

## «УМНЫЙ ДОМ»

- » Типы систем домашней автоматизации
- » Популярные функции
- » Дистанционное управление и безопасность
- » Этапы проектирования и цены



### ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ



#### Елена Якуба

главный редактор журнала «НОВЫЙ ДОМ»

Системы «умного дома» существенно облегчают жизнь. Управлять светом, охранными системами, аудио- и видеотехникой, даже кухонными приборами можно с помощью единого пульта. При этом кондиционер не станет работать при открытом окне, а при работе дизель-генератора не включатся ненужные светильники. Можно купить так называемый «умный дом в коробке»: все силовые и слаботочные системы в форме единого решения. У этого решения есть конкретные функции и фиксированная стоимость. Кроме того, заказчик избавляется от необходимости поиска нескольких подрядчиков и согласования их технических предложений между собой. Наконец, готовые комплекты дешевле, чем системы, собранные по индивидуальному заказу.

Жизнь динамична и требует все новых технологических решений для экономии времени. Одно из главных требований домовладельцев сегодня — возможность дистанционного управления различными устройствами и системами, обслуживающими жилище. Современные системы домашней автоматизации обеспечивают комфорт и безопасность личного пространства.



С помощью Busch-priOn можно управлять светом, жалюзи и отоплением в разных помещениях

В настоящий момент на рынке представлено множество систем домашней автоматизации, каждая из которых имеет свои достоинства и недостатки. Некоторые выполняют лишь отдельные задачи автоматизации, например, управляют освещением или вентиляцией. Другие же предлагают все необходимые пользователю функции, вплоть до управления домашним кинотеатром и контроля состояния квартиры на расстоянии.

**Типы систем домашней автоматизации** | Разберем наиболее распространенные системы автоматизации. Часто встречаются **шинные системы**, такие как EIB/KONNEX, Lon-works, C-bus, выстроенные по принципу децентрализации. Сенсоры и активаторы подключаются к сегментам шинной системы. Сенсоры — это элементы: выключатели, регуляторы, датчики, получающие информацию от пользователя. От них сигнал поступает к активаторам (электроприводы, контакторы, разъединители), исполняющие необходимое действие. Каждый сенсор снабжен процессором, в который зашита программа его работы. К примеру, кто-то вошел в комнату — и сенсор просигнализирует активаторам включить свет. В отсутствие хозяев в квартире сна-

ружи начался ливень — система тут же передаст электроприводам команду закрыть все окна.

Шинные системы довольно надежны. Даже если отдельный элемент выйдет из строя, система в целом не утратит функциональности. Если хозяину потребуются расширить возможности «умного дома», автоматика наращивается быстро и без особых проблем. Имея доступ к проложенной шине, достаточно поменять сенсорное оборудование на новое. С шинными системами совместимо множество моделей оборудования разных производителей. Заказчик не зависит от поставок какой-либо отдельной фирмы и ее ценовой политики. В ассоциацию производителей оборудования, работающего в соответствии со стандартом EIB/KNX, входят более 200 европейских производителей такие как THEBEN AG, GIRA, MERTEN, ABB, JUNG. Они выпускают системы открытого типа, совместимые с любым оборудованием данного стандарта. В Европе EIB/KNX давно уже стал основным стандартом для оснащения зданий, поскольку его эффективность подтверждена многолетней практикой использования. На рынке присутствуют также децентрализованные системы закрытого типа, которые создают

Настенный сенсорный дисплей AMX, США  
Цена: от 192 тыс. руб.



Сенсорная панель из черного стекла и хрома Busch-ComfortTouch, ABB, Германия



Система Busch-AudioWorld с одним источником звука и микрофоном позволяет дистанционно общаться в многоуровневых квартирах.



Наличие проекта дает собственнику массу преимуществ. Можно заранее сформировать перечень необходимых устройств, а в будущем легко модернизировать автоматизированную систему. К тому же проект позволяет вам выбирать, кому доверить поставку оборудования, а кому — его обслуживание



Датчик движения Busch-Wachter 180 UP Sensor Komfort II 1 помогает экономить электричество. Цена от: 5,4 тыс. руб.

