



www.rd1.io
+375298204360
contact@rd1.io
 rd1.io

rd1.io

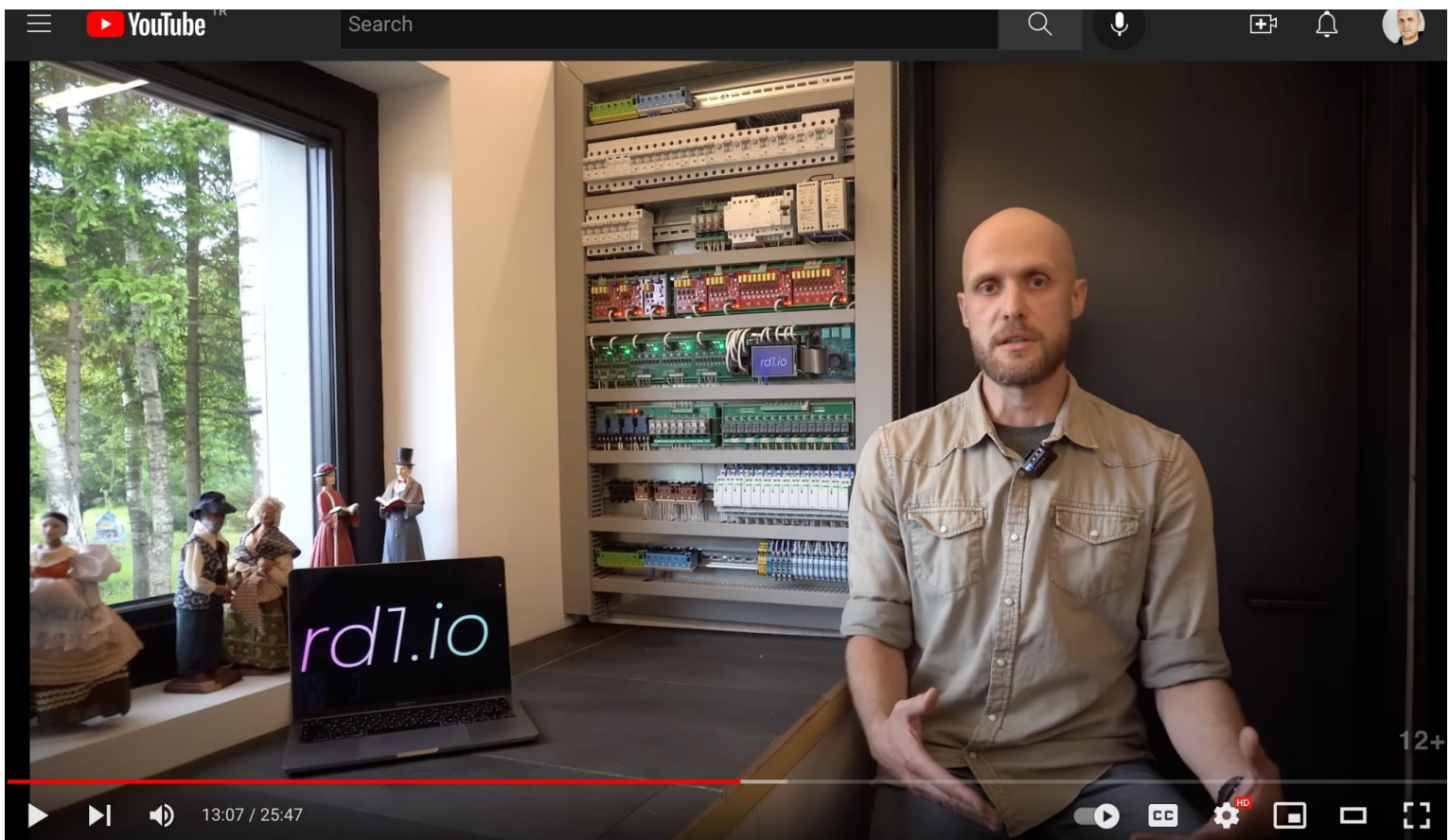
Правильный умный

Общее описание

rd1.io

www.rd1.io
+375298204360
contact@rd1.io
 rd1.io

[Видео обзор готового объекта rd1.io](#)



О компании

Любой современный дом обладает функциями автоматизации, например: контроль температуры и автоматическое включение котла или бойлера, включение света по датчикам движения и т.п. Задача rd1.io состоит в том, чтобы недорого и качественно автоматизировать абсолютно все функции дома, объединив их в одном мобильном приложении, с возможностью удаленного управления и контроля.

