

# РЕСПУБЛИКАНСКАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА

Газета основана в июле 2001 года

Свободная цена

СТРОИТЕЛЬСТВО • АРХИТЕКТУРА • НАУКА • ИНЖИНИРИНГ • ИНВЕСТИЦИИ

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

220036, г. Минск, ул. Р. Люксембург, д.101, к. 116; тел: (+375 17) 208 59 96, факс: 207 13 06, e-mail: [gazeta-iks@yandex.ru](mailto:gazeta-iks@yandex.ru)

## **Интеллектуальные здания – новый уровень строительства**

Когда речь заходит об интеллектуальных зданиях, нередко приходится слышать - мол, раньше без этого жили и теперь обойдемся. В сознании многих людей это словосочетание стало синонимом слову «фантастика», которой нет места в повседневности. О том, насколько актуальным данное направление является на самом деле и каковы его перспективы в массовом строительстве, корреспонденту «РСГ» рассказал к. т. н., доцент, заместитель директора по научной работе РУП «Институт БелНИИС» В. В. Коньков.

## **Готовность к интеллектуализации зданий**

Логика развития строительного комплекса Республики Беларусь, повышения требований потребителей к качеству и безопасности функционирования зданий и сооружений вплотную привела к необходимости их интеллектуализации. Учитывая различные требования заказчиков и инвесторов к возводимым объектам, их функциональное назначение, готовность вкладывать средства в повышение их качественных характеристик, финансовые возможности инвестора и подготовленность конкретного проектировщика и подрядчика к выполнению такого рода работ следует установить градацию степени интеллектуализации зданий и сооружений. Без ее введения перед заказчиком или инвестором в ряде случаев возникает определенный моральный барьер при принятии решения о целесообразности применения интеллектуальных систем на возводимом объекте. Большинство специалистов и управленцев, не связанных непосредственно со сферой высоких технологий, знают о существовании такого понятия как «интеллектуальное здание», но зачастую подразумевают под ним здание с максимальным насыщением компьютерными и автоматизированными системами, регулируемыми все аспекты функционирования здания.

Заказчик должен понимать, что если не все, то многие функции будут весьма полезны. Например, если дом расположен вдоль дороги, целесообразно установить датчики содержания в воздухе CO<sub>2</sub> и пыли. «Умная» система очистки и вентиляции будет включаться при достижении определенной концентрации этих веществ в воздухе.

Пока между компаниями, профессионально работающими в сфере интеллектуализации зданий, и инвесторами (государственными, частными), которые принимают решение о том, что они ожидают от проектируемого здания и каким оно должно быть, существует пропасть. Первые ясно понимают все преимущества от применения интеллектуальных систем, но, увлекаясь понятными и привычными для них терминами и понятиями, не всегда могут доходчиво и убедительно объяснить, какой экономический и социальный эффект при этом может быть получен. Именно это и является главной причиной медленного внедрения таких технических решений в массовое строительство.

К слову, в нашей стране уже есть значительное количество примеров возведения и функционирования интеллектуальных зданий и сооружений. Это Национальная библиотека Беларуси, Минск-арена, Минский метрополитен, гостиницы «Европа» и «Виктория» и ряд других объектов. Их заказчики тщательно просчитали все плюсы и минусы дальнейшей эксплуатации зданий и приняли наиболее оптимальное решение.

И в этой связи необходимо последовательно и планомерно проводить разъяснительную работу в данном направлении среди потенциальных заказчиков строительных объектов, проектировщиков и подрядчиков. Например, подготовленный проектировщик должен представить заказчику несколько вариантов интеллектуализации проектируемого здания, от самого простейшего до наиболее насыщенного средствами автоматизации, с четким обоснованием того, какие преимущества в каждом варианте могут быть достигнуты, и в какую сумму это решение обойдется. Заказчик должен иметь возможность осознанного выбора исходя из своих запросов и имеющихся в его распоряжении финансовых средств.

### **Преимущества выбора**

За период жизненного цикла здания 20 % средств тратится на его возведение, и 80 % - на эксплуатацию. Сразу после его ввода требуются затраты на обеспечение безопасности и требуемого качества жизни (комфортность нахождения в помещениях различного назначения – температура и влажность воздуха, содержание в нем двуокиси углерода и тонкодисперсных частиц и др.). Таким образом, экономия 10 % расходов на эксплуатацию здания в финансовом выражении значительно больше, чем аналогичный процент расходов на его возведение.

Если говорить о возможностях для внедрения «умных» систем, то ярким примером экономии является система работы в отелях, где чтобы включить электричество, надо вставить карточку (ключ от номера) в специальный разъем. Интеллект проявляется и в работе бытовых приборов, например, кондиционер нельзя включить, пока не будут закрыты в комнате окна. Значительно повысится безопасность и от внедрения системы, отключающей бытовые приборы в отсутствие людей. Сегодня массово внедряется в Беларуси одна очень простая и вместе с тем эффективная мера по экономии электроэнергии – датчики звука и движения на лифтовых и лестничных площадках. Свет загорается только при появлении человека и на короткий период. Разумная степень интеллектуализации здания практически сразу начинает приносить видимый экономический эффект при минимальных затратах.

Институт БелНИИС приступил к проведению планомерных системных исследований возможности и целесообразности интеллектуализации как отдельных зданий и сооружений различных типов, так и их совокупности в различном сочетании, используя теорию кластеров. Мы свою задачу видим в том, чтобы максимально эффективно применить данные системы в массовом строительстве. Технических препятствий для самой высокой степени интеллектуализации зданий сегодня нет. Так, в домах подобного типа, в частности, в Японии, используется сантехника, которая подвергает продукты жизнедеятельности человека анализу, отправляет в соответствующее медучреждение, за которым закреплен человек, и спустя какое-то время оттуда приходят рекомендации, как изменить рацион питания или образ жизни. На это, конечно, пока замахиваться не стоит. Самое главное – определиться с концептуальными подходами к степени интеллектуализации зданий, главные цели которой - это комфорт, энергосбережение (ресурсосбережение), безопасность. Обеспечение безопасности включает в себя пожарную, от проникновения, видеонаблюдение, мониторинг состояния несущих конструкций зданий и других конструкций и систем. Обеспечение нормального функционирования инженерных систем зданий – климат-контроль, реле движения на включение и выключения света, программирование теплового режима в течение суток, вентиляция – включение и выключение по мере изменения качества воздуха в помещении.

Следующий шаг – разработка комплекса ТНПА (стандартов, технических кодексов установившейся практики), регламентирующих применение интеллектуальных систем для различных типов зданий и сооружений, и даже обязательное применение этих систем в определенных, специально оговоренных случаях, в которых может быть достигнут максимальный и гарантированный экономический и социальный (безопасность, повышение комфортности проживания) эффект.

**Подготовила Оксана Соколова**  
**Республиканская строительная газета**