

Добрый день!

Суворов Кирилл Александрович
Коммерческий директор «Интеллект хаус»
(Проектирование, монтаж и пуско-наладка
комплексных инженерных систем с учетом их автоматизации
и интеллектуального управления)

Компания более 12 лет специализируется на частных
объектах индивидуальной архитектуры и дизайна

info@intelecthouse.ru +7 (495) 508-49-88 www.intelecthouse.ru

Тема нашей встречи: «Современные системы управления освещением»

Краткое содержание раздела:

- Световые сценарии
- Панели и клавиши управления системой
- Датчики движения и присутствия
- Какими световыми приборами можно и нужно управлять
- Управление естественным освещением

Управление освещением в умном доме — это использование Световых сценариев!

Световой сценарий – это сочетание яркостей (а возможно и цвета) разных светильников, от 0 до 100% соответственно.

Сценарий – это идеальный переход от управления (включение, выключение, регулирование яркости) отдельными группами освещения к световым картинам целиком в помещении.

Группа нагрузок (группа света) – это совокупность параллельно соединенных нагрузок (светильников), синхронно меняющих свое состояние

Световые сценарии - Это не просто красивое выражение!

Пожалуйста, обратите ваше внимание, это действительно новая идеология управления освещением.

Уже пора забыть о том, что каждый светильник включается своим выключателем. Эта логика безнадежно устарела!

Просто начните воспринимать освещение по-новому. Не от того, как были установлены и подключены светильники, а от той задачи, которую свет должен выполнить в данный момент.

Световые сценарии

Больше не нужно тратить время на создание уютной обстановки, щелкая выключателями и крутя регуляторы яркости. Нажатием всего одной клавиши, вы получите необходимую световую атмосферу, например для гостиной:

- Парадный свет

- Бра 100% (белый свет);
- Декоративный свет выключен;
- Люстра 100 % (белый свет);
- Подсветка карниза 30 % (белый свет);



Световые сценарии

Это значит, что какие-то светильники (точнее, группы светильников) могут в данный момент быть включены, какие-то выключены, а какие-то установлены на любую промежуточную яркость.

- Телевизор

- Бра выключены;
- Декоративный свет 60% (переливается всеми цветами);
- Люстра выключена;
- Подсветка карниза 60% (белый свет).

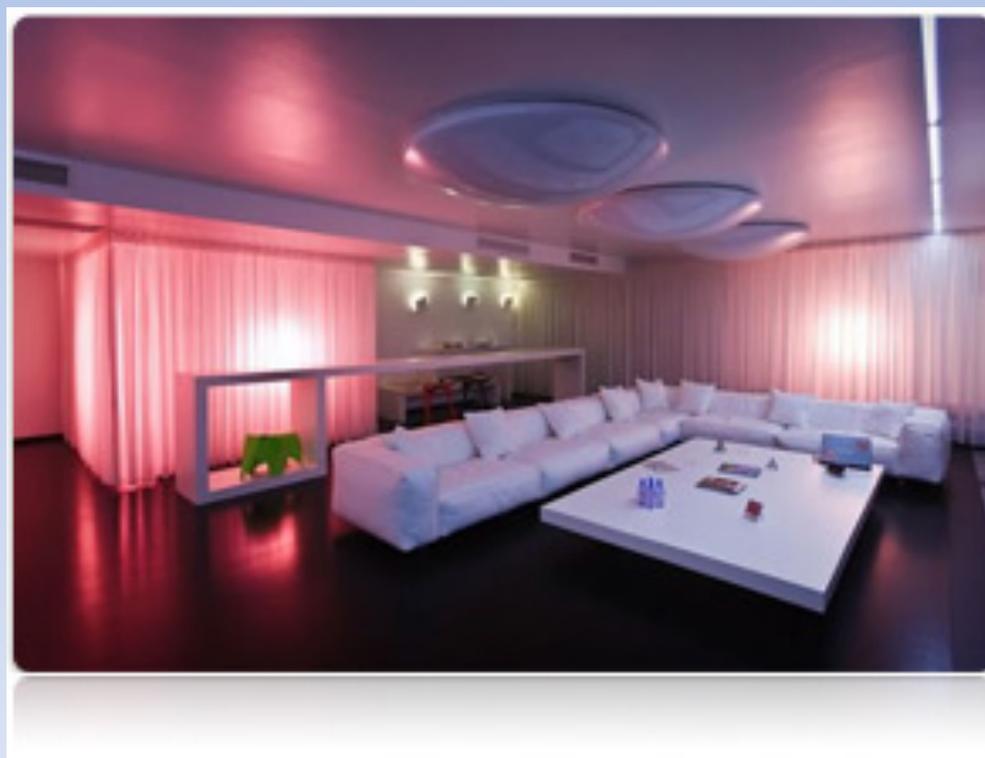


Световые сценарии

Просто дело в том, что значительное количество жизненных ситуаций повторяется, а схожие ситуации требуют схожей световой обстановки.

- Вечернее чтение

- Бра 100% (желтый свет);
- Декоративный свет 60% (нежно-розовый);
- Люстра выключена;
- Подсветка карниза 60% (белый свет).



И самое главное...