Пользователь умного дома rd1.io может со своего смартфона или голосом управлять освещением, воротами, шторами, музыкой, контролировать и изменять температуру и влажность, получать оповещения в случае обнаружения дыма, газа, протечек, просматривать камеры видеонаблюдения, удаленно открывать и закрывать шторы, окна и двери.

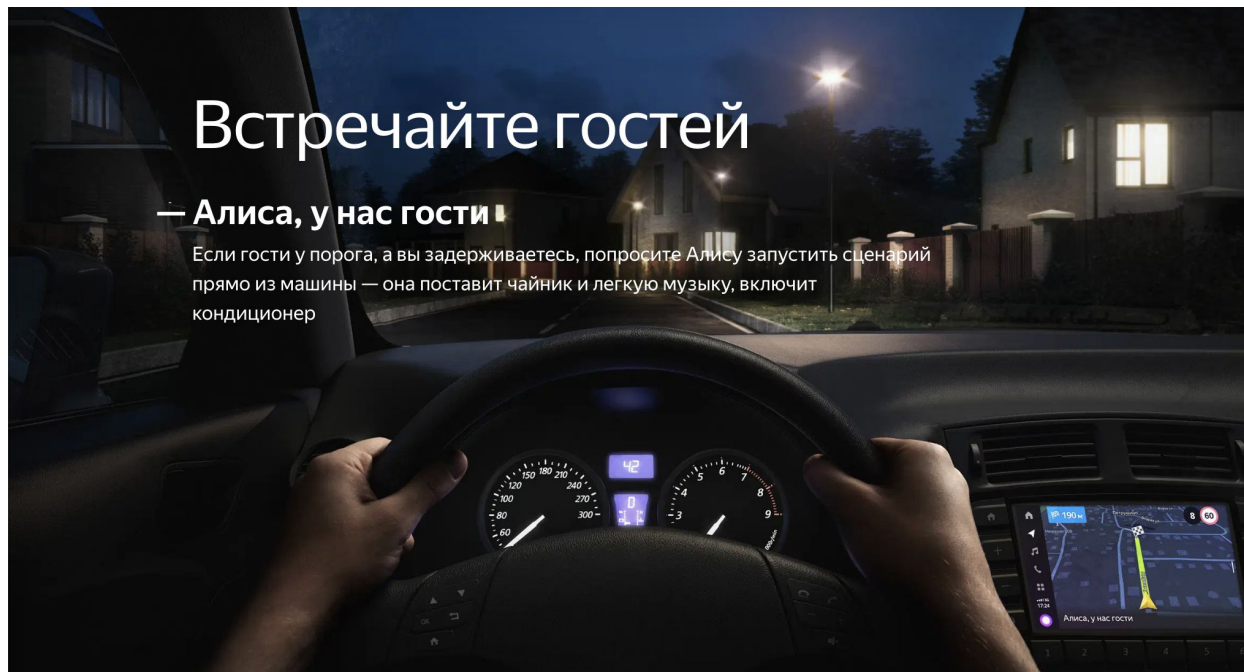
Также все эти функции дают возможность пользователям создавать сценарии автоматизации. Например, можно настроить автоматическое включение вентиляции, если в доме стало душно, получать оповещения, когда камеры заметили движение ночью, отключить воду, если обнаружена протечка.

Наши системы легко монтируются и настраиваются. Пользователи сами могут расширять функционал умного дома, добавляя в него новые устройства и сценарии.

Локальное управление умным домом rd1.io - одно из наших главных преимуществ. Пользователь может управлять светом как из приложения, так и обычными физическими выключателями любого бренда. Работа системы не зависит от качества интернета и не хранит персональные данные в облаке.