решения для «умной квартиры» в рамках определенной линии оборудования и не стыкуются с устройствами других производителей. Яркие представители данного направления — VTIICINO, LEGRAND, THEBEN AG. Шинная автоматика относительно недорогая. Недостаток данных систем — ограниченные возможности в работе с аудио- и видеосигналами, а также сигналами передачи данных.

**Централизованные системы домашней автоматизации** — наиболее многофункциональное, но и довольно сложное в инсталляции решение. На рынке такие системы предлагают американский производитель AMX, французский CRESTON, немецкий LUTRON. Они состоят из центрального блока управления, к которому сводятся все компоненты «умного дома». Если центральный блок выйдет из строя,



Управление домашним кинотеатром — одна из самых популярных функций системы «умный дом»

квартира «потеряет разум». Подобные системы также можно наращивать, но это потребует больших вложений: прокладки кабеля к центральному блоку, покупки нового оборудования. Вдобавок придется долбить стены и снимать слой штукатурки. Планируя закрытую систему автоматизации, лучше все-таки заранее проконсультироваться с инсталляторами и выяснить, какие функции «умного дома» могут понадобиться в перспективе. Например, на первых порах можно ограничиться системой управления всем освещением и климатом в квартире. Если затем появится желание, систему можно дополнить управлением моторизированными воротами. Инженеры заранее закладывают в проект подвод электропитания к местам установки, проводят монтаж, чтобы через полгода в квартире не потребовалось вновь штробить стены и прокладывать кабель к элект-

троборудованию. Специалисты смонтируют приводы штор и датчики, подключат их к заранее подведенному электропитанию, а также установят управляющую аппаратуру в отведенные свободные места в электрощитке.

**Популярные функции** | Системе «умный дом» подвластны и свет, и климат, и управление телевидением, радио, музыкой, системой безопасности.

**Свет.** Управлять освещением можно как посредством установленных на стене выключателей, румконтроллеров (многофункциональных выключателей) или встроенных сенсорных панелей, так и при помощи интерактивных переносных сенсорных панелей с цветным или монохромным дисплеем. Разбив осветительную сеть на определенные группы, соответствующие комнатам, можно управлять освещением через про-

## САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ ФУНКЦИИ «УМНОГО ДОМА»

### Функция управления светом

- Управление освещением во всей квартире/доме с помощью пульта ДУ или переносной сенсорной панели.
- Автоматическое включение/выключение света в нужных местах.
- Управление освещением в доме из любой точки — световые сценарии.

### Управление отоплением

- Автоматическое поддержание комфортной температуры, влажности и чистоты воздуха.
- Возможность дистанционного управления климатом по телефону, через интернет.
- Метеоконтроль.

### Система безопасности

- Автоматическое предотвращение аварийных ситуаций: утечек газа, протечек воды, задымлений или возгораний.
- Контроль высоковольтного напряжения и максимальной нагрузки.
- Надежная защита от проникновения в дом посторонних.
- Информирование хозяев об аварийных ситуациях по телефону или через Интернет.
- Система видеонаблюдения и контроль доступа в квартиру.

### Система мультимедиа

- Дистанционное управление звуком и видео.
- Возможность прослушивания музыки в помещениях без установки источников звука.
- Централизованное хранение аудио-, видео- дисков с возможностью их прослушивания/просмотра из любой зоны дома.
- Одновременный несинхронный просмотр одного фильма в разных зонах дома.
- Аудио-, видео- межкомнатный интерком с возможностью вызова как отдельной зоны (спальня, ванная, кабинет), так и их группы.
- Возможность отвечать на входящий телефонный звонок с ближайшей панели в режиме «громкой связи».
- Возможность оставлять голосовые сообщения.
- Использование системы мультимедиа как функции babymonitor.
- Спутниковое и эфирное телевидение.
- Широкополосный Интернет.
- Домашний кинотеатр.