Мы ни в коем случае не хотим заставлять жить по какой-то схеме. Быстро и легко вы сами настроите сценарии и сможете менять их когда захотите.

Вы всегда можете выбрать одну из двух концепций управления:

- Во-первых, непосредственное управление светильниками по отдельности.
- Во-вторых, сценарное управление — за одно прикосновение вы активируете сразу световую атмосферу — тот самый сценарий, который можете легко создавать сами.

И самое главное...

Когда одним прикосновением можно создавать разные настройки в интерьере — выделять что-то и скрывать другое — люди не ленятся делать это...

Сохраненные сценарии могут быть активированы как угодно — при помощи интеллектуальных клавишных сенсоров, заменяющих обычные выключатели, при помощи панелей управления, планшетов iPad и мобильных телефонов.



И еще про сценарии...

Очень полезны сценарии типа "Выключить все". Одним прикосновением вы отключите свет в комнате, блоке (спальня - ванная - гардероб), на этаже.

Кроме того, в составе сценариев возможно также дозировать дневной свет, идущий через жалюзи или шторы.

Сценарии могут объединять не только освещение. Эти сценарии также активируются одной клавишей или с любой панели управления.

Например, сценарий «*Короткое отсутствие*» может выключить весь свет, активировать охранную систему

«*Долгое отсутствие*» — выключить свет, активировать охрану, проверить окна, выключить кондиционеры и перекрыть воду.

И еще про сценарии...

Интересен режим *«Имитация»*. - При его работе свет в комнатах включается, как если бы в доме жили люди. Его можно использовать, например, в дни отъезда.

Сценарий *«Дежурный свет»*, позволяет определенным светильникам работать на 10% своей яркости в ночное время, а если вы пошли на кухню или в ванную комнату, то свет автоматически и плавно не слепя глаза, включится по пути вашего следования.

Сценарий *«Поддержание освещенности»* - автоматика анализирует уровень освещенности на улице и при сгущении сумерек плавно начнет увеличивать интенсивность освещения

И много, много других!

Облегчая и улучшая жизнь мы создаем будущее!

Когда вы зайдете в умный дом, выполненный нами, то сразу обратите внимание на 4 вещи:

- Во-первых, на местах обычных выключателей стоят красивые клавишные или сенсорные блоки:



Облегчая и улучшая жизнь мы создаем будущее!

- Во-вторых, легко касаясь разных полей, вы не пытаетесь разобраться в традиционном «рояле» клавиш, а сразу активируете световые картины (или, как мы говорим, сценарии), соответствующие основным жизненным ситуациям — яркий свет, вечернее чтение, телевизор, просто общение и т.д.



Облегчая и улучшая жизнь мы создаем будущее!

- В-третьих, хозяин дома управляет всем со своего смартфона (iPhone и т.п.) вообще не вставая с дивана.
- В-четвертых, хозяин очень быстро сам подстраивает состав сценариев при необходимости хотя бы с того же iPhone (желая удивить, наверное?).



Облегчая и улучшая жизнь мы создаем будущее!

И еще. Когда хозяин расскажет о принципе работы одного — единственного клавишного сенсора, вы сможете ходить по комнатам и настраивать свет для себя без какого-то затруднения, потому что все работает одинаково.

Интуитивная понятность управления системой - основополагающий принцип нашей компании.

Управляющие элементы

Управление освещением может производиться с сенсорных панелей. Часто используются iPad, iPhone, iPod touch, которые (кроме iPhone, конечно) могут быть встроены в стену или свободно переноситься из комнаты в комнату.

Возможность использовать сенсорные панели сейчас или в будущем есть в любой базовой конфигурации наших систем.

Панели управления

Сенсорные панели – это наиболее современный и эффективный способ управления своим домом. Практически все системы дома – свет, отопление и кондиционирование, водоснабжение, безопасность, аудио-видео и многое другое – находят свое отражение на простой и удобной графике управления.

На экране в реальном времени можно видеть, что и где включено, а простым прикосновением руководить всем оборудованием дома.



Сенсорная панель - Эффективное управление во всех подробностях.

- Например, на плане дома могут быть помещены иконки лампочек. Коснитесь их - и управляйте светом в любой комнате.
- Возможно детальное управление каждой группой света включено/выключено, яркость, оттенок или даже динамические переливы.
- Возможно групповое управление – комнатой или этажом, выключение или активация созданных ранее сценариев.
- Но самое важное - панели управления позволяют легко создавать сценарии. Графика управления логична и понятна.



Сенсорная панель на столе

Эстетичный, высокотехнологичный и экономичный – мобильные устройства, планшеты

•Вариант 1

*Встроенные панели управления
на базе iPad.*

Многие уверены, что лучшие
интерфейсы пользователя выпускает
компания Apple.

Планшеты iPad выполняют все функции
управления домом.

Для работы необходима сеть Wi-Fi.
Обычные функции iPad доступны –
интернет, игры и т.д.



Эстетичный, высокотехнологичный и экономичный — мобильные устройства, планшеты

• *Вариант 2 Там, где он необходим
больше всего.*

*Управление
на базе переносных iPad*

Этот вариант с точки зрения функций
совпадает с встроенным iPad.

