

Сергей Королев

# Все секреты разумного дома



iRidi

Мы покажем вам не только преимущества, но и **все этапы создания умного дома**. Поделимся своим опытом в автоматизации и расскажем, какой комфорт она добавляет в повседневную жизнь. **Раскроем вам все секреты настоящего умного дома.**

Сергей Королев

# Все секреты **разумного** дома

© Сергей Королёв

© ООО «Иридиум»

# Содержание

<b>От автора</b>	<b>8</b>
<b>Глава 1. История развития нашей компании в сфере умных домов</b>	<b>10</b>
1.1. Наш путь в автоматизацию и создание первого умного дома	10
1.2. Как мы выпустили первое приложение для управления умным домом на iPad	14
1.3. Лидерство в индустрии: примеры проектов в России и за рубежом	16
<b>Глава 2. История появления концепции автоматизации iRidi</b>	<b>18</b>
2.1. Главная цель компании	18
2.2. Как сделать автоматизацию доступной	20
2.3. Протокол, как основа умного дома	21
2.3.1. Что такое протокол?	21
2.3.2. Виды протоколов	23
2.3.3. Как мы стали экспертами в протоколах для умных домов и создали свой открытый протокол Bus77	25
<b>Глава 3. Как сделать Россию лидером автоматизации в мире</b>	<b>30</b>
3.1. Как нам автоматизировать Россию	30
3.2. Внедрение российского протокола Bus77 на мировой рынок	32
3.3. Доступные умные дома для России: как 5000 инсталляторов изменят рынок	33
3.4. Основы качественной автоматизации	36
<b>Глава 4. Как создать настоящий умный дом</b>	<b>41</b>
4.1. Гаджеты и профессиональная автоматизация	41
4.2. Зачем нужен проект автоматизации	46
4.3. Этапы создания умного дома	48
<b>Глава 5. Концепция автоматизации iRidi или все секреты умного дома</b>	<b>51</b>
5.1. Концепция настоящего умного дома	51
5.2. Как управлять умным домом	53
5.2.1. Сценарное управление	53
5.2.2. Мастер-выключатель	60
5.2.3. Сценарный выключатель	64
5.2.4. Голосовое управление	68
5.2.5. Сенсорная панель управления	72

5.3. Освещение	79
5.3.1. Управление освещением	79
5.3.2. Кейсы освещения: самостоятельная настройка сценариев и логики работы выключателей	85
5.4. Шторы и жалюзи	92
5.4.1. Управление шторами	92
5.4.2. Кейсы управления шторами: автоматическая настройка освещения для повышения качества сна	98
5.5. Климат	103
5.5.1. Управление климатом	103
5.5.2. Режимы управления климатом	110
5.5.3. Как настроить смену режимов климата	112
5.5.4. Преимущества управления климатом в умном доме	114
5.6. Вентиляция	115
5.6.1. Значение системы вентиляции в доме	115
5.6.2. Варианты вентиляции	118
5.6.3. Управление вентиляцией	122
5.7. Система увлажнения воздуха	124
5.7.1. Значение увлажнения воздуха в доме	124
5.7.2. Основные элементы системы увлажнения	127
5.7.3. Принцип работы системы увлажнения	129
5.8. Водоснабжение и защита от протечек	132
5.8.1. Основные функции системы защиты от протечек воды	132
5.8.2. Базовые элементы системы защиты от протечек	135
5.8.3. Принцип работы системы защиты от протечек	136
<b>Глава 6. Что случится, если умный дом не сделать</b>	<b>138</b>
6.1. Жизнь без умного дома	138
6.2. Жизнь с умным домом	145
6.3. Когда лучше сделать умный дом?	147
<b>Глава 7. Что нужно знать дизайнеру про умный дом</b>	<b>149</b>
7.1. Преимущества автоматизации в дизайне интерьера: создание комфортных и инновационных жилищ	149
7.2. Основы дизайна для умного дома: современные подходы	153
7.3. Советы для дизайнеров умного дома	155

# Об этой книге

Книга «Все секреты разумного дома» представляет собой детальное описание концепции разумного дома. Представленная здесь информация основана на многолетнем опыте разработки оборудования и программного обеспечения автоматизации умных домов от российской компании iRidi. Эта книга — концентрат опыта ведущих интеграторов из 127 стран мира, куда мы продаем свои продукты и устройства.

Эта история началась с идеи управления умным домом с помощью iPhone, а в результате выросла в передовую платформу, поддерживающую практически все современные протоколы автоматизации. Сегодня эта идея воплощена в экосистеме продуктов на созданном нами открытом протоколе Bus77 (Патент No 2653231 РФ), который призван сделать умные дома доступными для российского покупателя.

Книга будет полезна тем, кто ищет передовые решения для создания своего умного дома. Также она будет интересна начинающим и опытным профессионалам, желающим систематизировать и расширить свой опыт в создании умных домов.



# От автора

Что такое «умный дом»? Для многих людей эти слова ассоциируются с умными колонками, лампочками, розетками и чайниками. Такие компании, как Яндекс, Xiaomi, Redmond и многие другие, вложили огромные деньги в рекламу, чтобы сформировать такое мнение. Поэтому не удивительно, что для большинства людей «умный дом» – это умные гаджеты.

**Настоящий умный дом – это автоматизация множества сложных инженерных систем с возможностью гибкой настройки функций.**

Раньше такие решения для дома могли позволить себе только очень богатые люди из списка Forbes. Но рынок и технологии не стоят на месте. Сейчас настоящий умный дом становится доступным для массового покупателя.

Если вы приобрели новое жилье и обратились к дизайнеру для создания интерьера, то именно на этом этапе нужно подумать о создании своего умного дома. Умные гаджеты вы успеете добавить всегда.

**Мы покажем вам не только преимущества, но и все этапы создания умного дома. Поделится своим опытом в автоматизации и расскажем, какой комфорт она добавляет в повседневную жизнь. Раскроем вам все секреты настоящего умного дома.**

Мы хотим поделиться с вами опытом, чтобы сделать ваш дом не только красивым и гармоничным, но и максимально комфортным для жизни. В таком доме вы будете тратить меньше усилий и времени на рутинные дела, а умный дом будет заботиться о вашем удобстве, здоровье и экономии ресурсов.

**Сергей Королёв, основатель и генеральный директор iRidi**



# Глава 1. История развития нашей компании в сфере умных домов

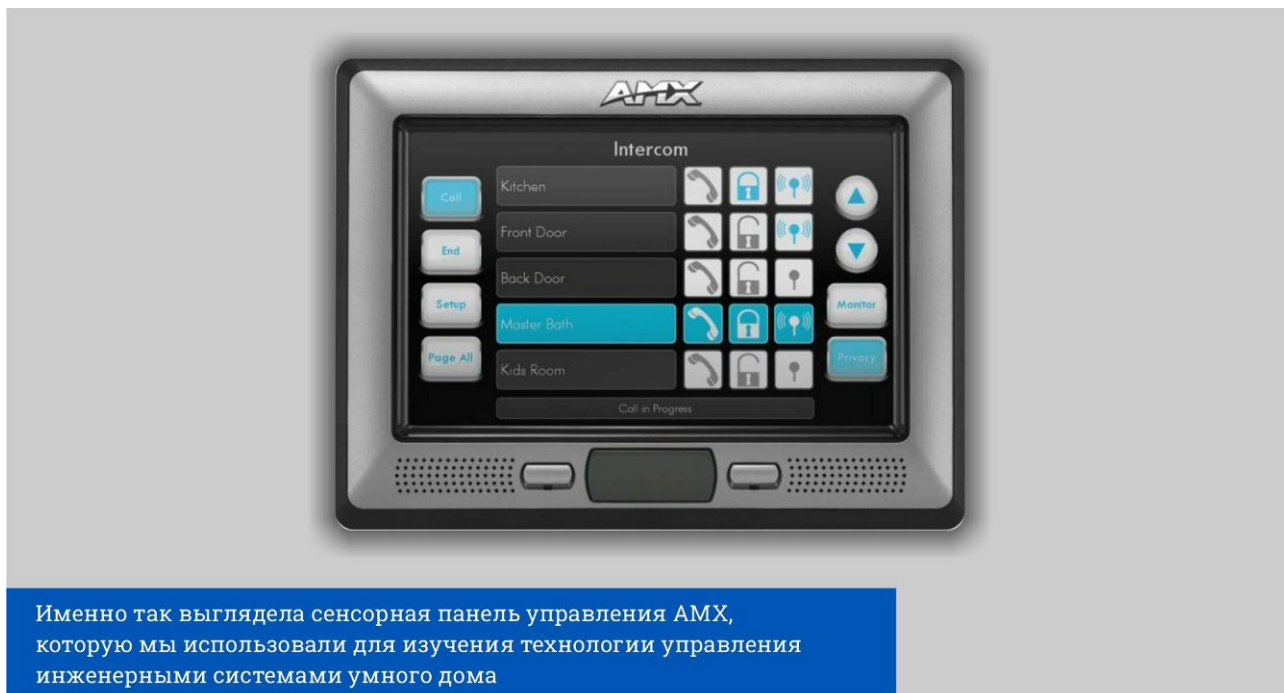
## 1.1. Наш путь в автоматизацию и создание первого умного дома

Впервые технологии умного дома мы начали изучать в 2007 году. Для того, чтобы глубже погрузиться в эту сферу, мы с командой посетили ежегодную выставку Hi-Tech Building в Москве. Там мы выбрали несколько направлений для детального исследования и отправили наших инженеров на обучение.

Первый умный дом мы испытали на себе. После успешного освоения технологии, мы начали делать умные дома для наших первых клиентов.

Мы решили провести первые эксперименты с умным домом на себе и автоматизировали несколько систем в моем доме. Однако для полноценной работы требовалась сенсорная панель управления, так как iPhone и iPad ещё не было. На тот момент на рынке умных домов было всего две компании – AMX и Crestron, которые производили такие устройства. Мы выбрали сенсорную панель управления американской компании AMX.

Благодаря использованию самого передового оборудования, которое в тот момент было на рынке умных домов, мы стали изучать технологии, реализованные в этих продуктах.



В начале 2008 года мне подарили новый iPhone. Официально он у нас еще не продавался и был одним из первых нелегально завезенных в Россию. iPhone был компактным и стильным, а его стоимость была в пять раз ниже, чем у сенсорной панели AMX. Я попросил нашего главного программиста, Марата Гилязетдинова, настроить управление умным домом через iPhone. Он с энтузиазмом взялся за эту задачу.

Благодаря Марату этот проект получил название «Иридиум», в честь элемента из периодической таблицы Менделеева.

В конце 2008 года во всем мире наступил экономический кризис, и все наши проекты по умным домам были заморожены до лучших времен. Клиенты были в растерянности, не зная, что будет с экономикой в будущем.

Тогда мы решили полностью сосредоточиться на проекте разработки мобильного приложения для iPhone. В конце 2009 года наш продукт был готов и мы продемонстрировали его на той же выставке Hi-Tech Building в Москве.

К нашему удивлению, мы были единственными, кто показывал управление умным домом с помощью iPhone. Мы изучили зарубежный и интернет-рынки и обнаружили, что аналогичного решения до нас еще никто не разрабатывал.

**Мы были первые в мире, кому удалось сделать управление умным домом через iPhone. Создание этого приложения стало основой нашей компании.**

Наше приложение произвело фурор на рынке умных домов. Оно позволяло создавать индивидуальные интерфейсы, что делало его универсальным для управления любым умным домом.



Историческое фото: так наше приложение выглядело в марте 2009 года. Слева направо: iPhone 3G, панель AMX CV5, смартфон Samsung с интерфейсом нашего приложения для управления умным домом.

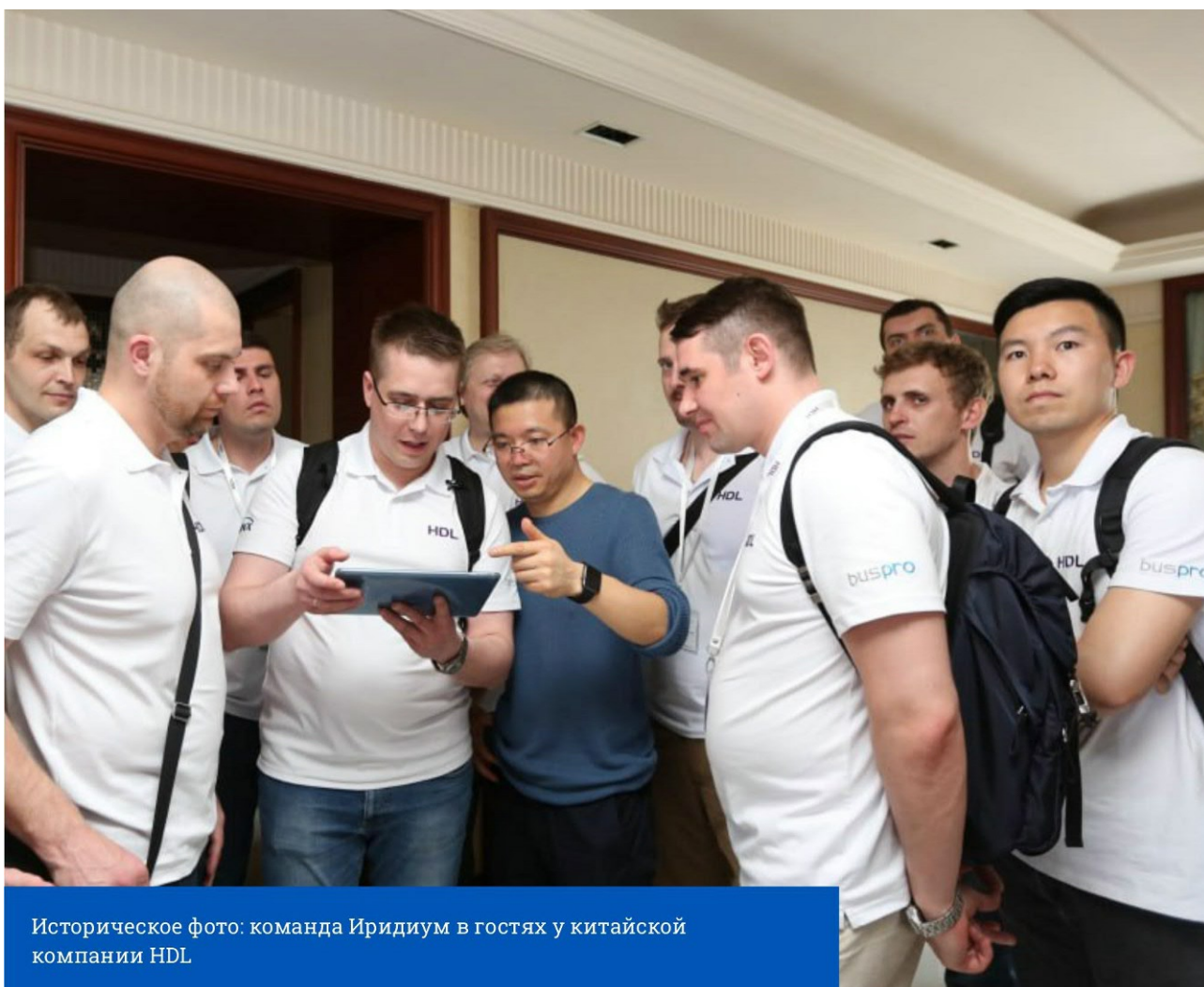
В течение следующих шести месяцев появились конкурирующие решения, но мы были первыми в мире, кому удалось создать мобильное приложение с развитым функционалом управления умным домом.

К нам начали обращаться ведущие мировые производители оборудования для автоматизации умных домов с предложениями о сотрудничестве:

1. iNels (Чехия);
2. Domintell (Бельгия);
3. Duotechno (Бельгия);
4. Helvar (Финляндия);
5. HDL (Китай).

Мы интегрировали поддержку их оборудования, а их клиенты стали использовать наше мобильное приложение для домашней и коммерческой автоматизации по всему миру.

Так мы вышли на мировой рынок решений для умных домов и начали работать наравне с ведущими производителями оборудования этой отрасли.



Историческое фото: команда Иридиум в гостях у китайской компании HDL

## 1.2. Как мы выпустили первое приложение для управления умным домом на iPad

Выпуск нового планшетного компьютера iPad стал следующим этапом развития нашей платформы для управления умными домами. 27 января 2010 года Стив Джобс представил миру iPad, а 3 апреля стартовали его продажи в Америке. Мы попросили наших друзей из США занять очередь с вечера и купить три планшета, которые они отправили для нас во Франкфурт. Там, 9 апреля, началась крупнейшая международная выставка по автоматизации – Light and Building.

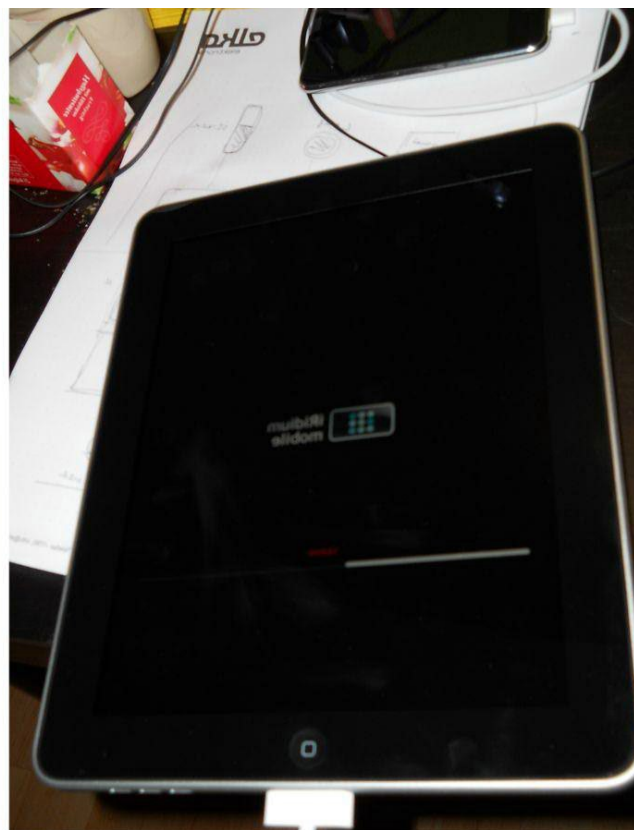
Оказалось, что операционная система на iPad была такой же, как и на iPhone. После получения планшетов во Франкфурте, мы установили на них различные интерфейсы и показали участникам выставки.

На выставке мы вызвали восторг, продемонстрировав управление умным домом с помощью iPad. Все были поражены: ещё никто не видел iPad вживую, а мы уже показывали на нём работу нашего мобильного приложения.

После демонстрации нашего приложения на iPad количество запросов на сотрудничество от производителей оборудования умных домов стало ещё больше. В следующие 5 лет мы продали свое программное обеспечение в 127 стран мира.

Сервер умного дома стал нашим следующим продуктом после визуализации. Он позволил интегрировать различное оборудование на проекте, создавать сложные сценарии и управлять работой умного дома удаленно.

Сегодня наша платформа поддерживает 65+ протоколов автоматизации. Это охватывает практически все технологии, используемые на современном рынке. Благодаря этому мы глубоко изучили начинку и сценарии работы умных домов во всем мире.



История о том, как мы получили из США первые iPad сразу после их официальной презентации, установили на iPad наше мобильное приложение для умного дома. И показали управление контроллерами AMX из нашего интерфейса на выставке Light and Building во Франкфурте.

### 1.3. Лидерство в индустрии: примеры проектов в России и за рубежом

С расширением нашего программного обеспечения и линейки оборудования мы стали проводить ежегодный конкурс лучших решений, основанный на наших продуктах – iRidi Awards. Каждый раз мы с удивлением отмечаем, какие впечатляющие работы создавали наши партнеры-инсталляторы, используя наше оборудование и визуализацию.



Используйте этот QR-код для просмотра видеоматериалов с проектами конкурса iRidi Awards, которые были выполнены нашими партнерами-интеграторами по всему миру.

Благодаря конкурсу и интерфейсам, созданным нашими партнерами, мы стали лидерами в разработке программного обеспечения визуализации для управления умными домами по всему миру.

Решения iRidi зарекомендовали себя эффективным и удобным инструментом для реализации проектов домашней и коммерческой автоматизации. Наши продукты используются в квартирах, домах, офисах, зданиях, жилых комплексах и объектах городской инфраструктуры.

На счету у iRidi тысячи объектов, где работает наше оборудование и программное обеспечение: гостиницы и клиники, переговорные комнаты и ситуационные центры, домашние кинотеатры, яхты и многое другое.



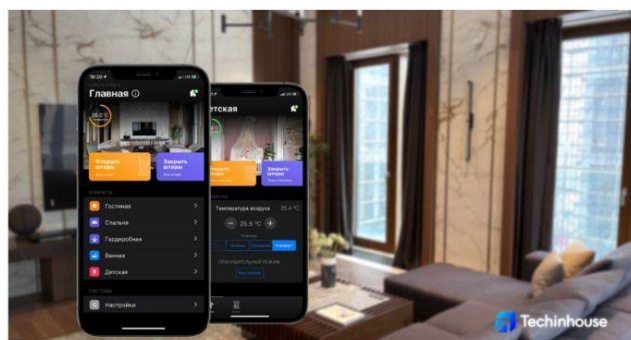
Интерфейс управления квартирой  
в Санкт-Петербурге «Custom»  
Проект: Elspace, Россия



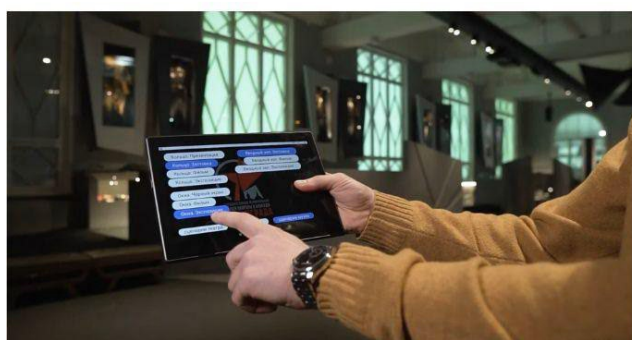
Двухэтажная квартира с открытой  
террасой в центре Москвы  
Проект: UNISONS Smart Homes, Латвия



Умная квартира в ЖК «Маяк Минска»  
Проект: ОллВижн, Беларусь



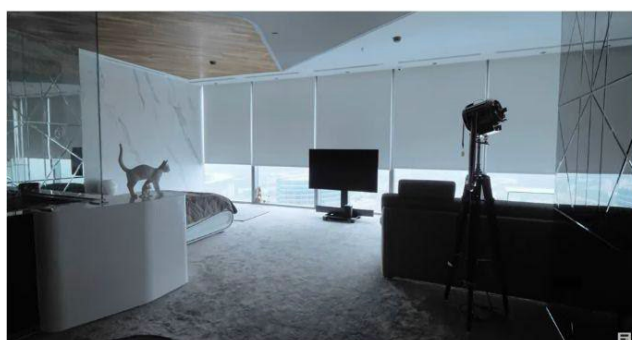
ЖК «Садовые кварталы»  
Проект: ООО «Техинхаус», Россия



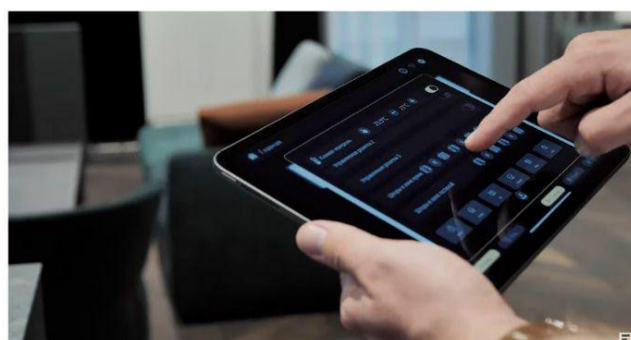
Музей обороны и блокады Ленинграда  
Проект: INTELLIGER, Россия



Европейский медицинский центр  
УГМК-ЗДОРОВЬЕ  
Проект: Уралспецтеплоремонт, Россия



Квартира в Башне «Федерация»  
Проект: ООО «Вимедиа Групп», Россия



Квартира в ЖК «Вишневый Сад»  
Проект: ООО «Вимедиа Групп», Россия



# Глава 2. История появления концепции автоматизации iRidi

## 2.1. Главная цель компании

Изначально умные дома были привилегией богатых и предполагали управление с использованием сенсорных панелей или смартфона. Однако, с развитием технологий, концепция умного дома стала значительно более функциональной. Появление сценариев и уведомлений позволило пользователям создавать полноценные системы автоматизации.

Практика жизни в умных домах наглядно продемонстрировала их преимущества: от экономии времени для рутинных действий повседневной жизни до повышения безопасности и энергоэффективности. Излишние функции ушли на второй план, уступив место действительно важным и полезным возможностям.

Дома богатых людей часто служили площадкой для экспериментов инсталляторов, но немногие из них были готовы делиться своими наработками. Это был индивидуальный опыт многих первопроходцев в этой области. Ведущие инсталляторы развивали свой бизнес, опираясь на опыт предыдущих проектов и накапливая свои лучшие практики.

В 2014 году наша компания поставила цель — сделать умный дом доступным для всех людей. Мы хотим, чтобы стоимость такого дома была сопоставима со стоимостью кухонного гарнитура.

Благодаря нашим первым продуктам – серверу и программному обеспечению для визуализации интерфейса – мы познакомились с лучшими инсталляторами по всему миру. Мы регулярно посещаем их офисы и приглашаем к себе в гости, чтобы обменяться опытом и согласовать возможности развития.

Общение с ведущими специалистами из России и других стран помогло нам разработать собственную концепцию автоматизации умных домов.

Наша концепция автоматизации, основанная на лучших мировых примерах, сейчас позволяет создавать оптимальные и функциональные решения для умных домов.



iRidi единственная компания из России в сфере умного дома, кто с 2012 участвует в крупнейших международных выставках по автоматизации: Integrated System Europe в Амстердаме и в Барселоне, а также в выставке Light and Building в Франкфурте

## 2.2. Как сделать автоматизацию доступной

Создание умных домов — это достаточно долго и дорого. Их настройка требует привлечения дорогостоящих программистов, которые выполняют настройку рабочих функций умного дома.

Срок и стоимость пусконаладки умного дома значительно увеличивается из-за необходимости привлечения высококвалифицированных специалистов. Кроме того, редкость опытных инженеров препятствует массовому распространению умных домов.

Для того чтобы сделать автоматизацию доступной для массового российского покупателя, мы задумались о необходимости снизить трудоемкость пусконаладки умного дома, а, следовательно и его стоимость для покупателя.

Тогда мы поставили цель создать простой в использовании коробочный продукт без необходимости программирования. По нашей идее умный дом должен быть таким, чтобы его настройку мог выполнить любой электрик, а его обучение должно занимать всего несколько часов. Кроме этого, лучшие методы автоматизации необходимо заранее встроить в сами устройства, вместо длительной настройки на объекте пусконаладки.

Разработка оборудования для умного дома по нашей концепции заняла у нас 7 лет. Сейчас эта цель достигнута.

Оборудование для умного дома, которое мы сделали на основе нашей концепции, стоит в 2-3 раза дешевле зарубежных аналогов. Кроме того, его пусконаладка осуществляется в 10 раз быстрее и не требует высокой квалификации.

## 2.3. Протокол, как основа умного дома

### 2.3.1. Что такое протокол?

Все мы говорим на разных языках. Оборудования в умном доме тоже «разговаривают» друг с другом на своем языке, который называется протоколом автоматизации. Именно от протокола зависит скорость, последовательность обмена сигналами и сложность настройки системы. Кроме того, протокол, как основа системы автоматизации, должен обеспечивать бесперебойную работу всех умных устройств в доме на долгие годы.

Для долгосрочной и бесперебойной работы умного дома важно выбирать проверенные и надежные технологии, работоспособность которых будет стабильной в течение длительного времени.

Передача сигналов между устройствами умного дома может осуществляться как по проводам, так и по беспроводным радиоканалам.

Чаще всего инженеры настоящих умных домов предпочитают проводные технологии из-за их высокой надежности и безопасности. Беспроводные технологии не обеспечивают такой же уровень стабильности, поэтому решения на их основе эксперты называют «пробниками умного дома».

Никто из профессионалов не рискнет предлагать такие системы умного дома клиентам и нести за это ответственность.



Испытательный стенд оборудования  
на открытом протоколе Bus77

### 2.3.2. Виды протоколов

Существует два типа протоколов автоматизации: открытые и закрытые (проприетарные). Проприетарные протоколы используются только одной компанией для своего оборудования и не подходят для глобального стандарта из-за своей закрытости.

Мировая практика создания умных домов больше склоняется в пользу открытых протоколов.

Примеры закрытых протоколов автоматизации:

- AMX;
- Crestron;
- Lutron;
- Savant;
- Control4;
- HDL.

Открытые протоколы широко используются многими компаниями. Например, протокол KNX поддерживается более чем 450 производителями по всему миру. Однако стоит отметить, что популярные открытые протоколы были созданы достаточно давно:

- Modbus (1976 г.);
- BACnet (1990 г.);
- KNX (1991 г.).

Открытые протоколы лучше подходят для автоматизации домов, так как они широко распространены и поддерживаются многими сторонними производителями.

Также протоколы можно разделить на централизованные и децентрализованные. Децентрализованные протоколы более быстрые и надежные, так как не требуют центрального контроллера, что предотвращает остановку всей системы в случае его поломки. В худшем случае может перестать работать часть функционала, но система заранее предупредит об этом.

Централизованные протоколы, напротив, зависят от центрального контроллера, а его отказ приводит к полной остановке системы. Modbus является примером такого протокола: он медленный и устаревший, но открытый. Именно из-за открытости многие продолжают его использовать. Поддержка открытого европейского протокола KNX требует сертификации и значительных затрат, что делает его недоступным для многих производителей.



Стенд iRidi с оборудованием Bus77 на международной выставке освещения, электротехники, автоматизации зданий и систем безопасности INTERLIGHT RUSSIA | INTELLIGENT BUILDING RUSSIA, 2022 г.

### 2.3.3. Как мы стали экспертами в протоколах для умных домов и создали свой открытый протокол Bus77

Когда наше мобильное приложение стало популярным, сторонние производители начали предлагать нам свои протоколы для интеграции. Они хотели управлять своим оборудованием через наше мобильное приложение.

Благодаря этому сотрудничеству мы интегрировали все самые известные в мире открытые и закрытые протоколы. Такой широкой поддержки не предлагает ни одна компания в мире, что делает нас ведущими экспертами в области протоколов для умного дома.

Интеграция со многими производителями оборудования позволяет нам не только удовлетворять потребности самых требовательных клиентов умных домов, но и устанавливать новые стандарты в автоматизации.

Производители оборудования сталкиваются с вопросом, какой протокол лучше выбрать для своих устройств, но однозначного ответа на него нет.

После того, как мы реализовали поддержку более 60 различных протоколов в нашем приложении, нам стало очевидно, что идеального протокола для автоматизации умных домов просто не существует:

- закрытые протоколы ограничивают интеграцию между устройствами и системами;
- открытые протоколы, такие как Modbus и KNX, уже устарели и имеют технические ограничения, что затрудняет развитие автоматизации в целом;
- создание собственного протокола требует значительных инвестиций и времени.

Почти весь мир вынужден использовать устаревшие протоколы, что делает автоматизацию умных домов очень дорогостоящим удовольствием.



Испытательный стенд для нагрузочного тестирования оборудования Bus77

Первая проблема, с которой мы столкнулись, были устаревшие протоколы автоматизации и высокий уровень квалификации, требуемый для настройки оборудования на их основе. Большинство распространенных протоколов были созданы в 1970-90 гг. Помимо высокой стоимости, они имеют ряд технических ограничений, что делает их крайне неудобными для массового рынка умных домов.

В 2012 году мы осознали эту проблему и решили создать собственный открытый протокол. На несколько лет эта задача стала основным приоритетом для нашей компании. Без нового протокола автоматизация умных домов не сможет стать массовой и доступной для российского покупателя.

Сложности с устаревшими протоколами автоматизации побудили нас создать свой собственный. В результате мы разработали высокоскоростной открытый протокол Bus77 и получили патент на это изобретение.

Протокол был детально протестирован, вся документация выложена на GitHub, а в 2018 г. мы получили патент на это изобретение (Патент No 2653231 РФ). Цифры «77» в названии протокола связаны с порядковым номером элемента «Иридий» в периодической таблице Менделеева, который дал название нашей компании.

Первые проекты автоматизации на Bus77 мы тестировали в течение 2019-2021 гг. После того, как мы убедились в работоспособности нашего протокола, мы также протестировали процесс его настройки в нашем мобильном приложении. Официальный запуск экосистемы умного дома на базе протокола Bus77 состоялся 27 апреля 2022 года, после чего начались его продажи на российском рынке.



В этом Telegram-канале мы публикуем информацию о проектах от наших партнеров-инсталляторов, которые выполнены с использованием нашего оборудования и программного обеспечения.

Сразу после старта официальных продаж наше оборудование на протоколе Bus77 нашло свое применение в многочисленных проектах автоматизации, от частных домов и квартир до целых жилых комплексов.

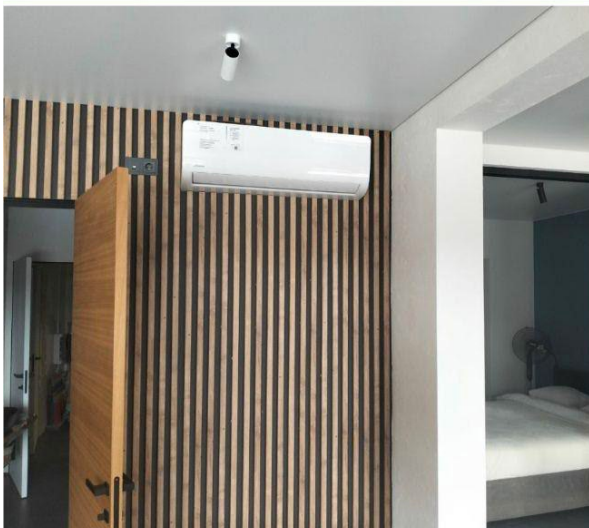


Жилой квартал "Lucky", территория 4,5 га, класс "бизнес+"  
Интегратор: Алеф-монтаж

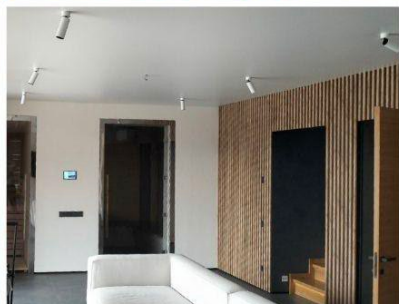




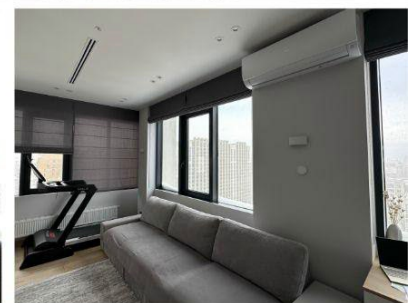
Квартира 110 кв. м.,  
г. Екатеринбург, Россия



Дом 300 кв. м.,  
г. Сочи, Россия



Квартира 140 кв. м.,  
г. Екатеринбург, Россия



# Глава 3. Как сделать Россию лидером автоматизации в мире

## 3.1. Как нам автоматизировать Россию

В 2018 году мы завершили работу над протоколом и провели собрание в инновационном фонде Сколково. Пригласив российских производителей и специалистов по автоматизации, мы представили им наш протокол, обсудили его характеристики и ответили на вопросы.

Мы стремились донести до наших партнеров основную идею: в России отсутствует собственный стандарт для автоматизации. Нам необходимо объединиться, чтобы конкурировать с западными компаниями. Благодаря созданию своей собственной экосистемы продуктов и производителей, мы сможем успешно выйти на мировой рынок за счет современного и быстрого протокола.

**Протокол Bus77 помогает нам объединиться с другими отечественными производителями инженерных систем, чтобы вытеснить иностранные компании с рынка умных домов.**

После проведения круглого стола мы поняли, что у российских производителей не хватает средств и опыта для инвестирования в развитие экосистемы Bus77 в качестве национального технологического стандарта автоматизации умных домов. На тот момент наша компания была единственной в России, активно принимающей участие в крупных международных выставках по автоматизации умных домов и зданий, и уже выстроила обширную сеть международных

партнерских связей и клиентов. Это дало нам преимущество в понимании трендов рынка умных домов и перспектив развития. Поэтому мы решили произвести первое оборудование на Bus77 самостоятельно.

После проверки стандарта на своих устройствах другие производители последовали нашему примеру, а наша компания стала производителем оборудования для умных домов.

За короткий срок мы вложили значительные силы и средства в научно-исследовательскую работу, приобрели необходимое оборудование и запустили собственное производство. После выпуска наших первых устройств на протоколе Bus77, как и ожидалось, другие российские производители начали присоединяться к нам.



Команда iRidi - постоянный участник мировых выставок по автоматизации

## 3.2. Внедрение российского протокола Bus77 на мировой рынок

В настоящее время вокруг протокола Bus77 сформировалось целое сообщество российских производителей. К 2024 году сложилась идеальная ситуация для завоевания российского рынка: западные конкуренты либо полностью покинули его, либо их продукция поступает через неофициальные каналы.

При этом есть риск блокировки иностранных сервисов. Некоторые западные компании, такие как ABB, Extron и Crestron, уже заблокировали свои сервисы, а другие могут сделать это в любой момент. Переход на более современный российский протокол приносит не только технические преимущества, но и обеспечивает надежность для клиентов, предотвращая превращение их умных домов в простые бетонные коробки.

С 2022 по 2024 год процесс импортозамещения в государственном и корпоративном сегментах прошел очень быстро. Это позволило нашей компании практически почти полностью вытеснить американских конкурентов: AMX, Crestron и Extron. Даже в сегменте домашней автоматизации наблюдается переход на отечественную продукцию. Такой успех свидетельствует о росте доверия потребителей к отечественным продуктам и технологиям автоматизации умных домов.

