

14 июля 2016

## Умный дом по-русски: комфорт против энергоэффективности

К 2020 году каждый пятый дом в Европе и каждый третий в США станут «умными». Минстрой России оценивает отечественный рынок «умных» домов в 7-10 млрд рублей к 2017 году. По некоторым оценкам, только 5% жилья в Москве и 2% в России можно назвать интеллектуальными. Эксперты отмечают, что барьером для развития рынка стала высокая стоимость систем «умный дом». К тому же возможная экономия при низких тарифах на ресурсы, а как следствие окупаемость таких решений, в России сомнительны, в отличие от Европы, где «зеленые» технологии привели к удорожанию ресурсов. Поэтому отечественный потребитель выбирает интеллектуальное жилье для большей степени комфорта.

### Жилье на Западе стремительно умнеет

Исследовательская компания Technavio в своем январском отчете сообщила о том, что около 90% от всего количества «умных» домов в мире расположены в Западной Европе и Северной Америке. Совокупное количество «умных» домов в этих регионах в 2015 году составило 17,9 млн, следует из отчета Berg Insight.

### Количество умных домов в США и Европе, 2014-2020 гг, в млн

1.jpg not found or type unknown



*Источник: Berg Insight, 2016*

В конце 2015 года количество «умных» домов в Европе оценивалось в 5,3 млн. К 2020 году 20% или 44,9 млн домохозяйств в Европе станут к этому времени интеллектуальными. В Северной Америке по итогам 2015 года абонентская база «умных» домов составила 12,7 млн. Это на 56% больше, чем годом ранее. К 2020 году 35% всех домохозяйств или 46,2 млн Северной Америки будут «умными».

Аналитики ABI подсчитали, что в сфере «умных» домов до 2020 года большую часть дохода рынку принесет продажа оборудования. При этом выручка предприятий от реализации оборудования для строительства систем «умный» дом вырастет втрое. Появление «коробочных» решений, который пользователь в состоянии установить сам, может только навредить рынку, лишив сервисные компании дохода.

### **Сравнение объемов рынка умного дома и безопасности, в млрд рублей**

Image not found or type unknown

В России, согласно оценкам Михаила Меня, главы Минстроя РФ, сегмент рынка «умных» домов в 2013 году достиг объема в 3,7 млрд рублей, а к 2017 году вырастет до 7-10 млрд рублей. Компания Direct Info оценила объем отечественного рынка систем «умный дом» по итогам 2014 года в 86 млн евро. В эту сумму не включены наценки поставщиков оборудования и монтаж.

Заказчиками решений для «умного» дома в России, как правило, выступают владельцы коттеджей и частных домов. Сейчас к ним подключаются и

владельцы квартир.

## Основные элементы умного дома

Термин «Умный дом» в основном используется только в России. Под ним понимаются две отдельные концепции: автоматизация личного жилья (smart home, home automation) и автоматизацию жилого здания (smart house, building automation). Так как слово «дом» в русском языке означает и квартиру, и многоквартирное здание, и частное малоэтажное домовладение, то под общим термином «умный дом» понимаются все эти три вида автоматизации.

Понятия smart home и building automation в Европе и США также могут сильно варьироваться и означать как автоматизацию одной квартиры, так и целого многоквартирного жилья.

Самыми востребованными компонентами системы «умного» дома, как показывают исследования, стали смарт-термостаты, системы безопасности, «умные» электрические лампочки, сетевые камеры видеонаблюдения, аудиосистемы, охватывающие несколько помещений сразу. Наибольшую долю поставок на рассматриваемом рынке занимают компании Philips Lighting, Honeywell, Belkin, Nest, Ecobee, MyFox, Sonos, Canary, Netatmo и D-Link, сообщают аналитики Berg Insight.

Как правило, центром управления комплексной системой «умного» дома является единый центр обработки информации и управления. Это устройство представляет собой главный модуль, к которому подключены датчики всех девайсов.