Встроенная в стену док-станция с
электроприводом или настольная док-
станция обеспечат подзарядку.

Нужна сеть Wi-Fi и место для
подзарядки



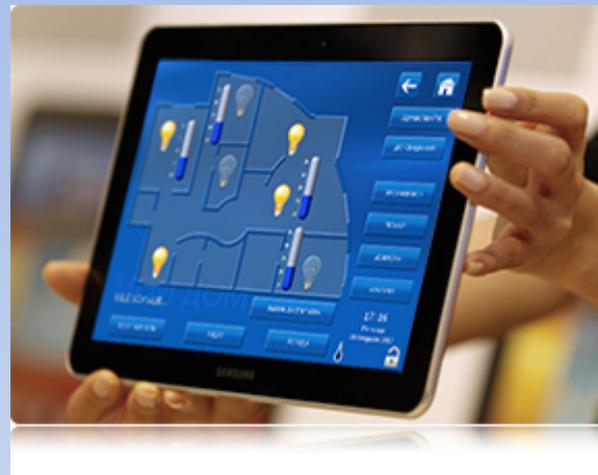
Эстетичный, высокотехнологичный и экономичный – мобильные устройства, планшеты

• *Вариант 3. Гибкость решений.*

*Управление на базе переносных
планшетов Android.*

Доступны все функции управления –
графика ничем не отличается от прочих
вариантов (стационарные панели или
iPad). Для подзарядки необходимо
предусмотреть постоянное место.

С планшетом можно перемещаться по
всему дому для общего или детального
управления. Нужна сеть Wi-Fi и место
для подзарядки

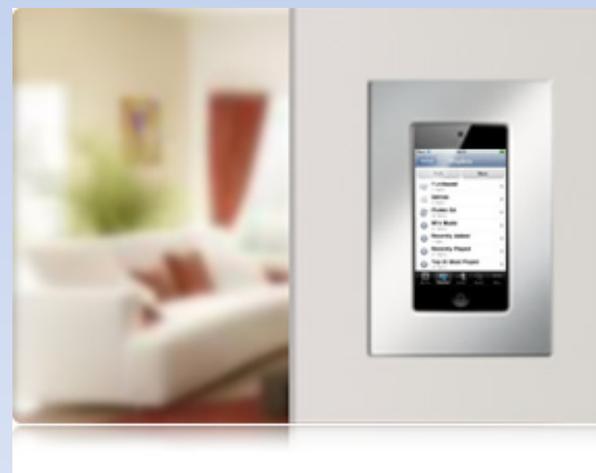
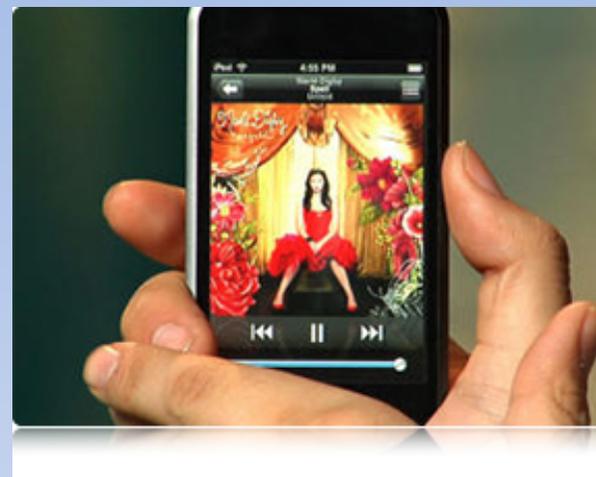


Эстетичный, высокотехнологичный и экономичный — мобильные устройства, планшеты

- *Вариант 4. Универсальное решение.
Встроенные панели управления
на базе iPod touch*

Очень современный и недорогой способ управления. Использует Wi-Fi. Доступны все функции. В качестве интерфейса используется web-интерфейс (Safari) или специализированное приложение.

Особенно удобно для управления всеми функциями в масштабах одной комнаты (свет, микроклимат, шторы, музыка, охрана, видеонаблюдение, видеоинтерком).



Эстетичный, высокотехнологичный и экономичный — мобильные устройства, планшеты

• *Вариант 5. Все необходимое у вас уже есть.*

iPhone! Android или Windows Mobile

Работает повсюду в доме. Получите полный контроль в любой точке без дополнительных вложений.

Управление как локальными функциями в любой комнате, так и общедомовыми сценариями.

Управление всегда под рукой. Очень качественная графика.



Клавишные сенсоры и мастер клавиши

Одновременно с применением сенсорных панелей устанавливаются так называемые клавишные сенсоры или мастер клавиша на места обычных выключателей.

Клавишные сенсоры сильно различаются в по стоимости и функциям и в значительной степени определяют итоговую цену умного дома.

Их размер от однополюсного выключателя до размера с открытку.