Эту и другие темы можно обсудить на форуме [www.ivd.ru](http://www.ivd.ru)

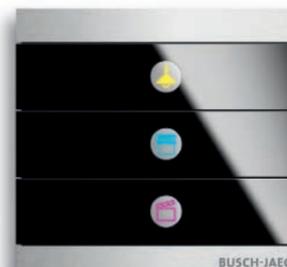
Переносная сенсорная панель удобна для управления всеми системами квартиры. Цена от: 200 тыс.



Сценарный выключатель из серии Axolute, цвет «голубая карамель». Цена от: 4 тыс. руб.



Выключатель Busch-prüfing: поворотная ручка подсвечивается тем или иным цветом, соответствующим выбранной функции



Система «умный дом в коробке» Luxor оптимальна для установки в квартирах общей площадью до 500 м²



## СОВЕТ

Большинство работающих матерей постоянно озабочены вопросом безопасности своего ребенка. Для них в систему автоматизации квартиры встраивается функция дистанционного видеоконтроля. Принцип ее работы системы несложен: в помещениях размещаются миниатюрные IP-камеры, которые подключаются к работающему серверу или компьютеру через коммутатор. С любого удаленного терминала, связанного с Интернетом, можно через IP-адрес попасть на сайт своего «умного дома» и в режиме реального времени наблюдать за квартирой.

Система «умный дом» имеет несколько режимов работы оборудования. Она автоматически меняет сценарий освещения в зависимости от времени суток, недели, месяца и режима работы техники. Например днем, когда освещение в помещениях не требуется, при появлении человека лампочки не включаются



С помощью световых сценариев можно создать уютный полумрак или залить комнату ярким светом

водной выключатель или из любой части дома с помощью пульта. Благодаря заранее продуманным сценариям включения светильников, можно создавать соответствующую подсветку для каждой ситуации. В доме гости — включается режим «праздник». Хочется побыть одному в тишине — выбирается функция «вечер». Дети хотят посмотреть кино — одним нажатием кнопки в комнате опускаются шторы и медленно гаснет свет.

**Температура.** Внутри «умной квартиры» всегда комфортная атмосфера. Когда на улице мокро и сыро, а городской отопительный сезон еще не начался, «мозг» системы, считывая информацию с уличных датчиков, подберет скорость прогрева и включит на необходимую мощность один или несколько тепловых приборов — радиаторы, теплые полы, электроконвекторы и т. п. К этой системе можно добавить функцию метеоконтроля — специальные датчики передадут информацию о температуре, влажности, давлении на улице, и проанализировав ее, прибор составит предварительный прогноз погоды.

**Мультирум и домашний кинотеатр.** Популярная функция «умного дома» — качественное транслирование аудио, видео и бесперебойный выход в Интернет. Для этой цели служит подсистема мультирум. Она может работать как с одним источником звука, так и с несколькими, управляя отдельно параметрами сигнала в каждой зоне: на кухне, в ванной, в спальне или гостиной. Количество зон может исчисляться десятками. В каждой комнате размещается акустика, плазменные панели, настенные или переносные беспроводные пульты управления, а сами источники сигнала сосредотачиваются в одном месте, например в подсобном помещении. Работа мультирума строится по принципу централизованной системы автоматки. Помимо управления спутниковой антенной и телевизором, он может контролировать работу инженерных сетей. Яркие представители данного сегмента — системы AMX, Crestron. Работа мультирума в составе системы «умный дом» также строится по сценарному варианту. Например, если во время аудио-



## КСТАТИ

Идея «умных зданий» зародилась в США еще в 70-е годы прошлого века. Сначала появились так называемые Intelligence building со структурированными кабельными сетями, позволяющими коммутировать и использовать один и тот же кабель для нужд АТС, компьютерной сети, системы безопасности и т. д. Потом началось внедрение более сложных систем, позволяющих одновременно передавать по одному кабелю различные виды информации. В результате первоначальное решение трансформировалось в идею Smart House («умный дом») — автоматическое управление любой бытовой электроникой и инженерией.

