

## **Система Умный дом. Возможности.**

Система дает множество удобств и преимуществ благодаря согласованному использованию инженерных систем дома.

Обеспечивается безопасность живущих в доме и сохранности их имущества, а также удобство, комфорт и энергосбережение.

В «Умный дом» входят четыре подсистемы: система безопасности, система связи, система управления светом система контроля за теплом.

### **Система безопасности**

Обеспечивается два контура охраны от проникновения: внешний и внутренний. Внешний контур охраны срабатывает при приближении кого-либо к дому ближе 10-15 метров. Внутренний – при обнаружении людей во внутренних помещениях дома.

Обеспечивается два режима работы охраны: режим «Никого нет дома» и режим «Все спят».

В режиме «Никого нет дома» задействуется как внешний, так и внутренний контуры охраны. При приближении кого-либо к дому система предупреждает его специальными голосовыми фразами через наружные звуковые колонки. Если это не помогает, включается отпугивание сиреной и миганием наружных светильников. Одновременно включается запись изображений с камер видеонаблюдения.

Если же срабатывает внутренний контур, система включает все варианты отпугивания и немедленно отзванивается по заданным номерам через GSM-сеть. При проникновении внутрь включается проговор через звуковые колонки специальных «жестких» фраз, включаются внутренние сирены, запускается устрашающий «Тревожный свет» на внутренних светильниках и люстрах.

В режиме «Все спят» задействуется только внешний контур охраны. Это позволяет свободно перемещаться внутри дома. Однако при приближении кого-либо к дому система автоматически включает голосовое предупреждение и предупреждение наружными светильниками. Если это не помогает, система отзванивается либо на домашние радиотелефоны, либо на мобильный телефон хозяина и голосом сообщает о повышенной активности около дома. Одновременно система видеонаблюдения записывает в свою память все происходящее около дома. При желании на каких-то этапах отпугивания можно задать срабатывание наружной сирены. Включение сирены также возможно в ручном режиме с любого беспроводного пульта управления или с мобильных телефонов хозяев.

Обеспечивается сигнализирование о задымлении в помещениях. В случае обнаружения задымления производится голосовое предупреждение через звуковые колонки, предупреждение сиренами, а также отзвон на местные радиотелефоны и/или на мобильные телефоны хозяев. Одновременно включается запись в системе видеонаблюдения.

Обеспечивается дистанционное управление системой безопасности с мобильных телефонов хозяев или через Интернет. Можно дистанционно ставить систему под охрану и снимать с охраны, узнавать о текущих режимах системы безопасности, узнавать о наличии сети 220 В,

и т.д. Также дистанционно можно менять настройки системы, запускать сценарии отпугивания, громкую трансляцию своего голоса через звуковые колонки, и пр.

### ***Видеонаблюдение***

В систему входит следующее оборудование:

- шесть наружных цветных видеокамер для наблюдения около дома;
- видеорегистратор на восемь входов;
- оборудование для бесперебойного питания видеокамер;
- оборудование для подключения видеонаблюдения к Wi-Fi и Интернету.

Видеорегистратор подключается в единую сеть Wi-Fi дома и к единому Интернету. Поэтому просматривать текущее изображение с камер и записи из памяти регистраторов можно с любого компьютера или планшета, подключенного к сети Wi-Fi (из дома) или через Интернет (например, из города или из машины). Также это возможно с айфонов или других смартфонов.

Видеонаблюдение является частью системы безопасности и управляется от единого блока управления. Этот блок анализирует текущее состояние датчиков и при необходимости дает команды на запись с видеокамер. В отличие от других вариантов записывается только то, что действительно представляет интерес. Это не захламляет память регистраторов и делает очень удобным просмотр сделанных записей. Для каждой записи фиксируется дата и время события. Поиск интересных записей можно делать как по времени, так и по событиям.

## Система связи

Сюда входит:

- централизованный выход в GSM-сеть (голосовая связь);
- централизованный Интернет через сеть 3G;
- внутренняя сеть Wi-Fi в пределах участка;
- местная голосовая связь с помощью домашних радиотелефонов;
- местное оповещение с помощью звуковых колонок.

Через голосовой канал GSM-сети обеспечивается как собственно связь (можно разговаривать «с городом»), так и связь для других целей:

- оповещение о нежелательных событиях, зафиксированных системой безопасности;
- дистанционное управление системой безопасности (например, постановка на охрану и съём с охраны);
- дистанционное управление осветительными приборами.
- дистанционный контроль тепла.

Дистанционное управление основано на голосовом меню и возможно с мобильных телефонов любых марок. Т.е. можно использовать уже имеющиеся телефоны.

