



# УМНЫЙ ДОМ И УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОМ ПРОБЛЕМА ВЫБОРА



Оксана ПОДГОРОДЕЦКАЯ

ЛЮБОЙ СОВРЕМЕННЫЙ ДОМ — ЭТО НЕ ПРОСТО СТЕНЫ И ФУНДАМЕНТ. ЭТО СЛОЖНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ИНЖЕНЕРНЫХ ПОДСИСТЕМ, ТЕХНИЧЕСКИХ И БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ. ЧТОБЫ ИМИ УПРАВЛЯТЬ, РАЗРАБОТАНЫ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ, ПОЛУЧИВШИЕ НАЗВАНИЕ УМНЫЙ ДОМ.

**С**истема УМНЫЙ ДОМ связывает воедино разнородное оборудование жилища и позволяет управлять ключевыми подсистемами внутри одной комнаты или целого дома — аудио/видеосистемами, климатом, охраной, освещением, контролем доступа и многими другими. Обладание такой системой говорит о безупречном вкусе его хозяев, их умении ценить комфорт и вести современный образ жизни.

## УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ

Актуальность вопросов энергосбережения и управления многочисленными источниками освещения, присутствующими в любом доме или квартире, а также тенденция использования искусственного освещения как элемента дизайна привели к появлению и развитию систем, предназначен-

ных для удобного управления всеми источниками света. Эти системы были разработаны более пятидесяти лет назад для автоматизации промышленных площадей, но очень быстро стали применяться и в частном строительстве. Сегодня они широко распространены в Европе и Америке.

## INSTABUS — ЕВРОПЕЙСКОЕ РЕШЕНИЕ

В 1987 году ведущие немецкие компании Berker, Insta, Jung, Gira, Merten и Siemens создали сообщество Instabus, объединив усилия по разработке единой системы «глобализации домашнего комфорта». Их целью было внедрить систему единого управления системами жизнеобеспечения, которая гарантировала бы снижение энергопотребления наряду с расширением возможностей (а также сбыта) производимых ими элект-

ротехнических компонентов. Проект увенчало создание универсальной шины, получившей название Instabus.

Суть идеи заключалась в том, что в доме «строилась» сеть, к которой подключались системы жизнеобеспечения: кондиционирование, отопление, освещение и прочее. Все они управлялись по единому алгоритму или непосредственно через интерфейс при помощи соответствующей адресации. При этом Instabus имел так называемое децентрализованное управление — благодаря шине «мыслительные способности» не замыкались на центральном компьютере, а равномерно распределялись между абонентами.

Уже через три года после создания брэнда возникло новое направление — Instabus EIB, и вместо немецкого сообщества появилась



Европейская ассоциация EIBA. К «сонму» поставщиков оборудования был допущен голландский Phillips, часть компаний ушла в самостоятельный поиск, а ряд фирм до сих пор используют «на знамени» логотип Instabus EIB — не без успеха и в рамках глобальных светотехнических проектов.

Один двухжильный кабель — шина EIB — объединяет все электрические устройства здания, которые обмениваются сигналами-«телеграммами» друг с другом, поэтому система отличается высокой гибкостью и надежностью. К недостаткам можно отнести малую функциональность. Если при помощи EIB управлять светом, шторами

и жалюзи легко, то в отношении параметров климат-контроля эти возможности ограничены, а управлять системами безопасности, аудио/видеотехникой и другими подсистемами домашней автоматики вообще невозможно из-за отсутствия портов RS-232, -422, -485 и ИК.

### LUTRON — АМЕРИКАНСКИЙ ВЫБОР

В 1961 году в США был изобретен первый диммер (регулятор мощности подаваемого на осветительный прибор напряжения) и основана электротехническая фирма Lutron. Задумавшись о

проблеме конструирования световых сцен в световых зонах, специалисты Lutron пришли к выводу, что именно обилие конечных элементов освещения не позволяет человеку удобно и комфортно ими управлять.

Традиционные выключатели и диммеры работали каждый в своей зоне и были лишены памяти настроек. Отрегулировав, к примеру, комфортное освещение в библиотеке, на следующий день человек был вынужден делать это заново. Комплексный подход к созданию освещения отсутствовал, хотя, как показывала статистика, обитатели квартир ежедневно воспроизводили лишь семь-восемь «любимых» световых ситуаций (сценариев). Это послужило посылком для инженеров Lutron к созданию Grafik Eye

— контроллера управления освещением.

Дальнейшее развитие интегрированных систем управления и их успешное применение привело компанию Lutron к созданию системы Home Works, предполагающей комплексное световое решение и снабженной встроенным процессором.

Базовый комплект представляет собой блок диммиговых модулей, управляющих различными световыми зонами и подключенных к «электронному мозгу». Все вместе это визуально напоминает обычный квартирный электрощиток на лестничной площадке.

Пользователь Home Works получает неограниченное количество световых сценариев, каждый из которых может включаться нажатием определенной кнопки (сцены в помещениях и в экстерьере, световые маршруты, горящие определенное время, и прочее). Программирование уровня и времени освещенности также активируется любой из кнопок в каждом помещении дома.