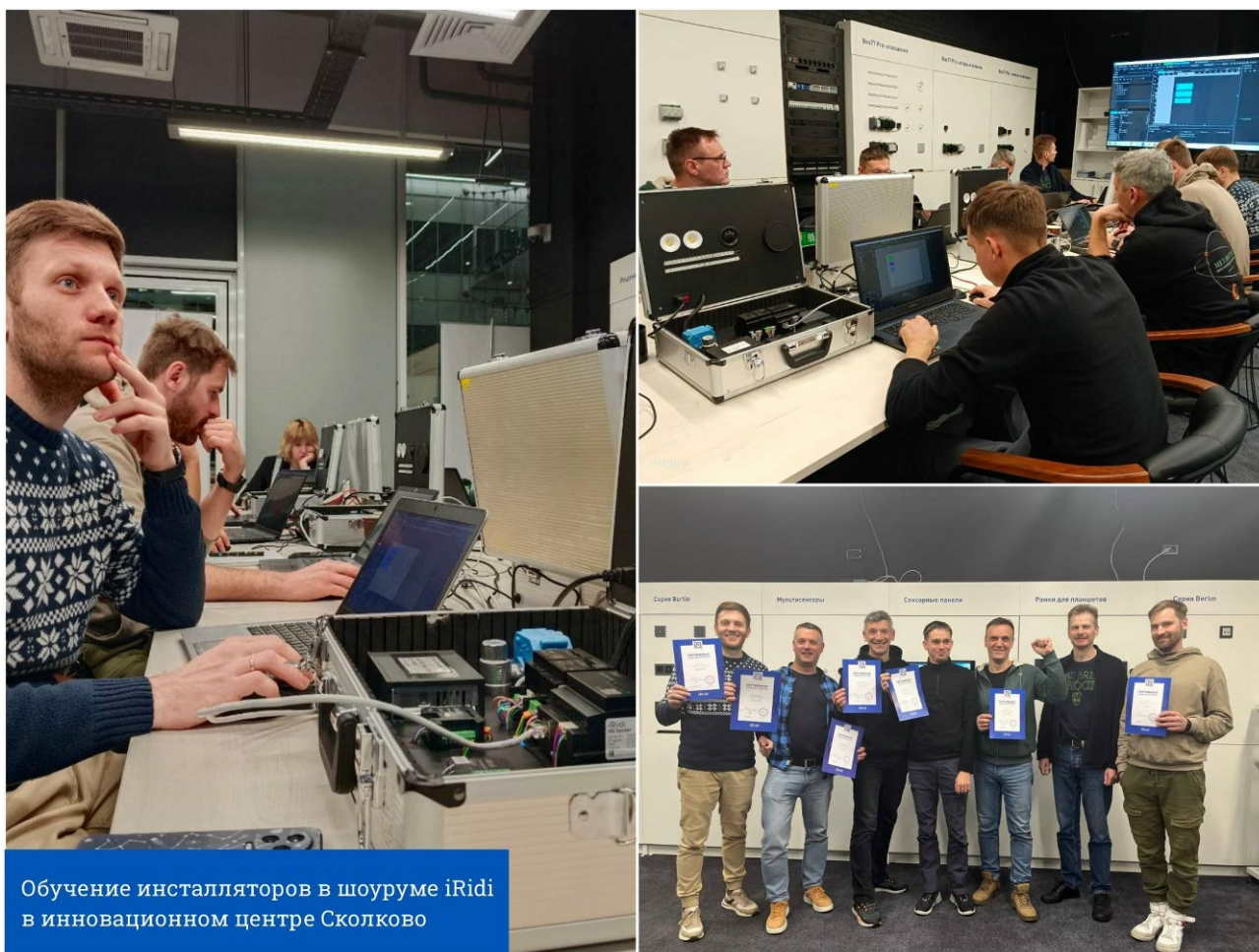
**Запуск нового протокола Bus77 открывает перспективы для развития отечественной автоматизации и ее успешного продвижения как на внутренних, так и на мировых рынках.**

В течение следующих пяти лет западный стандарт KNX постепенно утратит свою актуальность в России, поскольку наш протокол Bus77 и российское оборудование полностью его заменят. Интерес к нашему протоколу уже проявляют и зарубежные партнеры.

Тем не менее, перед нами стоит еще много работы по выводу российского стандарта и оборудования на международный рынок. Благодаря современному протоколу, у нас есть все условия для этого.

### 3.3. Доступные умные дома для России: как 5000 инсталляторов изменят рынок

В процессе реализации нашей идеи, мы поняли, что недостаточно создать качественное оборудование и разработать современный протокол. Необходимо более 5000 специализированных компаний-инсталляторов, которые смогут внедрять автоматизацию инженерных систем для конечных клиентов. Они должны быть обучены и оснащены всем необходимым для установки и обслуживания умных домов, чтобы сделать их доступными каждому.



Но большинство существующих инсталляторов на рынке ориентированы на создание сложных и дорогостоящих проектов класса «люкс». Переход к выполнению массовых и недорогих заказов на умные дома для жилья класса «комфорт» означает для них снижение профессионального статуса, поскольку их процессы не предназначены для реализации множества проектов по доступным ценам. Они предпочитают делать меньше проектов, но по более высоким ценам.

Мы изучили путь инсталлятора от запуска бизнеса до выполнения проектов с высоким уровнем сервиса. Этот процесс занимает не менее двух лет и требует значительных усилий. В России около 500 компаний занимаются автоматизацией, что крайне мало для достижения нашей цели по созданию мощного сектора рынка из российских разработчиков и производителей оборудования и решений для доступного умного дома.

**В 2021 году мы поняли, что сокращение срока вхождения в бизнес с двух лет до двух месяцев станет решающим шагом для автоматизации всей России.**

Для этого нам нужно:

- разработать бизнес-модель для начинающих инсталляторов и отработать все бизнес-процессы;
- создать IT-платформу для управления этим бизнесом;
- подготовить бизнес-инженеров, которые будут помогать новым инсталляторам осваивать бизнес и запускать его эффективную работу.

За два года мы разработали и протестировали бизнес-модель для инсталляторов, на основе которой создали франшизу. Этот подход стал доступен для компаний, желающих войти на рынок умных домов. В основном это инженерные компании, уже имеющие опыт в электрике, вентиляции, системах контроля доступа и видеонаблюдения, которые хотят предложить своим клиентам новые возможности.

В основе франшизы лежит разработанная нами IT платформа – Project Tool. Эта платформа позволяет:

- автоматически составлять коммерческие предложения всего за пару минут в нескольких вариантах комплектации проекта;
- автоматизировать процесс проектирования до одного дня;
- автоматизировать работу по комплектации объекта материалами и оборудованием, без необходимости нанимать отдельного логиста;
- автоматизировать процесс пусконаладки и программирования.

Благодаря программе Project Tool проектирование умного дома займет всего несколько минут.



Впервые мы представили инструмент автоматического проектирования Project Tool в феврале 2024 г. на ежегодном саммите “Автоматизация умных домов и зданий в России”, который состоялся в Сколково

Франшиза также включает CRM-систему с отлаженными бизнес-процессами, что упрощает выход на рынок для новых инсталляционных компаний. Для конечных пользователей автоматизация жилья стала более доступной благодаря оптимизации процессов, что привело к сокращению времени и затрат на создание умных домов.

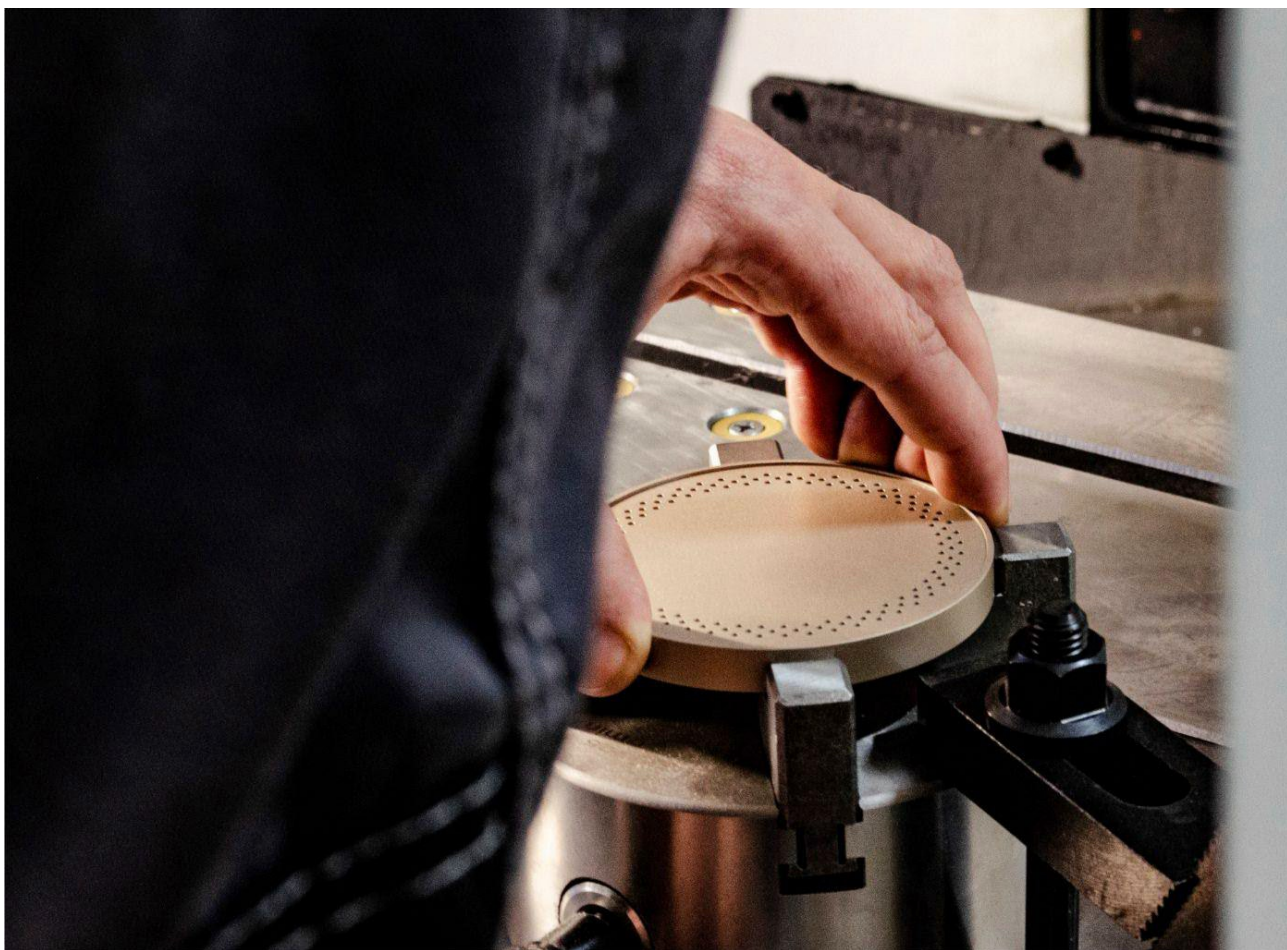
За два месяца новые партнеры-инсталляторы внедряют нашу IT-платформу и проходят обучение технологиям под руководством наших бизнес-инженеров. После обучения они проходят сертификацию, что гарантирует клиентам высокое качество выполнения работ. Ранее инсталляторы создавали умные дома, полагаясь на свой опыт, который накапливался годами. На начальных этапах они совершали много ошибок, что приводило к низкому качеству и неудовлетворенности заказчиков.

**Выбирая наших сертифицированных партнеров, вы можете быть уверены в получении качественного продукта и услуги.**

Нам удалось создать стандарт автоматизации, разработать готовый продукт и упаковать его в полноценную бизнес-модель с автоматизированными процессами. В результате компании могут успешно развивать свой бизнес, а клиенты получают умный дом, соответствующий высоким стандартам.

### **3.4. Основы качественной автоматизации**

Инженерные системы составляют до 30% от стоимости дома и служат десятилетиями, поэтому они должны быть качественными и надежными. Мы поняли, что каждой компании нужен специалист по поиску новых технологий, который тестирует новинки и выбирает лучшие решения для проектов, обеспечивая высокое качество и долговечность инженерных систем.



Оборудование Bus77: на производстве и в демо-чемодане

Новые технологии и продукты постоянно появляются на рынке, и чтобы быть в курсе всех трендов, компаниям необходимо регулярно посещать выставки, конференции, общаться с производителями и собирать обратную связь по рынку. Это большая аналитическая и исследовательская работа. У крупных инсталляторов есть такой специалист, но его знания охватывают только 70% всех возможных технических решений.

**Для надежных инженерных систем нужен специалист, который следит за новыми технологиями и выбирает для компании лучшие решения.**

Для решения этой проблемы мы создали экспертный совет из ведущих специалистов рынка автоматизации. Это профессионалы, чьи компании работают в Москве, Екатеринбурге, Челябинске и Владивостоке и обладают опытом работы в области умных домов от 15 до 20 лет. В состав экспертного совета также вошли пять наших продакт-менеджеров, ответственных за развитие продуктов iRidi.

Эксперты присоединились к нашему совету, разделяя нашу цель сделать умный дом доступным для всех. Они увидели потенциал для улучшения своих бизнесов и были рады поделиться своим опытом. Сейчас работа экспертного совета реализуется на регулярной основе.

Задачи экспертного совета:

1. Проанализировать все имеющиеся технические решения на рынке умных домов;
2. Проверить их на практике с учетом накопленного опыта автоматизации умных домов;
3. Разработать недостающие решения;
4. Поставить задачи продакт-менеджерам для создания новых продуктов и функционала.



Проектирование демо-кейса  
с электроустановочными изделиями

Технические решения включают в себя подбор оборудования и логики его автоматизации. Примеры таких решений:

- электрический теплый пол: логика управления, расположение модулей;
- выбор клемм для электропроводки;
- выбор блоков питания для LED-лент и шины;
- подбор кабелей для шины;
- выбор датчиков протечки и температуры;
- интеграция системы безопасности и умного дома;
- интеграция с Modbus;
- выбор электронных замков для СКУД;
- выбор домофонов и их интеграция в систему и т.д.

Каждое такое решение включает в себя ответы на вопросы о выборе оборудования, его приобретении и интеграции в систему автоматизации. Решение также должно быть надежным, гарантировать стабильность поставок и поддержку гарантии.

**Экспертный совет предоставляет нашим партнерам доступ к самым надежным и инновационным решениям для проектирования умных домов.**

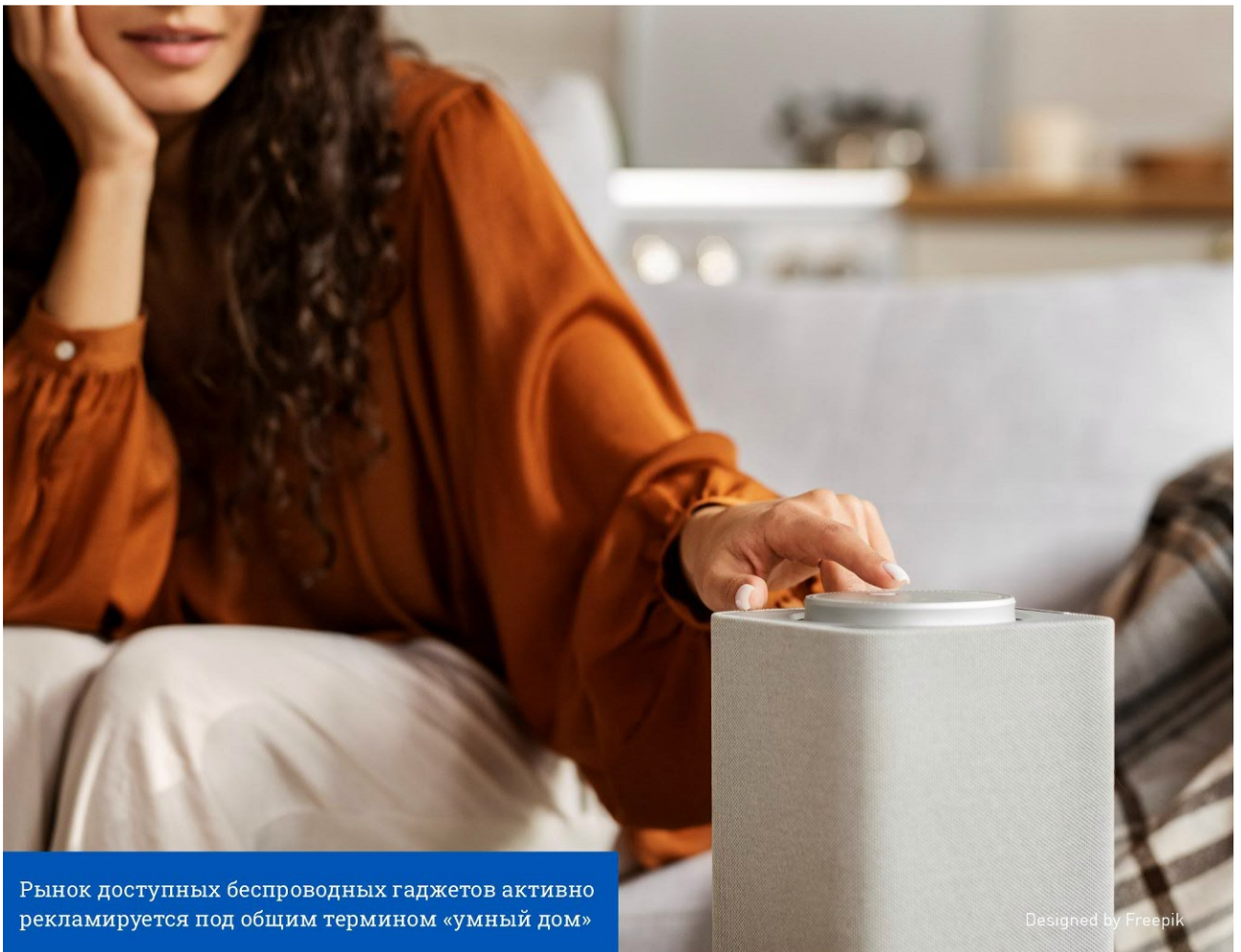
Экспертный совет регулярно анализирует технические решения, посещает выставки и конференции, чтобы отследить все новинки и тренды автоматизации. Вся информация заносится в платформу Project Tool, что дает нашим партнерам доступ к самым надежным и инновационным продуктам для проектирования умных домов.

За каждым выбранным оборудованием стоит решение экспертного совета, рыночная аналитика и контроль качества. Такой подход гарантирует максимальную надежность автоматизации инженерных систем.

# Глава 4. Как создать настоящий умный дом

## 4.1. Гаджеты и профессиональная автоматизация

Для большинства людей понятие «умный дом» ассоциируется с умными гаджетами. Известные производители, такие как Яндекс, Apple и Xiaomi, предлагают умные устройства, которые можно легко установить, а при необходимости заменить. Это делает их особенно привлекательными для конечного потребителя.



Рынок доступных беспроводных гаджетов активно рекламируется под общим термином «умный дом»

Designed by Freepik

Топ 5 умных гаджетов:

1. Колонка с голосовым помощником Алиса;
2. Робот-пылесос;
3. Умная Wi-Fi лампочка и розетка;
4. Видеокамера;
5. Датчик движения.

Умные беспроводные гаджеты представляют собой простые технологии, доступные каждому. Их можно легко приобрести, самостоятельно установить, а в случае, если они не подойдут, перепродать или просто выбросить. Продавать такой товар намного проще, поэтому рынок гаджетов активно рекламируется под понятием «умный дом» и ориентирован на конечного потребителя.

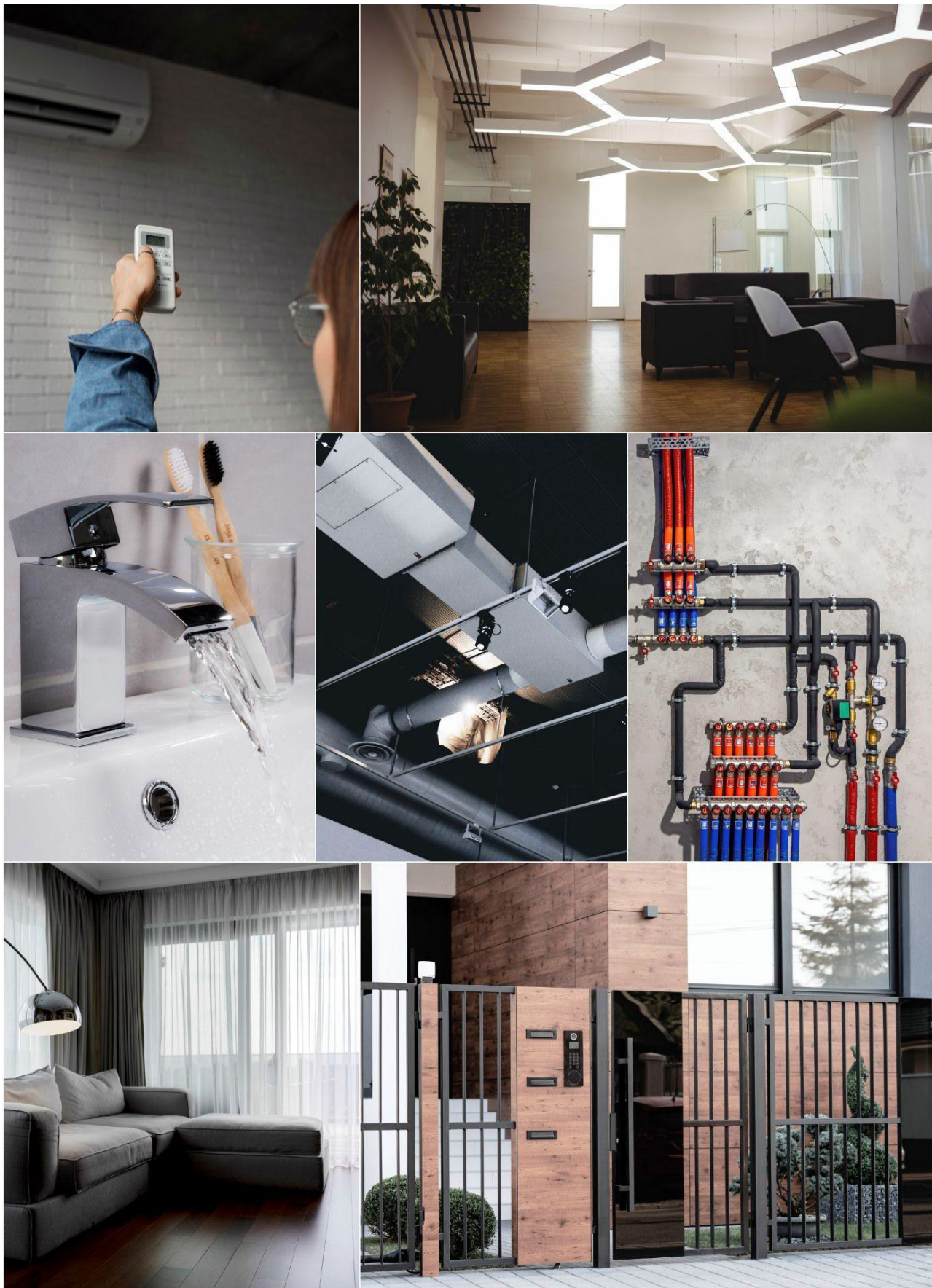
Преимущества умных гаджетов:

- легкость в установке и использовании;
- доступность для конечного потребителя;
- возможность самостоятельной настройки.

Однако, по мнению экспертов в автоматизации, умные гаджеты всего лишь «пробники умного дома». Настоящий умный дом – это автоматизация инженерных систем. Для этого требуется профессиональное проектирование и настройка, что обеспечивает долгосрочную и стабильную работу системы. Профессиональная автоматизация – это проводные системы умного дома.

**Умные гаджеты – это беспроводные технологии, которые доступны каждому. Их настройка не требует специалиста, но их наличие не делает ваш дом по-настоящему умным.**

При автоматизации инженерных систем дома преимущественно используются проводные технологии. Они значительно превосходят по надежности беспроводные аналоги, ведь такие системы должны работать безотказно. Сделав настройку один раз, можно быть уверенным, что система будет функционировать многие годы. Это настоящий умный дом.



Системы профессиональной автоматизации - кондиционирование, освещение, защита от протечек, вентиляция, отопление, шторы/жалюзи и ворота - требуют квалифицированной установки и настройки

Топ 5 инженерных систем:

1. Освещение;
2. Отопление/кондиционирование;
3. Вентиляция;
4. Защита от протечек;
5. Шторы/карнизы/ворота.

Проводные системы автоматизации просто так не купить в розничном магазине, а чтобы их установить нужны услуги профессионалов. Автоматизировать инженерные системы можно только на этапе проектирования и строительства. После завершения ремонта установить полноценную систему умного дома уже не получится, или это потребует капитального ремонта, что крайне дорого.

Преимущества проводных систем:

- надежность, долговечность и производительность;
- отсутствие проблем с батарейками, слабым сигналом и помехами.

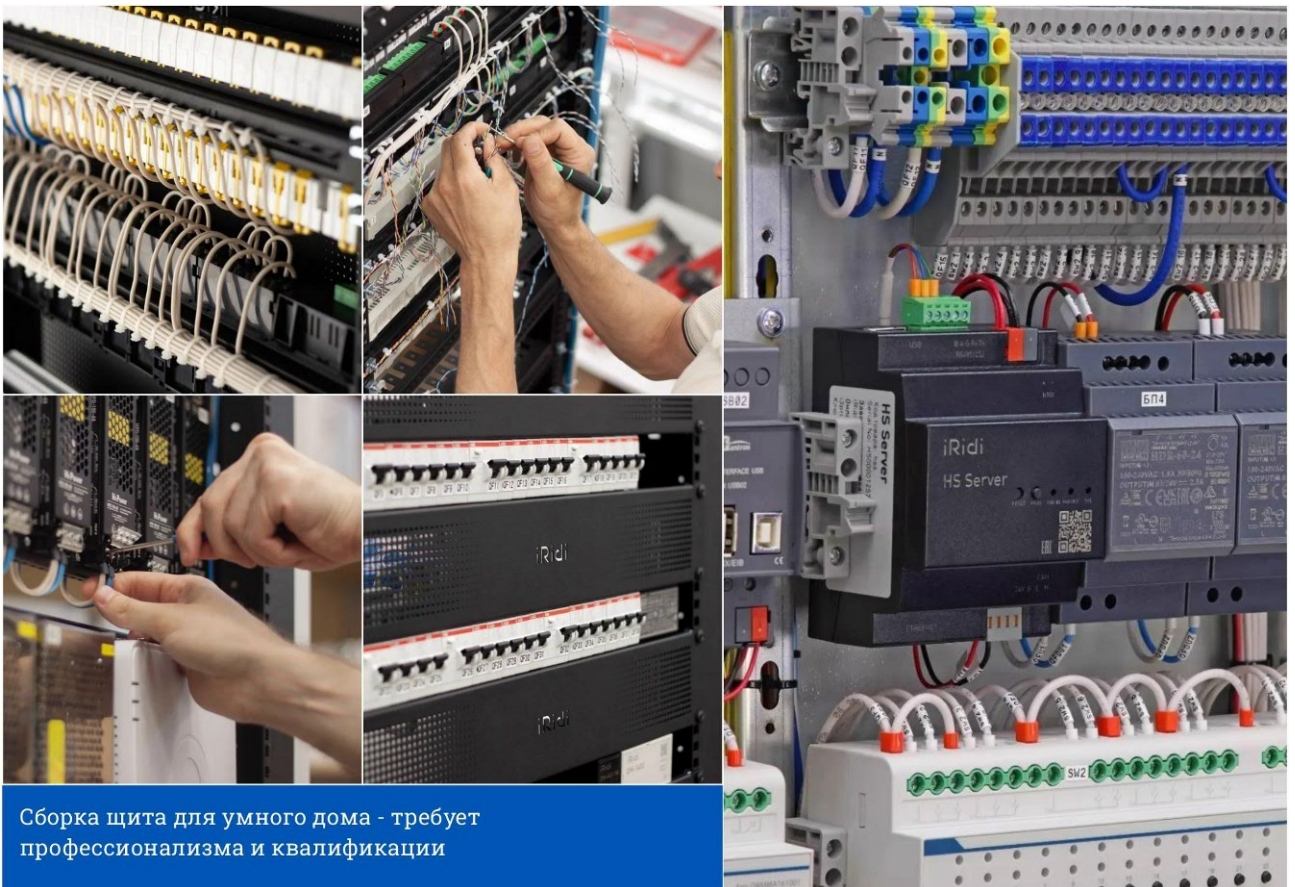
Проводные системы обеспечивают высокую надежность и стабильность, в отличие от беспроводных аналогов. Вы не столкнетесь с такими проблемами, как разрядка батареек или слабый Wi-Fi сигнал. Эти неполадки часто возникают при использовании беспроводных систем, поэтому инженеры стараются не работать с ними.

Для автоматизации инженерных систем настоящего умного дома чаще всего применяются проводные технологии, поскольку они обладают большей надежностью по сравнению с беспроводными. Настройку таких систем может выполнить только инженер.

Большинство устройств профессиональной автоматизации устанавливаются в электроцит, поэтому нет смысла использовать беспроводную связь. Все равно до устройств идет провод питания, а в случае с умными устройствами он сочетается с проводом для передачи сигнала. Проводные системы, такие как Crestron, AMX, KNX, BACnet, Modbus, DALI, не так просто приобрести, а

многие потенциальные пользователи умного дома и не знакомы с такими компаниями.

Установка проводных систем требует профессионального подхода и опыта. Обычный пользователь никогда не полезет в электрический щит. При этом преимущества настоящего умного дома, созданного на основе профессиональной проводной технологии, явно превосходят возможности умных гаджетов.



Сборка щита для умного дома - требует профессионализма и квалификации

Настоящий умный дом объединяет в себе множество технологий. Беспроводные устройства удобны, когда провода уже заложены. Однако надежность и функциональные возможности проводных технологий являются большим преимуществом по сравнению с беспроводными устройствами.

Мы не против использования гаджетов. Мы стремимся к удобству и практичности, чтобы умный дом работал незаметно, обеспечивая комфорт и экономию ресурсов. Наша цель в этой книге — поделиться лучшими практиками автоматизации для вашего дома.

## 4.2. Зачем нужен проект автоматизации

Автоматизация инженерных систем дома начинается с разработки проекта. Это помогает избежать ошибок и гарантирует, что любой специалист сможет разобраться в системе вашего умного дома даже спустя много лет. Проект также необходим для обслуживания и ремонта. При продаже дома новый покупатель в первую очередь запросит проект на все инженерные системы.

Правильный проект обеспечивает:

- точный расчет всех инженерных систем;
- определение силовых нагрузок и подбор соответствующего оборудования;
- создание планов и кабельных журналов для корректной прокладки проводов;
- разработку технического задания для изготовления щита электрики и автоматики;
- маркировку всех проводов и оборудования, чтобы не перепутать кабели при их подключении.

Проект включает следующие разделы:

1. Электрика;
2. Автоматика;
3. Шторы и жалюзи;
4. Защита от протечек;
5. Вентиляция и кондиционирование;
6. Увлажнение;
7. Охрана и СКУД;
8. Пожарная сигнализация;
9. Мультимедиа.

Проект позволяет создать ваш умный дом в четком соответствии с вашими требованиями. Также его наличие позволит наглядно представить перечень

устройств умного дома и подключаемого инженерного оборудования. Вся эта информация будет необходима для согласования проекта, составления сценариев его работы, а также будет полезна во время отделочных работ.

Исходя из нашего опыта в создании умных домов, мы можем сказать, что качество проектирования является надежным показателем профессионализма компании-инсталлятора.

Не пренебрегайте созданием проекта умного дома, поскольку этот документ потребуется не только при монтаже, но и при продаже дома или квартиры. Только с его помощью вы сможете объяснить новым владельцам, что и как в доме установлено и подключено.

Проект выгоднее всего заказывать у компании, которая будет выполнять все работы. В этом случае стоимость проекта обычно вдвое ниже, чем в компании, специализирующейся только на проектировании. Это связано с тем, что компания рассчитывает на дальнейшее сотрудничество с вами и предоставляет скидку, фактически выставляя себестоимость своих услуг.

Проект автоматизации инженерных систем играет ключевую роль на начальном этапе создания умного дома. Тщательно проработанный проект обеспечивает точный расчет стоимости, что помогает избежать непредвиденных затрат при проведении монтажных работ умного дома.

Редко одна компания выполняет все разделы самостоятельно. Обычно для проектирования и выполнения разделов по вентиляции, кондиционированию и увлажнению привлекаются сторонние подрядчики.

Целесообразно поручить все работы одной фирме, которая самостоятельно подберет подрядчиков. В этом случае ответственность за конечный результат лежит на одной компании, что позволяет избежать конфликтов и взаимных обвинений между участниками в случае ошибок.

### 4.3. Этапы создания умного дома

#### Этап 1. Первичное обследование перед проектированием

Проектирование начинается со сбора информации по объекту и согласования технического задания с заказчиком. Для начала проектирования, необходимо собрать следующую информацию:

1. Дизайн-проект дома;
2. Параметры подключения к электросети, газу и воде;
3. Техническое задание на проектирование, согласованное с заказчиком.

После утверждения технического задания генеральный подрядчик подбирает подрядчиков и выезжает с ними на объект. Цель выезда состоит в необходимости сбора предварительной информации и согласования перечня работ с исполнителями:

- проверка соответствия планов реальному объекту и замеры для проектирования;
- прокладка проводов и вентиляционных каналов;
- расположение электрических щитов и оборудования;
- установка систем вентиляции, увлажнения и кондиционирования;
- трассировка труб для отопления и водоснабжения.

#### Этап 2. Согласование выполнения инженерных систем с дизайнером

После первичного осмотра инженеры определяют, как правильно выполнить инженерные системы, и затем согласовывают с дизайнером:

- расположение щитов электрики и автоматики;
- высоту потолков и интеграцию вентиляционных систем в дизайн;
- местоположение выключателей и датчиков.

### **Этап 3. Проектирование**

После согласования всех деталей, сбора информации и утверждения технического задания начинается проектирование. Для эффективной работы над проектом, нами разработан специальный инструмент – Project Tool. Он помогает ускорить и автоматизировать процесс создания проекта.

Он автоматизирует множество операций, таких как расчет нагрузок, подбор оборудования, маркировка кабелей и оборудования, составление кабельного журнала, однолинейной схемы по электрике и проекта шкафа электрики и автоматики.

С его помощью можно сделать:

- расчет нагрузок;
- подбор оборудования;
- маркировку кабелей и оборудования;
- составление кабельного журнала, схемы по электрике и проекта шкафа автоматики;
- автоматическое резервирование для изменений, даже после проектирования.

Автоматизация этих процессов:

- исключает риск ошибок;
- ускоряет время на создание проекта;
- позволяет сделать доступной стоимость на проектирование.

### **Этап 4. Утверждение проекта и графика выполнения работ**

После создания проекта он финально утверждается заказчиком и составляется график выполнения работ. Для согласованного графика необходимо заранее заказать материалы и оборудование. Некоторые позиции могут иметь срок поставки 2-3 месяца и более.

### Этап 5. Основные этапы выполнения работ

1. Черновые работы: прокладываем провода и трассы для кондиционеров, вентиляции, увлажнения;
2. Чистовые работы: собираем щит, настраиваем оборудование, ожидаем поставки оборудования с длительными сроками;
3. ПНР (пусконаладочные работы): подключаем щит, электроустановку, светильники, электрокарнизы и проводим финальное тестирование;
4. Сдача проекта: демонстрируем работу всех систем заказчику.

Специальный инструмент Project Tool позволяет вам автоматизировать ряд операций и ускоряет процесс создания проекта.

# Глава 5: Концепция автоматизации iRidi или все секреты умного дома

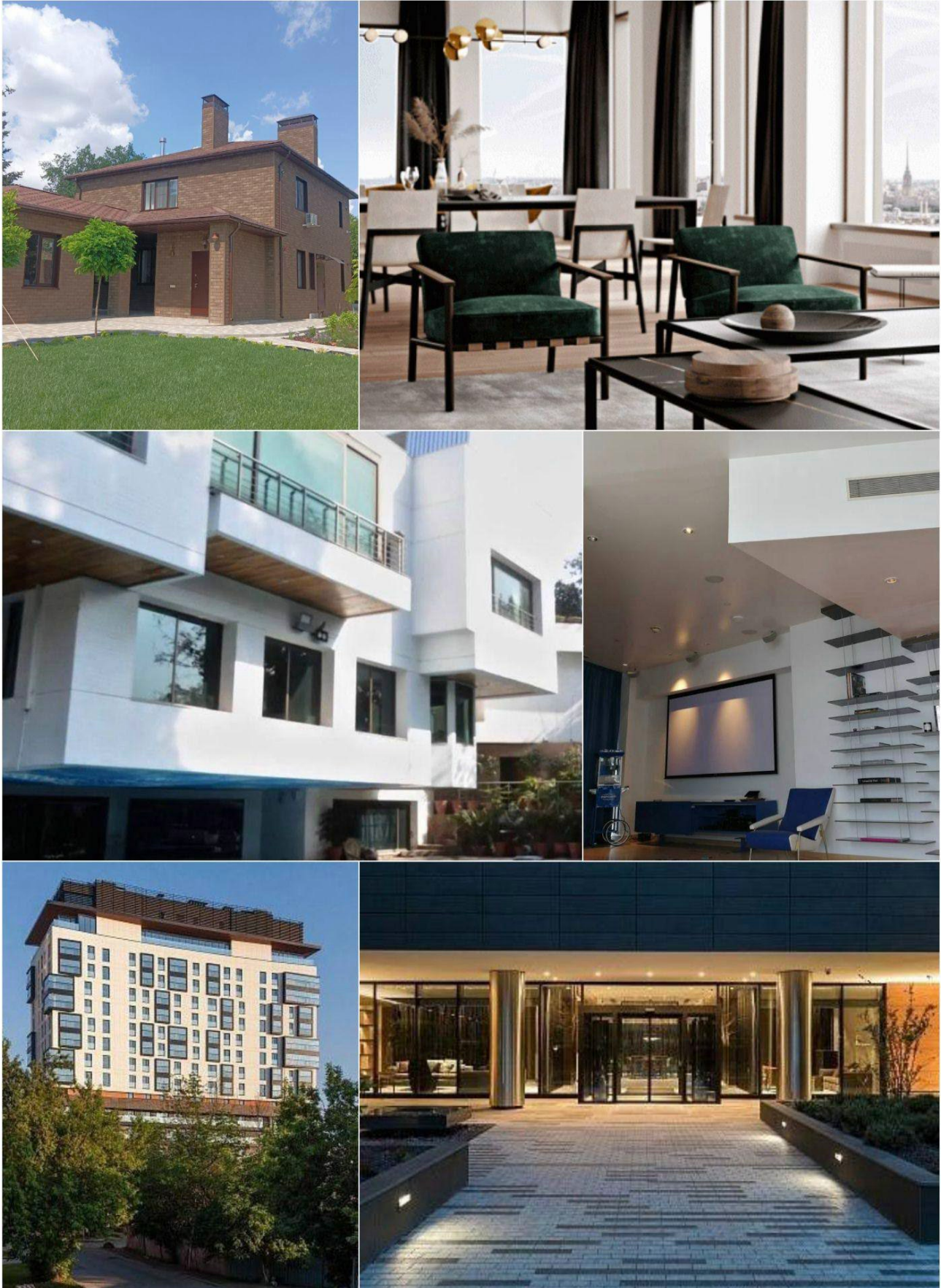
## 5.1. Концепция настоящего умного дома

Концепция автоматизации iRidi формировалась на протяжении нескольких лет на основе лучших практик инсталляторов как в России, так и за ее пределами. Для себя мы отобрали только те функции умного дома, которые получили наивысшую оценку от клиентов за их практичность и удобство в использовании.

