



## СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ РЫНКА "ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ" В РОССИИ

О.Е. Павлов (Компания "Интеллектуальные Дома")

Описываются современное состояние и направления развития сектора рынка автоматизации, посвященного интеллектуальным зданиям.

Начинать разговор об "Интеллектуальном здании" сегодня гораздо легче, так как буквально за два прошедших года обсуждаемая тема перешла в качественно новое состояние. Еще в 2001 г. она оставалась в основном уделом ироничных фантастических рассказов и журналистских неуклюжих опусов о том, как с мобильного телефона можно управлять процессом приготовления кофе в доме. К счастью, за дело взялись профессионалы и сегодня мы говорим об интеллектуальном здании не с точки зрения курьезных чудачеств уже богатых, но еще не очень образованных нуворишей, а делая основной упор на функциональное наполнение и системную интеграцию проектов. Диспетчеризация, учет ресурсов, энерго- и ресурсосбережение, повышение рыночной стоимости здания – таким становится содержание проектов на сегодняшний день. И эти темы актуальны не только в строительстве крупных административных и офисных комплексов, но и в коттеджном строительстве, и в жилых комплексах элитного класса.

Современное здание представляет собой сложную систему инженерных систем (отопление, кондиционирование, сигнализация, электричество, бесперебойное электропитание, информационные технологии и т. д.) Эти системы призваны создать комфорт, обеспечить безопасность, учет и сбережение всех ресурсов, надежность и экологическую обстановку в соответствии с Международными стандартами. Функционирование здания напрямую зависит от интегрированного комплекса систем жизнеобеспечения, управления оборудованием и передачи информации.

Building Management System (BMS) или Building Automation and Control System (BACS) – под такими именами принято обозначать системы управления зданием. На международном уровне процесс стандартизации систем ведется организацией ISO в рамках разрабатываемого стандарта ISO 16484. Опубликованы только несколько частей этого стандарта. Основная часть находится в стадии разработки и существует лишь в виде краткого содержания отдельных глав. В России работу по гармонизации этого стандарта ведет Комитет АВОК (Ассоциация инженеров по вентиляции, отоплению и кондиционированию), объединивший ведущие компании, работающие на этом рынке. Уже опубликована первая часть стандарта и, надо сказать, что в процессе стандартизации наша страна ненамного отстает от общемирового процесса. Готовится к публикации словарь терминов и альбом типовых решений, который поможет проектировщикам, интеграторам и заказчикам лучше ориентироваться в существующих системах и их возможностях.

Сегодня намного проще стало общаться с заказчиками, так как тема "интеллектуального здания" у всех на слуху и зачастую заказчик сам начинает раз-

говор и ищет исполнителя по данному направлению. Особенно легко работать в ситуации, когда заказчик представляет организацию, которая не только строит здание, но и предполагает в дальнейшем эксплуатировать его. Тогда можно строить бизнес-модели окупаемости систем управления зданием, говорить о минимизации и оптимизации эксплуатационных расходов. "Стоимость владения зданием" – термин пока еще не очень привычный для строителей и инвесторов, но именно от этой характеристики следует отталкиваться при построении бизнес-планов, а не от стоимости инвестиций на начальном этапе строительства, как это делается сейчас.

**Конкуренция** в последние два года тоже претерпела изменения. Западные компании стали испытывать давление со стороны российских интеграторов и уже не единичны случаи, когда они проигрывают важные тендеры именно российским конкурентам. Показателен случай с Honeywell, который еще два-три года назад почти безраздельно хозяйничал на рынке крупных проектов автоматизации, а сегодня испытывает тяжелый кризис и на глазах теряет эти свои позиции. Число проектов, в которых востребована комплексная автоматизация, становится несравненно больше, и структура компании оказалась не готова к такому развитию рынка и условиям открытой конкуренции. Тем не менее и сегодня почти все крупные тендеры разыгрываются в узком кругу – Honeywell, Siemens, Johnson Controls. Вот только участвуют в этих тендерах чаще не сами производители, а их российские партнеры-интеграторы. В этом случае и конечные решения получаются более оправданными с точки зрения бюджета, потому что появляется возможность использовать оборудование разных производителей, а не навязывать готовые решения только потому, что нужно продвигать определенную марку продукции.

Если рынок элитного строительства будет развиваться такими же темпами, как сейчас, в ближайшее время следует ожидать прихода новых крупных игроков на российский рынок. В конце мая в рамках выставки SHK-2003 на Красной Пресне Ассоциация АВОК планирует проведение конференции по "Интеллектуальному зданию". Участие в ней с докладами уже подтвердили представители ассоциации производителей BACNet, европейской ассоциации EIB и международной группы LONMark. Это свидетельствует об интересе к нашему рынку со стороны крупных международных компаний.

**Проектирование** системы управления зданием сейчас, как правило, происходит следующим образом. Сначала выдаются технические задания и исполняются проекты основных инженерных систем – отопление, вентиляция, электрика, слабые токи и др. Затем, когда эти проекты уже исполнены, приглашается

*Мечта об "умных домах" – фантазия, которая с течением времени стала реальностью.*

Журнал "Автоматизация в промышленности"

фирма, работающая с автоматикой, и ей предлагается сделать проект автоматизации здания. Бывает и хуже, когда инженерные проекты не только согласованы на бумаге, но и уже осуществляются. То есть все делается по остаточному принципу. Более того, в инженерных проектах, как правило, уже заложена некоторая автоматизация на локальном уровне, и исполнители – подрядчики резко сопротивляются любым попыткам провести интеграцию на верхнем уровне, так как это означает для них сокращение объемов финансирования их проектов. Поэтому и многие проекты, которые заявляются сегодня как примеры интеллектуальных зданий в России, на самом деле представляют собой "кусочную" автоматизацию по принципу "там где возможно" или ограничивают многие возможности функциями мониторинга оборудования по "сухим контактам". Только если системная интеграция будет условием на самом начальном этапе проектирования, можно добиться построения полноценной комплексной системы управления зданием.