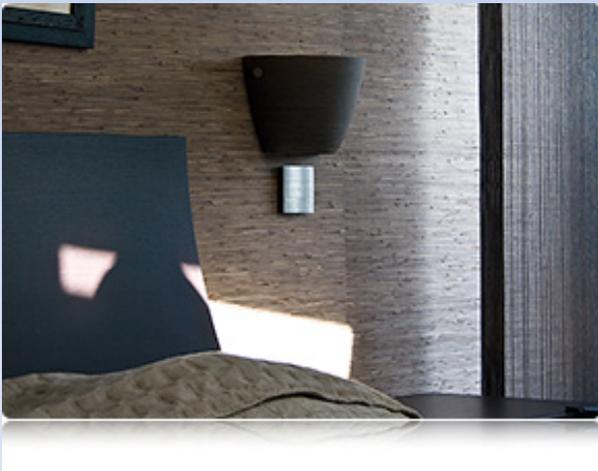
Внешний вид, это десятки дизайнерских линий для любого стиля интерьера. Можно встретить практически все виды материалов — металлы, стекло, дерево, пластик высокого качества.

Высота установки: 0,9 – 1 м для клавиш без дисплея и 1,3-1,5 м для клавиш с дисплеем.

Мастер клавиша

Сколько клавиш нужно, чтобы управлять светом в комнате? Достаточно одной! Независимо от количества групп освещения.

Один человек сказал — хочу одну кнопку, на которой написано «все хорошо». А если точнее — нужен минимализм плюс интуитивность. Все необходимое уже выпускается лучшими компаниями-производителями. Всего-то требуется подход без стереотипов.



Мастер клавиша

Короткий клик на левую часть
— выключить весь свет в комнате

Двойной короткий клик на левую часть
— выключить весь свет в блоке.

Выключение блока очень удобно с
клавиш, установленных у кровати или
у выхода из блока.

Долгое нажатие на левую часть —
плавное пропорциональное
уменьшение освещенности для
комнаты в целом, для всех групп
света.



Короткий клик на правую часть —
первый уровень (сценарий), обычно —
«Минимум»

Двойной клик на правую часть —
второй уровень (сценарий), обычно —
«Средний»

Тройной клик на правую часть —
третий уровень (сценарий), обычно —
«Максимальный»

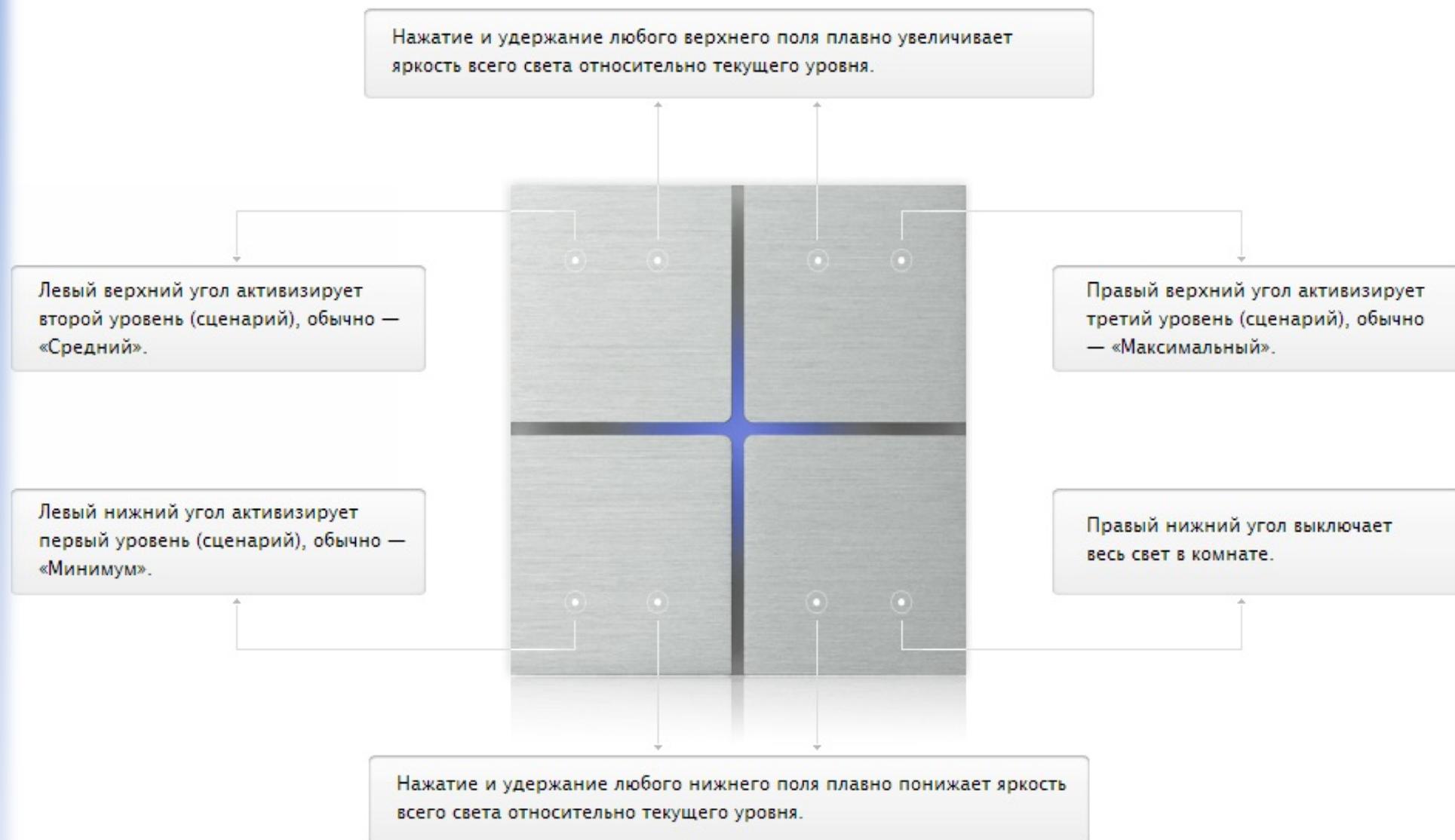
Большее количество кликов и
сценариев — по желанию