В интернете мало кто рассказывает о функционале настоящего умного дома. Наша цель – раскрыть пользовательские функции и преимущества настоящего умного дома. На основе реальных примеров мы покажем, как он изменит вашу жизнь, обеспечивая совершенно иной уровень комфорта.

Представьте себе дом, где каждое ваше утро начинается с автоматического открытия штор, мягкого включения света и приятной музыки. Выходя из дома, одним нажатием кнопки вы можете отключить весь свет в доме, активировать охранную систему и снизить температуру отопления. А вечером, возвращаясь домой, умная система автоматически настроит для вас уютное освещение, комфортную температуру и поставит любимую музыку.

Настоящий умный дом – это не просто набор высокотехнологичных устройств, а целая экосистема, которая работает для вас, подстраиваясь под ваши потребности и предпочтения. С iRidi ваш дом станет именно таким местом, где технологии работают на благо вашего комфорта и благополучия.



Фотографии с объектов наших партнеров-инсталляторов,  
где используются продукты и решения iRidi



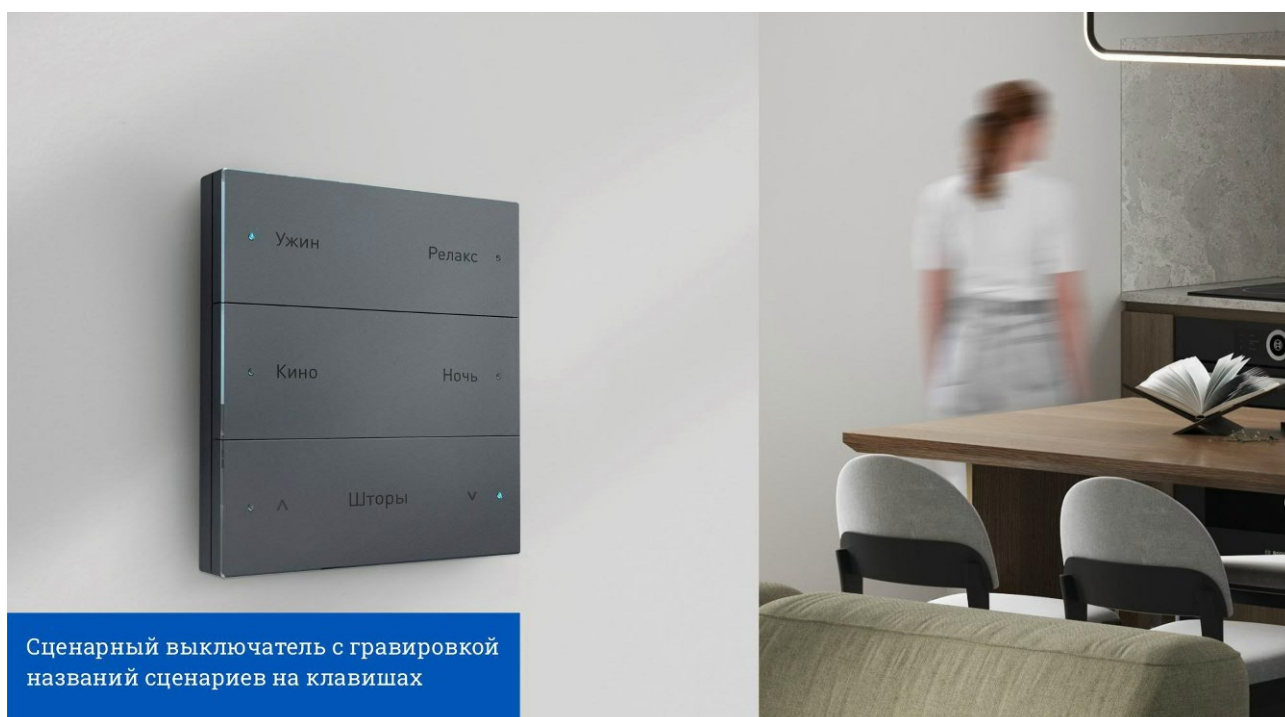
## 5.2. Как управлять умным домом

### 5.2.1. Сценарное управление

В современных умных домах широко используется сценарный принцип управления, что считается наиболее удобным способом взаимодействия со сложными инженерными системами.

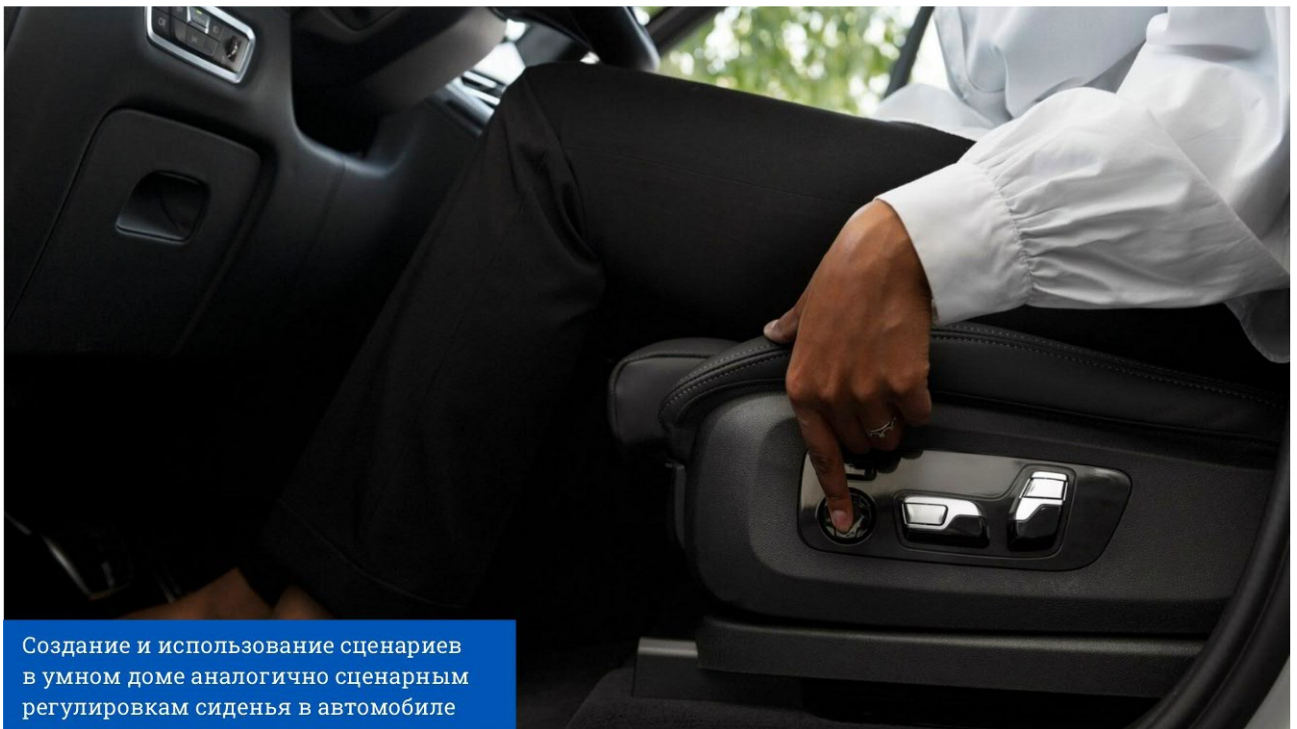
Такой подход позволяет пользователям создавать и сохранять уникальные комбинации настроек для различных управляемых устройств, которые можно легко активировать в определённых ситуациях. Эти комбинации называют «сценариями» или «сценами». В дальнейшем эти термины, широко используемые профессионалами в области умных домов, будут часто встречаться на страницах этой книги.

Благодаря гибкой настройке множества управляемых устройств, сценарный подход в современных умных домах заменяет традиционный принцип, при котором один выключатель отвечает за одно устройство, включая или выключая его.



Сцена — это возможность создавать уникальные комбинации настроек, которые можно сохранить и активировать в нужное время или при определенных событиях. Всего одним нажатием кнопки вы можете изменить освещение, закрыть шторы и включить любимую музыку.

Освещение, является одной из сфер умного дома, где концепция сценарного управления проявляется наиболее наглядно. Однако сценарный подход не ограничивается только освещением. Сценарии также часто включают режимы работы климатического оборудования, систем солнцезащиты, безопасности, аудио- и видеоустройств, а также других систем умного дома.



Создание и использование сценариев в умном доме аналогично сценарным регулировкам сиденья в автомобиле

Сценарное управление освещением подобно настройке параметров автомобиля. Вспомните как вы регулируете положение сиденья, зеркал и руля, а затем с помощью длительного нажатия на первую кнопку сохраняете эти настройки для дальнейшего использования. При смене водителя в автомобиле, его новые настройки сохраняются нажатием второй кнопки. Когда вы снова вернетесь в машину, вам достаточно нажать первую кнопку, чтобы вернуть все параметры к своим настройкам. Это и есть «сцена».

Умный дом удобен не только благодаря возможности создавать заранее настроенные сцены. Им можно управлять разными способами, которые легко использовать в любых условиях и ситуациях:

1. **Мастер-выключатель:** обычно это 2-кнопочный центральный переключатель. Он одинаково программируется во всех помещениях, что делает его удобным для регулярного использования;
2. **Сценарный выключатель:** позволяет запускать различные сценарии в любой части дома. Его главное преимущество – возможность гибкой настройки сцен;
3. **Мобильное приложение:** позволяет управлять умным домом, не вставая с дивана. Оно также обеспечивает контроль над всеми домашними системами, даже когда вы находитесь далеко от дома;
4. **Голосовая колонка** позволяет запускать необходимые сцены и отдельные действия с помощью голосовых команд;
5. **Сенсорная панель управления:** интерактивный экран для управления всеми системами умного дома. Удобный и интуитивно понятный интерфейс позволяет как гостям, так и хозяевам легко освоить управление домашними системами.
6. **Универсальный пульт управления:** устройство, которое похоже на дистанционный пульт от телевизора. С его помощью вы можете управлять любым оборудованием умного дома, включая телевизор;
7. **Умные датчики, сенсоры и сложная логика на сервере умного дома.** Например, освещение и подсветка включаются по сигналам датчиков движения, но их работа адаптируется в зависимости от времени суток и уровня освещенности соседних помещений. Это предотвращает ослепление в темноте и гарантирует комфортное освещение в любой ситуации.



Сценарный и мастер-выключатель, мобильное приложение, голосовая колонка, сенсорная панель управления, универсальный пульт и автоматическое управление на основе сигналов датчиков

Управлять сценариями в доме можно с помощью различных устройств: мастер-выключатель, сценарный выключатель, мобильное приложение, голосовая колонка, сенсорная панель управления и универсальный пульт. Часть действий включения и выключения определенных сцен и вовсе будут брать на себя автоматические датчики и сенсоры.

Создание сцены включает в себя настройку желаемых параметров работы оборудования с помощью мобильного приложения или панели управления. После настройки, при длительном удержании на кнопку выключателя, сцена сохраняется для дальнейшего использования.

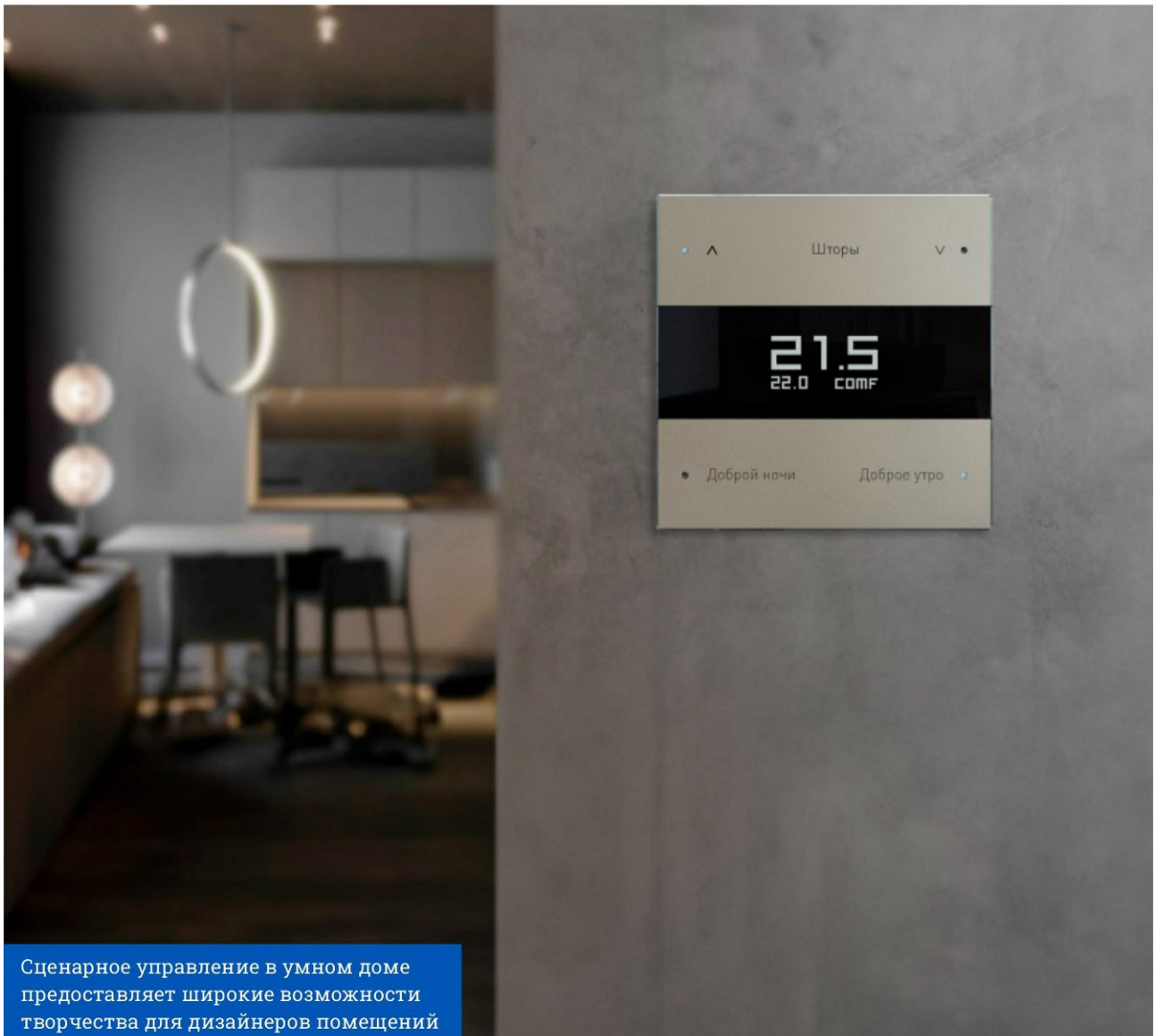
Оборудование, которое настраивается в составе сцен в большинстве умных домов, включает приборы освещения, шторы и жалюзи, климатические системы и мультимедиа. В более сложных проектах также могут быть задействованы электрокамины, моторизованные экраны проекторов, электроприводы диванов и кресел в домашнем кинотеатре и другие устройства.

Преимущества сценарного управления:

1. **Удобство использования.** Сценарное управление позволяет одновременно активировать сразу несколько систем умного дома с помощью одного нажатия кнопки или голосовой команды;
2. **Уникальные сценарии.** Возможность создания индивидуальных сценариев под ваши предпочтения и привычки делает управление умным домом максимально комфортным;
3. **Экономия энергии.** Сценарное управление помогает оптимизировать использование энергии. Например, сценарий «Уход из дома» автоматически отключает все ненужные устройства и свет, сокращая расход электроэнергии;
4. **Создание особой атмосферы.** Сценарное управление позволяет легко менять атмосферу в доме в зависимости от ситуации. Например, сценарий

«Вечеринка» включает яркое освещение и музыку, а сценарий «Романтический вечер» приглушает свет и включает спокойную музыку;

5. **Интеграция с различными системами.** Сценарное управление интегрируется с множеством устройств и систем умного дома, включая освещение, климат-контроль, мультимедиа, безопасность и другие инженерные системы;
6. **Гибкость настройки.** Сценарное управление позволяет легко добавлять новые устройства и сценарии по мере необходимости, адаптируясь к вашим потребностям и предпочтениям.



Сценарное управление в умном доме предоставляет широкие возможности творчества для дизайнеров помещений

Сценарный подход к освещению особенно важен для дизайнеров. Он позволяет им проектировать уникальные световые сцены и создавать нужную атмосферу в помещении под любой запрос заказчика. Дизайнеры могут создавать целостные и функциональные световые решения, адаптированные под разные режимы использования помещения, используя широкий потенциал современных систем освещения.

С помощью сценарного управления дизайнеры могут создавать уникальные сцены с предварительными настройками домашних устройств, которые формируют особую атмосферу в доме под разные режимы его использования.

Примеры сценарного управления:

- сцена «Мы обедаем»: освещение над столом в кухне становится ярче, музыка переходит в фоновый режим;
- сцена «Мы смотрим кино»: включается мягкое освещение, шторы закрываются, включается домашний кинотеатр;
- сцена «Вечер»: освещение в гостиной становится приглушенным, поддерживается комфортная температура;
- сцена «Я читаю»: включается яркий свет возле кресла, играет тихая музыка;
- сцена «Комфортное освещение»: активируется оптимальный свет для повседневных задач.

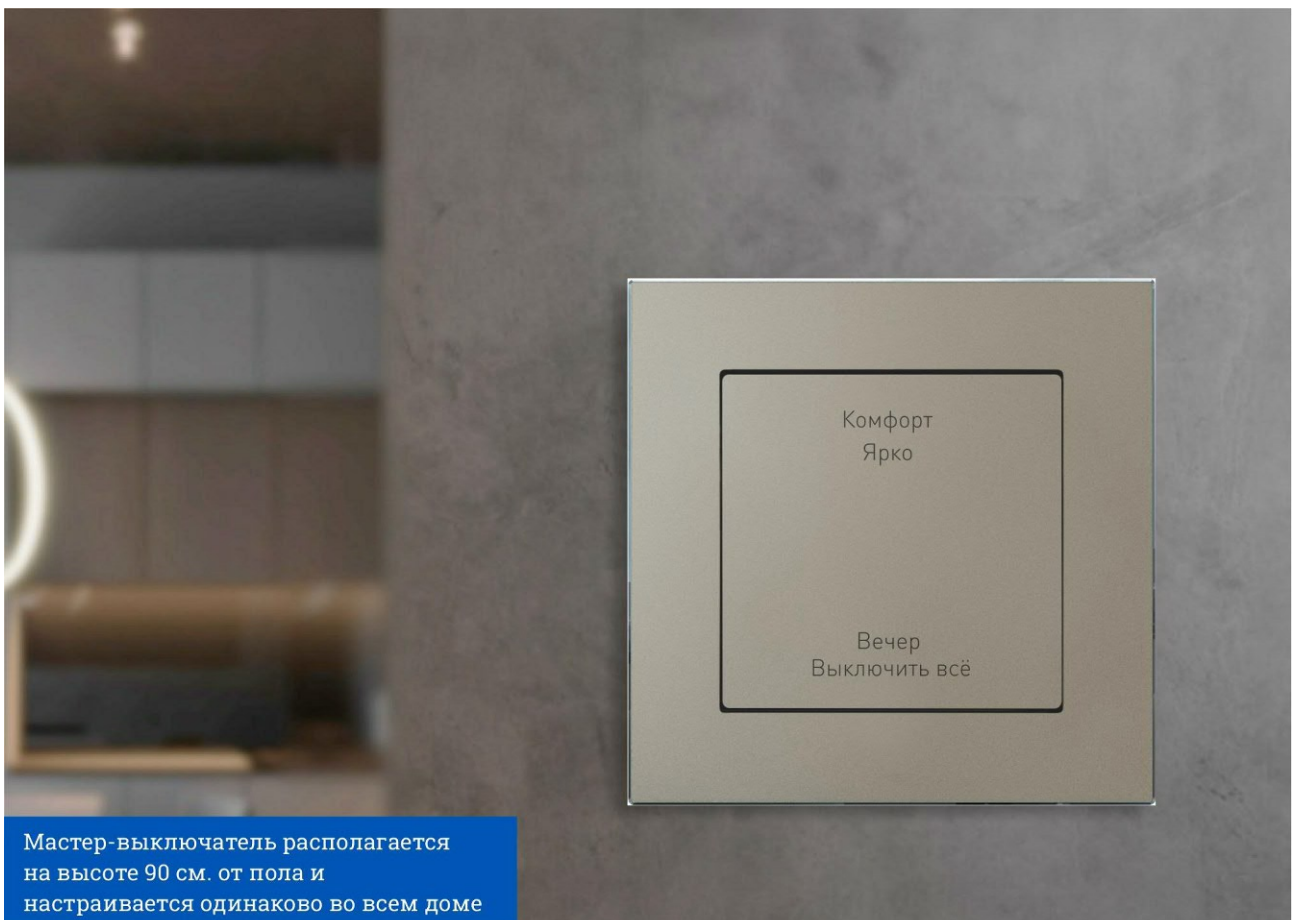
Сценарное управление – это способ взаимодействия пользователя с оборудованием умного дома, который обеспечивает повышенный комфорт и гибкость управления. Этот способ предоставляет возможность легко настроить дом под ваш стиль жизни, реализовать широкие возможности дизайна.

### 5.2.2. Мастер-выключатель

Мастер-выключатели, также как и обычные выключатели располагается на высоте 90 см от пола. На этом его сходство с обычным выключателем заканчивается.

Мастер-выключатель – это удобное и функциональное устройство, которое позволяет управлять различными системами умного дома всего одним нажатием кнопки. Он может управлять освещением, отоплением, вентиляцией, шторами, жалюзи и другими устройствами в доме.

С помощью мастер-выключателей можно легко и быстро включать и выключать все системы умного дома одновременно, что особенно удобно, когда вы покидаете дом или квартиру. Всего одним движением вы можете выключить все устройства и сэкономить электроэнергию.



Мастер-выключатель располагается на высоте 90 см. от пола и настраивается одинаково во всем доме

Мастер-выключатель – это выключатель с одной клавишей. Согласно нашей концепции, мы рекомендуем настроить его на 4 сцены и использовать этот принцип по всей квартире или доме.

Эргономически удобным расположением выключателя является 90 см от пола. В этом случае, заходя в комнату, мы просто протягиваем руку и легко нажимаем на клавишу. У мастера-выключателя всего одна кнопка, которая нажимается вверх или вниз и всегда автоматически возвращается в нейтральное положение.

Как работает кнопка мастер-выключателя:

- нажатие вверх включает сцену «Комфорт»;
- повторное нажатие вверх в течение 5 секунд включает сцену «Ярко»;
- нажатие вниз, если свет выключен, запускает сцену «Вечер»;
- нажатие вниз, если свет включен, выключает весь свет.

Такая логика управления интуитивно понятна: вверх – включение света, вниз – выключение. Любой, кто пришел в гости: друзья, старшие родственники или дети, сразу понимают как работает такой выключатель. Одна клавиша включает наиболее часто используемые сцены.

Универсальные сцены мастер-выключателя настроены одинаково для всех помещений квартиры или дома:

- сцена «Комфорт» подходит для 80% случаев, когда нужно просто включить освещение;
- сцена «Ярко» повышает уровень освещения до максимально возможного;
- сцена «Вечер» или «Ночь» включает мягкое освещение, например для подготовки ко сну или когда не хочется слепить глаза ярким светом;
- сцена «Выключить всё» используется для выключения освещения по всем доме, когда мастер-выключатель расположен у входной двери в квартиру или дом. Мастер-выключатели, находящиеся на входе в комнату, выключают освещение именно в этой комнате .

### Преимущества мастера-выключателя:

1. **Интуитивное управление.** Простота использования мастера-выключателя делает его понятным для всех членов семьи и гостей. Его логика работы интуитивно ясна: одно нажатие включает или выключает всю систему, что облегчает его использование даже для тех, кто не знаком с умными домами;
2. **Повышенная безопасность.** Возможность быстрого отключения всех электрических устройств снижает риск оставления включенных приборов и повышает безопасность дома. Это особенно полезно в экстренных ситуациях, когда нужно быстро отключить все системы;
3. **Энергоэффективность.** Отключая все ненужные устройства и системы одним нажатием клавиши, вы можете значительно сократить потребление электроэнергии. Это не только экономит ваши деньги, но и уменьшает экологический след вашего дома;
4. **Экономия времени.** Мастер-выключатель экономит ваше время, позволяя управлять всеми основными функциями умного дома с одного устройства. Нет необходимости проходить по всему дому, чтобы выключить свет или настроить климат-контроль;
5. **Универсальность.** Мастер-выключатель может быть установлен в любом удобном месте, что делает его доступным для всех членов семьи. Его универсальность позволяет использовать его для различных задач, от управления освещением до контроля безопасности.

Как правило, мастер-выключатель располагается на входе в каждую комнату и работает одинаково во всем доме. Заходя в любую комнату житель в 90% случаев нуждается именно в этих 4-х сценах. Для 10% остальных ситуаций нужен сценарный выключатель.

Согласно нашей концепции, совместное использование мастер-выключателя и сценарного выключателя составляет основу для автоматизации умного дома.



Совместное использование сценарного и мастер-выключателя составляет основу концепции умного дома

### 5.2.3. Сценарный выключатель

Сценарный выключатель, в отличие от мастера-выключателя, располагается на высоте 140-150 см и состоит из нескольких клавиш на 4 или 6 кнопок.

Сценарный выключатель – это устройство, позволяющее управлять различными системами умного дома с помощью заранее настроенных сценариев. В отличие от обычных выключателей, сценарный выключатель способен активировать сразу несколько действий всего одним нажатием кнопки.

С помощью этого устройства вы можете легко и удобно управлять освещением, климатом, шторами, аудио- и видеосистемами. Как упоминалось ранее, в сценарии могут быть включены и другие виды оборудования.

Как записать сцену:

- в мобильном приложении настройте желаемые параметры освещения, штор, музыки и других функций, согласно вашим предпочтениям;
- длительно нажмите на кнопку выключателя и сохраните сценарий для дальнейшего использования.

Например, вы можете создать сценарий для своего идеального утра, чтобы ваше пробуждение было максимально комфортным и вы могли с легкостью встать с кровати. Одним нажатием кнопки ваши шторы автоматически поднимутся, включится мягкое освещение, установится комфортная температура и заиграет ваш утренний плейлист. Это позволит вам просыпаться в уютной и приятной обстановке без необходимости настраивать эти параметры вручную.

Гостиная



Кухня



Спальня



Назначение клавиш сценарного выключателя отражает функциональную специфику помещения и режимов его использования

Преимущества сценарного выключателя:

1. **Удобство использования.** Возможность активировать сложные сценарии всего одним нажатием кнопки;
2. **Интуитивное управление.** Легкость в использовании, понятная каждому члену семьи и гостям;
3. **Экономия ресурсов.** Оптимизация повседневных задач экономит силы и время;
4. **Индивидуальная настройка.** Возможность создания персонализированных сценариев под предпочтения и нужды каждого человека.

В отличие от традиционной организации электропроводки, где каждый выключатель «жестко» привязан к конкретной лампочке, умный дом предлагает своим пользователям больше удобства. Состав управляемого оборудования и настройки сцен умного дома можно легко скорректировать и пересохранить заново.

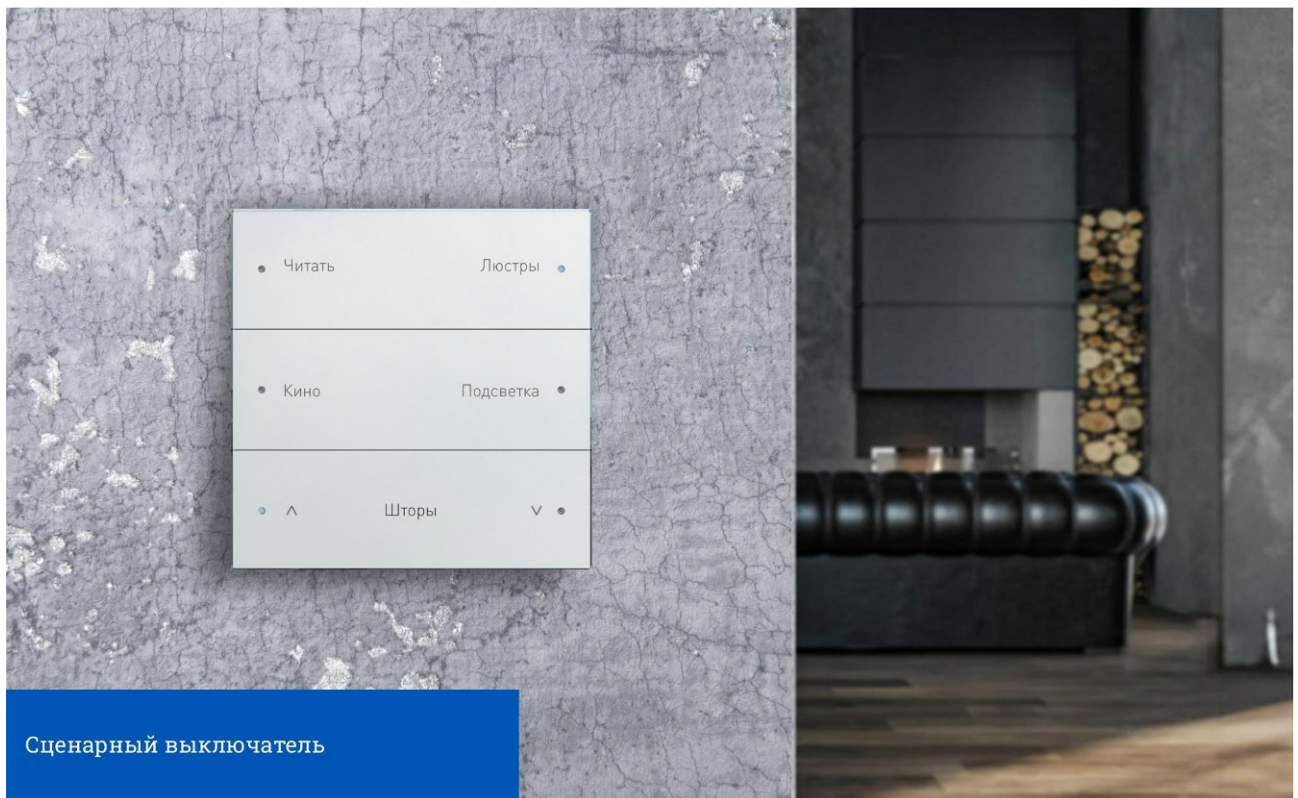
Для дизайнеров сценарный выключатель и другие элементы электроустановочных изделий играют важную роль в создании общего дизайна дома. Они должны гармонизировать друг с другом и с общим интерьером помещения.

Единый стиль делает дом не только красивым, но и удобным в использовании. Одинаковый дизайн электроустановочных изделий и устройств автоматизации умного дома способствует созданию уютной и функциональной среды, где каждая деталь продумана и соответствует общей концепции используемых вариантов цвета и фактуры в оформлении помещения.

Где удобно установить сценарный выключатель:

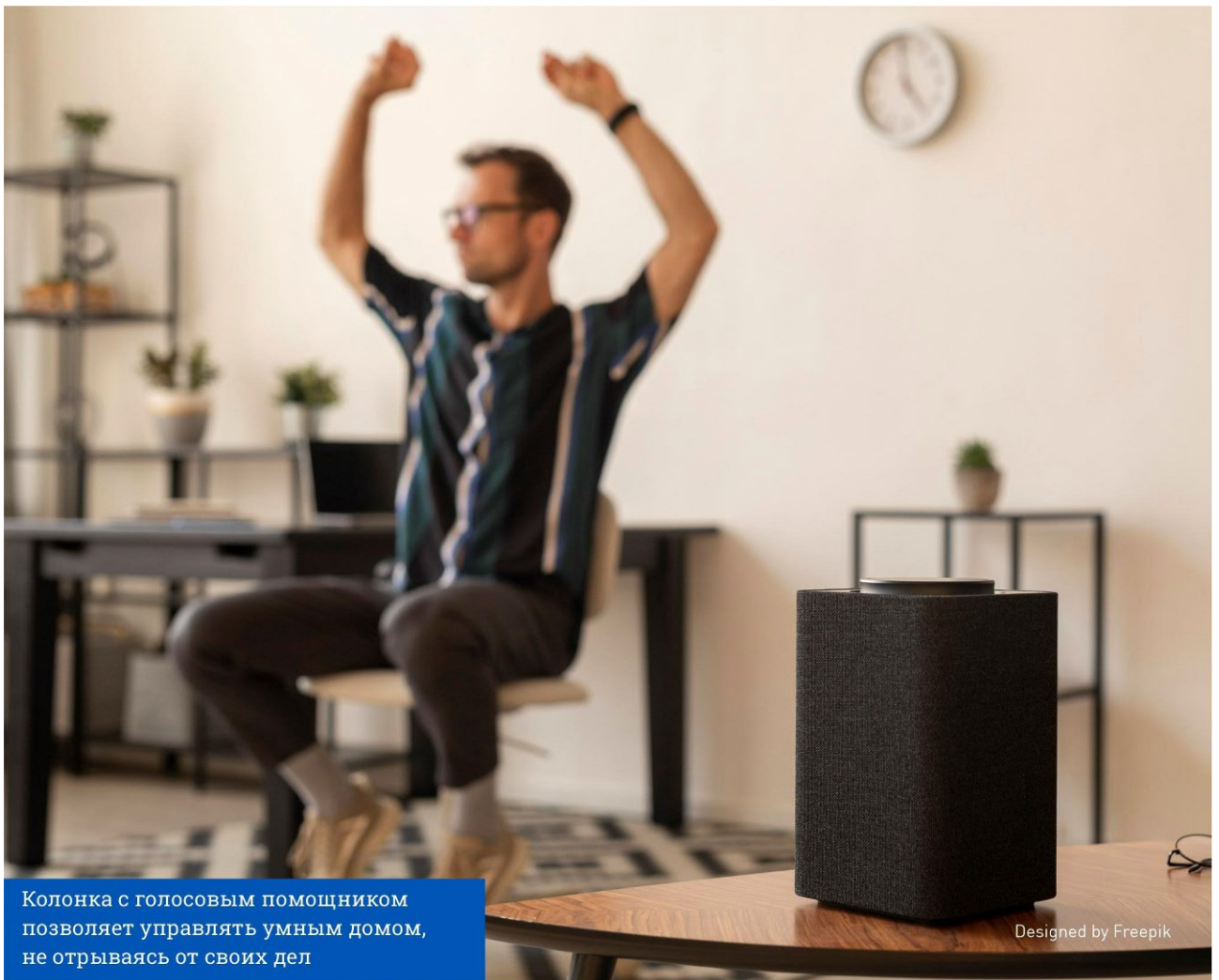
- на входе в комнату: для включения нужной сцены при входе;
- в зоне кухни: здесь сцены могут быть менее необходимы, так как хозяйке удобнее включать/выключать освещение и вытяжку вручную;
- в удаленном от входа месте: как дублирующий вариант управления, например, рядом со шторами, у рабочего стола, в зоне камина или телевизора.

Сценарный выключатель представляет собой современное решение для управления умным домом, позволяющее настроить и активировать различные сценарии всего одним нажатием кнопки. Его использование обеспечивает удобство, интуитивное управление и экономию времени благодаря оптимизации повседневных задач. Возможность персонализированных сценариев под разные предпочтения и назначение помещений делает сценарный выключатель ключевым элементом концепции умного дома.



#### 5.2.4. Голосовое управление

Одним из самых удобных способов управления умным домом является голосовое управление. С помощью голосовых команд можно включать и выключать свет, регулировать температуру, открывать и закрывать шторы и многое другое. Это особенно удобно, когда у вас заняты руки или вы находитесь в другой комнате.



Колонка с голосовым помощником позволяет управлять умным домом, не отрываясь от своих дел

Designed by Freepik

Для того чтобы использовать голосовое управление, необходимо настроить голосовой помощник и связать его с устройствами умного дома. Для этого нужно скачать приложение на свой смартфон или планшет и следовать инструкциям по настройке. После настройки вы сможете управлять своим умным домом голосом, просто сказав нужную команду.

На данный момент в умных домах широко используются голосовые колонки:

- Маруся от Mail.ru Group;
- Салют от Сбера;
- Alexa от Amazon;
- Siri от Apple;
- Google Home.

Мы тестировали все варианты. На наш взгляд, самая удобная для русского пользователя — колонка с голосовым помощником «Алиса» от Yandex.

Теперь можно не просить жену включить свет, а просто обратиться к «Алисе»:

- Алиса, выключи свет везде;
- Алиса, включи свет на кухне;
- Алиса, выключи свет в детской и спальне;
- Алиса, включи сцену «Ночь».