Для управления современными системами интеллектуального домохозяйства используются технологии мобильной или фиксированной связи (оптика до квартиры). Центр управления подключен к интернету и к облачному сервису поставщика оборудования или поставщика сервиса «умный» дом. Такое решение позволяет существенно упростить применение программного обеспечения и взаимодействие с «умным» домом. В специальном приложении или с помощью веб-интерфейса происходит управление всеми параметрами системы: включаются или отключаются устройства, задается их производительность и желаемые настройки. Например, в жаркий день в офисе можно указать время и желаемую температуру для термостата, чтобы по возвращении с работы уже дома чувствовать себя более комфортно.

У пользователей в Европе популярны в основном решения, способные объединить все «умные» устройства в единую сеть. Новая степень комфорта и сокращение расходов на эксплуатацию жилья – основные мотивы, по которым в Европе приобретаются системы «умного» дома.

«Под понятием «умный дом» я бы рассматривал систему, которая улучшает пользовательский опыт для тех, кто в этом доме живёт и этой системой пользуется. Это могут быть системы оптимизации трат, при которых жильцы меньше платят за коммунальные услуги», - **поясняет Андрей Мелузов, руководитель департамента ИТ-аутсорсинга ГК «КОРУС Консалтинг».**

Основные требования пользователей к системам автоматизации - надежность, время монтажа и стоимость. В зависимости от объекта приоритетность требований меняется, поясняет Сергей Пирогов,

руководитель проекта «Умный дом INWION».

«При монтаже систем автоматизации в квартирах инсталляторы нередко сталкиваются с уже готовым ремонтом, поэтому вопрос «легкости» монтажа и внешний дизайн различных датчиков становится важным. В таких случаях клиенты предпочитают беспроводные решения, что позволяет не трогать уже существующий ремонт», - сообщил он.

Дмитрий Котровский, партнер девелоперской компании «Химки Групп»: В нашей стране пока нет четкого понимания всего комплекса функций «Умный дом», поэтому таким эпитетом награждают дома, оборудованные всего лишь хорошей сплит-системой, мультимедийным оборудованием и системой видеонаблюдения по периметру. Однако настоящий «умный» дом должен обладать целым комплексом современных технических возможностей, и основное его отличие от дома, просто оборудованного разными техническими новинками и системами «жизнеобеспечения» – это возможность управлять всеми системами по заданным параметрам, то есть «думать».

На практике интеллект дома может быть как активным, так и пассивным с точки зрения экологичности и потребления ресурсов на отопление и жизнеобеспечение. Пассивный интеллект направлен на экономию существующих ресурсов. Активный – на поиск и высвобождение дополнительных ресурсов для отопления, например, гаража, зимнего сада, хоз.блока.

## **Что включает в себя понятие «умный дом»?**

- **Безопасность внутри дома.** Сюда можно отнести инженерную защиту от возгораний, протечек, коротких замыканий, ударов током. Интеллектуальная система, в зависимости от заданных параметров и своих возможностей, может как сообщить о проблеме хозяину, так и самостоятельно устранить ее. Система пожаротушения включится, реагируя на задымление в определенном месте дома.
- **Защита периметра.** Современные «умные дома» способны защищаться не только пассивно — с помощью видеонаблюдения, сигнализации, но и активно – подать сигнал на охрану, хозяину, включить систему звукового оповещения, даже включать свет и имитировать собачий лай – создавая эффект присутствия хозяев.
- **Управление светом.** Это одна из распространенных и наиболее модных функций «умного дома». Хозяин может задать свои световые сценарии для разных помещений – мягкая подсветка холлов в ночное время, освещение определенных участков двора и сада, режим «вечеринка» в комнате отдыха или гостиной, режим «уборка» - максимальное освещение в нужной комнате. Датчики движения, интенсивности освещения, времени (например, фонари над крыльцом сами загораются в 19 часов летом и в 16 часов в зимнее время) и многое другое.
- **Управление мультимедиа.** Еще одна новомодная тенденция для любителей «умных домов». Все телевизионные панели, домашние кинотеатры подключены к интернету, к домашней аудио и видео-библиотеке– этим уже никого не удивишь. А вот управление временем просмотра (например, телевизоры и /или компьютеры в доме невозможно включить в будние дни с 12 до 18 часов) особо актуально, если в доме есть дети, которых сложно оторвать от компьютерных игр или фильмов (особенно если родителей нет

дома).