Долгое нажатие на правую часть —
плавное пропорциональное
увеличение освещенности для комнаты
в целом относительно текущего уровня.

Мастер клавиша



Мастер клавиша



Мастер клавиша

Всего одна единственная, но очень интеллектуальная клавиша может заменить Вам все выключатели в доме, так же с ее помощью вы сможете управлять всеми запрограммированными сценариями, эти сценарии, создадут световую обстановку по вашим потребностям.

Но, кроме этого, вы с помощью этой же клавиши легко подстроите общую освещенность в комнате больше или меньше относительно любого текущего уровня.

Что может быть проще?

Клавишные сенсоры

Клавишные сенсоры или, как их иногда называют, интеллектуальные выключатели — это блоки клавиш или кнопок, а иногда и чисто сенсорные устройства, которые заменяют традиционные выключатели.

Это самый современный способ управлять наиболее важными функциями в комнате — светом, микроклиматом, шторами.

Клавишный сенсор — это своего рода «горячие клавиши» для активации наиболее часто используемых функций. В устройствах часто есть индикаторы и дисплеи, которые могут сообщать не только дополнительную информацию, но и давать дополнительную эстетическую привлекательность.



Клавишные сенсоры

Существует разновидность клавишных сенсоров, приспособленная для управления как климатическими параметрами, так и обычными для клавиш функциями — светом, шторами и т.д. – термостат.

Для управления именно микроклиматом в термостатах, как правило, присутствует дисплей, на котором отображается текущая и заданная температуры, режимы работы системы (комфортный или ожидание), параметры вентиляции.

Управление максимально простое и понятное. На термостате есть клавиши, которыми можно уменьшить или увеличить заданную температуру.

Дисплей и подсветка клавиш могут автоматически выключаться и включаться, например, при приближении к прибору или при касании.

Клавишные сенсоры

Здесь вы видите текущую и заданную температуру, температуру на улице, дату, время и подсказку по выполняемой функции.

Нажимая сюда, вы уменьшаете заданную температуру

Нажать, чтобы отключить вентилятор кондиционера

Закреть шторы на окне

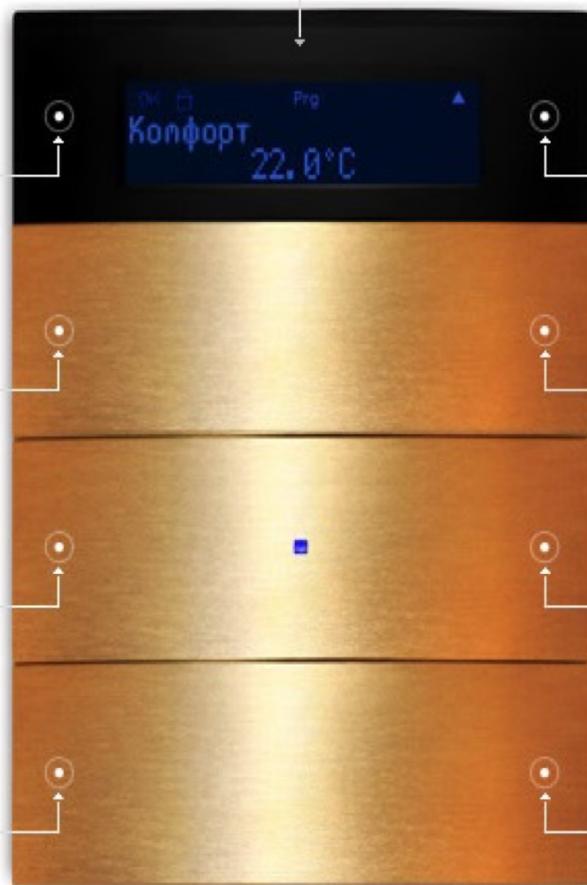
Выключающая часть МАСТЕР-КЛАВИШИ для света

Нажимая сюда, вы увеличиваете заданную температуру

Нажать, чтобы перевести вентилятор кондиционера в режим АВТО

Открыть шторы на окне

Включающая часть МАСТЕР-КЛАВИШИ для света



Клавишные сенсоры

Здесь вы видите текущую температуру, заданную температуру и температуру на улице.