Голосовые команды могут быть как простыми: «Включи свет», так и более сложными: «Сделай яркость света на 50%» или «Сделай температуру в комнате на 1 градус теплее».

Голосовое управление позволяет вам контролировать различные сценарии освещения, температуры и других параметров в вашем доме. Например, если вы скажете «Спокойной ночи», то умный дом автоматически выключит свет, выставит нужную температуру и закроет шторы.

Колонка с голосовым помощником быстро станет для вас удобным средством управления сценариями и устройствами вашего умного дома. А установить колонку с «Алисой» можно на столе, прикрепить к трекам вместе с системой освещения, как светильник или спрятать в специальный бокс на потолке.

Привычный вариант установки колонки с голосовым помощником на стол



Designed by Freepik

Решение от Центрсвет: колонка устанавливается в трек как обычный светильник Infinity

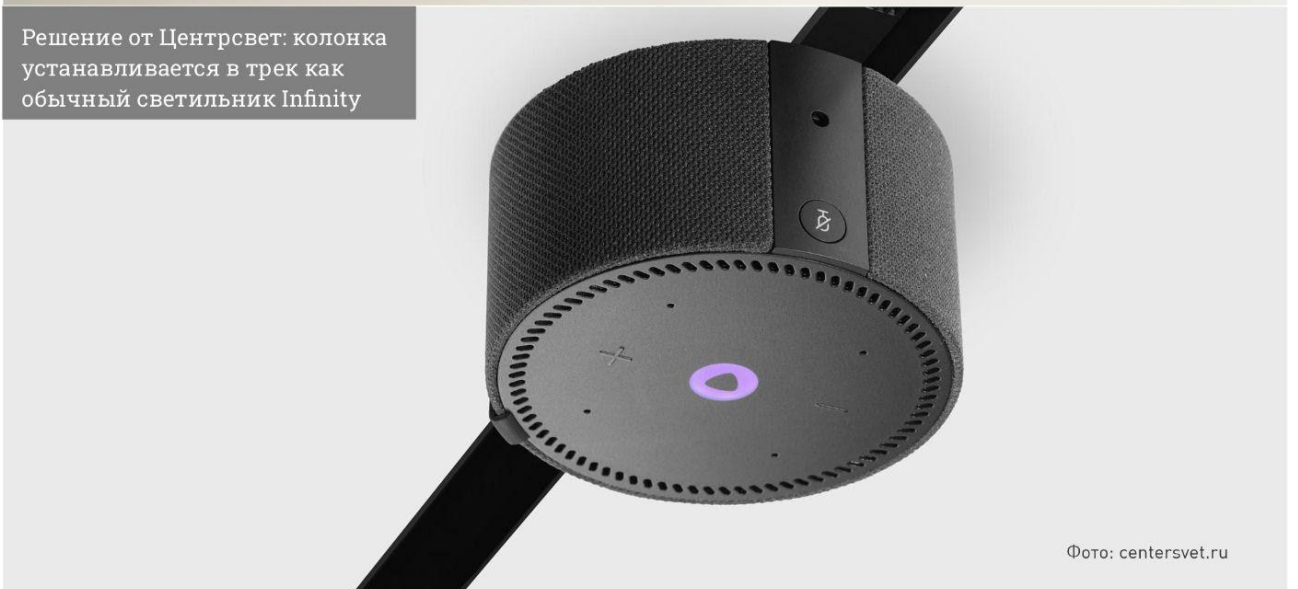


Фото: centersvet.ru

Решение от Clip: колонка устанавливается в закладную для натяжных потолков



Фото: clip-technology.ru

Варианты установки колонки с голосовым помощником

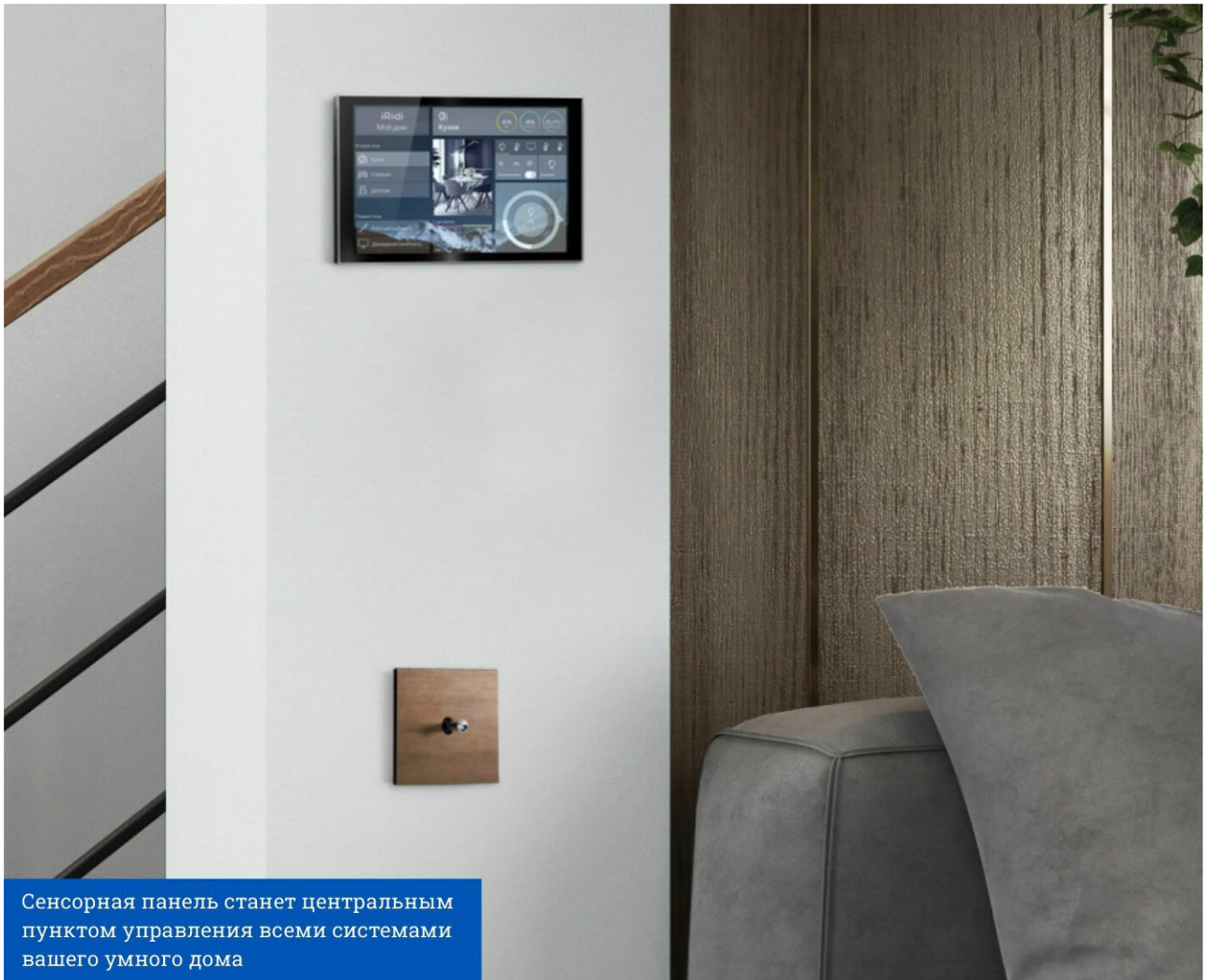
Преимущества голосового управления:

1. **Удобство использования.** Голосовое управление позволяет управлять устройствами умного дома без необходимости использовать физические кнопки или пульты дистанционного управления. Это особенно удобно, когда заняты руки или вы находитесь в другой комнате;
2. **Понятное управление.** Голосовые команды интуитивно понятны, что делает их использование простым и приятным. Вам не нужно запоминать сложные коды или комбинации клавиш;
3. **Многофункциональность.** С помощью голосовых команд можно выполнять различные действия, такие как включение и выключение света, регулировка температуры, открытие и закрытие штор, управление бытовой техникой и многое другое;
4. **Интеграция с другими устройствами.** Голосовой помощник может быть связан с другими устройствами умного дома, такие как камеры видеонаблюдения, системы безопасности, умные колонки и т.д. Это позволяет вам создавать более сложные сценарии автоматизации;
5. **Экономия времени.** Голосовое управление может помочь вам легко и быстро выполнять повседневные задачи, экономя ваше время и энергию;
6. **Широкая доступность.** Голосовые ассистенты доступны на различных платформах и устройствах, что обеспечивает их широкую совместимость и доступность.

Голосовое управление — это удобный и интуитивно понятный способ управления умным домом. Оно позволяет вам сосредоточиться на своих делах, не отвлекаясь на управление устройствами.

### 5.2.5. Сенсорная панель управления

Если у вас просторный дом с несколькими этажами, множеством комнат и обширной территорией, то вам необходим специальный интерфейс для удобного управления всем хозяйством. Сенсорная панель управления станет отличным решением этой задачи.



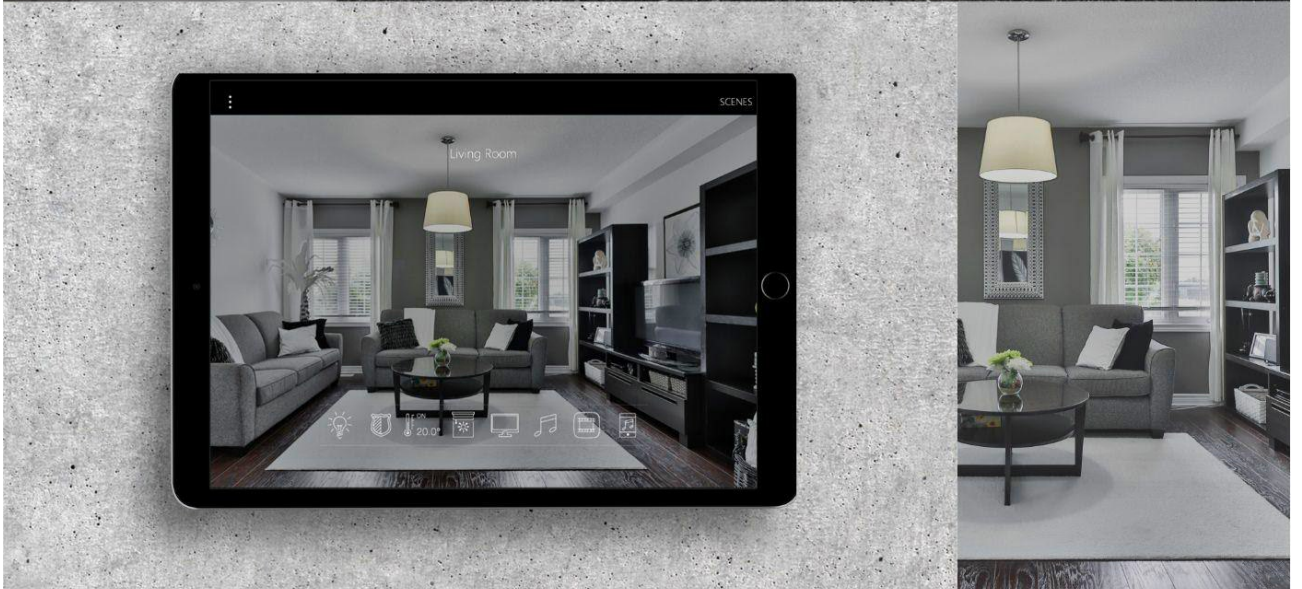
Сенсорная панель станет центральным пунктом управления всеми системами вашего умного дома

С помощью такой панели вы можете с одного взгляда понять, что происходит в вашем доме. Вы можете просматривать камеры видеонаблюдения, проверять инженерные системы дома, а также управлять освещением, климатом и шторами. Инженер заранее настроит сенсорную панель под ваши нужды. Интерфейс панели может быть выполнен индивидуально под вас и даже под дизайн вашего дома.

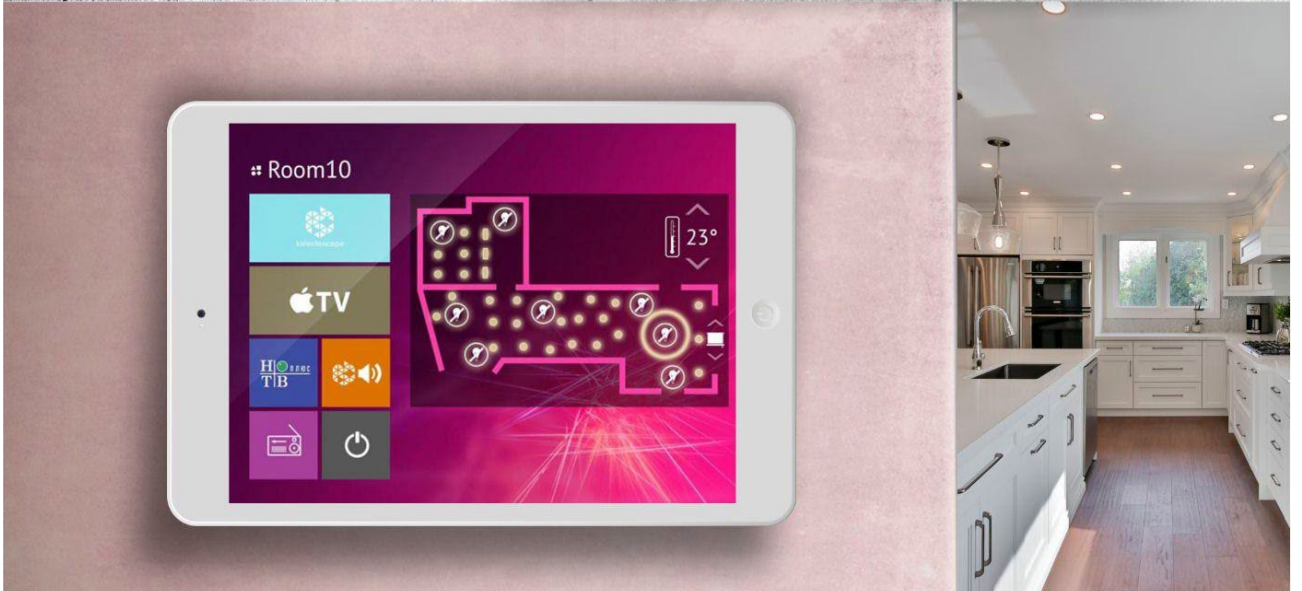
Преимущества сенсорной панели:

1. **Единый центр управления.** Сенсорная панель служит центральным хабом, объединяющим управление всеми устройствами умного дома в одном месте. Это устраняет необходимость постоянно переключаться между различными приложениями;
2. **Понятный интерфейс.** Современные сенсорные панели обладают простым и понятным интерфейсом, что делает управление доступным для пользователей любого возраста. Графические элементы и иконки помогают быстро находить нужные функции и настройки;
3. **Персонализация.** Панель можно легко настроить под индивидуальные предпочтения каждого пользователя. Вы можете создавать свои собственные сценарии и настройки для любых ситуаций;
4. **Мгновенная обратная связь.** Сенсорная панель отображает статус всех подключенных устройств. Вы всегда можете видеть, какие светильники включены, какая температура установлена в комнатах, и что происходит в каждом уголке вашего дома;
5. **Доступ из любой точки дома.** Сенсорные панели могут быть установлены в ключевых зонах вашего дома, таких как гостиная, спальня, кухня или коридор. Это обеспечивает удобный доступ к управлению из любой комнаты.

Вот несколько примеров с интерфейсами iRidi и наших партнеров, которые хозяева дома с гордостью демонстрируют своим гостям.



Интерфейсы управления умным домом, созданные на iRidi



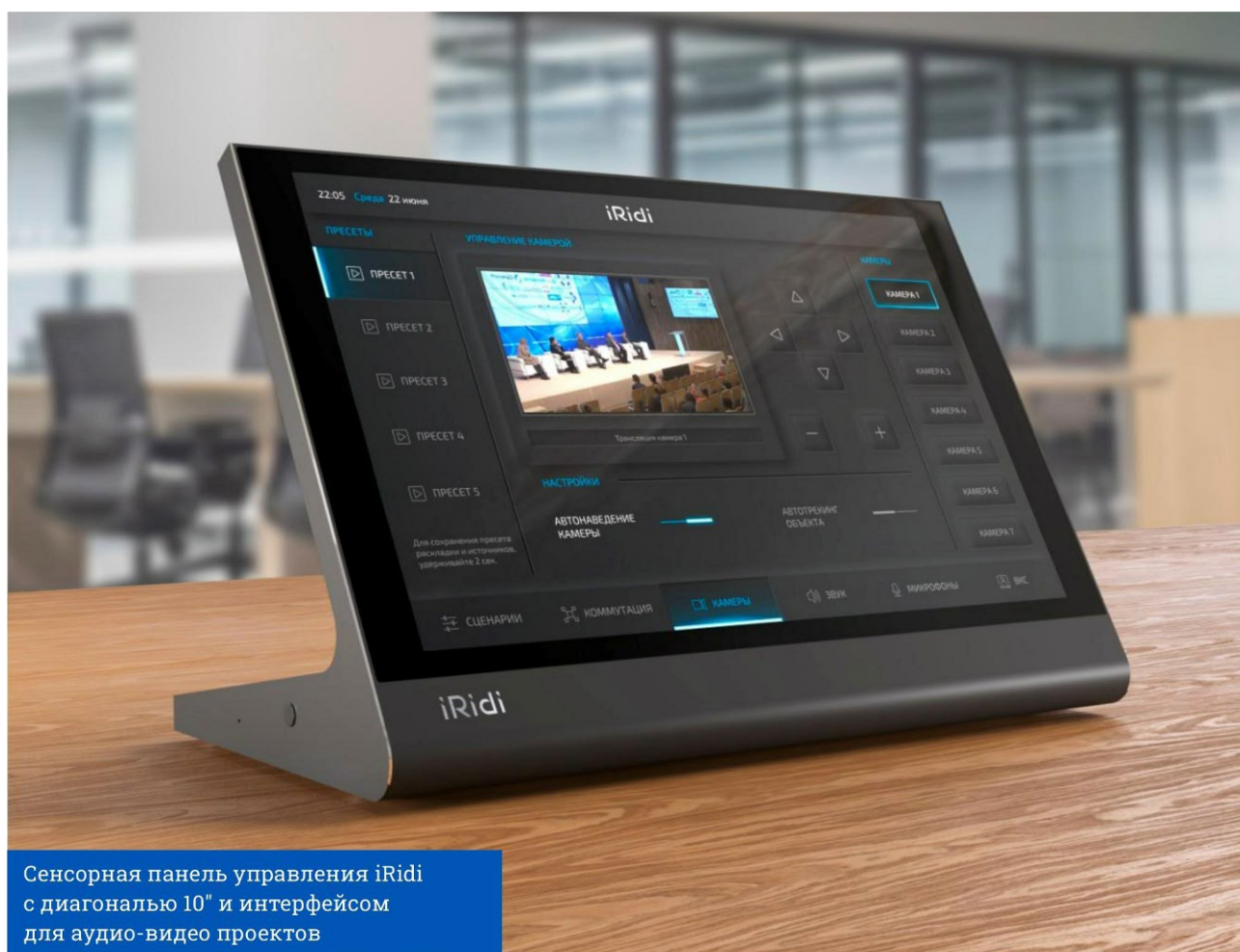
Интерфейсы управления умным домом, созданные на iRidi

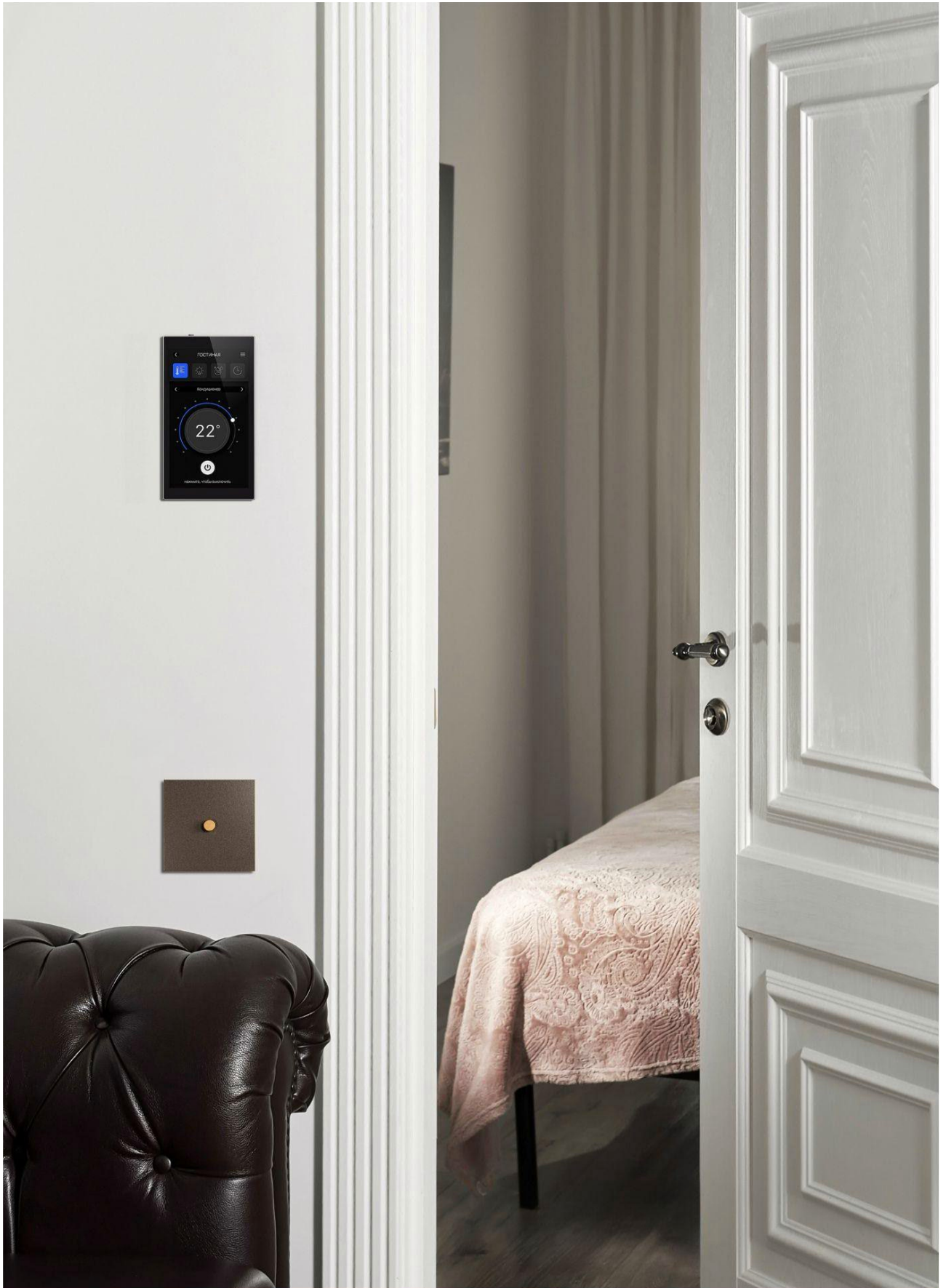
Сенсорная панель управления – это сердце умного дома, объединяющее все системы в одном удобном устройстве.

Обладая удобным интерфейсом, сенсорная панель обеспечивает полный контроль над вашим домом, делая его более комфортным, безопасным и функциональным.

С помощью сенсорной панели вы сможете легко создавать и управлять сцены, адаптированными под ваши нужды, и наслаждаться комфортом умного дома каждый день.

Интерфейсы умного дома могут функционировать на различных устройствах, включая планшеты под управлением iOS или Android, а также сенсорные панели, выпускаемые компанией iRidi.





Сенсорная панель 6" от iRidi в интерьере умного дома. Поскольку интерфейсы сенсорных панелей предоставляют широкий функционал управления, зачастую их используют как более удобную альтернативу сценарным выключателям и располагают на высоте 140-150 см.



Сенсорные панели 8" и 10" от iRidi. Широкие возможности создания кастомных интерфейсов управления делают сенсорные панели одним из ключевых элементов взаимодействия пользователя с умным домом

## 5.3. Освещение

### 5.3.1. Управление освещением

До появления умных технологий, в комнате, как правило, была одна люстра, от которой один провод вёл к одному выключателю. Такой метод управления освещением простой и привычный, но он давно устарел и не отвечает требованиям умного дома.

Со временем количество источников света в комнатах значительно увеличилось, что требует установки множества выключателей на входе в комнату. С появлением диммеров появилась потребность в установке регулятора яркости, а недавно появившиеся светодиодные ленты требуют другой тип выключателя.

В результате люди стали испытывать неудобство, приходя в комнату и пытаясь найти нужный выключатель для определённого типа освещения. Это особенно раздражает, когда нужно запомнить, какая клавиша отвечает за освещение в разных комнатах.



Выключателей - слишком много. Запомнить, что они включают - нереально.  
Чтобы включить нужный источник света - нужно нажимать на все клавиши подряд

Классический способ управления освещением не соответствует современным стандартам умного дома. Большое количество источников освещения привело к увеличению числа выключателей на входе, что усложнило их использование и запоминание назначения каждой клавиши.

Помимо этого, помещения стали больше, и теперь необходимо устанавливать выключатели не только у входной двери, но и в других частях комнаты. Практически никто не помнит назначение клавиш в выключателе, особенно если он дублируется в другой части комнаты. Обычно люди запоминают функции выключателей только в тех помещениях, где они находятся чаще всего. В других комнатах каждый раз приходится угадывать, какую кнопку нажимать.

Старые методы управления приборами освещением были применимы 30 лет назад, но сейчас они устарели. Для умного дома необходим новый подход.



Сценарная концепция в умном доме предполагает управление преднастроенными группами оборудования в соответствии с наиболее частыми режимами использования помещения

Новая концепция управления освещением, давно применяется в умных домах по всему миру. Она основана на использовании сценарного подхода.

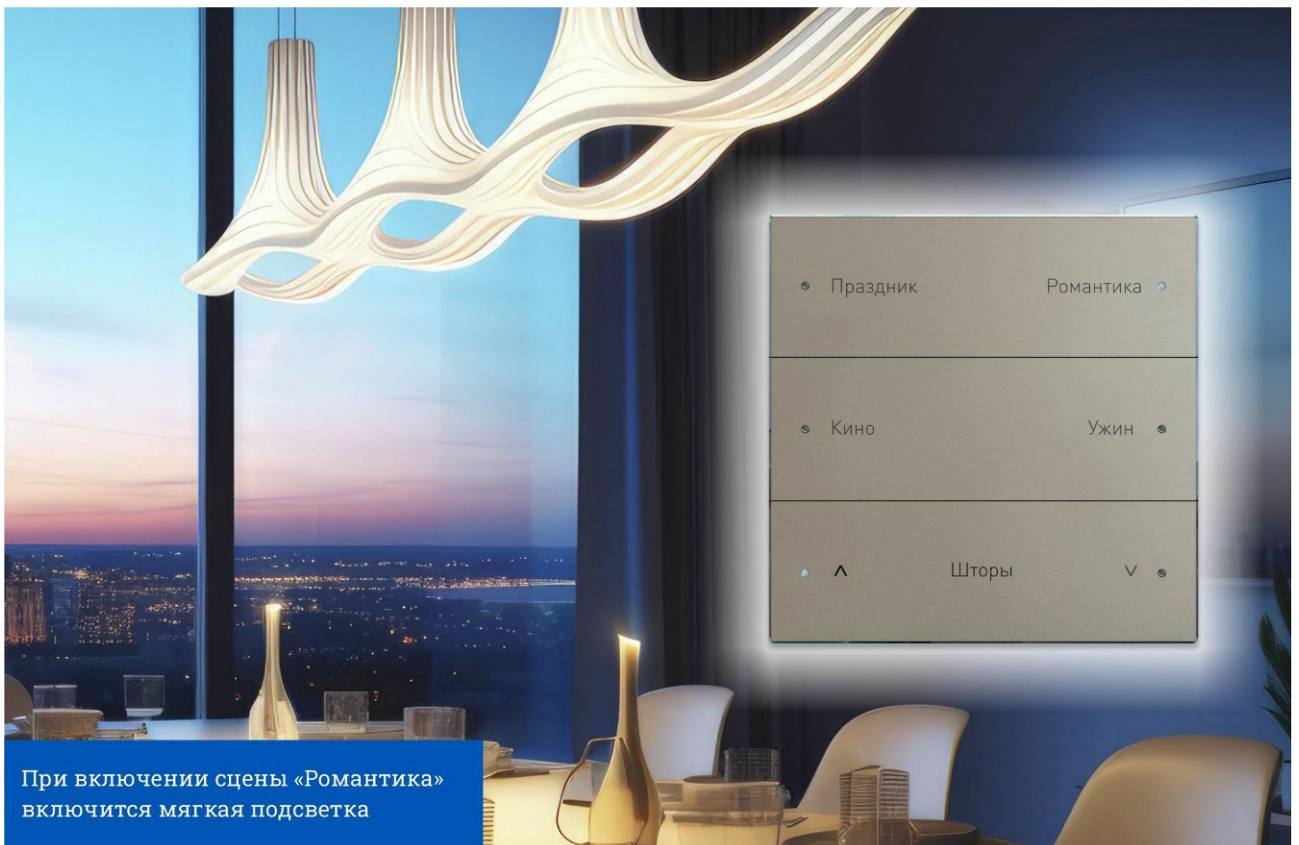
В умном доме существует множество способов управления приборами и режимами освещения:

1. **Мастер-выключатель.** Обеспечивает простое и эффективное управление по типовым сценариям во всех помещениях дома: «Комфорт», «Ярко» и «Вечер» и «Выключить всё». Это просто и понятно для всех членов семьи и для гостей.

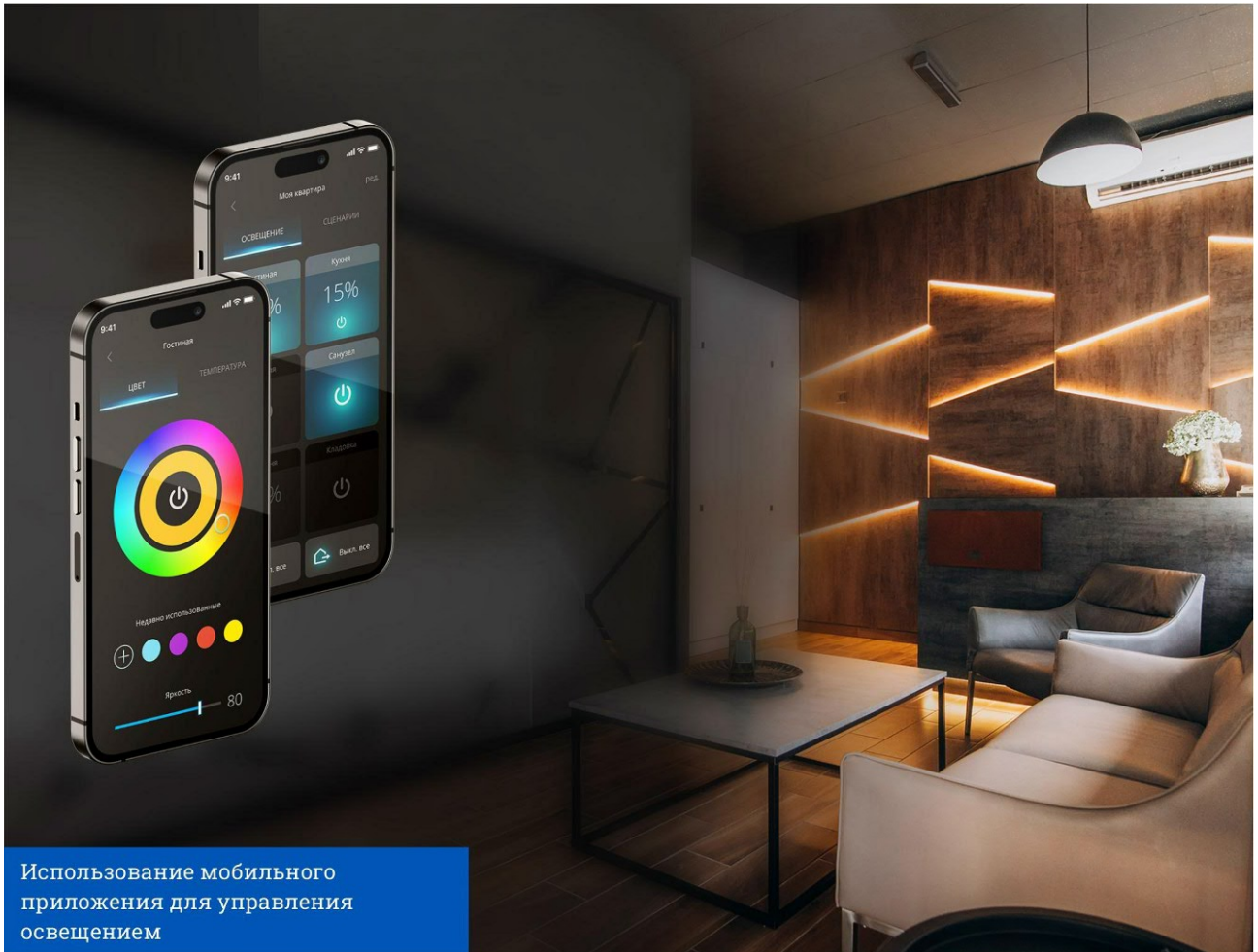
**Пример:** Одно нажатие вверх включает сцену «Комфорт», нажатие вниз выключает все включенные приборы освещения.

2. **Сценарный выключатель.** Позволяют активировать заранее настроенные световые сцены одним нажатием кнопки. Состав и конфигурация сцен настраивается для различных ситуаций, которые применимы именно в данном помещении.

**Пример:** При нажатии сцены «Романтика» в гостиной приглушается основной свет, включаются мягкая подсветка и тихая музыка.



- 3. Мобильное приложение.** Управление освещением через смартфон или планшет позволяет изменять настройки освещения из любой точки дома или даже удаленно. Мобильное приложение также используется для настройки и сохранения сцен, управления отдельными источниками света и другими системами умного дома.



Использование мобильного приложения для управления освещением

- 4. Голосовое управление.** Голосовые команды позволяют легко управлять включением и выключением света, регулировать его яркость и менять цвет освещения. Голосовые помощники, Алиса от Yandex, Маруся от Mail.ru и другие, делают этот процесс интуитивно понятным и удобным.

**Пример:** Если вы ложитесь спать, просто скажите: «Алиса, выключи всё», и Алиса выключит все светильники в доме.

5. **Сенсорные панели управления.** Сенсорные панели управления можно установить на стене или разместить на специальной настольной подставке. Благодаря понятному интерфейсу вы можете с легкостью управлять освещением во всем доме, регулировать яркость, цвет и создавать сценарии одним прикосновением.

**Пример:** Выберите одну из заранее настроенных сцен, например, «Вечер» и панель автоматически приглушит основной свет, включит акцентное освещение и создаст уютную атмосферу.



6. **Универсальный пульт управления iRidi.** Пульт предназначен для дистанционного управления внутри дома и, аналогично пульту от телевизора, позволяет управлять оборудованием умного дома не вставая с места. Благодаря интерфейсу iRidi пульт удобен для регулировки освещения и сценарного управления.

**Пример:** С помощью пульта создайте идеальную атмосферу для просмотра кино, не вставая с дивана. Выбрав сцену «Кино» вы можете автоматически приглушить основные лампы, включить телевизор и настроить кондиционер.

7. **Датчики движения и освещенности.** Датчики движения автоматически включают свет при обнаружении движения и выключают его, когда комната остается пустой. В умном доме их работа не ограничивается только этим: система также учитывает время суток и уровень освещения в соседних помещениях. Например, если ночью вам нужно пройти по коридору, система плавно включит мягкий свет. Датчики освещенности регулируют яркость света в зависимости от уровня естественного освещения, обеспечивая оптимальный комфорт и экономию энергии.

**Пример:** Свет в коридоре автоматически включается, когда кто-то проходит, и выключается через несколько минут после прекращения движения.

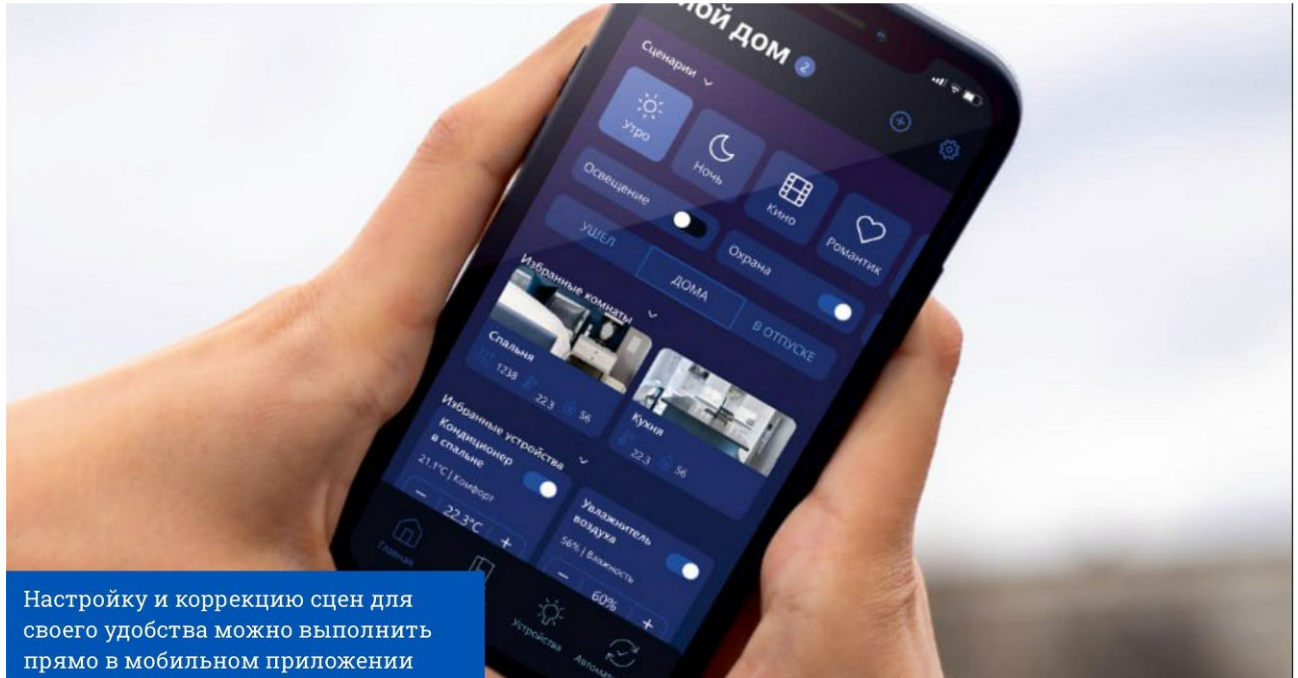
Каждый из этих методов управления освещением в умном доме предлагает свои уникальные возможности, позволяя создать максимально комфортную и функциональную обстановку.