Не менее важной составляющей интеграционного проекта является способность фирмы-интегратора **управлять проектом**. Project Management превратился в самостоятельную дисциплину и в создании проекта управления зданием он играет действительно важную роль. Ведь в ходе проекта приходится согласовывать массу вопросов не только технических, но и концептуальных. Практически система управления зданием диктует, как в дальнейшем будет строиться служба диспетчеризации здания, насколько эффективно можно будет обслуживать инженерные системы и, в конечном итоге, насколько долго рыночная стоимость здания будет оставаться на изначальном уровне, что особенно важно для инвестора. Вложения в современную систему диспетчеризации на начальном этапе могут позволить исключить или минимизировать расходы в будущем. Поэтому организация внутренних бизнес-процессов, дисциплина исполнения проекта являются очень важными условиями для успешного внедрения системы управления зданием.

До недавнего времени рынок автоматизации зданий и рынок частных заказов (заказные инсталляции) мирно сосуществовали, даже не пересекаясь. Осенью 2002 г. на первой российской выставке "Hi Tech House-2002" произошла очная встреча двух направлений. До этого времени фирмы, занимающиеся заказными инсталляциями, имели возможность продемонстрировать свои решения лишь в рамках выставки "Hi Fi Show", где им отводилось весьма скромное место. Автоматизация зданий была представлена либо на выставках по системам безопасности, либо на строительных экспозициях. Выставка "Hi-Tech House – 2002" наглядно продемонстрировала сумбурный и хаотичный характер формирования российского рынка. На соседних стендах сосуществовали и просто продавцы дорогой аудио-видео аппаратуры, и инсталляторы систем домашнего кинотеатра, и крупные инженеринговые компании (Экопрог, Армо Групп). В рамках проекта "МультиДом" была предпринята первая попытка объединения инженерных систем и заказных инсталляций: компании Эн-Трейд и ICS создали но-

вый бренд именно с прицелом на комплексные крупные проекты. Трудно сказать насколько долговечным окажется этот союз, но сам почин достоин уважения. Возможно, именно по такому пути будет развиваться рынок крупных проектов в ближайшие годы.

Проекты заказной инсталляции (custom installation), как правило, подразумевают очень обеспеченного частного заказчика, в квартире (загородном доме) которого устанавливаются системы домашнего кинотеатра, аудио-видео аппаратуры, а также системы с управлением некоторыми дополнительными функциями – свет, шторы. Эти системы действительно очень дорогие, норма прибыли в них высока, что позволяет существовать небольшим компаниям-инсталляторам с такой организацией проекта, когда вся технология и информация сосредоточены в головах нескольких специалистов. Но рынок таких "шалых" проектов достаточно ограничен и ситуация заставляет фирмы искать интеграции с другими направлениями или вливаться в состав компаний, обладающих навыками и финансовой поддержкой для ведения более разносторонних проектов.

Системы автоматизации зданий и интеграционные проекты для частного жилья представляют собой самостоятельную область проектов. Здесь нужны знания инженерных систем и архитектуры, строительства и дизайна. От правильной постановки технического задания зависит успех всего проекта. Двух одинаковых проектов не бывает. В каждом присутствуют свои подводные камни. Проблемы приходится решать на ходу, согласовывая эти решения со многими смежниками. Поэтому заниматься такими проектами под силу лишь специализированным компаниям. Этот сектор рынка обретет черты профессионального, если число работающих там компаний возрастет и накопленный ими опыт станет общим достоянием.

Современное строительство невозможно без новых технологий и инженерных инноваций.

В конце марта во Франкфурте проходила выставка ISH-2003, посвященная системам водоснабжения и отопления. Это событие общеевропейского масштаба, которое случается раз в два года. Примечательно, что впервые в рамках этой выставки проводилось подведение итогов конкурса "Архитектура + Технологии", лауреатами которого стали проекты зданий, в которых наиболее полно выразился союз инженера и архитектора. В этих проектах концепция энергосбережения, комфортности и многофункциональности внутреннего пространства здания, дерзких (но оправданных) архитектурных решений выходит на первый план. Авторами этих проектов на равных правах является и архитектор, и главный инженер проекта.

В последние десятилетия профессия инженера в нашей стране потеряла престиж. Построение систем "Интеллектуального здания" требует разносторонних знаний, решения сложных интеграционных задач и системного подхода от его создателей. Будем надеяться, что это позволит поднять профессию инженера на новый уровень отношения в обществе. Тематика "Интеллектуального здания" будет обсуждаться уже без оттенка сенсационности, но, в первую очередь, с точки зрения практического применения экономического и экологического жилья, не только в узких профессиональных кругах, но и во всем обществе.

*Павлов Олег Евгеньевич – ген. директор компании "Интеллектуальные Дома".  
Контактный телефон (095) 775-46-16.*