Нажимая сюда,
вы уменьшаете заданную температуру

Нажать, чтобы перевести вентилятор
кондиционера в режим АВТО

Выключающая часть
МАСТЕР-КЛАВИШИ для света

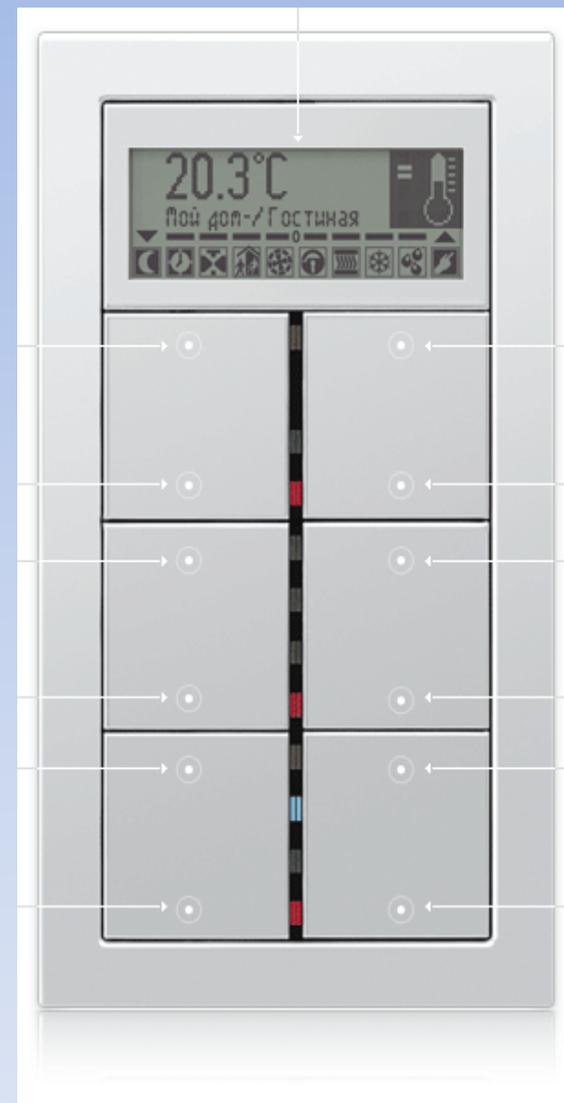
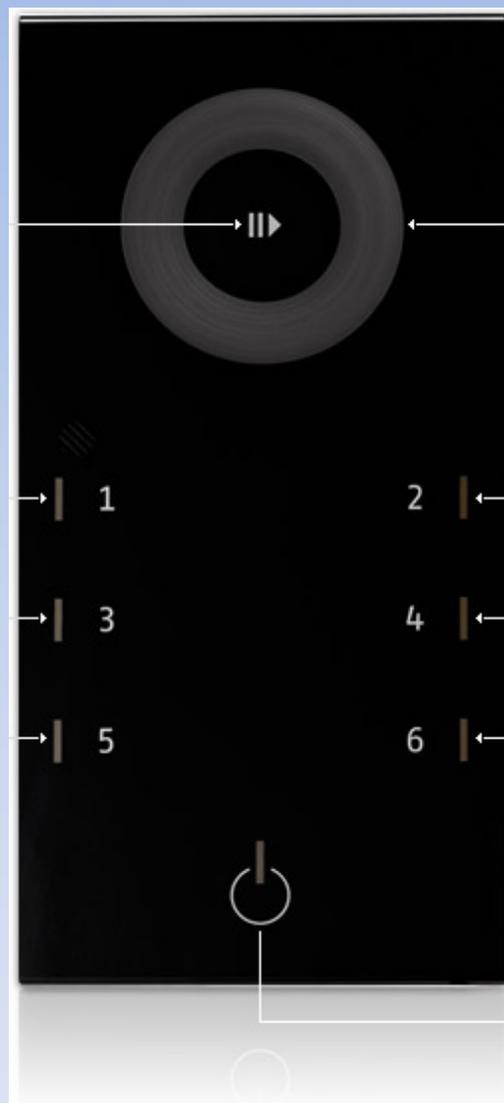


Нажимая сюда, вы увеличиваете
заданную температуру

Нажать, чтобы отключить вентилятор
кондиционера

Включающая часть
МАСТЕР-КЛАВИШИ для света

Клавишные сенсоры



Клавишные сенсоры

Каждая клавиша такого интеллектуального выключателя может быть запрограммирована на любой набор действий в доме для любых систем.

Это может быть просто включение и выключение торшера, а может быть вызов общего сценария «Мы ушли» — перевод света в режим имитации, выключение кондиционеров, активация охранной системы и отключение воды.

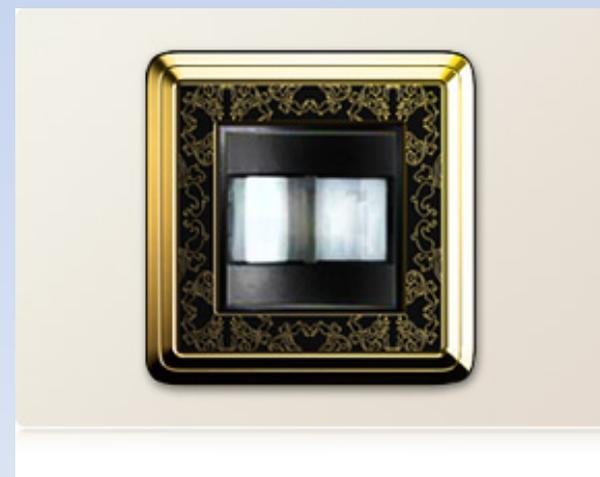
Как правило, клавиши такого устройства имеют долгое и короткое нажатие, причем долгое нажатие и удержание может быть использовано для плавного регулирования яркости света одного светильника или целой комнаты.