### 5.3.2. Кейсы освещения: самостоятельная настройка сценариев и логики работы выключателей

Одно из ключевых преимуществ умного дома заключается в возможности самостоятельно настраивать логику работы каждого выключателя и сценарного управления. Управлять можно любыми устройствами: световыми сценами, конкретными группами света, фасадным освещением, розетками, котлом, телевизором, гирляндами и многим другим.

Кейс – это самостоятельная настройка сценариев и логики работы устройств в умном доме, при которой пользователь сам определяет и изменяет настройки сцен без необходимости обращения к инженеру.

В обычных домах такой гибкости нет: как изначально проведена прокладка проводов, так и будут работать. Никаких сценариев и возможности изменить логику работы инженерных систем в доме.



В умном доме от iRidi инженер нужен только для создания сцен на старте. Далее пользователь может самостоятельно определять и изменять функции умного дома, решая, как они должны работать.

### Кейс: Повышение энергоэффективности с помощью датчиков движения

Как часто бывает, что вы выходите из комнаты на минутку, а в итоге остаетесь там дольше, забывая выключить свет? В итоге он так и продолжает гореть долгое время, увеличивая расход электроэнергии.



Датчики освещенности постепенно выключат свет в комнате, когда вы покинете помещение

Умный дом с датчиками движения решает эту проблему. Датчики отслеживают ваше присутствие в комнате и автоматически выключают свет, если вы долго отсутствуете. Однако свет не гаснет мгновенно: сначала он приглушается на 50%. Если в течение одной-двух минут движение нет, то свет полностью выключается. Работа умных датчиков делает управление освещением более удобным и экономит электроэнергию.

Пользователь может самостоятельно настроить параметры задержки и уровень диммирования света через мобильное приложение.

Датчики движения автоматически включают и плавно выключают свет в зависимости от нашего присутствия в помещении. Незаметно и просто умный дом создает нам комфортное освещение и экономит электроэнергию.

### Кейс: Оптимизация освещения в ванной комнате с использованием сценарного выключателя

Наш опыт проектирования систем автоматизации показывает, что на входе в санузлы и ванные комнаты выключатели не нужны. Свет там нужен всегда, и умный дом может включить его автоматически. Если снаружи выключателя нет, никто случайно не отключит вам свет, проходя мимо.



Однако сценарный выключатель необходим внутри ванной комнаты. Перед тем как принять ванну, нажмите на него, чтобы умный дом получил сигнал не реагировать на датчики движения и не выключать свет. Это важно, потому что во время отдыха в ванне вы перестаете двигаться, и датчик присутствия может выключить свет. Нажав на внутренний выключатель, вы предотвратите это.

Умный дом обеспечивает удобство, автоматически управляя освещением, но позволяет вам вручную контролировать его, когда это необходимо.

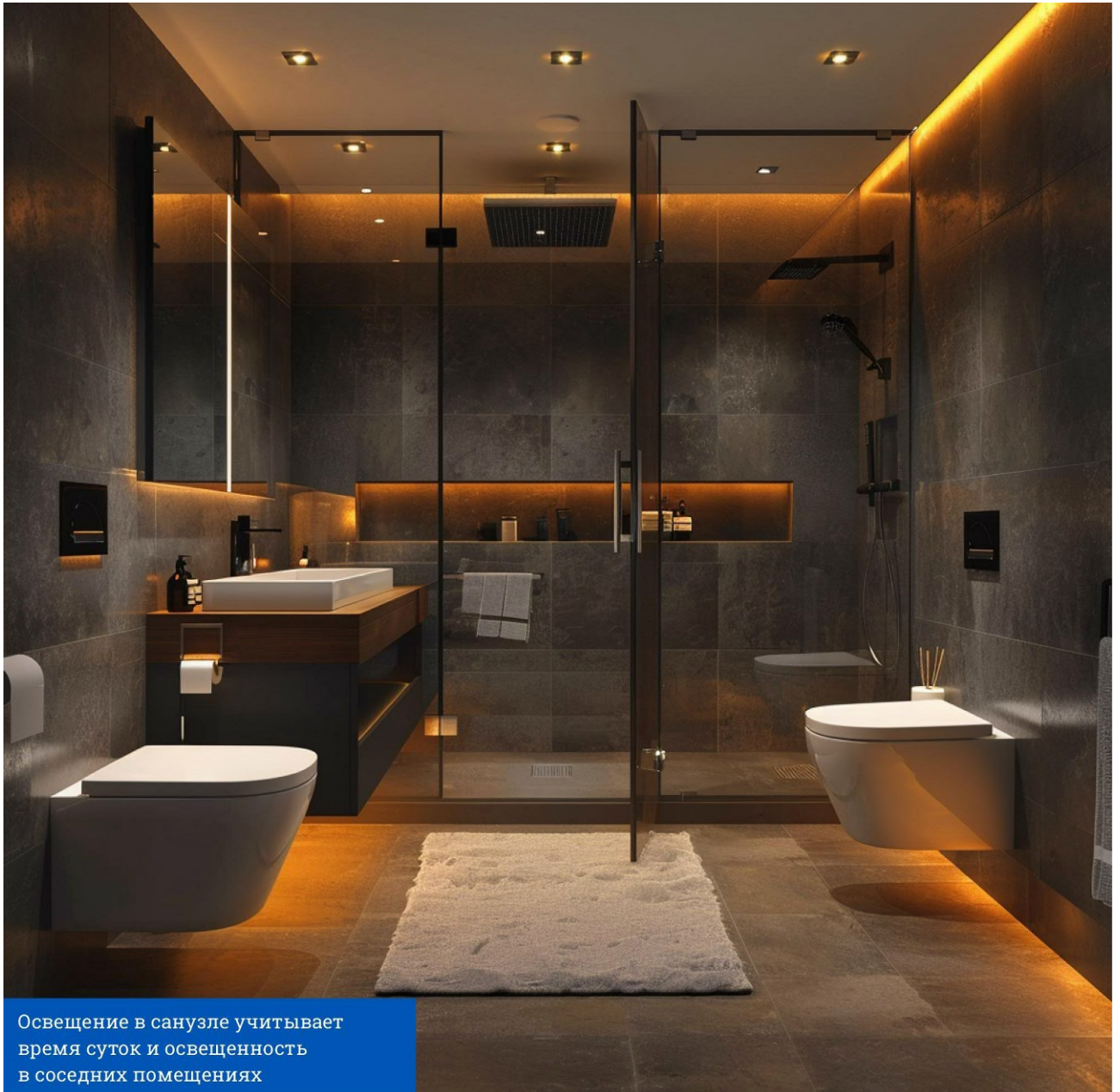
### **Кейс: Ночное освещение дома с автоматическими датчиками света**

Наверняка вы знакомы с включением и выключением света по датчику движения. В целом, это удобно. Однако, у этого подхода есть недостатки, если он не интегрирован с умным домом. Представьте, что вам нужно пойти в санузел ночью. Как только вы заходите, включается яркий свет, заставляя вас жмуриться. Вы раздражены, яркий свет вызывает дискомфорт.

С умным домом от iRidi такого не произойдет. В санузле устанавливается умный датчик присутствия, который отвечает за включение света. При этом осветительные приборы санузла имеют либо функцию диммирования для регулировки яркости, либо предусмотрены отдельные группы с нормальной яркостью и с режимом мягкого освещения для использования в темное время суток. Процесс работы датчика следующий:

1. Когда вы входите в ванную комнату, датчик присутствия фиксирует ваше движение и готовится включить свет;
2. Перед включением света, датчик «спрашивает» у датчика в комнате, откуда вы пришли: «Включен ли там свет?»;
3. Если свет в предыдущей комнате включен, датчик включает освещение в ванной с обычной яркостью;
4. Если свет в предыдущей комнате выключен, датчик включает только мягкую подсветку, чтобы не раздражать ваши глаза.

Мы рекомендуем настроить ночную подсветку в санузлах и коридорах для комфортного использования ночью. В спальне, гостиной и детской комнате такой необходимости нет. Для этих помещений оптимальным решением является мастер-выключатель на входе в комнату, который позволит включить ночную подсветку одним нажатием вниз.



Освещение в санузле учитывает время суток и освещенность в соседних помещениях

Современные технологии ночного освещения дома с автоматическими датчиками света обеспечивают комфорт и безопасность в ночное время. Такие системы освещения представляют собой комплекс умных устройств, которые автоматически включают и регулируют свет в зависимости от уровня освещённости и присутствия людей в помещении.

Умный датчик присутствия не просто включает свет при обнаружении движения. Он взаимодействует с другими датчиками и включает такой режим освещения, который будет наиболее комфортным для глаз.

### Кейс: Управление праздничным освещением с помощью умных розеток

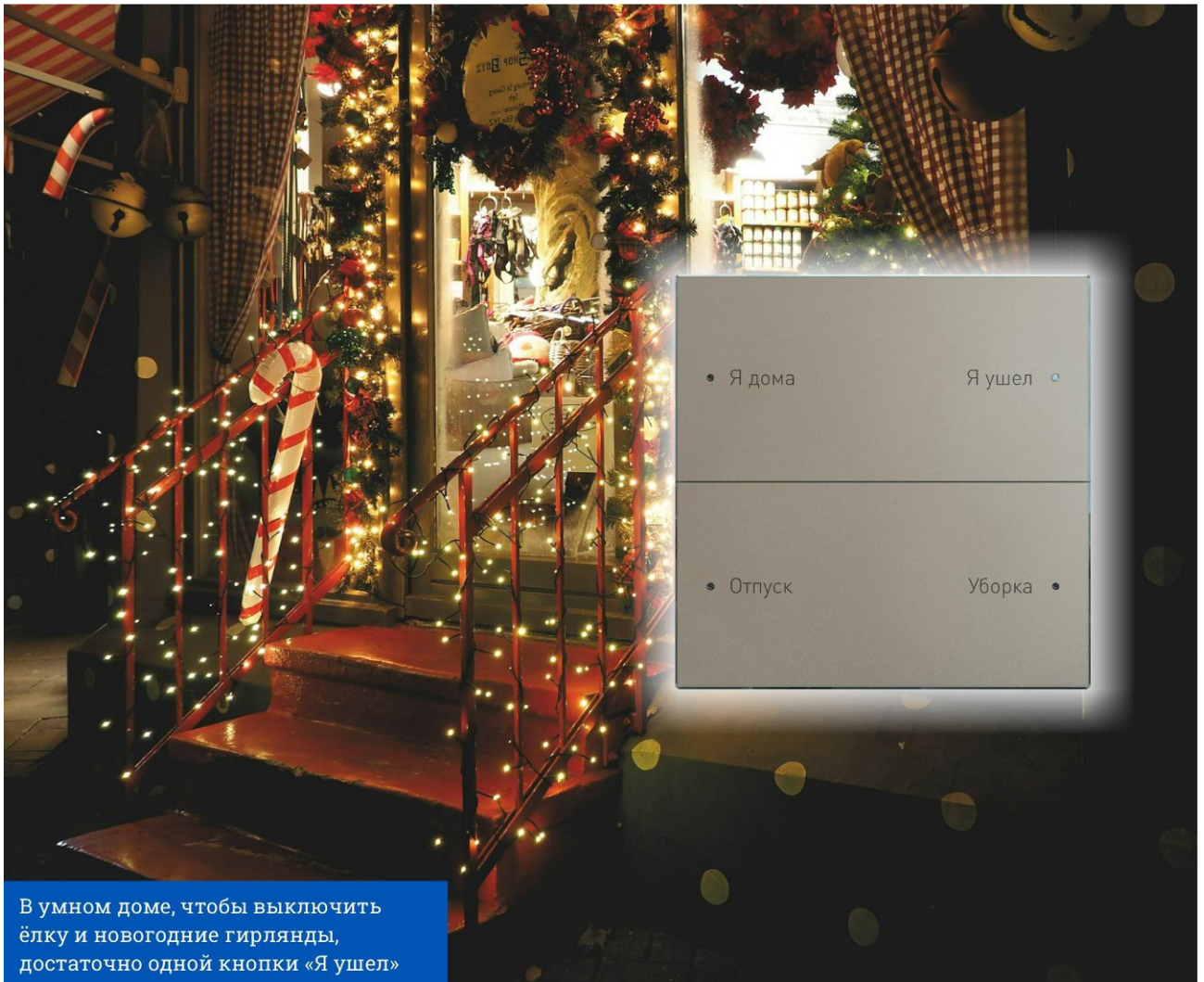
Все мы любим украшать дом на Новый год, устанавливая ёлку и развешивая гирлянды. На этапе проектирования мы рекомендуем предусмотреть управляемые розетки для таких случаев. Лучше всего их разместить ближе к потолку или за шторами, чтобы избежать использования удлинителей, которые портят внешний вид интерьера.

Умные розетки для гирлянд и ёлки значительно упрощают жизнь, позволяя управлять освещением дистанционно. Без таких розеток приходится постоянно вручную включать и выключать новогодние украшения, что очень неудобно.



Новогодние гирлянды удобно включать и выключать с помощью управляемых розеток

Для управления такими розетками создаем сцену «Новый год». Она может включаться и выключаться по расписанию или через сценарный выключатель. Когда вам нужно выключить ёлку и гирлянды, достаточно сказать: «Алиса, включи Ночь». Алиса выключит все освещение, включая ёлку и гирлянды.



Как часто вы забывали выключить ёлку с гирляндами, выходя из дома? С умным домом достаточно нажать кнопку «Я ушёл» на сценарном выключателе, и все осветительные приборы выключатся автоматически.

Управляемые розетки для гирлянд и новогодней ёлки — казалось бы небольшой, но важный элемент комфорта в новогодние праздники.

## 5.4. Шторы и жалюзи

### 5.4.1. Управление шторами

Часто клиенты задают вопрос: «Зачем мне автоматизировать шторы, если я могу открывать их вручную?».

Конечно, это можно делать и вручную, но на автоматизации штор экономить не стоит: обычно стоимость электропривода намного меньше стоимости самих штор. Благодаря этому жить в умном доме гораздо комфортнее.

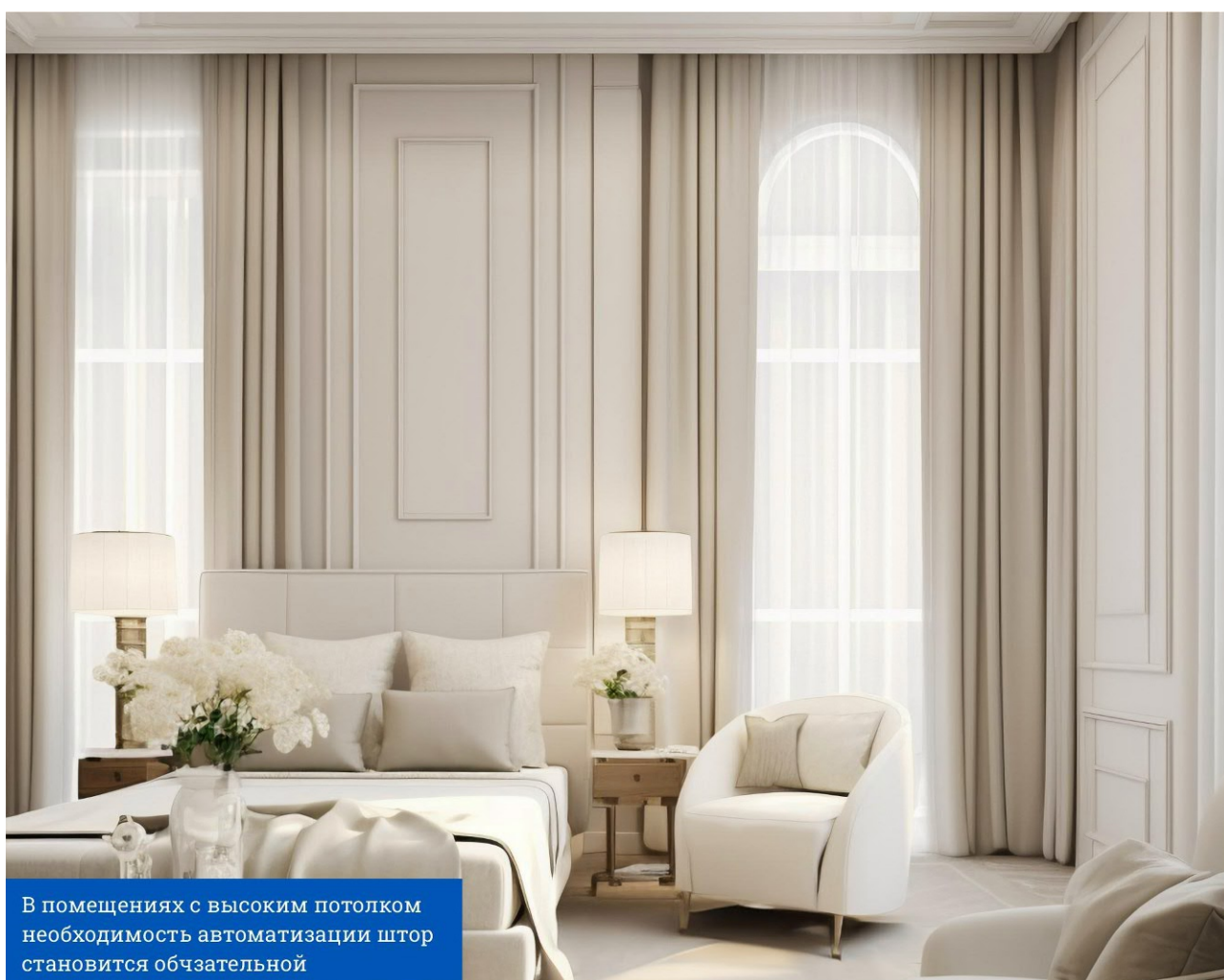
Почему нужна автоматизация штор:

1. **Идеальный вид в интерьере.** Шторы всегда выглядят ровными и красивыми, без необходимости вручную поправлять складки после их открытия и закрытия;
2. **Чистота штор.** Меньше контакта с руками означает, что шторы остаются чистыми дольше, и нет необходимости стирать их часто;



В умном доме шторы всегда будут выглядеть аккуратно

3. **Сохранение мебели и ремонта.** Закрывая шторы при ярком солнце, вы предотвращаете выцветание мебели и повреждение материалов от ультрафиолета, продлевая срок их службы;
4. **Экономия времени.** Автоматизация штор экономит время, позволяя легко закрывать их при уходе из дома или перед сном. Это снижает риск выцветания материалов интерьера под воздействием солнечных лучей и уменьшает перегрев помещения, сокращая необходимость в ремонтных работах;
5. **Удобство.** Некоторые шторы физически трудно или невозможно открыть вручную, особенно в случае очень высоких потолков или длинных штор. Автоматизация решает и эту проблему.



В помещениях с высоким потолком необходимость автоматизации штор становится обязательной

Основные способы управления оборудованием солнцезащиты в умном доме:

1. **Расписание по дням недели.** Управление шторами в умном доме удобнее всего организовать по расписанию. Вы задаете время для утреннего подъема и вечернего отхода ко сну, чтобы за 30 минут до этого активировать заранее настроенные сценарии биодинамического освещения «Доброе утро» и «Добрый вечер».
2. **Мастер-выключатель.** Управление шторами в умном доме связано с работой глобальных сценариев, таких как «Я пришёл», «Я ушёл», «Отпуск», которые активируются выключателем, расположенным в прихожей.

**Пример:** Когда вы уходите из дома, достаточно нажать кнопку «Я ушёл» на выключателе у входной двери: шторы или жалюзи закрываются, весь свет в доме выключается, а температура снижается на 1-2 градуса для экономии энергии.

3. **Сценарный выключатель.** Управление шторами с помощью сценарного выключателя позволяет открывать и закрывать шторы или жалюзи. Обычно такие выключатели размещают у входа в комнату, возле кровати или рядом со шторами.
4. **Мобильное приложение.** С помощью смартфона или планшета вы можете открывать и закрывать шторы, а также настраивать расписание и другие параметры их работы.

**Пример:** Если вы уже находитесь на работе и вдруг вспомнили, что оставили шторы открытыми дома, то с помощью мобильного приложения вы можете быстро и удалённо закрыть их, обеспечивая приватность и защиту интерьера от солнечного света в вашем доме.



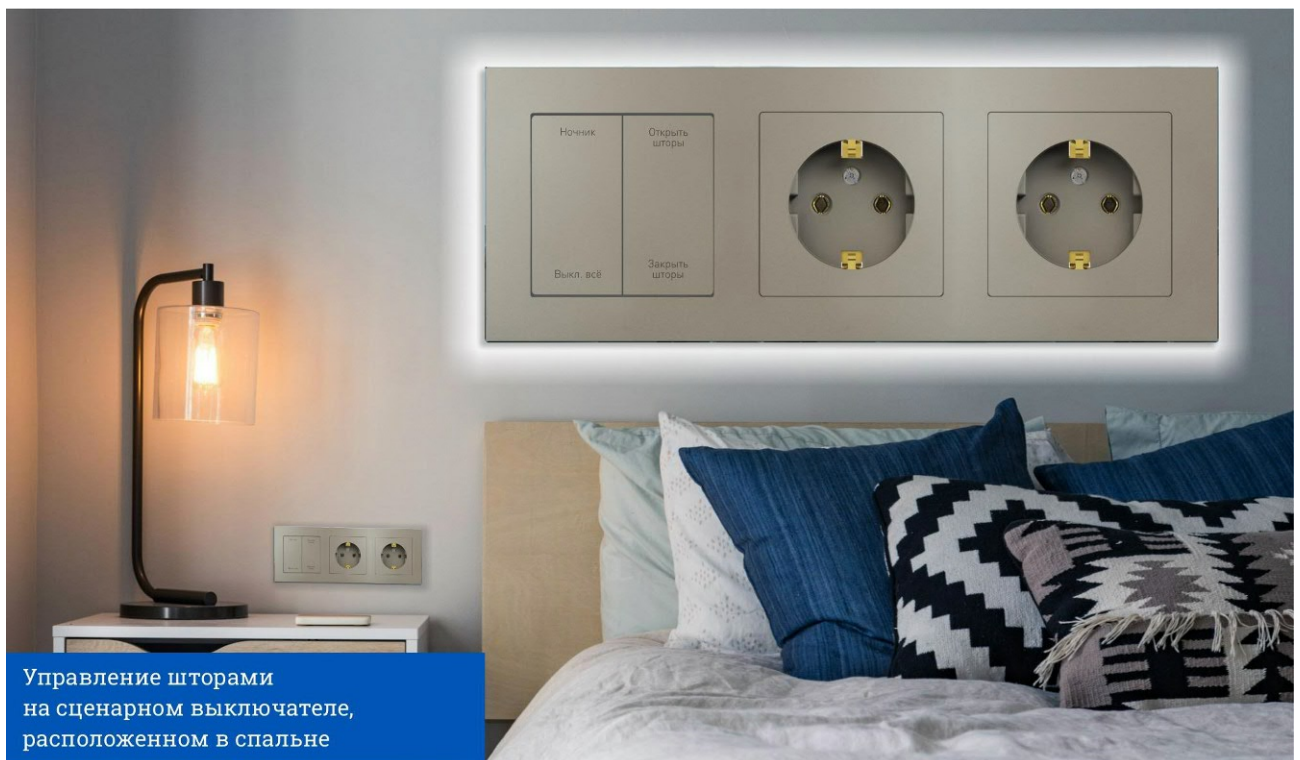
Управление шторами  
на сценарном выключателе,  
расположенном у входа в комнату

5. **Голосовое управление.** Голосовое управление в умном доме позволяет использовать колонку с Алисой для команды: «Открой шторы». Алиса автоматически определит, в какой комнате вы находитесь, и откроет шторы именно там. Если сказать: «Открой шторы везде», то шторы откроются во всех помещениях дома.

**Пример:** Если ваши руки заняты или вам просто не хочется вставать с дивана, просто скажите: «Алиса, открой шторы». Шторы автоматически поднимутся, обеспечивая комфортное освещение в помещении.

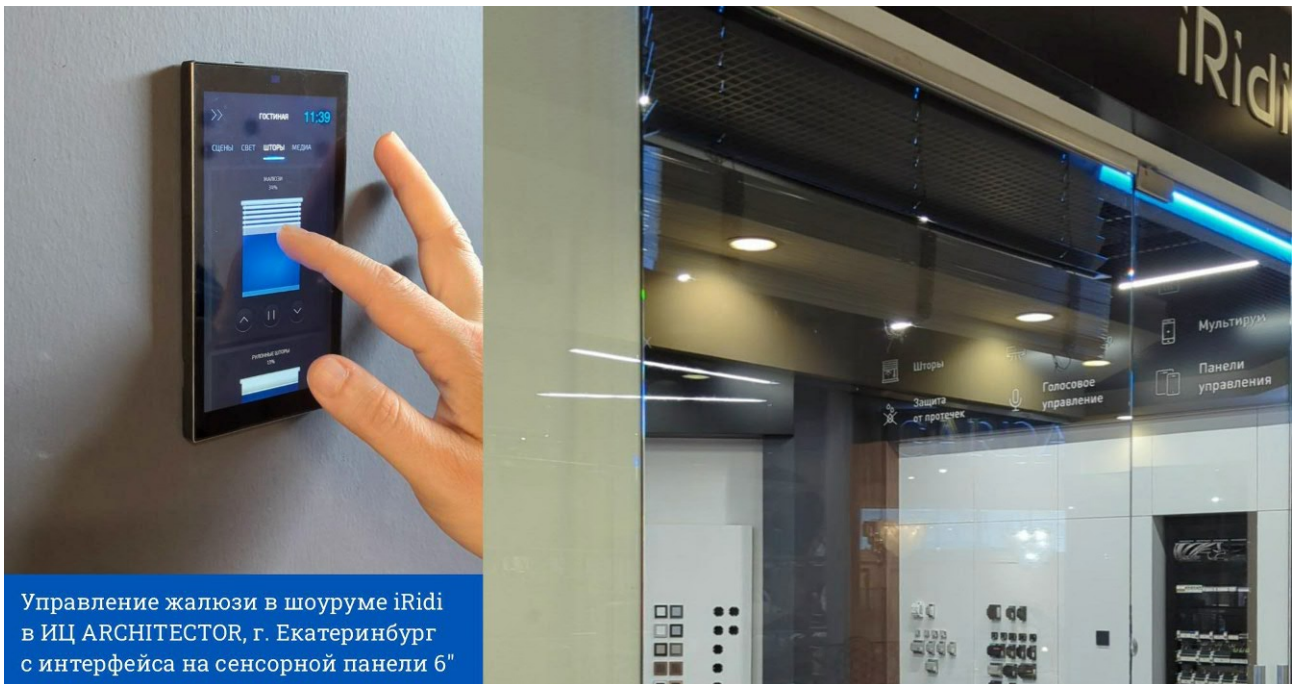
6. **Сенсорные панели управления.** Сенсорные панели управления, размещенные на стенах, обеспечивают удобное управление шторами одним прикосновением. Вы можете легко открывать и закрывать шторы, а также регулировать их положение, не прибегая к использованию дополнительных устройств.

**Пример:** Вечером, когда вы хотите создать уют в гостиной, достаточно прикоснуться к сенсорной панели возле окна. Шторы плавно закроются, создавая спокойную атмосферу в комнате.



**7. Универсальный пульт управления.** Наш универсальный пульт позволяет управлять шторами легко и просто. Достаточно нажать соответствующую кнопку, как на пульте для телевизора или музыкального центра. Несмотря на простоту, пульт обладает большой функциональностью, сравнимой с сенсорной панелью или мобильным приложением. С его помощью можно управлять не только шторами, но и другими устройствами умного дома, телевизором и мультимедийными системами через интерфейс на базе программного обеспечения iRidi.

**Пример:** Когда вы находитесь в гостиной и хотите закрыть шторы, просто возьмите универсальный пульт, нажмите кнопку управления шторами, и они плавно закроются. Таким образом, вы легко контролируете освещение и приватность в своем доме с помощью одного устройства.



Управление жалюзи в шоуруме iRidi в ИЦ ARCHITECTOR, г. Екатеринбург с интерфейса на сенсорной панели 6"

Каждая из технологий управления оборудованием солнцезащиты позволяет настраивать его под ваши потребности и привычки, обеспечивая удобство и комфорт при использовании в умном доме.

## 5.4.2. Кейсы управления шторами: автоматическая настройка освещения для повышения качества сна

### Кейс: улучшение качества сна

Автоматизация штор имеет приятный бонус – повышение качества сна. За миллионы лет эволюции наш организм адаптировался к циклам восхода и заката солнца, формируя циркадные ритмы.

Циркадные ритмы – это периодические колебания активности биологических процессов, связанные со сменой дня и ночи. В течение суток изменения цветовой температуры солнечного света влияют на гормональный фон: утром мы чувствуем прилив бодрости, а вечером – расслабление и желание заснуть.

При наступлении вечера спектр света смещается в желтый цвет. Это сигнализирует организму вырабатывать мелатонин, гормон сна, который способствует хорошему засыпанию и глубокому сну. В естественных условиях мелатонин вырабатывается в ответ на изменения освещения при наступлении вечера и поддерживается в течение всей ночи.

**Мы можем регулировать освещение и шторы в умном доме таким образом, чтобы создать режим освещения, максимально соответствующий естественным циркадным ритмам.**

Мы рекомендуем установить светодиодную ленту Tunable White в нишах штор, которая позволяет изменять цвет света от белого до желтого. Световой поток LED-ленты направлен сверху вниз на полотно шторы, создавая условия для естественного пробуждения и засыпания в условиях освещения, соответствующего естественному природному свету.

Поскольку система умного дома работает автоматически, то яркое рассветное солнце и желтый закат будут в вашем доме ежедневно и независимо от погодных условий.



Светодиодная лента Tunable White в нише штор позволяет управлять температурой светового потока

### Кейс: комфортное засыпание

Вечером, за 30 минут до сна, в соответствии с установленным нами расписанием, по нажатию на кнопку выключателя или по голосовой команде, включается сцена «Доброй ночи». В соответствии с настройками этой сцены:

- шторы закрываются;
- включается подсветка LED-ленты желтого оттенка, которая имитирует закат солнца, запуская выработку мелатонина;
- интенсивность светового потока LED-ленты плавно снижается до полного отключения в течение 20-30 минут, что способствует естественному и легкому засыпанию.

В результате, в организме естественным образом начинается выработка мелатонина, способствующая быстрому засыпанию и глубокому сну.



Сценарий «Доброй ночи» диммирует цветовую температуру подсветки штор, как у закатного солнца

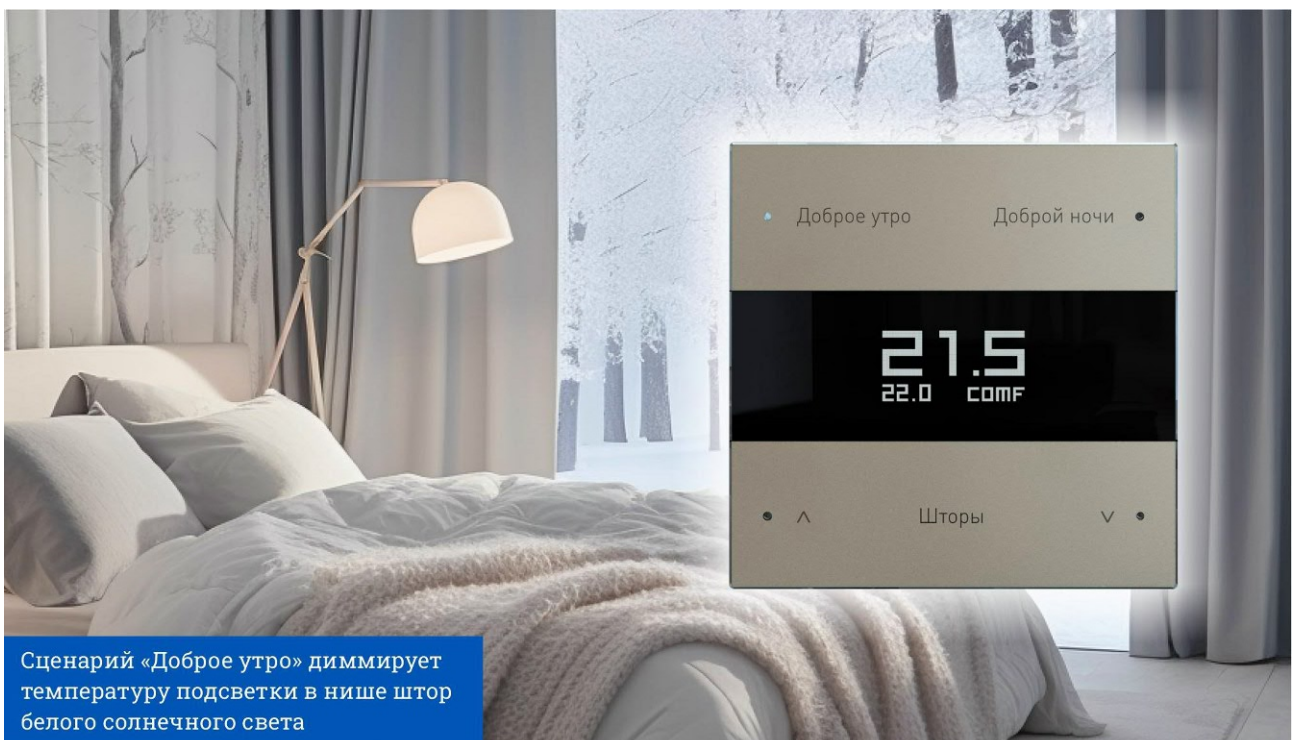
### Кейс: комфортное пробуждение

Если мелатонин — гормон сна, то кортизол — гормон бодрствования. Он отвечает за энергию и бодрость. Именно кортизол помогает нам просыпаться и ощущать прилив энергии.

Если вы проснулись разбитым, то у вас еще не началась выработка кортизола. В таком случае вам придется включить яркий свет, выпить крепкий кофе, и ждать, пока организм окончательно проснется.

Автоматизация штор способствует выработке кортизола следующим образом:

- за 30 минут до пробуждения в нише штор плавно включается подсветка LED-ленты в нише штор, имитирующая рассвет. На рассвете солнечный свет имеет белый спектр, к которому наш организм привык за миллионы лет эволюции;
- глаза, улавливая белый цвет, запускают выработку кортизола, что готовит вас к пробуждению;
- через 30 минут вы просыпаетесь легко и естественно, ощущая бодрость и прилив сил.

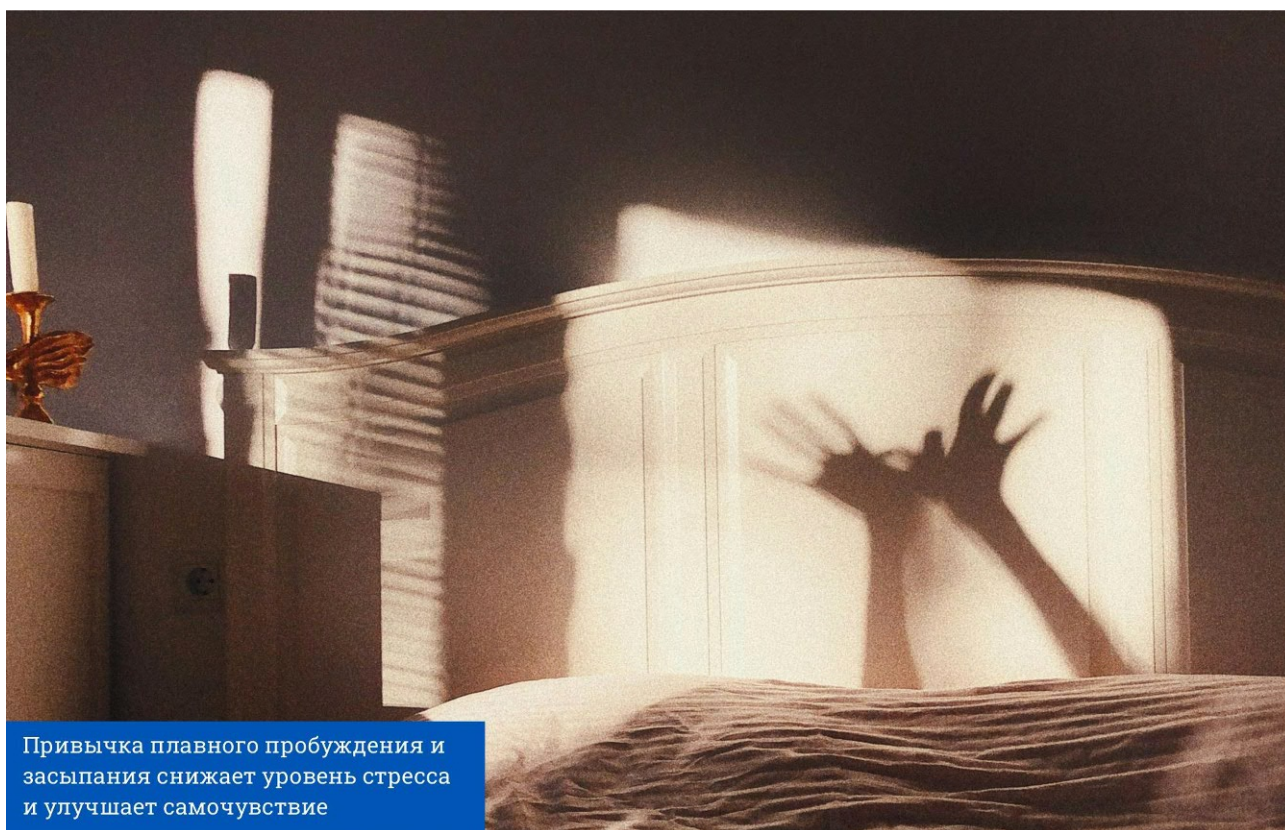


Сценарий «Доброе утро» диммирует температуру подсветки в нише штор белого солнечного света

Почему недостаточно просто открыть шторы для пробуждения?