- Климат-контроль – одна из самых распространенных и давно применяемых функций «умного дома» - система реагирует на температуру на улице, более интенсивно обогревает спальни зимней ночью, днем активно вентилирует кухню, вечерами или утром – спортзал, бассейн и пр. Некоторые системы способны проветрить комнаты, открыть или закрыть окна, даже закрыть шторы или опустить жалюзи.
- Управление: Еще несколько лет назад умные дома управлялись с помощью кнопочной панели или специального сенсорного пульта. Сейчас, в эпоху смартфонов и планшетных компьютеров все больше производителей и программистов систем «умный дом» предусматривают возможность управления с айфона, айпэда или другого устройства, через интернет. Владельцу «умного дома» не нужно постоянно контролировать «поведение» дома. Он пользователь, который задает параметры, а управляет домом интеллектуальная система по заданной хозяином программе.
- Удаленное управление – пожалуй, это один из самых востребованных трендов на рынке систем интеллектуального управления домом. И благодаря вседоступному интернету, управлять домом и контролировать безопасность можно даже из другого полушария. Например, можно совершить видеоэкскурсию по дому, находясь в отпуске, или включить духовку, сауну, подогреть бассейн выезжая вечером с работы.

## **Интеллектуальное жилье поколения Y**

Сегмент, которому будут интересны решения для «умного» дома, эксперты оценивают по-разному. Спрос на автоматизацию в мелких и средних



сегментах - в квартирах, дачах и гаражах - пока еще не сформировался.

Однако раньше автоматизация была доступна только для домов премиум-класса, а сейчас базовые решения на рынке предлагаются и для людей со средним доходом и чуть выше среднего уровня.

«Для России потенциальный рынок домашней автоматизации составляет возрастная группа от 25 до 57 - 60 лет с доходом выше 45 - 50 тыс. руб.

Согласно данным госстатистики, размер аудитории - порядка 70 млн человек. В ближайшее время мы станем свидетелями бурного роста автоматизации на массовом сегменте», - поясняет Сергей Пирогов.

Григорий Сизов, руководитель M2M-направления компании

«ВымпелКом», считает, что миллениалы (родившиеся после 1981 года) или, как их называют, поколение-Y, намного лучше воспринимают инновации, мобильные приложения и цифровую революцию. Поэтому молодежь и цифровые «гики» готовы платить за такие решения.

«В целом любой проект «умного» дома должен нести дополнительную ценность клиенту, а не оставаться красивым названием. Тогда спрос будет соответствовать предложению и потребителей таких услуг будет все больше. Например, в настоящее время огромный процент потребителей домашних охранных систем это те, кто уже пережил квартирную кражу. И, естественно, наибольшее проникновение таких услуг сосредоточено в городах с высоким уровнем таких преступлений», - полагает Григорий Сизов.

Задачи экономии энергоресурсов в России вторичны, в отличие от Европы, считает Сергей Пирогов. По его словам, энергоресурсы в Старом Свете зачастую базируются на «зеленых» технологиях, что в итоге приводит к их

высокой стоимости. Экономия средств в Европе – главное преимущество, которое дает «умное» жилье.

## **Облик «умной» многоэтажки**

В России проекты многоэтажных «умных» домов реализуют несколько застройщиков. Так, основной арх-проекта «Лица» на Ходынском поле в Москве от Capital Group стала идея создания на территории комплекса общедомовой бесшовной сети на базе WI-FI. Для этого было разработано программное обеспечение, объединяющее весь технологический потенциал беспроводного подключения в единую гибкую и интеллектуальную систему.