Включение системы может осуществляться на расстоянии от дома с мобильного телефона. Возможно подключение Home Works к системе безопасности здания. При этом свет играет роль дополнительной сигнализации при попытке несанкционированного проникновения или имитирует присутствие хозяев в доме, когда их там нет.

### УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ ОТ АМХ

Стремление человека к единому управлению всеми техническими устройствами в доме привело к появлению комплексных систем автоматизации. Так в 1982 году в США возникла компания АМХ — бесспорный лидер современного рынка домашних автоматизированных систем. Одним из основных преимуществ ее оборудования, наряду с высокой функциональностью, является степень наглядности пользовательского интерфейса, от которого зависит удобство общения человека с системой.

Управление освещением — одна из существенных и полезных систем УМНОГО ДОМА от АМХ. Центральный контроллер с помощью настенных панелей, сенсорных пультов и других устройств

позволяет управлять освещением не только в различных помещениях (зонах), но и создавать разные световые картины внутри одной комнаты. Для этого в память системы закладываются световые сценарии, выбор одного из которых позволяет включить те или иные светильники, установленные в различных частях комнаты или дома. Достаточно прикоснуться к панели управления, чтобы осветить все помещение, или, например, журнальный столик и бар, плавно отрегулировать яркость освещения или вообще выключить свет в комнате для просмотра фильма в домашнем кинотеатре.

Настройка системы позволяет также одним нажатием клавиши включать различные световые сценарии в нескольких помещениях. Например, чтобы в темное время суток пройти из спальни в ванную, не обязательно включать свет во всем доме. Достаточно прикосновения к клавише сенсорной панели или пульта управления — и вдоль всего пути загорится «световая дорожка», благодаря которой вы не будете наткаться на мебель в темноте.

Применение специальных фотоэлементов позволяет автоматически регулировать яркость светильников в зависимости от интенсивности света, падающего из окна, а с помощью датчиков движения можно организовать автоматическое сопровождение человека светом, к примеру, на лестнице или в коридоре: лампы загораются при его приближении и гаснут по мере удаления.

В вечернее время система автоматически включит освещение прилегающей к коттеджу территории, подсветка здания выгодно подчеркнет архитектурные особенности и красоту коттеджа.

Нельзя не упомянуть и о такой специфической возможности, как имитация ежедневного присутствия хозяев в доме. Программа вечером периодически включает свет в разных помещениях, меняет яркость. С наступлением ночи выключает свет по всему дому, оставляя дежурное освещение, а утром, пока темно, снова его включает. Причем для обеспечения достоверности сценарии меняются ежедневно. Хозяева длительное время отсутствуют, а у постороннего на-

блюдателя создается полная иллюзия того, что в доме живут люди.

Серьезным дополнением к системам управления освещением является оборудование для автоматизации штор и жалюзи, с помощью которых можно контролировать количество и качество света, проникающего с улицы. Это значительно обогатит возможности системы. Например, с наступлением сумерек она не только автоматически включит свет в доме, но и закроет жалюзи, чтобы скрыть внутренние помещения от постороннего взгляда. Утром в нужное время система откроет одновременно все окна. При сильном ветре или дожде автоматика не только сама закроет окна или опустит жалюзи, но и включит необходимое количество электроосвещения в здании.

Возможности, предоставляемые автоматизированными системами штор и жалюзи, существенно расширятся, если интегрировать их в общую систему управления домом. В этом случае ее можно оснастить различными солнечными датчиками, программируемыми таймерами, а также создавать комбинированные системы управления как отдельной шторой, так и их группой.

### МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ «LICON»

Так как построение системы освещения посредством штатных средств AMX достаточно громоздко и дорогостояще, специалисты компании «ТранСат» разработали модули, предназначенные для управления в реальном времени освещением и другим электрооборудованием. Модули управления «LICON» совместно с оборудованием фирмы AMX реализуют самые современные принципы в управлении освещением. Это работа со световыми сценариями, возможность дистанционного контроля и управления, программное ограничение нагрузки при переходе на резервное питание, команда «выключить все» при выходе из дома, имитация присутствия хозяев.

Модули могут передавать измеряемые параметры по интерфейсу RS-485 и работать автономно с обычными кнопочными выключателями, что позволяет заказчику выбирать электрофурнитуру любого производителя.



### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Что же требуется для построения системы освещения, какую технологию управления светом выбрать и сколько будет стоить подобная система? На эти вопросы мы ответим в следующем номере журнала, а также на примере конкретного проекта коттеджа построим систему управления освещением и рассчитаем ее стоимость на базе оборудования различных производителей, о которых рассказано в статье. ■

[www.transat.ua](http://www.transat.ua)

Умный Дом

Комплексные решения для побудови систем «Умный Дом» на базі технології AMX Corporation

Te корпорация ТРАНСЕКСПО Transat

ТОВ «ТранСат»  
офіційний дистриб'ютор  
фірм «АМХ», «ТАС», «Thermokon»  
Україна, 03150, м. Київ, вул. Ямська, 72  
тел./факс: +380 (44) 586-46-45  
transat@texpo.kiev.ua