- зимой на улице темно и нет естественного света;
- открытие штор, когда вы спите, может случайно вас разбудить;
- для выработки кортизола важно постепенное нарастание белого света, имитирующее рассвет. Резкая вспышка света при быстром открытии штор или включении освещения делает пробуждение дискомфортным.

Шторы с автоматизацией обеспечивают естественные условия сна и пробуждения. Это способствует повышению вашей энергии днем и улучшению качества глубокого сна ночью.



Привычка плавного пробуждения и засыпания снижает уровень стресса и улучшает самочувствие

Вы всегда можете настроить систему автоматизации под свой образ жизни и адаптировать умный дом к вашему расписанию. Так вы сформируете привычку плавного пробуждения утром и спокойного засыпания вечером. Все это способствует поддержанию здорового режима дня, снижает уровень стресса и улучшает самочувствие.

## 5.5. Климат

### 5.5.1. Управление климатом

Представьте, что вы купили машину бизнес-класса, а в ней не оказалось отдельного климат-контроля. «Это нормально?» – скажете вы. «Заплатить за старые технологии столько денег!».

Такая ситуация происходит и на рынке умных домов. Люди покупают дома и квартиры за высокую стоимость, а взамен получают просто бетонные коробки. Ни о каких «умных» технологиях и отдельном климат-контроле даже речи и не идет.

Важно понимать, что дом отличается от автомашины. В случае с автомобилем достаточно установить нужную температуру и через пару минут получить желаемый комфортный климат.

Управление климатом в доме гораздо сложнее, поскольку дом гораздо больше по объёму, он дольше нагревается и остывает. Кроме того, в доме нужен не просто отдельный климат-контроль, а индивидуальный контроль климата для разных режимов пребывания в нем.

**Отдельный климат-контроль должен быть не только в современном автомобиле, но и в современном доме.**

В доме мы проводим как минимум половину жизни. Для каждого помещения должен быть свой сценарий: когда нас нет дома, мы можем сократить затраты на отопление и сэкономить на коммунальных платежах.

При этом экономия не должна идти в ущерб нашему комфорту. Для этого мы должны настроить сценарии, которые позволят нам эффективно управлять ресурсами и сохранить комфортные условия пребывания в доме.

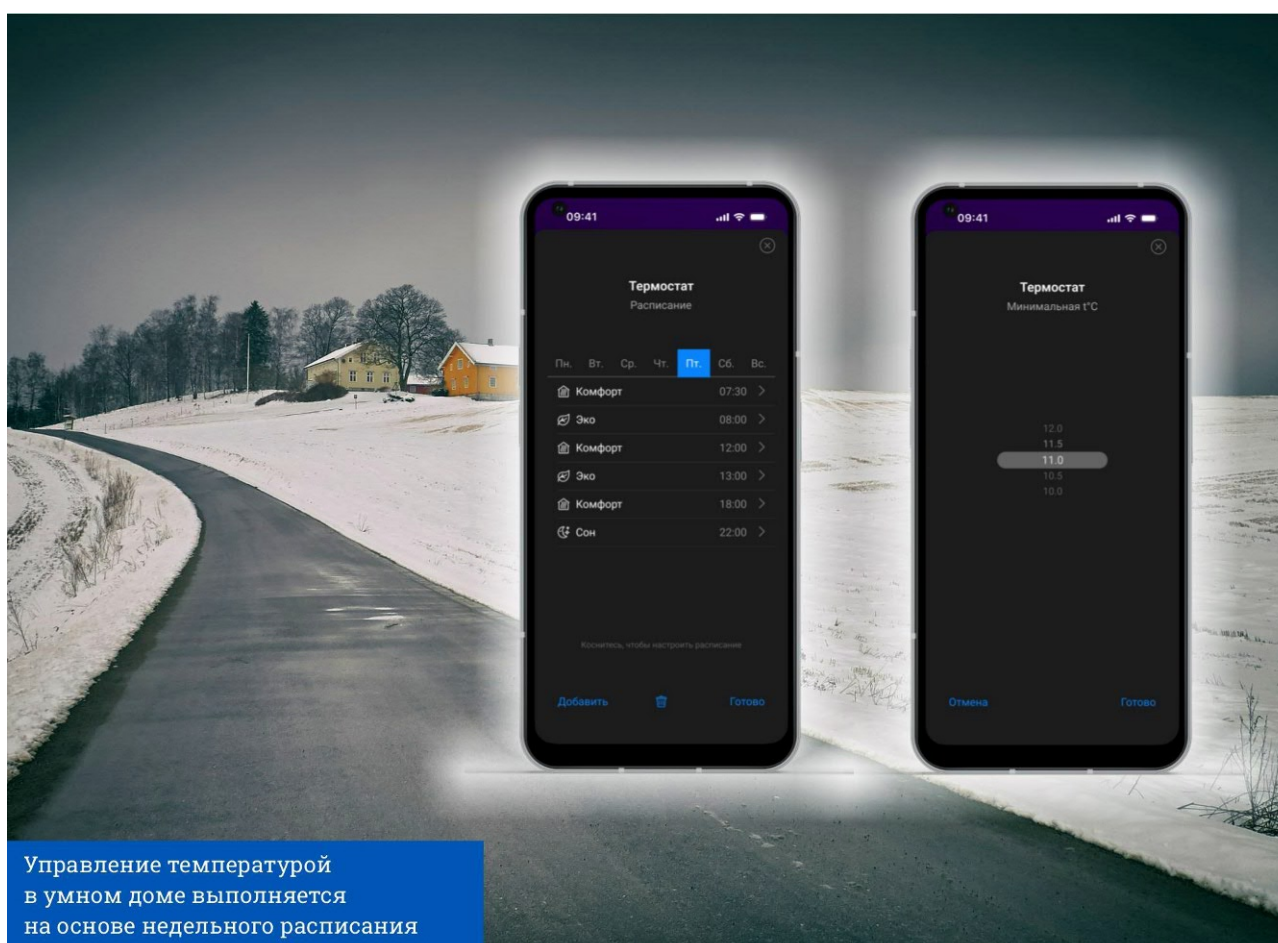


В доме нужен контроль климата не только для разных помещений, но и для разных режимов пребывания

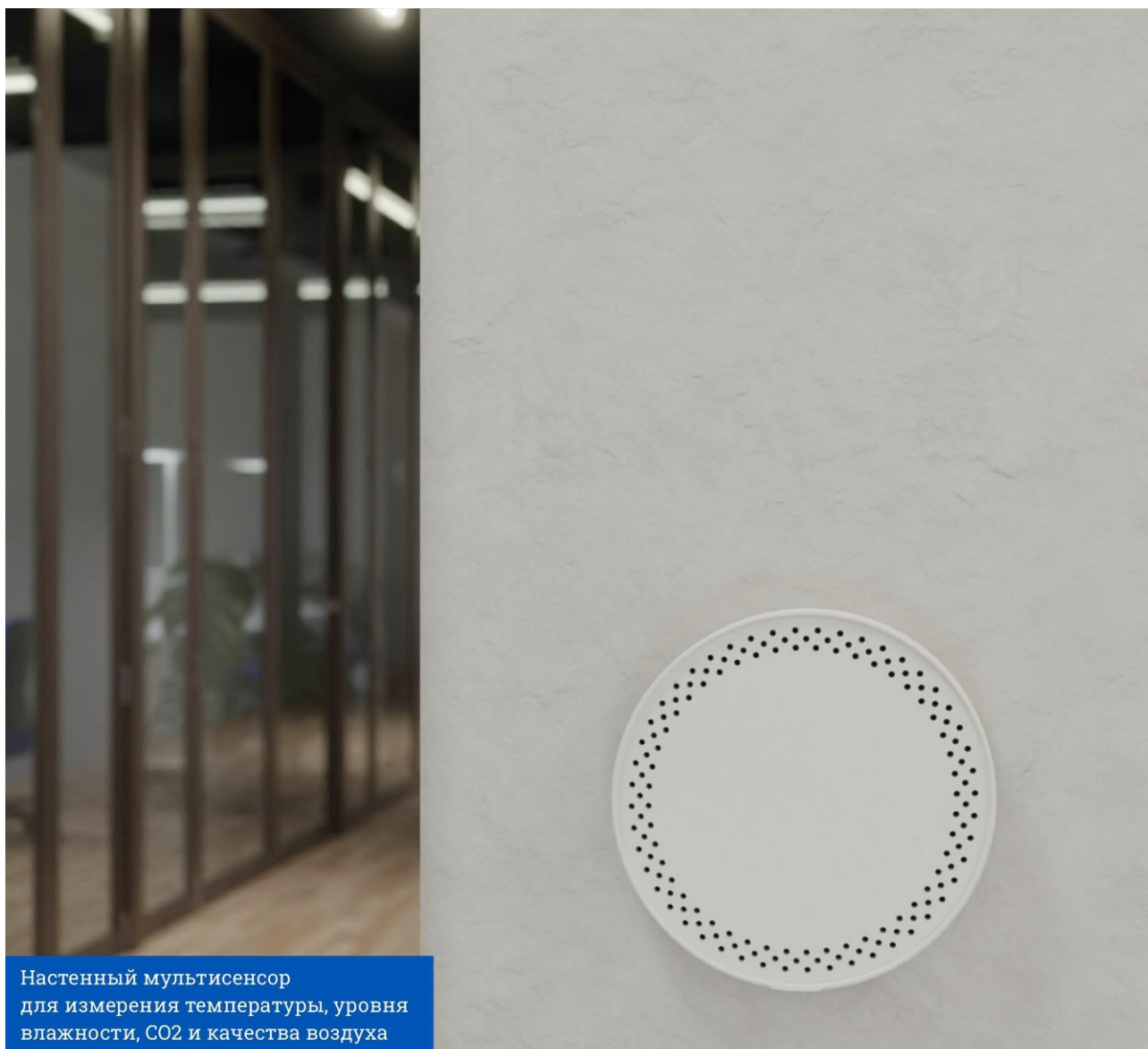
Основные способы управления климатом в умном доме:

1. **Расписание по дням недели.** Основной способ управления климатом в умном доме — это автоматическое расписание по дням недели и времени суток, которое устанавливает целевую температуру в помещениях. Вы всегда сможете изменить настройки температуры, но система будет работать автоматически, не требуя вашего постоянного вмешательства.

В обычном режиме вашего пребывания дома температура регулируется по циклу сценариев «Комфорт» - «Эко» - «Комфорт» - «Сон». Этот цикл соответствует нашей активности в течение суток. Для длительного отсутствия используется сценарий «Отпуск», при котором система поддерживает температуру в безопасном диапазоне от 10 °С до 30 °С. Подробно эти температурные режимы описаны ниже.

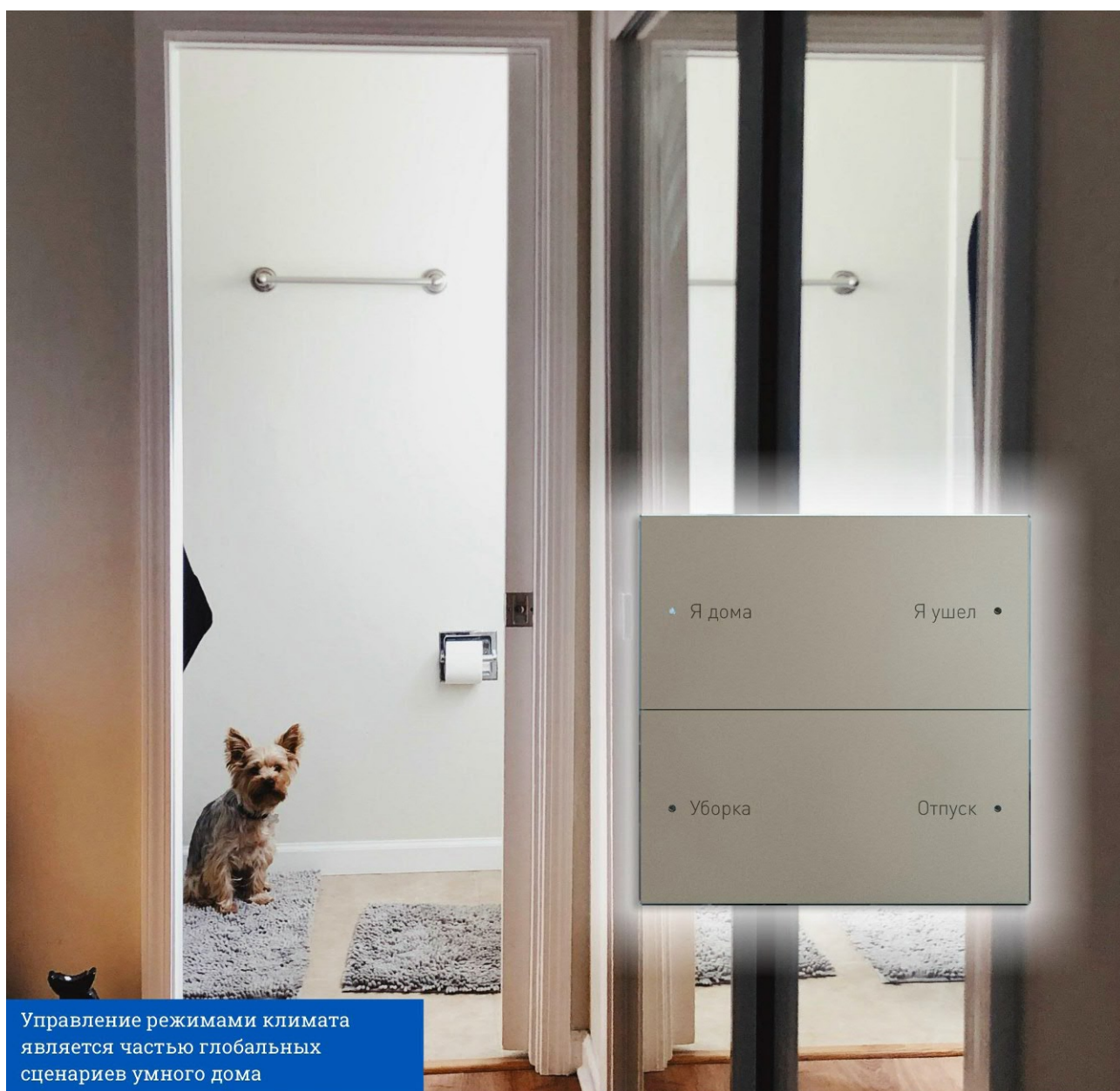


- 2. Мультисенсоры.** Поддержание заданной температуры осуществляется с помощью датчиков, встроенных в мультисенсоры и сценарные выключатели. Термостаты используют информацию о температуре для включения и отключения приборов отопления и кондиционирования, поддерживая заданный уровень комфорта для отдельных помещений умного дома.

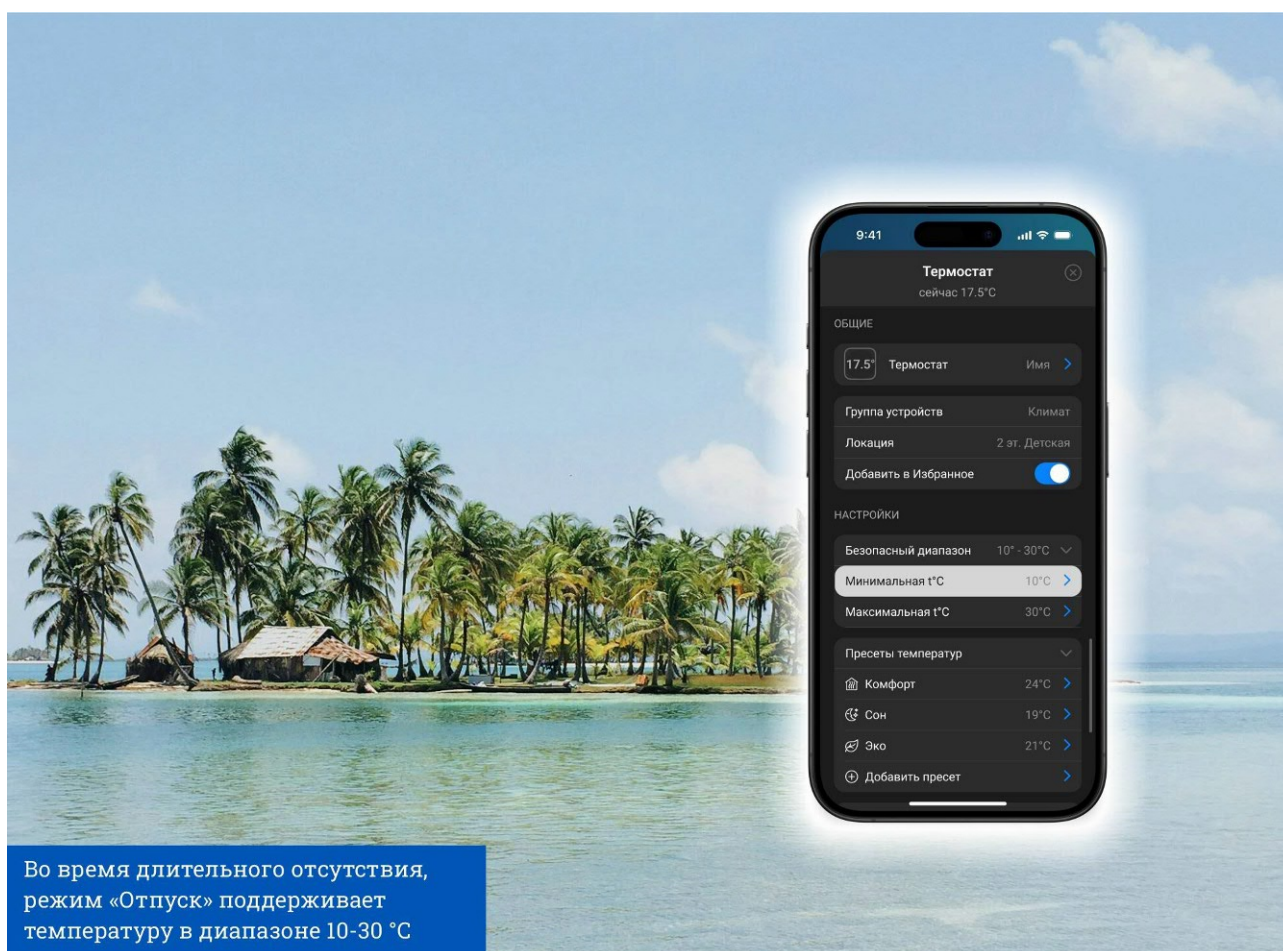


Кроме измерения температуры, мультисенсоры отслеживают параметры качества воздуха по уровню CO2, уровню влажности и наличия вредных примесей VOC. Об этом мы расскажем в главе про автоматизацию вентиляции.

**3. Сценарный выключатель.** Сценарный выключатель, расположенный в прихожей, является одним из ключевых устройств для управления климатом в доме, с которым регулярно взаимодействует пользователь. Он запускает глобальные сценарии «Я пришел», «Я ушел», «Отпуск» и служебный сценарий «Уборка». Эти сценарии не только контролируют освещение, шторы и безопасность, но и активируют режимы климата: «Комфорт», «Эко» и «Отпуск» соответственно. Нажимая одну кнопку сценарного выключателя, вы даете умному дому целый набор команд для различных инженерных систем.



4. **Мобильное приложение, сенсорная панель и универсальный пульт управления.** Эти устройства обеспечивают доступ ко всем функциям управления умным домом, включая климат. Сенсорная панель и универсальный пульт работают только внутри дома, обеспечивая удобный доступ к его настройкам. С помощью мобильного приложения на смартфоне можно управлять умным домом как внутри, так и за его пределами. Это удобная возможность, если необходимо отрегулировать температуру, не подходя к сенсорной панели или сценарному выключателю с термостатом.



Мобильное приложение незаменимо при возвращении домой после длительного отсутствия. Режим «Отпуск» поддерживает температуру в диапазоне 10-30 °С. С помощью смартфона вы нажимаете кнопку «Я возвращаюсь» и активируете обычное расписание, чтобы дом успел прогреться.

5. **Сценарные выключатели с термостатами.** Каждому человеку нужна своя комфортная температура. Для обеспечения этого комфорта необходима индивидуальная регулировка. Термостаты позволяют устанавливать и изменять целевые параметры температуры в разных комнатах, обеспечивая оптимальный климат для каждого.



Термостаты позволяют менять желаемую температуру в отдельных помещениях умного дома

6. **Голосовое управление.** Голосовые ассистенты мгновенно реагируют на ваши команды, позволяя быстро изменять настройки климата. Благодаря им, каждый член семьи может легко настроить комфортную для себя температуру в доме без необходимости нажимать кнопки термостата, кнопки сенсорной панели или мобильного приложения.

**Пример:** Скажите «Алиса, увеличь температуру в комнате на два градуса», и система автоматически установит комфортную температуру.

### 5.5.2. Режимы управления климатом

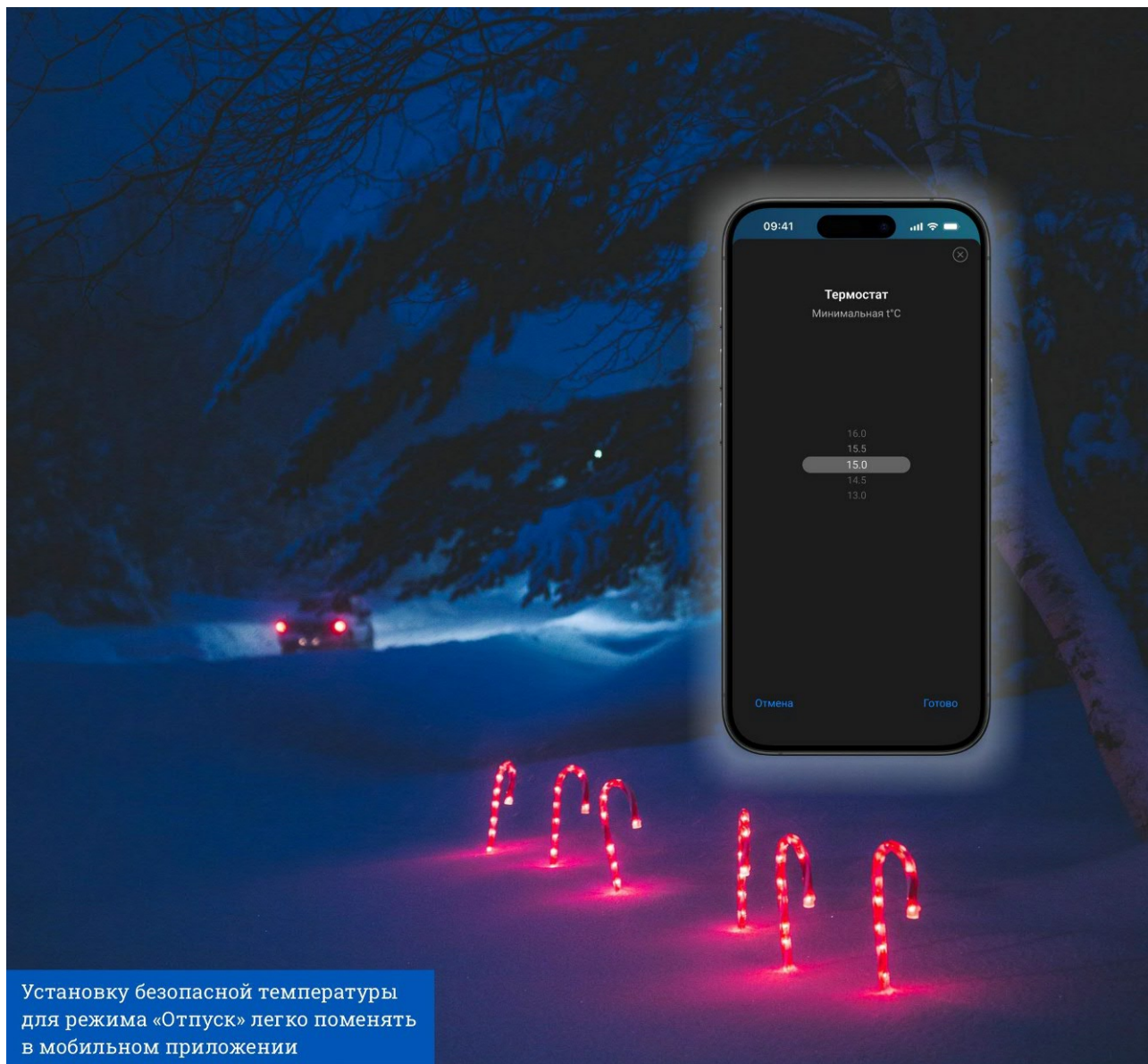
Концепция iRidi для управления климатом в умном доме работает на основе четырех режимов:

1. **Режим «Комфорт».** Это температура воздуха, в которой мы чувствуем себя комфортно. Значение для всех индивидуально, но врачи рекомендуют не выше 18 °С. При такой температуре воздух становится менее сухим, что благоприятно влияет на наш иммунитет.
2. **Режим «Сон».** Для качественного сна рекомендуется поддерживать температуру немного ниже уровня комфорта. Когда в спальне прохладно, вам будет легче заснуть, а ваш сон будет более глубоким. К моменту пробуждения температуру следует вернуть к комфортному уровню. Таким образом вы с легкостью проснетесь и встанете с кровати.
3. **«Эко» режим.** Подходит для случаев, когда вас нет дома, даже небольшое снижение температуры обеспечивает значительную экономию. Когда вы покидаете дом, температура в режиме «Эко» снижается на 1-2 °С, что позволяет сократить затраты на оплату энергоресурсов на 20-30%.

Когда мы возвращаемся домой, система автоматически переходит из «Эко» режима в режим «Комфорт». Умный дом восстановит комфортную температуру за 20-30 минут. В это время мы не заметим прохлады, так как заходим с холодной улицы. Пока мы переодеваемся в домашнюю одежду и привыкаем к домашнему теплу, система успевает восстановить комфортную температуру.

4. **Режим «Отпуск».** Этот режим подходит, когда вас долго нет дома. Также он подойдет для загородных домов, если вы приезжаете туда только на выходные. В этом режиме температура поддерживается в безопасном диапазоне 10-30 °С.  
Почему важен диапазон температур? В функционале умного дома и настройках мобильного приложения

мы учитываем, что для разных климатических условий и сезонов необходимы разные настройки безопасной температуры



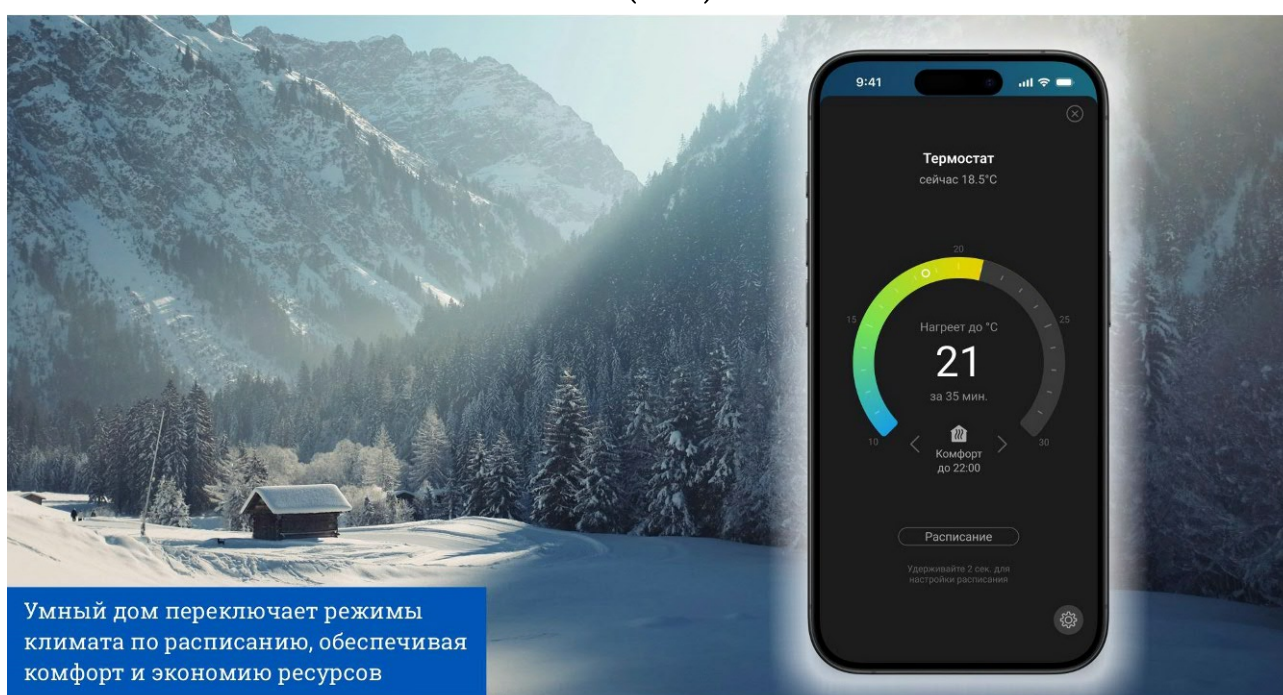
Благодаря режиму «Отпуск», температура в доме зимой не опустится ниже 10 .С, а летом не поднимется выше 30 .С. При необходимости пользователь может легко изменить границы безопасного режима, чтобы обеспечить оптимальные условия климата для домашних растений, аквариумных рыбок и домашних животных.

### 5.5.3. Как настроить смену режимов климата

Для того чтобы автоматически настроить переключение температуры, можно создать свое расписание. Оно задается отдельно для каждой комнаты.

Пример расписания:

- 7:00 «Комфорт» (22 .С);
- 9:00 «Эко» (19 .С);
- 18:00 «Комфорт» (22 .С);
- 22:00 «Сон» (20 .С).



Обычные термостаты также имеют расписание, но ими неудобно управлять. Когда вы уходите на работу и хотите изменить температуру в доме, вам приходится подходить к каждому термостату и вручную переключать режим с «Комфорт» на «Эко», что занимает много времени.

В более современных термостатах есть мобильное приложение, которое делает этот процесс чуть легче: открывайте приложение и устанавливайте нужный режим для каждого термостата одним нажатием кнопки. Но обычно никто не использует эко-режимы с простыми термостатами. Их переключение требует много времени, что крайне неудобно. Режим «Эко» там тоже нет, поэтому

нет и экономии. Стандартные термостаты также не способны принимать команды от сценарного выключателя чтобы управлять разными системами дома от отопления до освещения.

Благодаря глобальным сценариям умного дома управление термостатами, осуществляется ещё быстрее.

Нажав на клавишу «Я ушёл», мы посылаем команду всем термостатам перейти в режим «Эко». Одновременно у нас выключается свет, закрываются шторы и жалюзи. Если заняты руки, то для активации сценария «Я ушёл» можно сказать умной колонке: «Алиса, я ушёл».

Когда вы уезжаете в отпуск, термостатам нужно дать команду перейти в безопасный режим, нажав кнопку «Отпуск» на сценарном выключателе или в мобильном приложении. В этом режиме температура в зимнее время в каждом помещении вашего дома будет поддерживаться на уровне не ниже 10 °С, а в летнее время – не выше 30 °С.



#### 5.5.4. Преимущества управления климатом в умном доме

Управление обычными термостатами на стене часто требует установки специальных панелей термостатов, которые не только неудобны в использовании, но и портят дизайн дома.

Мы считаем, что дизайн выглядит гармонично, когда вся электроустановка в умном доме выполнена в одном стиле. Но если от розеток и выключателей мы избавиться не можем, то от панелей термостатов вполне можно.

Система умный дом выглядит эстетичнее по сравнению с обычными панелями термостатов. Кроме того, намного удобнее настроить желаемую температуру на термостате, лежа на диване с помощью мобильного приложения, чем стоя у стены. Настройка расписания на маленькой панели термостата на стене может быть неудобна (например для людей со слабым зрением).

Наконец, в современном доме гораздо удобнее провести все провода от радиаторов, теплых полов и конвекторов в щит, где они будут подключены к модулю, контролирующему климат. Такой подход упрощает монтаж и обслуживание, всё находится в одном месте.

Умный климат-контроль — это не только комфорт и удобство, но и значительная экономия энергоресурсов. Современные системы позволяют легко управлять температурой и влажностью в доме, адаптируясь к вашим потребностям и привычкам.

Инвестируя в умный климат-контроль, вы получаете не только новый уровень комфорта, но и возможность значительно сократить расходы на отопление и кондиционирование.

## 5.6. Вентиляция

### 5.6.1. Значение системы вентиляции в доме

Система вентиляции отвечает за качество воздуха, которым мы дышим. Некоторые ошибочно считают, что кондиционер может заменить вентиляцию, ведь он тоже обдувает нас прохладным потоком воздуха. Но это не так. Кондиционер просто засасывает теплый воздух, охлаждает его и возвращает обратно в комнату.

Вентиляция берет воздух с улицы с низким содержанием углекислого газа CO<sub>2</sub>, очищает его от пыли и пыльцы и подает в помещение. Когда человек дышит, он выдыхает углекислый газ, тем самым повышая его концентрацию внутри помещения. Находясь в такой комнате, мы ощущаем духоту, недостаток свежего воздуха и хотим открыть окно или форточку для проветривания.

К сожалению, человек быстро привыкает ко всему, в том числе к плохому воздуху. Большинство жителей городских квартир привыкли дышать загрязненным воздухом с повышенным содержанием углекислого газа и других вредных примесей.

Если вы меня спросите, какие системы умного дома абсолютно необходимо устанавливать, я отвечу: «Подсистема № 1 – это вентиляция».

Система вентиляции работает скрытно и незаметно, поэтому многие на этом экономят. Хотя стоимость вентиляции не дороже, чем кровать с матрасом и шкафом-купе в спальне. Но уж лучше сэкономить на мебели, но дышать свежим воздухом.

Многие думают, что загрязнённый воздух бывает только на улице из-за выхлопных газов и промышленных выбросов. На самом деле, в помещениях дома качество воздуха ухудшается из-за выдыхаемого углекислого газа, а также выделений фреонов и других вредных веществ от предметов, мебели и отделочных материалов.



Мультисенсор температуры,  
влажности, CO2 и качества воздуха

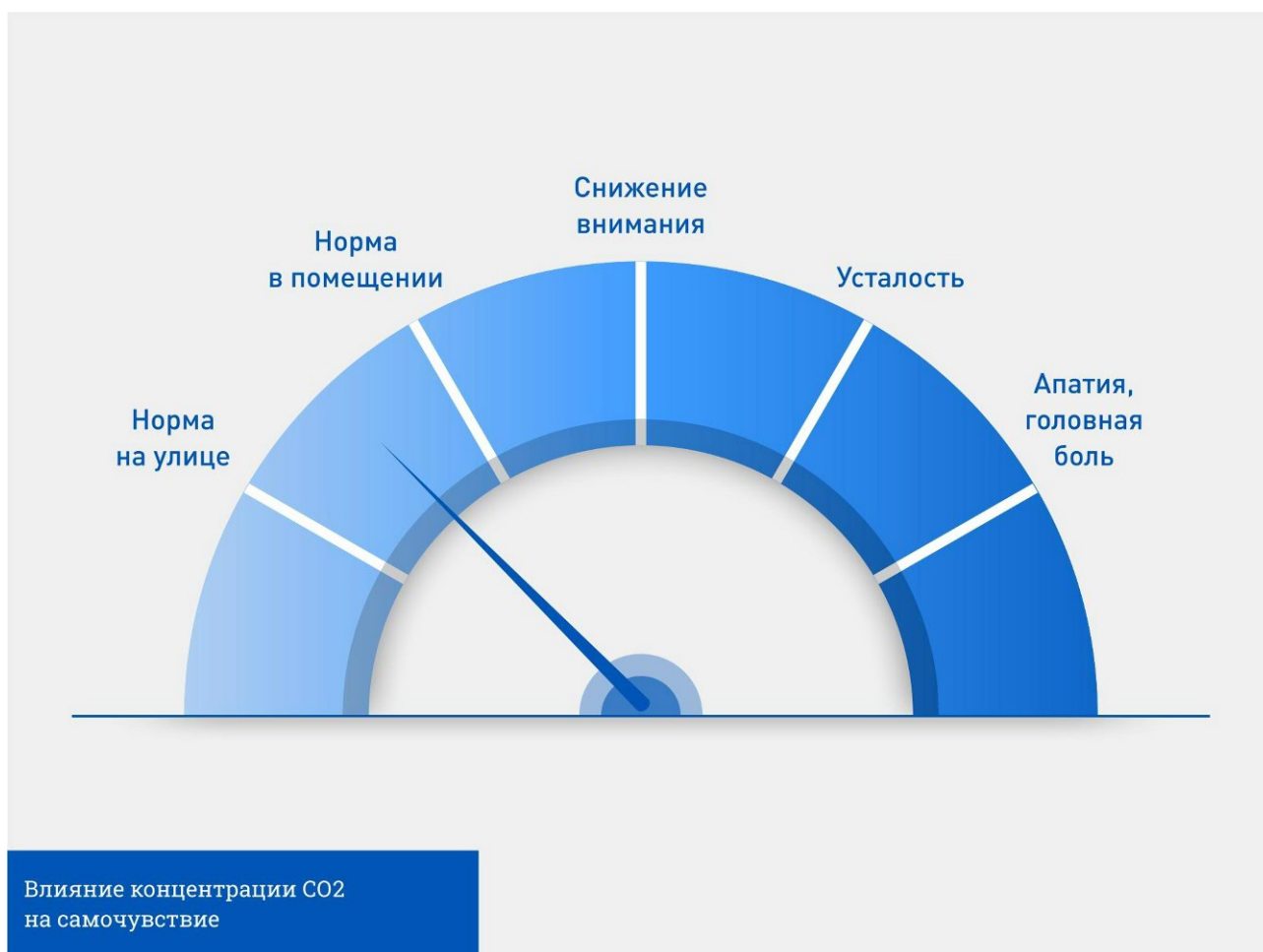
Раньше не было запретов на курение в общественных местах, а в супермаркетах США даже были пепельницы на тележках для продуктов. Люди привыкли дышать воздухом, наполненным табачным дымом. Сейчас в это трудно поверить, ведь достаточно кому-то закурить, и мы сразу чувствуем сильный дискомфорт. То же самое происходит с углекислым газом, который накапливается в помещении.