«Среди возможностей будущего дома – бесконтактный доступ в лобби дома, интеллектуальная система распознавания въезжающих автомобилей, «виртуальный» консьерж, удаленный контроль гостевого доступа, лифты с голосовым управлением и развлекательным контентом, дворовый wi-fi-кинотеатр, удобный контакт с управляющей компанией и многое другое», - поясняет Алексей Белоусов, коммерческий директор Capital Group.

В проекте «Лица» застройщик делает ставку на технологичность и инновационность, которые позволят повысить уровень жизни жильцов. В компании оценивают стоимость эксплуатации системы в 1,5-2 тыс. руб. в месяц. В эту сумму включены пакет цифрового телевидения (500 рублей) и безлимитного высокоскоростного интернета (500 рублей).

«На рынке сложилось расхожее мнение, что мы реализуем концепт «умного» дома. Я готов назвать наш проект анти-«умным» домом, так как он не предусматривает таких базовых элементов, как контроль за

энергоэффективностью, мониторинга расхода ресурсов и т.д. Безусловно, наш дом будет решать вопросы энергоэффективности, но это не его приоритетная функция», - комментирует Алексей Белоусов.

Он отмечает, что снижения расходов на электричество можно достичь за счет установки LED-ламп с датчиком движения, вопрос протечки решается устройством типа «Нептун». Такие устройства стоят минимальных денег, поэтому необходимость в установке систем «умного» дома для энергосбережения в квартире становится нецелесообразным.

В жилом комплексе «Новая Охта», который строится в Санкт-Петербурге, квартиры рассчитаны на людей, оценивших возможности техники по предоставлению различных сервисов. Это и управление микроклиматом, и страховка от протечек, эффект присутствия, мониторинг состояния здоровья пожилых людей и т.д. Жилье рассчитано на средний класс. Востребованность решений для «умного» дома в компании оценивают от степени доверия к технике, желаемого уровня комфорта, а также готовности за него платить.

«Установку всевозможных электронных систем, являющихся тем самым интеллектом, который помогает в повседневной жизни покупателям квартир, берет на себя специализированная компания. Поэтому себестоимость строительства, как и цена продажи квартир от наличия системы «умный» дом, не увеличивается. Эксплуатационные расходы могут возрасти в зависимости от того, какими услугами будет пользоваться жилец», - поясняет Юлия Ружицкая, региональный директор по реализации недвижимости «Группы ЛСР» на Северо-Западе России.

По словам представителя компании, оснащение домов класса масс-маркет сервисами «умного» дома своего рода эксперимент. С помощью него застройщик планирует выяснить, готов ли покупатель платить за дополнительные услуги и новую степень комфорта.

## **Чем умнее, тем дороже**

Стоимость решений значительно разнится в зависимости от компонентов, площади жилого помещения, функционала. Эксперты расходятся в оценках стоимости базовой комплектации стоимости решений для «умного» дома.

Например, Сергей Степашин, председатель наблюдательного совета госкорпорации «Фонд содействия реформированию ЖКХ» подсчитал, что разница себестоимости возведения обычного и энергоэффективного домов одинаковой площади с учетом применения отечественных материалов составляет всего 5%. Сейчас Минстрой и Минэнерго готовят законопроект, вводящий жесткие требования к новостройкам без систем ресурсосбережения.

Применение «умных» инженерных систем увеличивает стоимость одного квадратного метра жилья приблизительно на 30-40%. На конечной стоимости объекта это отражается на 20% и выше, подсчитал Алексей Красов, начальник отдела проектирования дирекции комплексной безопасности группы «Астерос». Он отмечает, что «умные» дома позиционируются на рынке жилой недвижимости как элитное жилье, поэтому их цена завышена и может составлять порядка 20% к рыночной стоимости объекта.