Централизованный Интернет также выполняет несколько задач.

Во-первых, его можно использовать по прямому назначению: просмотр сайтов, электронная почта, скачивание музыки и фильмов, и т.д.

Во-вторых, для дистанционного управления системой безопасности и осветительными приборами. В отличие от управления с мобильных телефонов, здесь используется специальная графическая программа. Это значительно удобнее.

В-третьих, для дистанционного просмотра изображений с системы видеонаблюдения. Можно просматривать как текущее изображение с камер, так и записи из памяти видеорегистраторов. Поиск в памяти – или по времени записи, или по произошедшим событиям.

Через местную сеть Wi-Fi можно выходить в Интернет с любого компьютера в доме.

А можно с этих же компьютеров управлять сигнализацией или просматривать изображения от видеокамер. Особенно удобно это делать с планшетных компьютеров. Для управления сигнализацией используется специальная графическая программа.

Домашние радиотелефоны обеспечивают как телефонную связь с внешним миром через централизованный выход в GSM-сеть, так и местную телефонную связь. Можно звонить с одной радиотрубки на другую. Рекомендуется установить хотя бы две радиотрубки в комнатах, где это особенно актуально (в спальне на втором этаже и в гостиной на первом). Также их можно установить в детских спальнях и на веранде. Всего может быть до пяти радиотрубок. Эти же трубки могут использоваться как пульты дистанционного управления. С них можно управлять сигнализацией, осветительными приборами и теплом. Трубки имеют современный дизайн, удобны и надежны. Обычно применяются радиотелефоны «Siemens Gigaset» серии «SL». Кроме очевидного удобства, в пользу домашних радиотелефонов есть аргумент экологического свойства. Они очень мало излучают, в отличие от мобильных телефонов.

С любого из домашних радиотелефонов можно включить трансляцию через наружные звуковые колонки. Например, позвать домой кого-то из гуляющих около дома.

## Управление осветительными приборами

Для централизованного управления доступны почти все светильники. Недействительны только бра с собственными выключателями. Для основных светильников закладывается возможность плавного изменения яркости. Местные выключатели везде остаются. Поэтому можно управлять светом и как обычно, и с использованием различных более удобных средств.

Светильники могут использоваться как по прямому назначению, так и в составе системы безопасности. Здесь они нужны либо для дополнительного пугающего эффекта, либо для создания эффекта присутствия. Так, при приближении кого-либо к дому система автоматически включает наружную подсветку и какой-нибудь хорошо различимый светильник внутри дома. Создается впечатление, что кто-то проснулся в доме и включил свет в доме и наружную подсветку. Если после этого человек не уходит, система запускает другие отпугивающие средства, в том числе устрашающее мигание света.

Кроме того, эффект присутствия может создаваться и без всякого срабатывания датчиков, «на всякий случай». Система может эпизодически включать и выключать свет в помещениях, создавая видимость присутствия людей. Конечно, только когда дом под охраной и никого в нем не должно быть.

Также централизованное управление светом дает дополнительный комфорт. Когда люди отдыхают в гостиной или в спальнях, они могут управлять светом «не вставая с дивана». На некоторых светильниках можно регулировать яркость, некоторые – только включать и выключать. Управление возможно с любого компьютера или планшета, а также с любого домашнего радиотелефона.

Когда дом не под охраной, наружная подсветка может включаться автоматически, когда кто-то подходит к дому и срабатывают наружные датчики движения.

Централизованное управление светильниками может использоваться, а может и нет. Если надобности в автоматических режимах нет, они могут быть отключены прямо с пультов управления. В любом случае остаются привычные выключатели. Поэтому те, кто не любит современную технику, могут не привыкать к новому и пользоваться светом как обычно.

Возможны разные «продвинутые» варианты управления.

### 1. *Сценарное управление.*

Есть возможность одним действием перестраивать состояние различных групп светильников. Группы – произвольные, формируются программно при настройке системы.

Например, при уходе из дома можно запустить сценарий «ВЫХОД», и весь свет в доме автоматически погаснет. Кроме тех ламп, которые по каким-то причинам должны быть включены. Например, для дежурного освещения. Такие лампы можно включать на пониженной яркости на время отсутствия людей.

При возвращении можно запустить сценарий «ДОМА», и автоматически загорятся нужные светильники в нужных местах на нужную яркость.

Вечером можно запустить сценарий «ВЕЧЕР», ночью сценарий «ОТДЫХ», при приезде гостей «ГОСТИ», и т.д.

Всего можно заложить в систему до ста сценариев на разные случаи жизни.

Запускать их можно также самыми разными способами: с любого компьютера или планшета, с местного или мобильного телефона, по расписанию, по событиям (например, по срабатыванию датчиков, при постановке на охрану, и пр.).