Расскажу вам о своем личном опыте. У меня дома всегда свежий воздух, и я никогда не открываю окна, потому что в этом нет необходимости. Когда я прихожу в гости, я часто чувствую дискомфорт от недостатка кислорода.

Честно говоря, я не понимаю, как можно дышать таким воздухом. Эта разница в ощущениях возникает из-за хорошей системы вентиляции у меня дома, которая обеспечивает постоянный приток свежего воздуха и удаление углекислого газа и других загрязнений.

Высокая концентрация углекислого газа в воздухе негативно влияет на наше самочувствие, ясность мыслей и качество сна.

Повышенное содержание углекислого газа вызывает быструю утомляемость и снижение энергии. После прогулки вы чувствуете себя хорошо, потому что двигались и дышали кислородом.



Большинство людей привыкли проветривать помещения перед сном, однако открытые окна могут вызывать сквозняки, что особенно опасно для маленьких детей. Это увеличивает риск воспалительных и простудных заболеваний. Для аллергиков открытые окна могут вызывать дискомфорт из-за пылицы и других аллергенов, проникающих в помещение.

**Система вентиляции в умном доме – это инвестиция в свежий воздух и ваше здоровье.**

Система вентиляции стоит не больше, чем кухонный гарнитур, а ее влияние на ваше здоровье и самочувствие неоценимо. Такие системы обеспечивают постоянный приток свежего воздуха, поддерживая ваше хорошее самочувствие и ясность ума.

### **5.6.2. Варианты вентиляции**

Есть три варианта системы вентиляции:

1. Приточные клапаны;
2. Бризеры;
3. Централизованная приточная установка или приточно-вытяжная установка.

**Приточные клапаны** – самое простое и доступное решение для вентиляции.

**Мы не считаем приточные клапаны полноценной системой вентиляции. Они представляют собой всего лишь отверстие на улице, поэтому их мы не рекомендуем.**

**Бризер** – это устройство, которое подает воздух в помещение через отверстие в стене, фильтрует его и подогревает до нужной температуры. Установка бризера для организации вентиляции помещений дома – спасительный выход, когда ремонт уже сделан.

Иметь в квартире бризер гораздо лучше, чем ничего, но он имеет ряд существенных недостатков:

1. **Громко работает.** Вентилятор бризера расположен прямо в комнате, создавая шум, который может мешать спать;
2. **Портит дизайн интерьера.** Корпус бризера имеет достаточно внушительные размеры и с трудом вписывается в интерьер. Большая коробка бризера на стене нарушает эстетический вид помещения. дело в том, что бризер невозможно спрятать в перегородках из ГКЛ или внутри мебели, он должен быть открыт, чтобы воздух поступал в помещение;
3. **Желтеет через 5-6 лет.** Со временем пластик корпуса желтеет, что еще больше ухудшает внешний вид интерьера;
4. **Выключается в холодное время года или работает в полсилы.** При морозах ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  бризер не успевает нагревать поступающий воздух, поэтому либо выключается, либо снижает объем подачи воздуха, работая с недостаточной эффективностью;
5. **Не вписывается в дизайн.** Датчик углекислого газа CO<sub>2</sub> приходится размещать рядом с розеткой, что мешает его оптимальному расположению для точных показаний;
6. **Не учитывает вредные примеси.** Бризер не учитывает вредные примеси, выделяемые вещами и мебелью (формальдегид, фенол), которые негативно сказываются на нашем здоровье.

Бризер может быть полезен для вентиляции, особенно если вы приняли решение установить его на этапе чистовой отделки или после окончания ремонта. Бризер — это компромисс, когда нет возможности использовать полноценную вентиляционную установку. Однако мы не рекомендуем использовать его как основное решение для вентиляции умного дома.



Пример размещения бризера в интерьере дома

**Центральная приточная вентиляция** – это комплексное устройство с механическим принципом работы, которое эффективно подает наружный воздух с улицы внутрь помещений. Оно работает независимо от времени года и погодных условий.

У централизованной вентиляции есть ряд значительных преимуществ:

1. **Минимальный шум.** Спокойный сон без лишних звуков;
2. **Гармонично вписывается в дизайн дома.** Установка вентиляции, как правило размещается в подсобных помещениях дома или в пространстве над подвесным потолком, и поэтому не портит внешний вид помещений. Воздуховоды для подачи воздуха выполняются в максимально незаметном, минималистичном дизайне, чтобы быть незаметными и легко вписаться в интерьер;
3. **Красивый датчик углекислого газа CO<sub>2</sub>.** Датчик аналогичен по дизайну с другими электроустановочными устройствами умного дома, он выполнен в едином стиле с остальным оборудованием;
4. **Комплексная оценка качества воздуха.** Кроме уровня углекислого газа CO<sub>2</sub> мультисенсоры умного дома производят замер температуры, влажности и качества воздуха, чтобы управлять работы вентиляционной установки для подачи чистого воздуха в помещение.

Центральная система вентиляции в умном доме является важным элементом для создания комфортного и здорового микроклимата в доме. Преимущество вентиляции в том, что она ощутимо улучшает ваше самочувствие и способствует повышению качества жизни.

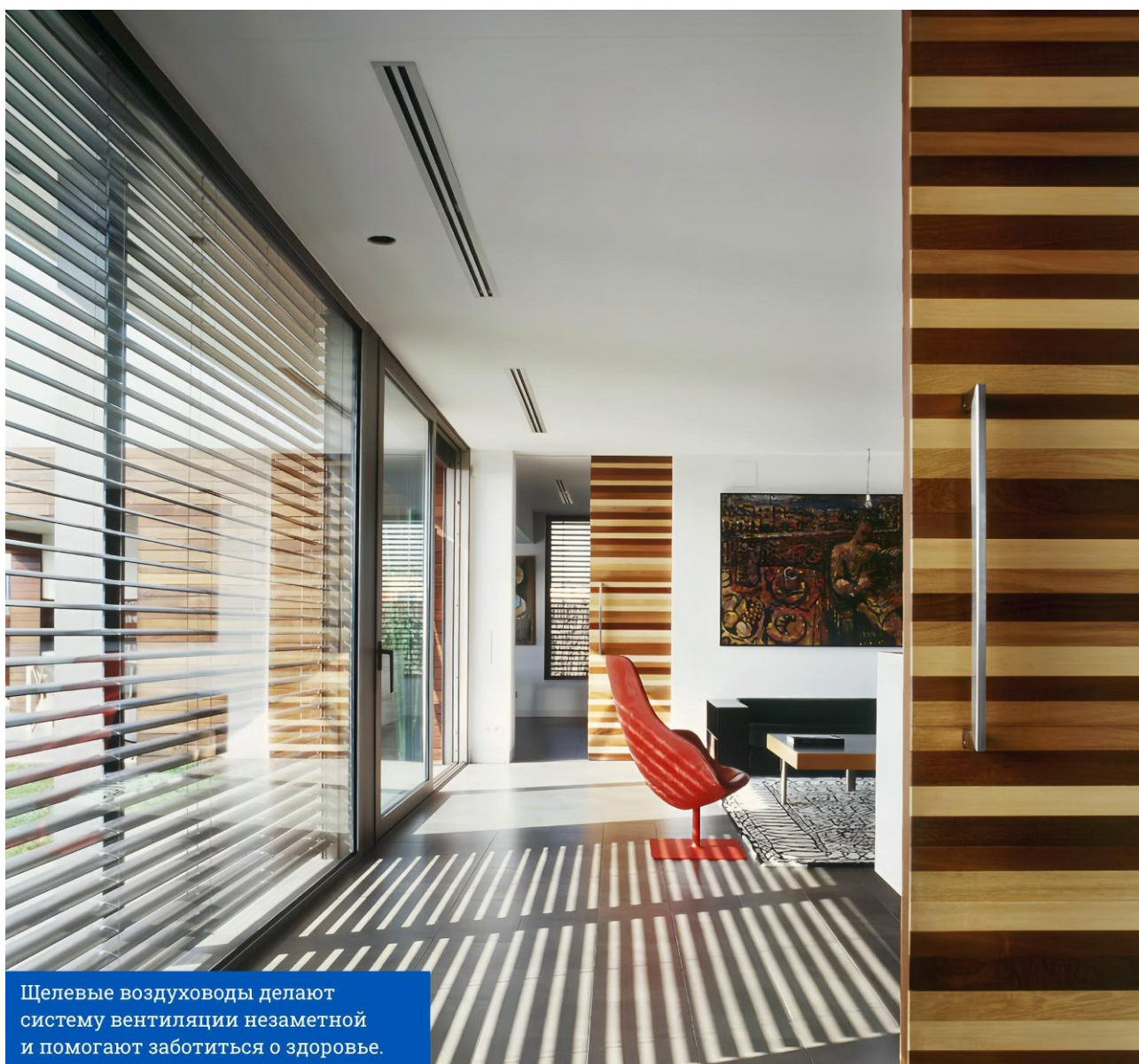
### 5.6.3. Управление вентиляцией

Управлять централизованной вентиляцией можно с помощью современных технологий или по старинке.

- 1. Старая система.** Управление вентиляцией производится вручную через пульт, который позволяет установить температуру и скорость подачи воздуха. Из-за отсутствия автоматизации скорость работы вентилятора будет постоянной, вне зависимости от количества людей в комнате и потребности в свежем воздухе. Это делает систему неэкономичной и неудобной в использовании;
- 2. Продвинутая система.** В гостинной устанавливается датчик углекислого газа CO<sub>2</sub>, который регулирует скорость подачи воздуха в системе вентиляции. Это улучшает ситуацию только в одном помещении, оставляя остальные комнаты без притока воздуха в нужном объеме;
- 3. Правильная вентиляция.** В каждом помещении устанавливаются датчики температуры, влажности, CO<sub>2</sub> и качества воздуха VOC. VOC (volatile organic compounds) – летучие органические вещества, которые находятся в воздухе и могут негативно влиять на здоровье человека. Источниками VOC внутри помещений являются предметы мебели и отделочные материалы, средства для чистки и ухода, химикаты и, прежде всего, табачный дым. Существенным источником VOC также являются покрытые ковровым покрытием полы. Проблемы с неприятными запахами от VOC могут быть микробиологического происхождения и появляться в виде производных обмена веществ бактерий и грибка. Задача мультисенсоров CO<sub>2</sub> и VOC заключается в обнаружении их повышенной концентрации чтобы своевременно регулировать подачу воздуха благодаря автоматизированной системе вентиляции.

### Преимущества правильной вентиляции:

- **Экономия и комфорт.** Воздух подается только туда, где он нужен, снижая шум и потребление энергии;
- **Автоматическое отключение.** Когда дома никого нет – система отключается;
- **Оптимальная работа.** Работа вентиляции управляется по данным от мультисенсоров, которые отслеживают комплекс качественных характеристик воздуха, чтобы обеспечить комфортные условия для человека.



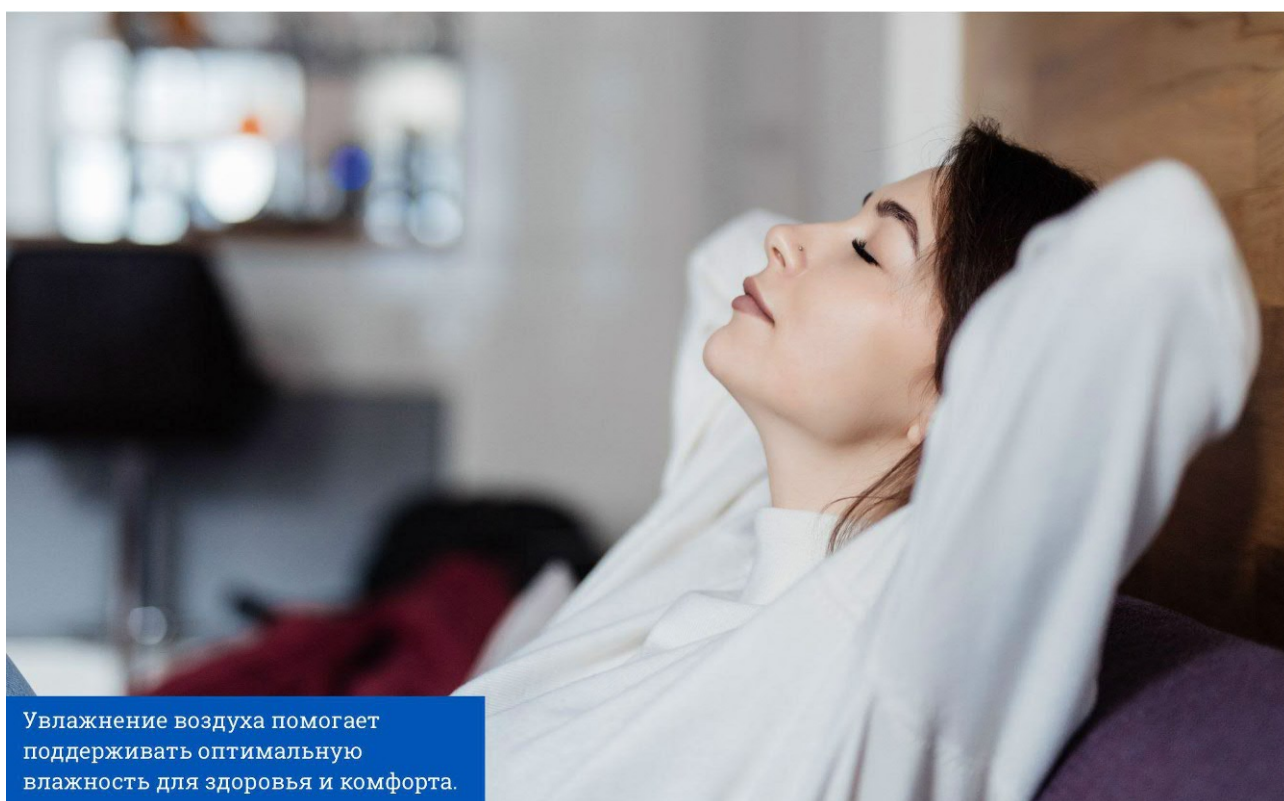
Щелевые воздуховоды делают систему вентиляции незаметной и помогают заботиться о здоровье.

## 5.7. Система увлажнения воздуха

### 5.7.1. Значение увлажнения воздуха в доме

В умных домах современные технологии позволяют не только контролировать температуру, но и автоматически управлять уровнем влажности воздуха.

Система форсуночного увлажнения (туманообразования) в умном доме направлена на создание комфортного и здорового микроклимата, улучшение качества воздуха, предотвращение пересыхания кожи, а также защиту мебели от высыхания и деформации.



Увлажнение воздуха помогает поддерживать оптимальную влажность для здоровья и комфорта.

Человек не ощущает низкую влажность так явно, как температуру. Именно поэтому многие не осознают, насколько увлажнение воздуха важно для здоровья и комфорта. Недостаток влаги негативно влияет на иммунитет человека, деформирует паркет и мебель, удерживает пыль в воздухе и вызывает накопление статического электричества на поверхностях.

Система увлажнения воздуха в умном доме имеет несколько значительных преимуществ:

1. **Комфорт и здоровье.** Поддержание оптимальной влажности воздуха способствует улучшению вашего здоровья, снижает риск раздражения слизистых оболочек, способствует устранению сухости кожи и проблем с дыхательными путями;
2. **Автоматическое регулирование.** Системы увлажнения воздуха в умных домах способны автоматически поддерживать оптимальный уровень влажности в помещении, что особенно важно для здоровья и комфорта жильцов;
3. **Повышение комфорта.** Оптимальная влажность воздуха делает климат в помещении более комфортным, особенно в периоды отопительного сезона или в сухих климатических условиях;
4. **Энергоэффективность.** Современные системы увлажнения воздуха в умных домах эффективно используют энергоресурсы, что способствует экономии электроэнергии и сокращению расходов;
5. **Интеграция с умными устройствами.** Возможность интеграции системы увлажнения воздуха с другими умными технологиями дома, такими как системы отопления, кондиционирования воздуха и умного освещения, обеспечивает гармоничное и эффективное управление домашним комфортом;
6. **Удаленное управление.** Даже находясь вне дома, владельцы умных домов имеют возможность контроля и регулирования системы увлажнения воздуха через мобильное приложение, что значительно упрощает её использование.

Система увлажнения воздуха в умном доме повышает качество жизни, поддерживая оптимальную влажность для здоровья и комфорта.



Работа системы увлажнения  
в деревянном доме

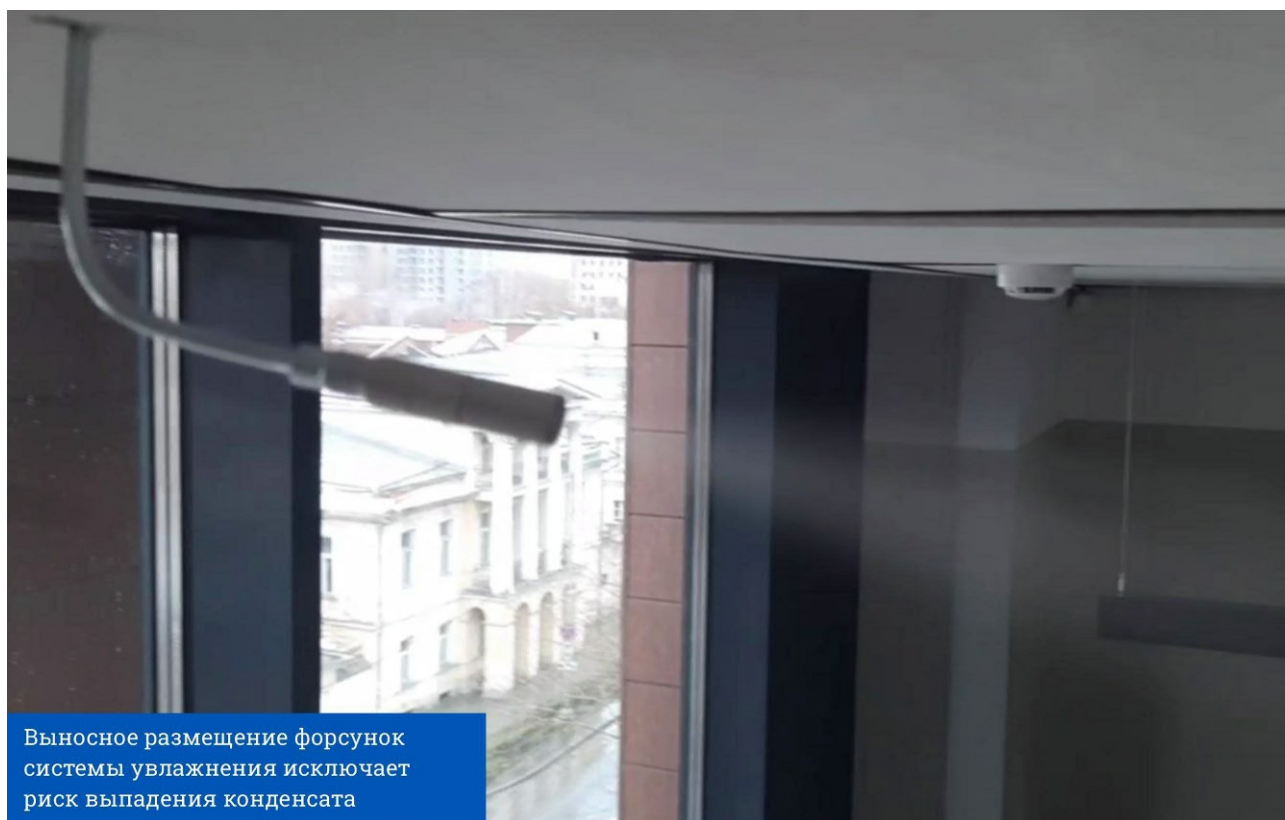
Автоматическое регулирование уровня влажности в доме, энергоэффективность, интеграция с другими устройствами и дистанционное управление делают систему увлажнения удобной и экономичной.

## 5.7.2. Основные элементы системы увлажнения

Система форсуночного увлажнения (туманообразования) состоит из нескольких компонентов, которые поддерживают необходимый уровень влажности в помещении.

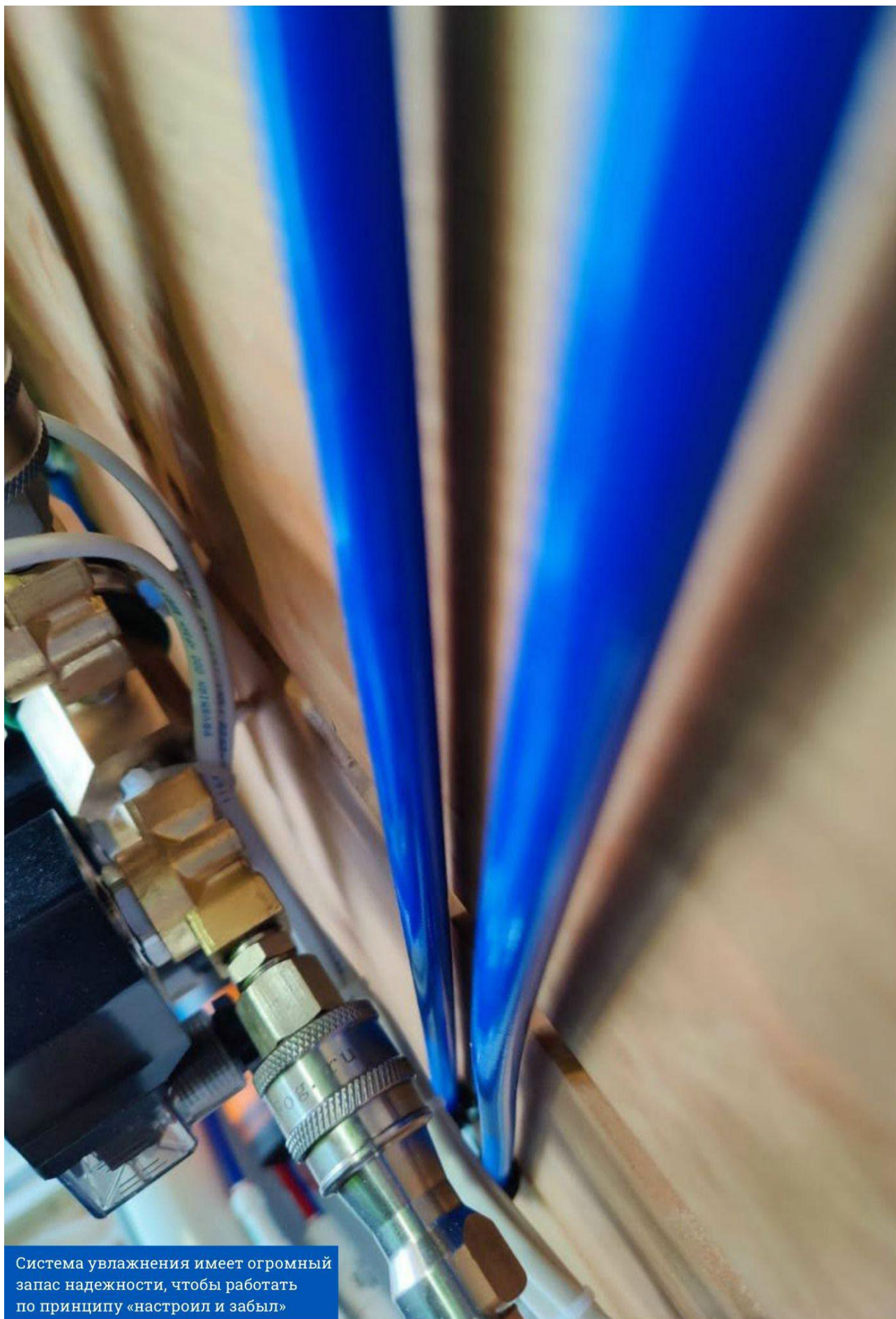
Система увлажнения включает в себя:

- насос с регулировкой оборотов;
- управляемую осмотическую водоподготовку;
- форсунки и все необходимые фитинги;
- датчик влажности;
- модули управления;
- гибкие трубопроводы.



Выносное размещение форсунок системы увлажнения исключает риск выпадения конденсата

Система увлажнения воздуха состоит из насоса, датчика влажности, модуля управления и трубопровода. Для предотвращения ущерба необходима система защиты от протечек с датчиками, модулем управления и кранами с электроприводом. При утечке система автоматически отключит воду, предотвращая повреждения и дополнительные затраты.



Система увлажнения имеет огромный запас надежности, чтобы работать по принципу «настроил и забыл»

### 5.7.3. Принцип работы системы увлажнения

Система увлажнения в умном доме представляет собой интегрированное решение для поддержания оптимального уровня влажности в помещении. Они подходят для дома, квартиры, офиса, жилых и коммерческих помещений.

Основные функции такой системы включают:

1. **Мониторинг влажности.** Датчики влажности размещаются в различных комнатах для измерения уровня влажности в реальном времени.
2. **Автоматическое регулирование уровня влажности.** Увлажнители включаются и выключаются автоматически на основе данных от датчиков, поддерживая заданный уровень. Возможна настройка режимов работы в зависимости от времени суток, присутствия людей, сезона и других факторов.
3. **Управление и контроль через мобильные устройства и голосовых помощников.** Пользователи могут удаленно управлять системой, задавать уровень влажности и получать уведомления о состоянии системы через мобильное приложение. Управление возможно также через голосовые команды.
4. **Интеграция с другими системами умного дома.** Увлажнители могут синхронизироваться с системами вентиляции и кондиционирования для оптимального распределения влажности. Также возможны сложные сценарии, например, активация увлажнения вместе с включением света или регулировкой температуры.

Системы увлажнения воздуха играют важную роль в поддержании комфортного и здорового микроклимата в различных помещениях. Они повышают влажность воздуха, что особенно важно в условиях сухого климата, зимнего отопления и в местах, где требуется специальный уровень влажности.

Система форсуночного увлажнения работает следующим образом:

**1. Подготовка воды:**

- Вода поступает из источника (водопровод или резервуар) в насос высокого давления;
- Насос сжимает воду до необходимого уровня давления, обычно от 70 до 100 бар;
- Перед подачей в форсунки, вода проходит через систему фильтров, которые удаляют механические примеси и химические загрязнения. Это обеспечивает чистоту распыляемой воды и предотвращает засорение форсунок.

**2. Распыление воды:**

- Подготовленная вода под высоким давлением подаётся в форсунки;
- Форсунки распыляют воду в виде мелкодисперсного тумана с каплями размером около 10-20 микрон;
- Мелкие капли быстро испаряются в воздухе, эффективно повышая уровень влажности в помещении. Форсунки размещаются в стратегических точках для равномерного распределения тумана по всему пространству.

**3. Управление системой:**

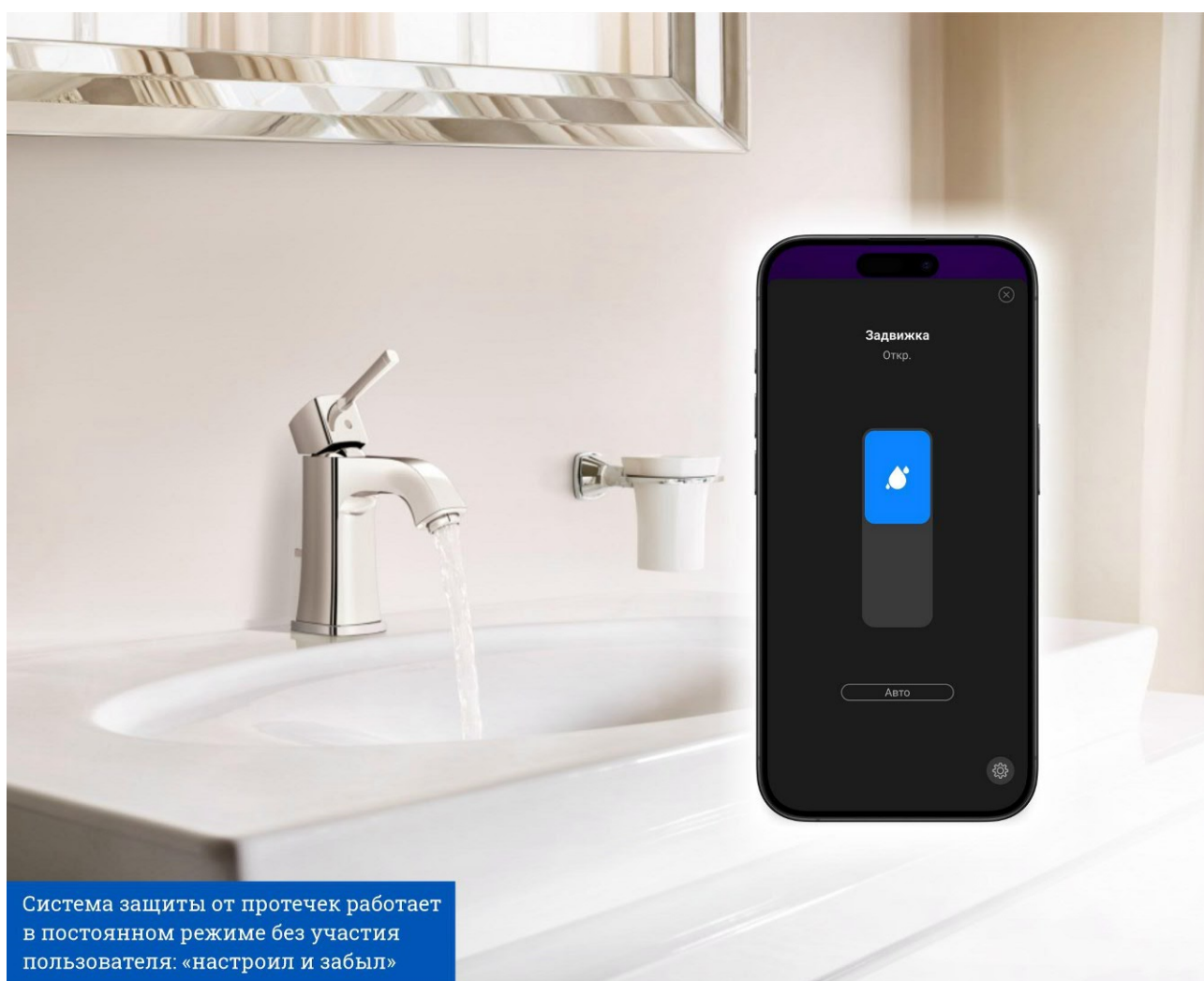
- Система управления контролирует работу насоса и форсунок на основе данных от датчиков влажности, расположенных в различных зонах помещения;
- Датчики постоянно измеряют текущий уровень влажности и передают данные на центральный контроллер;
- Контроллер анализирует полученные данные и регулирует интенсивность распыления, автоматически включая или отключая насос и форсунки для поддержания заданного уровня влажности.

Пользователь может настроить желаемый уровень влажности и режимы работы системы через панель управления или мобильное приложение.

## 5.8. Водоснабжение и защита от протечек

### 5.8.1. Основные функции системы защиты от протечек воды

В каждом доме или квартире, где есть трубопроводное водоснабжение, существует потенциальная угроза разгерметизации и затопления. Использование системы защиты от протечек позволит также избежать таких неприятностей, как затопление и испорченные отношения с соседями.



Система в постоянном режиме проводит детекцию протечки на полу и при внештатных ситуациях

перекроет подачу воды, направив Push-уведомление на ваш смартфон в любую точку мира.

Типовые случаи возникновения протечки воды:

- некачественный монтаж или брак сантехники;
- повреждение систем при ремонте;
- коррозия вертикальных стояков;
- ударное повышение давления, выход из строя сантехники или разгерметизация бытовых приборов (посудомоечная, стиральная машины).

Таким образом, система защиты от протечек является важным элементом для обеспечения безопасности и предотвращения ущерба в домах и квартирах с трубопроводным водоснабжением. Вот основные функции, которые она выполняет:

- **Мониторинг протечек:** система отслеживает наличие утечки в режиме реального времени;
- **Автоматическое перекрытие воды:** при обнаружении протечки система перекрывает подачу воды, что позволяет предотвратить ущерб имуществу;
- **Уведомления и оповещения:** система отправляет уведомления на мобильные устройства или в систему умного дома, информируя владельцев о возникшей проблеме. Это позволяет оперативно реагировать и принимать меры, даже находясь вдали от дома;
- **Удаленный доступ и управление:** позволяет проводить удаленный мониторинг, а также управлять настройками через мобильное приложение.

Использование системы защиты от протечек воды не только помогает предотвратить ущерб, но и обеспечивает дополнительный комфорт и безопасность, позволяя своевременно реагировать на потенциальные проблемы и минимизировать возможные последствия.



### 5.8.2. Базовые элементы системы защиты от протечек

Система защиты от протечек состоит из 4 элементов:

- **Встраиваемые датчики протечки**, которые устанавливаются в напольное покрытие в санузлах и внутри других помещений с риском протечки;
- **Накладные датчики протечки**, которые устанавливаются в сантехнические ниши, кухонные гарнитуры, стены и перегородки из ГКЛ и других листовых строительных материалов);
- **Модуль управления**: для связи датчиков и кранов в единую систему безопасности;
- **Краны с электроприводом**: для перекрытия воды в случае протечки или для обслуживания системы.

Датчики протечки устанавливаются в зонах возможного появления воды, как на видимые участки, так и в скрытые зоны. Перекрытие воды обеспечивают краны с электроприводом, которые монтируются на магистрали водяного отопления, а также на трубы холодного и горячего водоснабжения.



Накладные датчики созданы так, чтобы обнаружить протечку воды при любом положении корпуса

### 5.8.3. Принцип работы системы защиты от протечек

#### 1. Обнаружение утечки:

- При утечке воды, она попадает на датчик протечки;
- Датчик ждет 3 секунды, чтобы избежать ложных срабатываний;
- Если вода остается, сигнал передаётся в блок управления, и краны перекрывают подачу воды.

#### 2. Оповещение пользователя:

- Блок управления отправляет Push-уведомление на смартфон пользователя;
- Пользователь получает Push-уведомление с указанием комнаты, где произошла протечка;
- Пользователь открывает мобильное приложение для просмотра информации о перекрытых кранах.

#### 3. Режим «Авария»:

- Система переходит в режим «Авария»;
- Пользователь принимает решение о дальнейших действиях;
- После устранения протечки и сушки датчиков, пользователь вручную переводит систему в автоматический режим.

#### 4. Неисправности датчиков:

- В случае неисправности датчика, пользователь может деактивировать его и продолжить работу системы без него до устранения неисправности.

#### 5. Ручное управление и режим «Уборка»:

- Пользователь может перевести систему в ручной режим и управлять кранами через приложение;
- В режиме «Уборка» система не реагирует на сигналы датчиков в течение заданного времени (1 час, 3 часа, навсегда).

#### 6. Долгое отсутствие:

- При длительном отсутствии (например, отпуск), систему можно перевести в ручной режим и перекрыть краны.

**7. Состояние датчиков и визуальная индикация:**

- Датчики всегда сообщают серверу умного дома о своём состоянии. В случае неисправности система уведомит пользователя;
- Датчики для встроенного монтажа в плитку визуально показывают состояние: зелёный – всё в порядке, красный – протечка, зелёный мигающий – режим уборки.

**8. Система антизакипания кранов:**

- Для предотвращения закипания краны периодически закрываются и открываются (раз в 30 дней).

**9. Локальное управление:**

- К контроллеру можно подключить кнопочный выключатель для местного управления системой без смартфона. Это удобно, если необходимо перекрыть кран по инициативе пользователя.

# Глава 6. Что случится, если умный дом не сделать

## 6.1. Жизнь без умного дома

### Деньги уйдут на что-то другое

Деньги, которые можно вложить в автоматизацию инженерных систем, будут потрачены на что-то другое. Стоимость автоматизации умного дома сопоставима с ценой кухонного гарнитура.

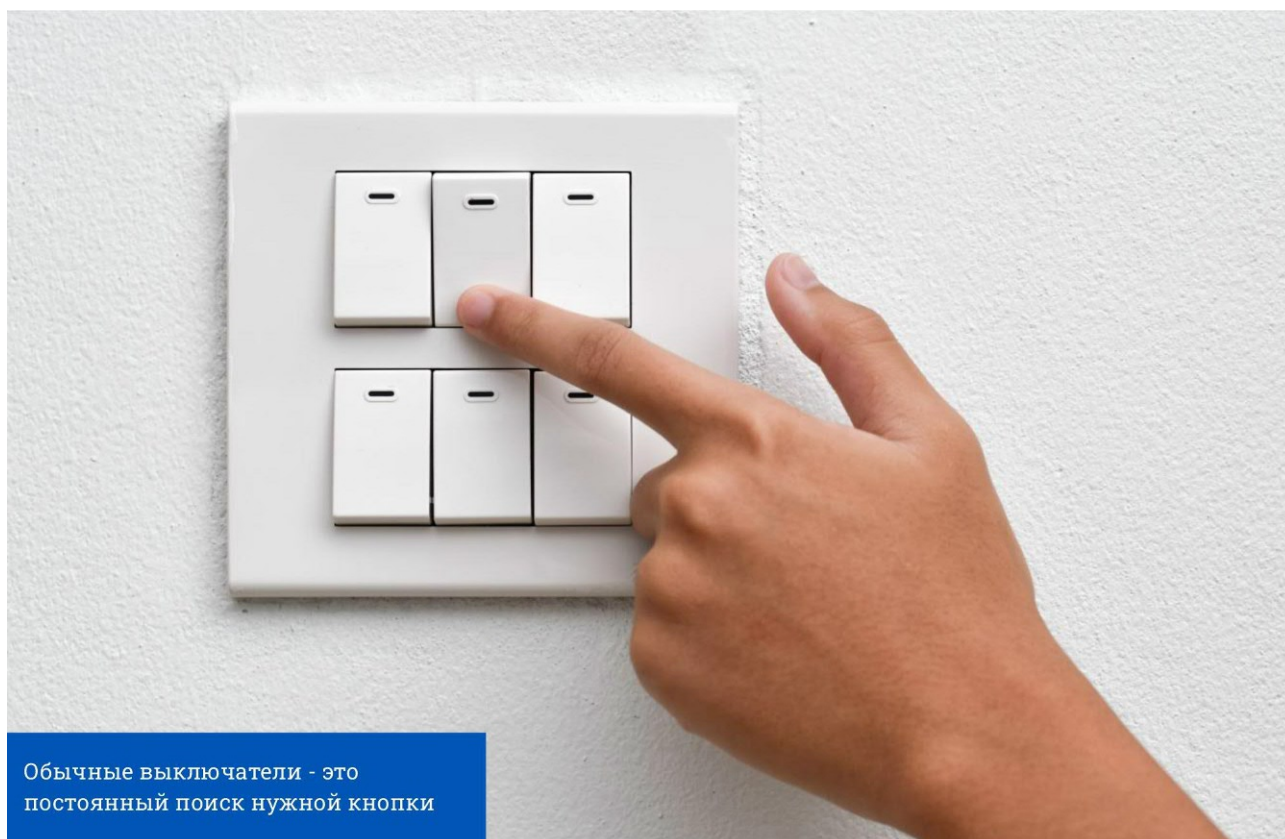


Удивительно, но стоимость кухонного гарнитура сопоставима с ценой умного дома

### **Будет сложно найти нужный выключатель**

Вам придется постоянно нажимать на несколько выключателей, чтобы включить освещение. Вы и ваши гости часто будете тратить время на попытки найти нужный способ для включения света.