«Например, если рассматривать 2-х комнатную квартиру в Москве по ориентировочной цене 10 млн рублей, то переплата за наличие «умных» решений может достигнуть 2 млн рублей. Учитывая, что за счет применения «умных» технологий экономия на энергоресурсах составляет порядка 20-30%, то при ежемесячной квартплате в 10 тыс. рублей с помощью систем автоматизации микроклимата и «умной» инженерки можно сэкономить до 2 тыс. рублей. То есть возврат инвестиций произойдет только через 1000 месяцев (83 года)», - рассказал Алексей Красов.

По словам эксперта, такой срок окупаемости – слишком долгий, а экономическая целесообразность вызывает большой вопрос. С другой стороны, «умные» дома создают комфортные условия проживания.

Автоматизировать коттедж или трехкомнатную квартиру практически полностью с помощью «Умный дом INWION» можно за 120 - 180 тыс. рублей. Базовые комплекты для автоматизации начинаются от 45-60 тыс. рублей, подсчитал Сергей Пирогов. Он поясняет, что пользователи воспринимают систему видеонаблюдения с набором интеллектуальных датчиков куда проще, чем решения для «умного» дома. Так, «умный» дом у заказчиков ассоциируется с роскошью и комфортом, поэтому компания продвигает на рынке решения для интеллектуального видеонаблюдения с набором датчиков.

«Функционал систем видеонаблюдения в итоге можно нарастить оповещением о задымлении, автоматизацией светодиодного освещения и т.д. По сути сейчас продвигаем один контроллер с двумя системами на борту», - объясняет он.

«Автоматизировать можно всё, начиная с вентиляции или обогрева и заканчивая включением музыки в комнатах в зависимости от перемещения. Именно из-за высокой стоимости решений даже застройщики с именем пока скептически воспринимают концепцию «умного» дома», - **полагает Андрей Мелузов.**

Он отмечает, что смысл внедрения решений есть при сроке окупаемости от года до двух либо в том случае, если хозяин квартиры планирует удивить гостей и соседей.

«Некоторые жильцы не задумываются о сроках возврата инвестиций, поскольку хотят удивить гостей и соседей. К тому же, окупаемость не всегда легко посчитать. Для музыкальной системы Follow me, при которой музыка может проигрываться в разных местах дома в зависимости от ваших перемещений, очень сложно зафиксировать пользу. Такие функции также связаны скорее с имиджем и ноу-хау, чем с материальной выгодой», - объясняет он.

## **Строительство «умных» многоэтажек ускорят законы**

Драйверами роста рынка многоэтажных «умных» домов станет рост стоимости энергоресурсов и законодательные инициативы, с помощью которых государство предоставит преференции застройщикам, внедряющим «зеленые» и энергоэффективные технологии, отмечают эксперты.

«Сейчас в СНиПах и ГОСТах прописаны лишь минимальные требования к энергоэффективности при строительстве зданий. Ужесточение этих требований и рост стоимости энергоресурсов дадут серьезный толчок

развитию рынка «умных» зданий в России», - рассказал Алексей Красов.

Во многих странах Европы для строителей, применяющих «зеленые» технологии при возведении и эксплуатации объектов, государство применяет налоговые льготы, способствует минимизации расходов на поставку оборудования и ресурсов. Так, в Италии стоимость электроэнергии для зданий, сертифицированных по высокому классу энергопотребления (А-класс), сокращается в два раза.

В России при появлении подобных инициатив следует ожидать оживления рынка, добавляет Алексей Красов.

«Стоимость энергоресурсов в Европе значительно выше, чем у нас, поэтому окупаемость объектов с применением «зеленых» технологий там происходит гораздо быстрее», - рассказал он.

Продвигать технологии для «умных» домов будут и операторы связи. Так, после покрытия городов широкополосным фиксированным и мобильным доступом в интернет провайдеры будут искать новые точки роста. По словам Сергея Пирогова, решения для «умного» дома могут стать одной из таких точек.

«Задача автоматизации будет рассматриваться комплексно, а конечному пользователю будут предлагать постепенное внедрение необходимого функционала, и не обременять его сразу дорогостоящей установкой. Такие решения будут предлагать «умный» дом как сервис», - считает Сергей Пирогов.