Сценарии легко корректируются прямо с пульта управления системы и могут быстро меняться при изменении обстоятельств или появлении новых идей.

В сценарии можно включать не только управление светом, но и задействовать другие системы. Например, для сценария «ВЫХОД» можно кроме выключения света задать постановку на охрану, включение автоответчика на GSM-канал связи и проигрывание прощальной музыки через наружные звуковые колонки. А по сценарию «МЫ ПРИЕХАЛИ» - наоборот: снятие с охраны, включение нужного света, отключение автоответчика и жизнерадостную мелодию около дома.

## ***2. Полноценный эффект присутствия.***

Можно не просто включать свет, а сделать эффект присутствия намного богаче. Можно имитировать различные действия людей внутри дома. Например, ночной поход в туалет в разных концах дома (из разных спален), имитация просмотра телевизора или вечеринки, пр. Нужные светильники будут загораться в нужной последовательности на нужное время. С улицы все будет видно так, как было бы видно при конкретных действиях людей внутри дома. Световые эффекты могут сопровождаться звуковыми. Это различные звуки, связанные с жизнедеятельностью людей (звуки шагов, стук дверей, слив унитаза, голоса, и пр.).

## ***3. Управление светом с планшетов и местных радиотелефонов.***

С этих приборов можно управлять любыми светильниками и их группами.

С планшетов – в графическом виде, с радиотелефонов – через текстовое меню.

Группы светильников – виртуальные, их можно создавать исходя из задачи.

Например, можно объединить в группу все наружные светильники и одним действием включать или выключать всю наружную подсветку. Или задавать для нее нужную яркость.

Когда в доме много источников света, групповые операции с ними существенно экономят время и дают заметное удобство.

## ***4. Автоматическое включение света.***

В проходных местах можно организовать т.н. «Умные выключатели». Свет будет включаться только когда в этих местах обнаружено движение. Датчики движения будут работать не только для охраны, но и для экономии энергии. Этот режим отключаем, его включение и выключение можно прописать в сценарии. Например, автоматическое включение может включаться ночью и в будние дни. А по праздникам выключаться, чтобы не раздражать гостей. Кроме того, этот режим можно включать в любое время с любых управляющих устройств (компьютеры, планшеты, телефоны).

## ***5. Энергобережение.***

Кроме «Умных выключателей» энергосбережению могут помогать светильники с плавной регулировкой яркости. В сценарии можно заложить разные уровни яркости для разных ситуаций. Например, для ночного времени можно задать дежурный свет с десятипроцентной яркостью. И видимость будет обеспечена (не абсолютная темнота), и экономия 90% энергии. Для разных светильников можно задать разные уровни яркости для разных ситуаций и запускать это распределение одним действием. К сожалению, регулировка яркости возможна не для всех типов ламп. Для энергосберегающих люминисцентных ламп это невозможно.

## Управление теплом

Эта система выполняет две функции:

- информирование о температурах в помещениях и на улице;
- тонкая подстройка температуры в некоторых помещениях.

В большинстве помещений и на улице устанавливаются датчики температуры, включенные в общую систему управления. Благодаря этому можно всегда узнавать о текущей температуре в каждом из этих помещений разными способами. С любого из графических пультов управления (планшеты или стационарные пульта), с домашних радиотелефонов (голосом), дистанционно через Интернет с любого компьютера, дистанционно с мобильных телефонов хозяев (голосом). Система также может сообщать о повышении температуры выше заданного уровня или о понижении ниже порога.

Для некоторых помещений предусмотрена возможность поддержания заданной температуры на требуемом уровне. В этих помещениях кроме датчиков температуры устанавливаются еще и радиоуправляемые розетки. К этим розеткам можно подключать электрические нагреватели, которые после этого будут управляться централизованно, с блока управления системой. А блок управления может автоматически включать и выключать эти нагреватели когда требуется, чтобы температура в помещении не менялась.

Возможно поддержание температуры с точностью до одного градуса.

Задавать требуемые температуры можно с любых устройств управления (компьютеры, планшеты, радиотелефоны, через Интернет или Wi-Fi).

Есть возможность задавать т.н. сценарии температуры, то есть требуемое распределение температур в разных помещениях. Тогда одним действием можно запускать поддержание разных температур в разных помещениях.

Сценарии температуры могут быть включены в состав общих сценариев. Например, при выходе из дома достаточно нажать одну кнопку, и система не только выключит свет и возьмет дом под охрану, но и запустит поддержание нужных температур в помещениях.

Конечно, поддержание температуры возможно только выше базового уровня, задаваемого водяным отоплением.