Нельзя будет, лежа на диване, сказать: «Алиса, включи сцену «Кино» – придётся вставать и идти к выключателю.

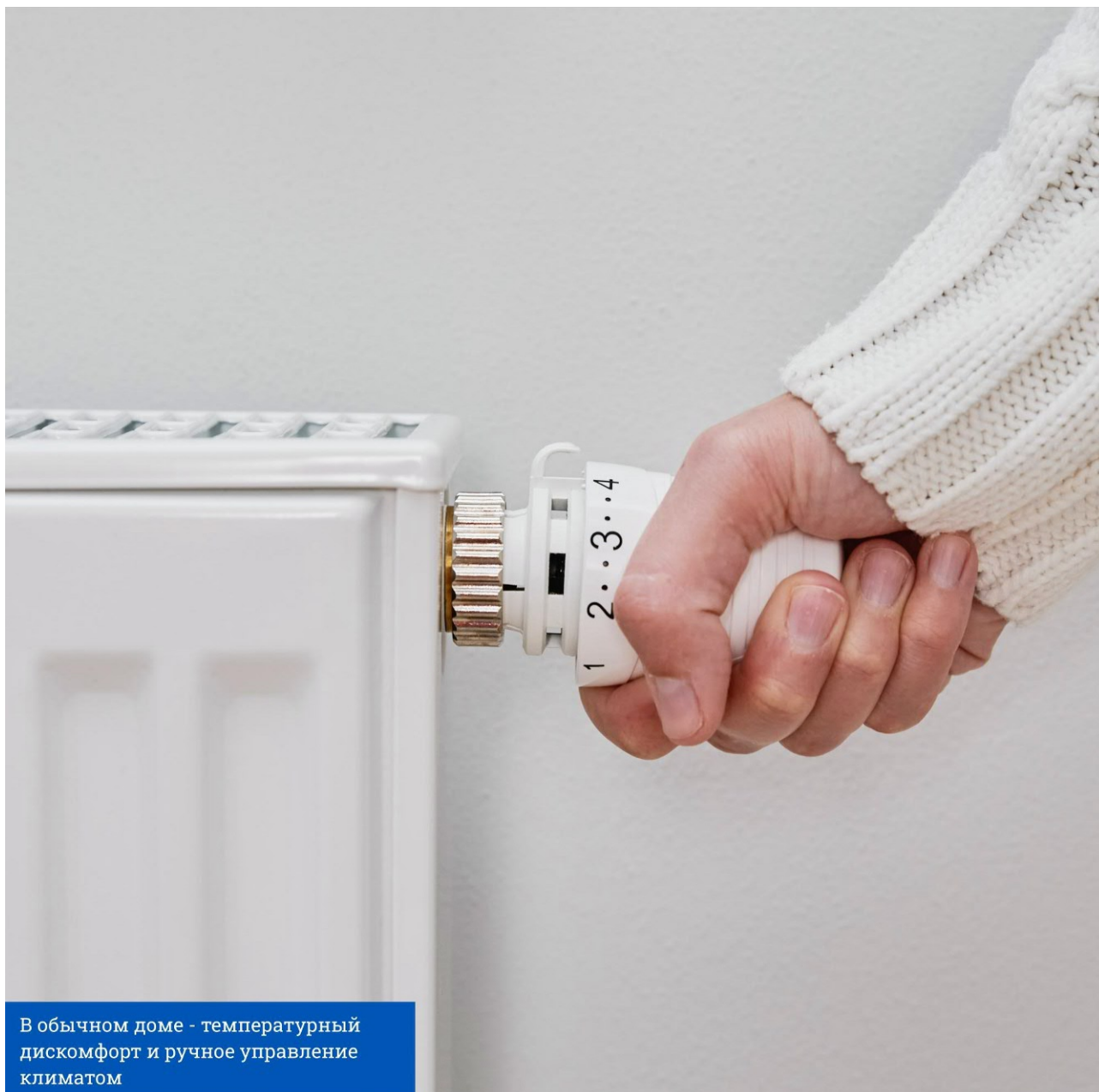


Обычные выключатели - это постоянный поиск нужной кнопки

### **Шторы всегда будут грязными, а интерьер быстро потеряет свой вид**

Когда вы уходите из дома, вы не сможете просто сказать: «Алиса, я ушёл», чтобы выключить свет и закрыть шторы. Вам придётся обходить все комнаты самостоятельно.

Со временем вы всё равно не будете закрывать шторы, и через пять лет ваш ремонт потускнеет от солнца, а белый пластик пожелтеет. Ремонт уже не будет выглядеть так свежо и нарядно.



В обычном доме - температурный дискомфорт и ручное управление климатом

### **Температурный дискомфорт**

Без умного дома у вас не будет отдельного климат-контроля, как в автомобиле, и вам придется управлять приборами климата вручную.

Кроме недостатков в комфорте, вы упускаете возможность сэкономить. В умном доме экономия на отоплении составляет 30%. Только благодаря ей в течение 10-12 лет вы можете полностью окупить стоимость своего умного дома.

### **Риск затопить себя и соседей**

Аварийные ситуации в системе водоснабжения представляют реальную угрозу, особенно в многоквартирных домах. Этот риск будет постоянно вызывать беспокойство и держать вас в напряжении.

Вы будете вынуждены бороться с этим страхом, убеждая себя, что ничего плохого не произойдет. В результате вы будете тратить свою ценную психическую энергию на решение потенциальных проблем.

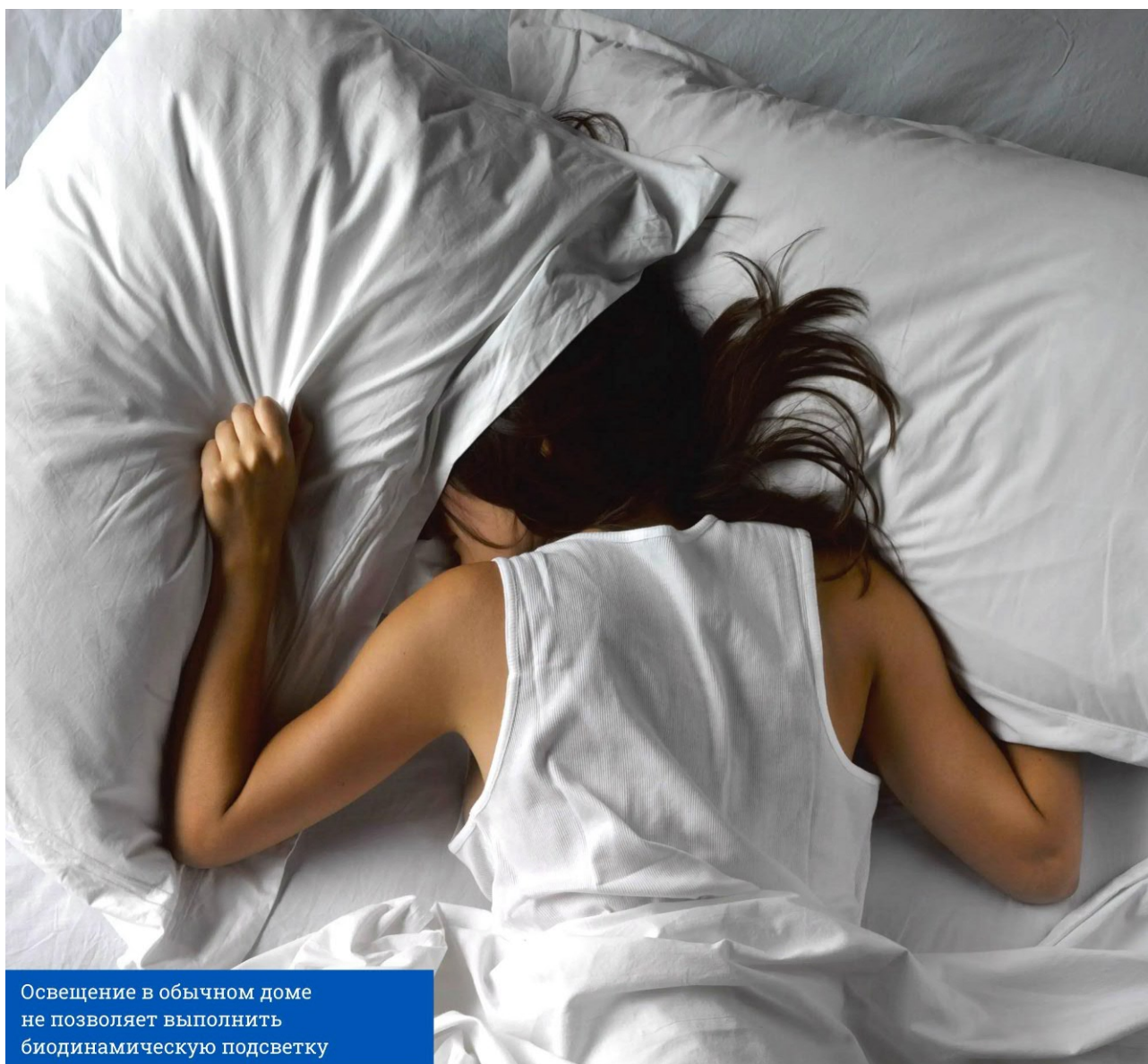


Если ваш дом не имеет систему защиты от протечек, то этот риск всегда будет у вас в памяти

### Циркадные ритмы будут нарушены

Освещение в доме не будет способствовать комфортному пробуждению и засыпанию. Процесс выработки мелатонина для сна и кортизола для быстрого пробуждения будет происходить с задержкой. Засыпать будет гораздо сложнее, а после пробуждения не будет ощущения полноценного отдыха.

В результате психика вынуждена тратить энергию на преодоление этих процессов, что снижает запасы энергии для занятий спортом, общения с детьми и наслаждения жизнью.



Освещение в обычном доме не позволяет выполнить биодинамическую подсветку

### **Выработается привычка дышать не свежим воздухом**

К сожалению, не каждый день удастся выспаться в тишине и на свежем воздухе. В городе вы всегда ощущаете повышенный уровень углекислого газа, что увеличивает вашу утомляемость.

Только в лесу, на природе, вы можете ощутить всю прелесть свежего воздуха. С системой умного дома такое состояние станет вашей ежедневной реальностью.

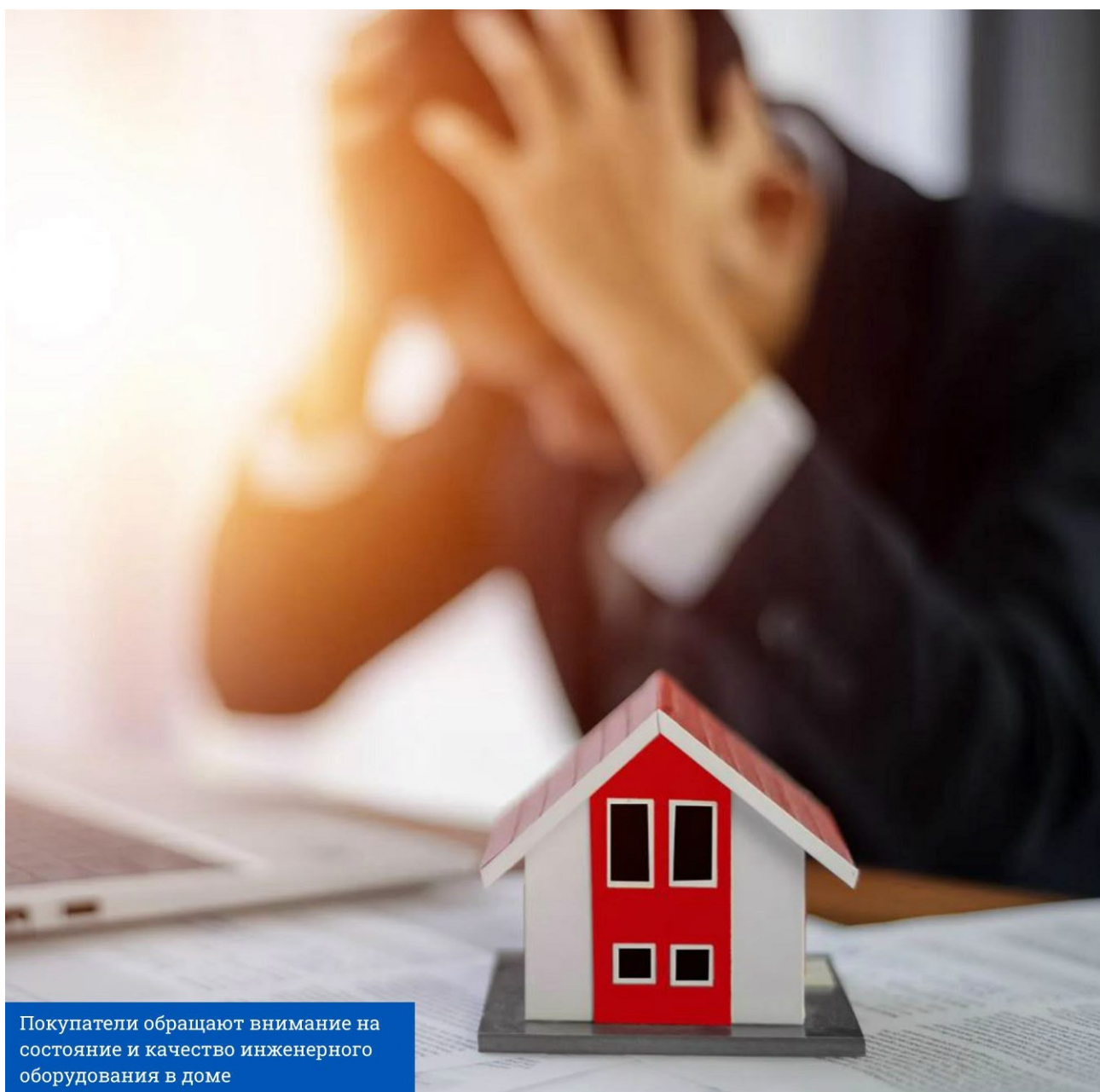


В обычном доме из-за отсутствия свежего воздуха приходится проветривать помещение

### Стоимость жилья будет ниже

Продавая свою недвижимость через 5-10 лет, вы поймете, что она не оборудована современными инженерными решениями.

Современные дома с автоматизацией будут более привлекательными для покупателей, и вы будете вынуждены продавать ваш дом с большой скидкой. Таким образом, инвестиционная стоимость вашего дома будет меньше на 5-10%, чем могла бы быть.



Покупатели обращают внимание на состояние и качество инженерного оборудования в доме

## 6.2. Жизнь с умным домом

### **Повышение уровня комфорта**

Автоматизация инженерных систем позволяет настроить систему умного дома под ваш образ жизни. Используя современные технологии, вы можете управлять отоплением, кондиционированием, освещением и безопасностью. Благодаря этим функциям вы значительно повысите уровень комфорта в повседневной жизни.

### **Увеличение энергоэффективности**

Умные дома оптимизируют потребление энергии. Системы управления энергопотреблением и автоматизированные решения помогают снижать расходы на отопление, кондиционирование и освещение, что в свою очередь способствует хорошей экономии.

### **Повышение безопасности**

Интеграция современных систем безопасности позволяет следить за состоянием дома 24/7. От камер видеонаблюдения до систем автоматического оповещения на ваш смартфон при возникновении чрезвычайных ситуаций – умный дом следит за вашим благополучием.

### **Гибкость в управлении**

Возможность управлять всеми аспектами домашней жизни через мобильные приложения дает свободу управления домом даже находясь вдали. Вы можете контролировать системы дома и адаптировать их работу под изменяющиеся обстоятельства.



Умный дом обеспечивает вам больше комфорта, гибкости и безопасности

### **Уменьшение экологического следа**

Благодаря энергоэффективности умные дома способствуют уменьшению углеродного следа. Это важно для тех, кто ценит экологически чистый образ жизни и стремится к устойчивому потреблению ресурсов.

### **Эстетическое удовольствие от управления**

Каждый день вы будете получать эстетическое удовольствие от управления пользовательскими устройствами автоматизации и электроустановочными изделиями.

Используя выключатели и розетки, выполненные из натуральных материалов, таких как алюминий, медь, латунь или дуб, вы будете ежедневно наслаждаться их внешним видом и качеством. Такие мелочи, как электроустановка, значительно влияют на ваш общий уровень комфорта и качество жизни.

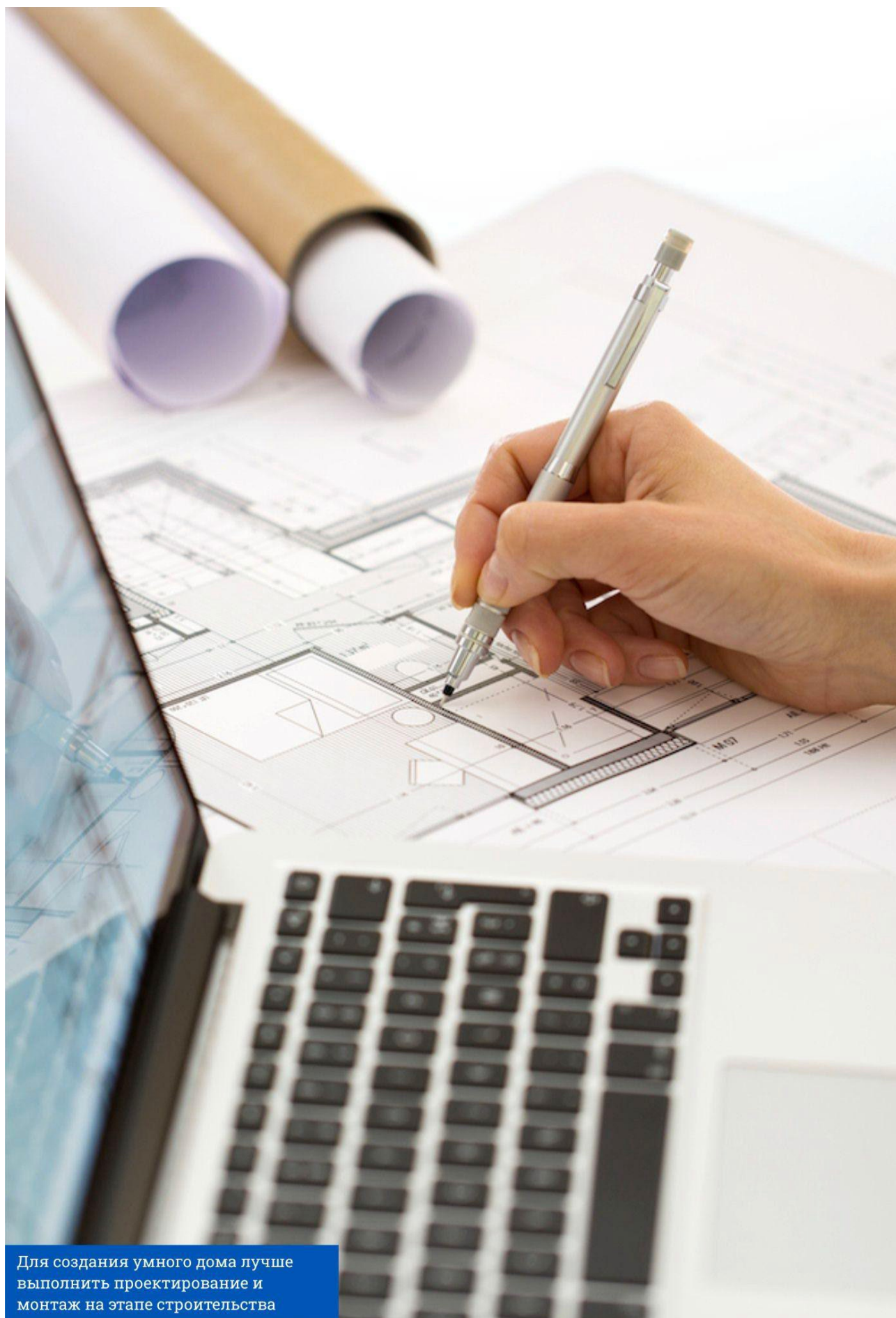
### **Здоровье и отличное самочувствие**

Каждый день, ваш умный дом может создавать новый уровень вашей жизни, заботясь о качестве воздуха, здоровом сне и прекрасном самочувствии.

## **6.3. Когда лучше сделать умный дом?**

Лучше всего сделать автоматизацию инженерных систем на этапе строительства и черновой отделки. После этого внедрить систему умного дома будет затруднительно или очень дорого. Ремонт нужно будет переделывать заново.

Если вы уже работаете с архитектором и дизайнером интерьеров, лучше всего разработать проект системы умного дома прямо сейчас, на этом этапе.



Для создания умного дома лучше  
выполнить проектирование и  
монтаж на этапе строительства

# Глава 7. Что нужно знать дизайнеру про умный дом

## 7.1. Преимущества автоматизации в дизайне интерьера: создание комфортных и инновационных жилищ

Когда люди обращаются к дизайнеру интерьера для создания своего дома, это говорит не только об их стремлении к красоте, но и о готовности к внедрению инноваций. Представляя заказчику реальные примеры умных систем и объясняя преимущества автоматизации, мы вдохновляем его на создание красивых и функциональных жилищ.

С 2014 года мы изучаем опыт успешных инсталляторов и на его основе разработали свою концепцию автоматизации. В нашем представлении, умный дом — это пространство, где комфорт и безопасность сочетаются с передовыми технологиями.

С помощью заранее настроенного сценария на сценарном выключателе можно выполнить несколько действий: закрыть шторы на окнах, выключить свет или настроить температуру в комнате.

Всего одним нажатием кнопки можно превратить комнату в домашний кинотеатр или создать атмосферу романтического ужина в ресторане. Если вы проснулись ночью и направляетесь в ванную комнату, свет автоматически включится плавно и мягко, чтобы не ослепить глаза.



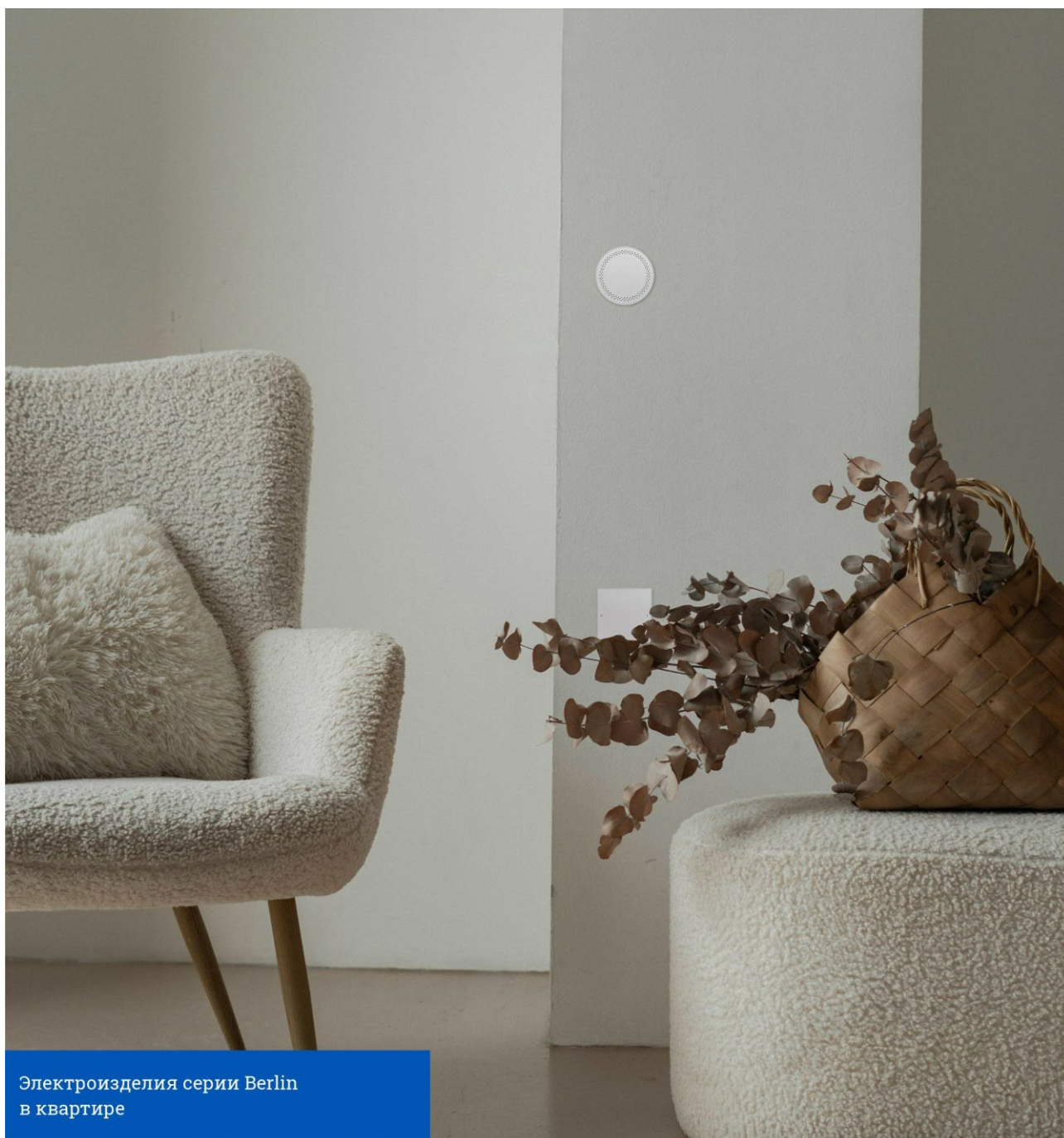
Электроизделия серии Slim  
и панель P6 в частном доме



Электроизделия серии Berlin  
в спальне

Управлять умным домом можно по-разному: через сценарные выключатели, сенсорные панели управления, планшеты или смартфоны, универсальные пульты дистанционного управления, а также голосовых помощников. Кроме того, возможно управление умным домом удаленно, например, с помощью смартфона.

Иными словами, «умный дом» – это воплощение удобства и современного комфорта.



Электроизделия серии Berlin  
в квартире

## 7.2. Основы дизайна для умного дома: современные подходы

Создавая интерьер умного дома дизайнер получает массу новых инструментов создания комфортных пространств. Основа проектирования такого интерьера заключается в понимании технологий и функционала, которые будут там реализованы. Вот несколько ключевых моментов, которые следует учитывать:

- 1. Единый стиль умных устройств в интерьере.** Дизайнер должен учитывать размещение умных устройств, включая датчики, управляющие панели и системы автоматизации, чтобы они гармонично вписывались в общий стиль интерьера;
- 2. Удобство использования.** Размещение пользовательского оборудования должно обеспечивать легкий доступ к управляющим элементам. На клавишах выключателей должны быть надписи или пиктограммы. Интерфейс в приложениях и на сенсорных панелях управления должен быть интуитивно понятным. Это позволит жителям и гостям дома легко управлять освещением, отоплением и другими системами умного дома;
- 3. Безопасность.** Дизайн должен учитывать требования безопасности для всех умных устройств, включая их правильное размещение, защиту от их повреждения или несанкционированного использования;
- 4. Гибкость и масштабируемость.** Проектирование должно предусматривать возможность расширения системы «умный дом» в будущем, чтобы легко добавить новые устройства без необходимости существенных изменений в интерьере.

Знание этих аспектов поможет дизайнеру создать уникальное пространство, которое сочетает в себе красоту дизайна и современные технологии умного дома.



Электроустановочные изделия  
серии Slim



## 7.3. Советы для дизайнеров умного дома

### **Распланируйте пространство под электрощит**

Современные требования безопасности и надежности подразумевают использование более крупных электрощитов, даже в домах без системы умного дома. При наличии автоматики размеры электрощита значительно увеличиваются. Например, для квартиры площадью 60-80 кв. метров рекомендуется щит размером не менее 144 мест (units).

### **Подберите шкаф для слаботочных систем**

Шкафы для слаботочных систем имеют фиксированную ширину, поэтому их размеры должны быть подобраны с учетом установленного оборудования. Расположение шкафа должно обеспечивать удобный доступ к нему.

### **Разместите выключатели эргономично**

В умном доме для управления освещением и другими устройствами используются кнопочные выключатели без фиксации. Любая группа света может контролироваться любым количеством выключателей, а один выключатель способен управлять несколькими группами света. Эти настройки определяются на этапе настройки системы.

### **Предусмотрите установку выключателей для штор**

Для управления шторами могут использоваться различные способы, включая приложения на смартфоне, настенные выключатели и голосовое управление. Для управления карнизами или жалюзи предусмотрите специальные двухклавишные выключатели для штор, без фиксации положения.

### **Подумайте про мастер-выключатель**

Для выключения всего освещения в квартире можно использовать мастер-выключатель. Он должен быть размещен отдельно от обычных выключателей и обеспечивать максимальное удобство в использовании.

### **Расположите датчики движения и выключатели**

Расположение выключателей для света, включаемого по датчику движения, должно быть продумано с учетом удобства использования и избежания случайного включения. Например, в коридоре или прихожей свет по датчику движения может быть неудобен из-за постоянного мигания. Лучше использовать датчик для неяркого дежурного света при низкой освещённости и выключатели для полного света. Также подойдет светодиодная лента или настенные светильники.

### **Установите сенсорную панель управления**

В некоторых случаях автоматизации может потребоваться установка стационарной или переносной панели управления. Обычно её устанавливают либо у входа, либо в большом помещении, где много управляемых элементов, например, в гостиной.

### **Обозначьте типы светодиодных лент**

При использовании светодиодных лент различных типов (одноцветных, многоцветных и т.д.) их следует обозначить в дизайн-проекте, а при выборе подключения кабеля учитывать требования к их управлению.

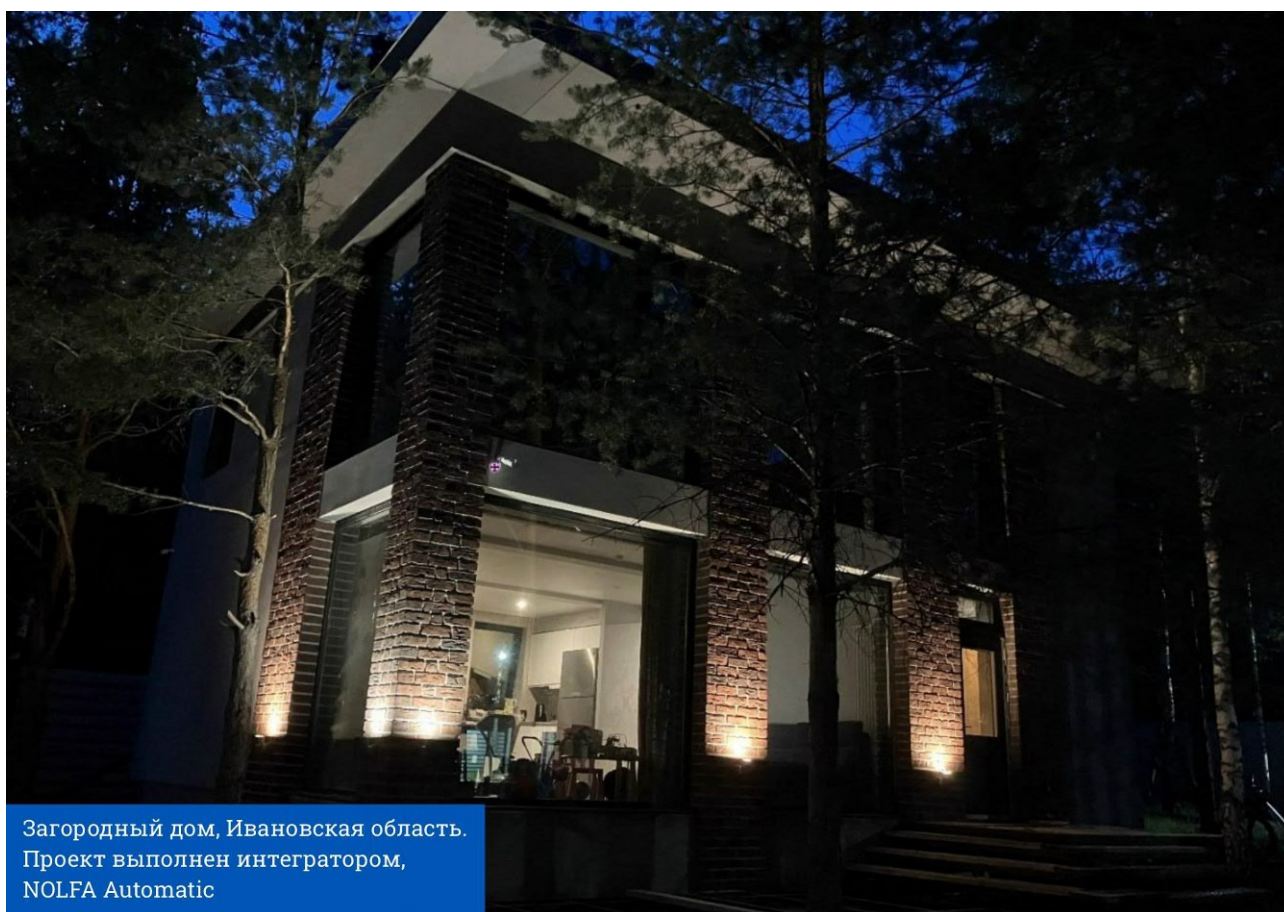
### **Запланируйте место для датчиков температуры воздуха**

Планируя систему управления климатом, учтите расположение датчиков температуры воздуха в помещениях для оптимального контроля параметров окружающей среды.

## Настройте Wi-Fi точки доступа

Установку Wi-Fi точек доступа следует предоставить специалисту, учитывая факторы планировки помещений и потребность проводного подключения к сети.

Соблюдение этих рекомендаций поможет в создании функционального и удобного дизайна для умного дома.



В этом Telegram-канале мы публикуем информацию о новинках нашей продукции и новостях компании. Подключайтесь, чтобы быть в курсе технологий и решений для умного дома.

Подключайтесь, чтобы сделать свой дом умным и по-современному удобным.

## Приложение. Техническое задание на проектирование

### Форма сбора информации о характеристиках объекта автоматизации

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Тип объекта (строения)	Квартира
Количество этажей	1
Количество комнат	3
Количество входов в квартиру/дом	1
Общая площадь квартиры/дома, м <sup>2</sup>	150
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	
Ввод электричества (однофазный/трехфазный)	Однофазный
ВОДОСНАБЖЕНИЕ	
Кол-во вводов водоснабжения	1
ВЕНТИЛЯЦИЯ	
Тип. вент. установки	Приточно-вытяжная
Управление	Постоянный воздухообмен
Количество зон	3
Количество людей в зоне	3
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УВЛАЖНЕНИЕ	
Количество зон	3
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Видео-домофония	Прием вызова на главном (одном) входе и открытие двери
Видеонаблюдение (на входе/периметра)	На входе
Аудио мультимедиа (музыкальное сопровождение в помещениях)	-
Бесшовная сеть WI-FI (свободное перемещение без обрыва соединения по всему дому)	-
Голосовое управление	В одной комнате
Панели управления	На входе в квартиру
Серия ЭУИ	Monaco





РАЗДЕЛ	ПОМЕЩЕНИЯ							
	КОРИДОР	ПРИХОЖАЯ	КУХНЯ	ГОСТИНАЯ	ДЕТСКАЯ	СПАЛЬНЯ	САМУЗЕЛ	ВАННАЯ
Модуль вывод кабеля								
Мультисенсор 5 в 1					1			
Розетка (M01)					7			
Розетка TV + RJ45								
Розетка со шторками (M02)								
Розетки с USB A (2 шт) (M04)								
Розетки с USB A, USB C (M05)								
Сценарный выключатель 1 кл					1			
Сценарный выключатель 1 кл Bus77								
Сценарный выключатель 2 кл								
Сценарный выключатель 2 кл Bus77								
Управляемая розетка					1	7		
<b>2.2. Сценарные выключатели (Berlin)</b>								
2 клавиши								
4 клавиши			1	1	1	1		
6 клавиш								
Сценарный выключатель с LED-экраном термостата								
<b>2.3. Сенсоры и датчики</b>								
Датчики температуры воздуха	1	1	1				1	1
Мультисенсор настенный (температура, влажность, Co2, VOC)								
• конфигурация 1 (температура + Co2)	1							
• конфигурация 2 (температура + влажность + CO2 + VOC)		1				1		
Мультисенсор потолочный (освещенность, движение, микрофон)		2				1		
• накладной								
• встраиваемый	2							

















Не просто умные, но разумные дома в 127 странах мира. От стадиона «Екатеринбург арена» до здания Еврокомиссии в Брюсселе и апартаментов в Бурдж Халифе, Дубай... И еще сотни проектов в России и за рубежом

Книга будет интересна:

- ◆ Профессионалам инженерных коммуникаций
- ◆ Дизайнерам интерьеров
- ◆ Архитекторам
- ◆ И всем кто интересуется современными технологиями автоматизации домов и зданий

**Сергей Королев**

Основатель и генеральный директор iRidi, компании №1 по производству систем разумного дома