Датчики движения и присутствия

Датчики движения и присутствия предназначены для автоматического обнаружения людей. Принципиальной разницы между ними нет — дело в чувствительности. Датчики присутствия распознают даже малые и медленные движения, поэтому могут определять наличие даже неподвижного человека.

- Датчики движения применяются для систем безопасности — обнаружить нарушителя и для автоматического включения и выключения света в проходных зонах — коридорах, лестницах.

- Датчики присутствия используются для управления освещением там, где люди могут отдыхать и мало двигаться, а так же для управления режимами микроклимата (отопления, кондиционирования, вентиляции).



Датчики движения и присутствия

Датчики бывают разного исполнения — для установки на стену или потолок, уличные. Они так же отличаются по типу ИК или СВЧ. Иногда применяются комбинированные устройства.



Конечно, в интеллектуальном доме датчики движения и присутствия работают тоже по-умному. Вот несколько примеров:

- Как правило, при появлении человека свет включается, а после того, как все ушли из зоны обнаружения — выключается спустя некоторое время, которое может программироваться. Включение и (особенно!) выключение могут быть плавными.
- Датчики движения для управления освещением имеют встроенный сенсор освещенности. Если появился человек, но в помещении достаточно светло — свет не включится.

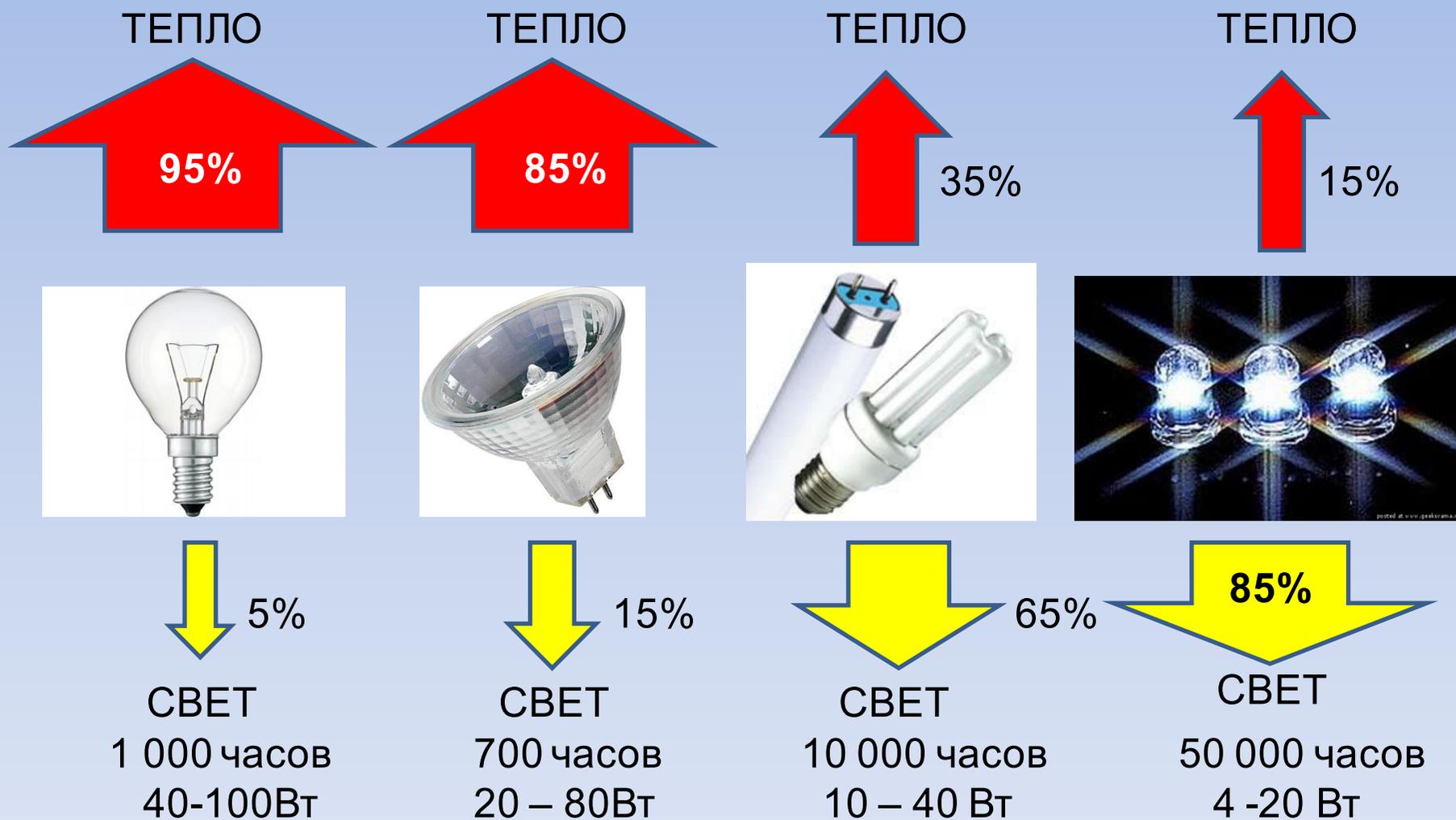
Датчики движения и присутствия

- Вечером и ночью датчики могут срабатывать по-разному. Вечером свет включится на полную яркость, а ночью — лишь частично, чтобы не слепить вошедшего. В качестве частичного освещения может выступать общий свет, но на малой яркости, или отдельная группа неярких светильников. Например, светодиодных.
- И, наконец, действительно интеллектуальное предложение! Адаптивная работа датчиков движения. Спаренные датчики определяют, откуда вы зашли. Если сейчас ночь и вы пришли из темного помещения, то яркость света будет небольшой. Если из освещенного — полной. Это и есть адаптивный комфорт в действии, не требующий никаких действий от жильцов.

Какими световыми приборами можно и нужно управлять?



Какими световыми приборами можно и нужно управлять?

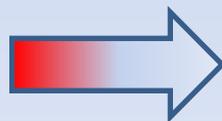


Какими световыми приборами можно и нужно управлять?

1. Использование электроэффективных световых приборов – сокращение электропотребления на **40 – 70%**;
2. Использование интеллектуальных систем управления световыми приборами – дополнительно сокращение электропотребления на **10 – 15%**, существенное повышение комфортности использования.

(Оптимизация включения световых приборов, то есть свет горит только тогда, когда он нужен и той яркостью, которая достаточна. Обеспечивает полное отсутствие переходных процессов при включении (при использовании ламп накаливания, галогенных и люминесцентных ламп)

6 кВт



1,5 кВт

Какими световыми приборами можно и нужно управлять?

В современном домашнем освещении начинают широко использоваться светодиодные светильники. К неопременным достоинствам светодиодов следует отнести:

- экологичность и безопасность;
- большой срок службы;
- высокие параметры эффективности более 100 лм/Вт;
