. Сначала в Америке, а потом постепенно и в других странах. Собственно, уже сейчас нефтяной промысел перестает быть экономически целесообразным. Если раньше на добычу кило нефти в пересчете на ту же самую нефть уходило 300 г, то теперь – почти тот же 1 кг! Это – порог эффективности, за которым следует убыточность. Отсюда и рост цен на нефть и ее производные. Страны, живущие в основном нефтяным экспортом, тратят на освоение новых месторождений и восстанов-





ление старых десятки, сотни миллиардов долларов. А знаете, во сколько обошлась бы общемировая программа массивированного освоения солнечной энергии, энергии ветра, приобия и других чистых и, главное, возобновляемых источников? В какие-нибудь 100 миллионов! Да это же копейки!

Мы, конечно, понимаем, что нефть – это не только горючее, но и политика, что те, кто, вложив в нее миллиарды, до последнего будут тормозить развитие тех отраслей энергетики, которые могут сделать нефть ненужной. Они сейчас потирают руки, колдуя над чудовищным по своим масштабам и затратам бурением полюсов. Тем более, ученые обещают, что в скором времени ледники растают. А не растают (те же или другие ученые рисуют перспективы очередного ледникового периода на Земле), так будем бурить прямо через лед!

Но ведь, помимо всего прочего, в мире есть инициатива масс, общественные движения, стратегия правительств государств. Есть то, что служит демпфером для хищнической деятельности нефтяных корпораций и препятствует их окончательному сращиванию с политической властью. Если проехать по фривею «101» из Лос-Анджелеса в Сан-Франциско, можно увидеть сотни громадных махин-ветряков, которые снабжают электричеством близлежащие города и поселки. Это – зрелище, доложу я вам!

Хотим мы того или нет, о нефти рано или поздно придется забыть, потому что наш планетарный бензобак постепенно пустеет. Да и Бог с ней, с нефтью! Мало что-ли других источников энергии? Ведь одно только Солнце буквально поливает нас бесплатной энергией, которую нужно только научить собирать и запасать. Собственно, все это

мы уже умеем. А сколько у нас еще газа, а бытовых и промышленных отходов, которые ждут, когда их начнут перерабатывать, чтобы отдать заключенные в них запасы энергии! Наши надежды на ядерное топливо не сбылись. Подсчитано, что в результате чернобыльской катастрофы за все 300 лет периода полураспада должны погибнуть в целом 100 000 человек, а территория будет оставаться зараженной. Да и если бы ничего там не случилось, и так ясно, что ядерные электростанции – это мина замедленного действия, хотя бы из-за создаваемой ими проблемы хранения и утилизации отработанного радиоактивного топлива. Так что лучше обратиться к Солнцу, ветру, воде, постепенно отказавшись от огня и радиации. Нет, наверное, не нужно рядом с Чернобылем строить какой-нибудь «Белобиль» и покрывать сотни гектаров сельскохозяйственных угодий солнечными батареями, чтобы вместо пшеницы выращивать на этих полях киловатты. На сегодня вполне достаточно начать процесс децентрализации наших энергосетей, активнее сотрудничать с мелкими производителями электроэнергии, особенно попутной, которая сейчас просто теряется. Есть же масса всевозможных технологий, агрегатов, устройств! Это смогло бы значительно разгрузить энергосистему, облегчить и удешевить ее реконструкцию и поспособствовать наращиванию новых мощностей. А заодно обеспечить высокую степень независимости огромного числа потребителей энергии, хотя бы независимость «на черный день».

Вернемся же к нашему бизнесу, Интеллектуальному строительству. Мои коллеги могут спросить: а мы-то здесь при чем? Почему мы должны озадачиваться проблемами

экологии, энергетики, политики и социологии? Наша цель – строить Умные дома, давать населению квадратные метры жилой площади, комфорт и разные удобства! Хорошо, пусть так. Но давайте посмотрим: вот недавно рухнуло здание Басманного рынка, были жертвы. Зданию всего 30 (тридцать) лет! А архитектор, который его построил, говорит, что не виноват: в его время нормы были другие, и он их соблюдал. Нет, дружок, виноват! Просто ты не смог победить время! Вы тоже соблюдаете нормы сегодняшнего дня и живете сегодняшними приоритетами, хотя прекрасно видите, что уже завтра они устареют! Вам хочется, чтобы построенные вами дома рухнули через те же 30 лет, если не раньше? Пусть не физически, а морально, экономически, как угодно, но рухнули. Или вы все-таки хотите, чтобы ваши дети вами гордились, а не проклинали своих отцов за съеденные ресурсы и нагромождения «объедков» цивилизации повсюду? Вы хотите победить время или готовы загодя капитулировать? Или неужели вы ко всему настолько безразличны, что озабочены лишь одним: чтобы на ваш век хватило... Если это не так, то вы обязаны поднимать волну, говорить и кричать о том, что наша главная цель – предотвратить дальнейшее углубление эко-энергокризиса и возможную катастрофу, являющуюся его прямым следствием. И, конечно, не только говорить и кричать, но и всюду, где это только можно, применять энергосберегающие и энергоавтономные технологии. Иначе время безжалостно смет с поверхности земли вас и ваши творения. А вот храмы и дворцы 100, 200, 500-летней давности останутся стоять. Как, кстати, и «сталинки», и даже некоторые «хрущевки», если их до той поры не снесут... ■