## Барьеры для строительства «умных» домов

Эксперты отмечают, что застройщики в России ориентируются на строительство жилья масс-сегмента. Отсутствие технологий для «умного» дома в доступном ценовом диапазоне на рынке и невысокая платежеспособность населения приводит к тому, что интеллектуальные решения все еще воспринимаются покупателями как элементы роскоши. Это приводит к тому, что проектов «умных» многоквартирных домов в России очень мало.

Так как рынок решений для Интернета вещей, в том числе включающий в себя различные датчики для «умного» дома, только формируется, то возникают вопросы с едиными стандартами, которые бы позволили подключить все компоненты в единую сеть, полагает Григорий Сизов.

Также поставщики систем для «умного» дома зачастую не могут предложить практических решений застройщикам. «Основное препятствие здесь — ограничение технологий, пока ещё недостаточно сетей для проникновения интернета вещей, недостаточно датчиков, не все стандарты между собой согласованы. Однако видны тенденции к популяризации интернета вещей, к примеру, стоимость оборудования снижаются», - **считает Андрей Мелузов.**

Кроме того, управляющие компании не всегда обладают ресурсами для эксплуатации системы «умных» домов, а жильцы, ввиду низкой стоимости ресурсов, не заинтересованы инвестировать в решения для энергоэффективности и не видят выгоды в установке подобных решений.

Еще одним барьером директор по маркетингу и развитию бизнеса ПАО МГТС Дмитрий Кулаковский называет сложность организации «последнего метра» сетей, которые очень важны для качественной работы телеком-услуг и сервисов «умного дома». Сейчас компания делает ставку на «коробочное» решение, так как отсутствие доступной и понятной модели может оттолкнуть пользователя от развертывания элементов «умного» дома.

### **«Умные» дома как точка роста телекоммуникационного рынка**

Операторы связи по-разному оценивают потенциал рынка. Так, по подсчетам «Вымпелкома» в России более 50 млн домовладений. При проникновении технологий в 10% создается огромный рынок. Серьезно изменить динамику доходов рынка телекоммуникаций в ближайшие 2-3 года решения для «умного» дома вряд ли смогут, полагает Григорий Сизов.

По оценкам МГТС, рынок «умных домов» занимает максимум 5% на московском рынке недвижимости и около 2% на рынке жилья в России. В компании такое низкое проникновение связывают с дороговизной решений и необходимостью полного переоборудования дома или квартиры.

Удешевление и упрощение решений по умным домам приведет к расширению адресуемого рынка до 55%-60% всех домохозяйств России. В настоящее время на рынке Москвы в компании планируют увеличить проникновение данных технологий в 4-6 раз в течение ближайших пяти лет.

«Мы считаем, что эти технологии могут стать дополнительным драйвером для роста телекоммуникационного рынка России только при применении сервисной модели предоставления услуг. МГТС одна из первых на

отечественном рынке, кто применил для продвижения услуг «умного дома» именно операторскую, а не инсталляционную модель. Эта модель ведения бизнеса поможет операторам связи не только остаться на плаву, но и придаст второе дыхание», - комментирует директор по маркетингу и развитию бизнеса ПАО МГТС Дмитрий Кулаковский.

Преимущество интернет-провайдеров заключается в постоянном контакте с клиентом, чего сложно достичь вендорам или обслуживающим компаниям. Как показывает мировой опыт, массовыми технологии «умного дома» станут только при применении операторской модели, пояснил представитель МГТС.

По данным исследований МГТС, в России популярны решения для безопасности. Поэтому компания предложила серийное решение услуг охранной сигнализации и облачного видеонаблюдения.

«Сервис особенно популярен у родителей, которые хотят наблюдать за своими детьми и нянями; людей с пожилыми родственниками и даже как элемент развлечения – для записи домашних животных с последующим монтажом видео из записей облачного видеоархива», - отмечает Дмитрий Кулаковский.

*Материал опубликован на портале [IoT.ru](http://iot.ru), июль 2016 г.*