- возможность просто управлять яркостью и использовать цветовое смешение излучения RGB-приборов для получения практически любого оттенка из 16 миллионов цветов.
- можно отметить отсутствие пульсаций (мерцаний)
- преимуществом являются и малые габаритные размеры, а также возможность создавать конструкции светильников практически на любой вкус и с различными вариантами монтажа.
- маломощные устройства практически холодные, особенно если их сравнивать с лампами накаливания, не бояться частых переключений и малошумные.

Тип управления светодиодным освещением

Светодиодные светильники следует различать по способу управления.

Чаще всего светильники-лампы, питающиеся от силовой сети 220-230 В, имеют в своем составе только простой преобразователь – драйвер, формирующий постоянное напряжение для питания цепочки светодиодов. В некоторых драйверах для управления яркостью может быть использовано управляющее напряжение 1-10 В.

В последнее время применяются и различные протоколы, такие как DALI, KNX, а в сложных и профессиональных светильниках чаще всего используют специализированный DMX протокол. Также для целей управления применяют различные контроллеры, которые подключаются к светильникам.

Для правильного использования каждого осветительного прибора, кроме его мощности или светового потока должно быть обязательно задано предельное напряжение питания и способ/протокол управления. Иначе при интегрировании в общую систему освещения не удастся его включить или будет не возможно достижение требуемых от него функций.

info@intelecthouse.ru +7 (495) 508-49-88 www.intelecthouse.ru

Электроприводы

Неотъемлемая часть освещенности в доме – это естественный свет.

И безусловно специалист разрабатывающий решение для управления освещения должен предложить заказчику возможность управлять и им. Это могут быть приводы штор (любого типа, от рулонных до раздвижных), рольставни, жалюзи, маркизы на улице.

Управлять ими так же просто, как и светом. Это значит, что увидеть текущее положение и отдать команду вы можете с сенсорных панелей, при помощи клавиш интеллектуальных выключателей, с маленьких и больших переносных пультов, как угодно.



Электроприводы

шторы с электроприводом удобны в:

- спальнях – не нужно вставать, чтобы открыть или закрыть шторы; можно настроить сценарий «Будильник»
- помещениях с большим количеством окон – гостиные, бассейны; (в том числе для сокращения расходов на климатическое оборудование)
- помещениях с высокими окнами;
- на высоко расположенных окнах, например мансардных;
- в зимних садах.
- для комнат с просмотром ТВ, домашних кинотеатров на проекторе, для этих помещений необходимы специальные шторы, блокирующие свет (типа BlackOut). *Чаще всего они имеют рулонную конструкцию со специальными пазами по краям для исключения щелей.*

Электроприводы

Для всех типов приводов штор возможно предусмотреть:

- Управление по таймеру
- Возможно управлять как группой штор, так и отдельно каждой
- Управление возможно по датчику освещенности, присутствия
- Завести управление шторами в глобальные сценарии управления домом.

Спасибо за Ваше внимание!

С удовольствием готов ответить на Ваши вопросы!

Tel/fax:+7 (495) 508-49-88, e-mail: info@intelecthouse.ru,
www.intelecthouse.ru