или видеотрансляции вам позвонят по телефону, система автоматически снизит на это время громкость воспроизведения. Мультирум дает возможность отвечать на входящие телефонные звонки в режиме громкой связи и оставлять голосовые сообщения близким (на соответствующей панели при этом появляется надпись: «Прослушайте сообщение»). Можно использовать мультирум и как радионяню: с настенного пульта любой комнаты дома выбирается зона детской комнаты и прослушивается в режиме «нон-стоп».

Данная система существенно облегчает управление домашним кинотеатром. Оно осуществляется с помощью переносной сенсорной панели из любой точки дома. Достаточно выбрать из меню на панели нужный фильм и функцию «Воспроизведение» — система автоматически убавит свет в помещении, опустит моторизированный экран и включит проектор.

**Дистанционное управление и безопасность** | Многие домовладельцы склоняются к установке «умного дома» не только из-за дистанционного управления инженерными коммуникациями, но и ради возможности наблюдать за квартирой через Интернет с помощью внедренной системы видеонаблюдения. Этим часто пользуются родители, желающие видеть, чем занимается ребенок в их отсутствие. Но основная цель дистанционного наблюдения — безопасность. В экстренной ситуации «умный дом» немедленно информирует хозяина и соответствующие службы о случившемся. Воз-

можность записи и архивирования видеoinформации с камер позволяет запомнить злоумышленников, что помогает дальнейшему опознанию и задержанию. Система EIB/KNX постоянно отслеживает состояние и работу различных систем жизнеобеспечения квартиры, будь то контроль уровня углекислого газа в воздухе или обнаружение протечек воды, защищает дорогостоящие приборы от электрических перегрузок и осуществляет работу пожарно-охранного комплекса.

## Этапы проектирования и цены

Решение об установке систем домашней автоматки с тем или иным набором функций необходимо принять до начала внутренней отделки квартиры. Цена «умного дома» зависит от набора функций. 60–70% общей стоимости составляют расходы на оборудование. Разработка проекта, в зависимости от его масштабов, может стоить от 30 до 400 тыс. руб. В среднем комплексная система автоматизации обходится в 16–20 тыс. руб. на 1 м<sup>2</sup> жилья. Ее обслуживание лучше доверить специализированной организации.

Обычно после завершения внедрения системы инсталлятор контролирует работу квартирного «интеллекта» в течение всего гарантийного срока. По требованию владельца инженеры могут полностью перенастроить систему. На бесплатную корректировку обычно дается до двух месяцев с момента окончания работ, затем обслуживание систем осуществляется по требованию.

Сенсорный пульт MARANTZ RC9500. Цена: от 33 тыс. руб.



Встроенный цветной видеомонитор Axolute предназначен для наблюдения как за входом, так и за комнатами.



Busch-AudioWorld обеспечивает трансляцию музыки через встроенное цифровое радио.



Серия универсальных сенсорных панелей управления AMX Modero



Рум-контроллер Busch-priOn от ABB отличается интуитивно понятным управлением



## ПОЛЕЗНЫЕ КООРДИНАТЫ

<b>HOUSECONTROL</b>	Москва, пр-т Мира, 101 В, стр. 1, оф. 501	тел.: 8 (495) 661-4633, <a href="http://www.housecontrol.ru">www.housecontrol.ru</a>
<b>SONY</b>	Москва, Карамышевский пр-д, 6	тел.: 8-800-200-7667, <a href="http://www.sony.ru">www.sony.ru</a>
<b>WESSEN</b>	Москва, ул. Юшуньская, 1, корп. 2, оф. 309	тел.: 8 (495) 319-8354, <a href="http://www.wessen.ru">www.wessen.ru</a>