Для обеспечения максимальной надежности мы стараемся делать управление умными устройствами по проводам везде, где это возможно. Управление всеми силовыми нагрузками (свет, розетки, насосы и т.п.) осуществляется из электрощита с помощью оборудования, которое мы производим сами (подробнее на слайдах 4 и 5). Считывание показаний датчиков (дыма, протечек, расходомеров и т.п) может быть проводным или беспроводным, учитывая возможность подключения в каждом конкретном случае.

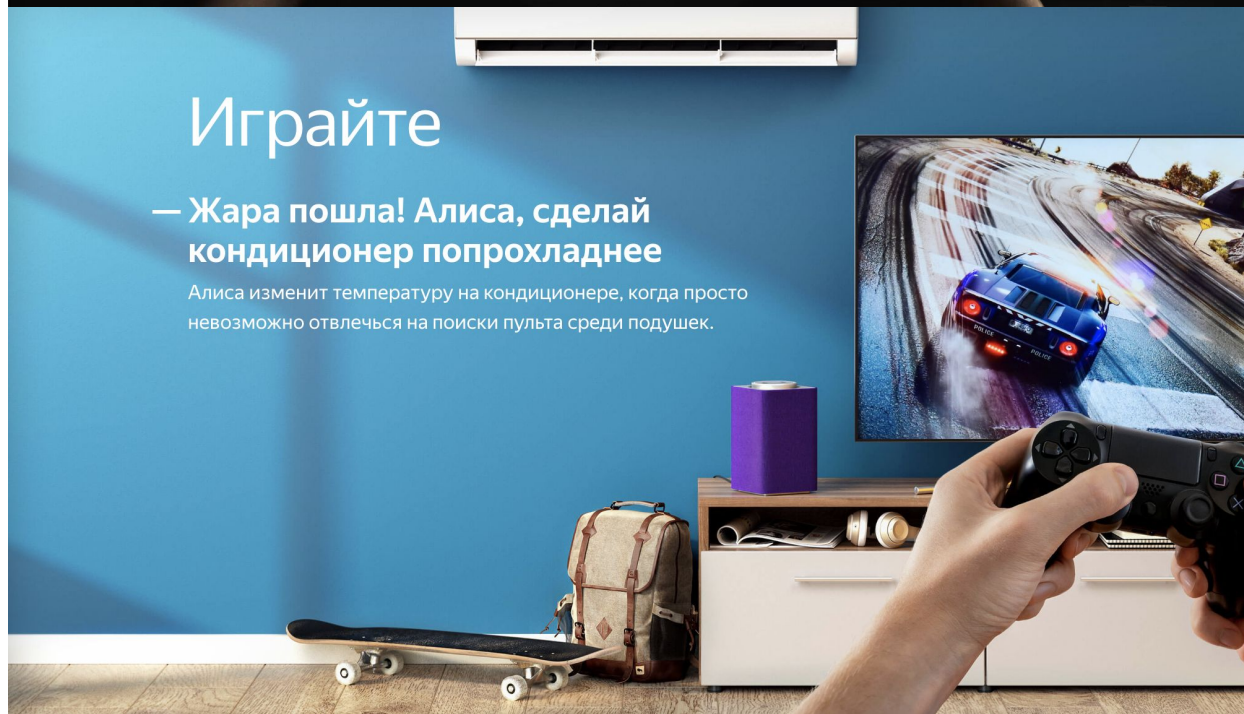
Управление умным домом rd1.io доступно как из мобильного приложения (Алиса, Apple Home, Homeassistant), так и голосом. Вот несколько примеров сценариев управления умным домом:



Встречайте гостей

— Алиса, у нас гости

Если гости у порога, а вы задерживаетесь, попросите Алису запустить сценарий прямо из машины — она поставит чайник и легкую музыку, включит кондиционер



Играйте

— Жара пошла! Алиса, сделай кондиционер попрохладнее

Алиса изменит температуру на кондиционере, когда просто невозможно отвлечься на поиски пульта среди подушек.

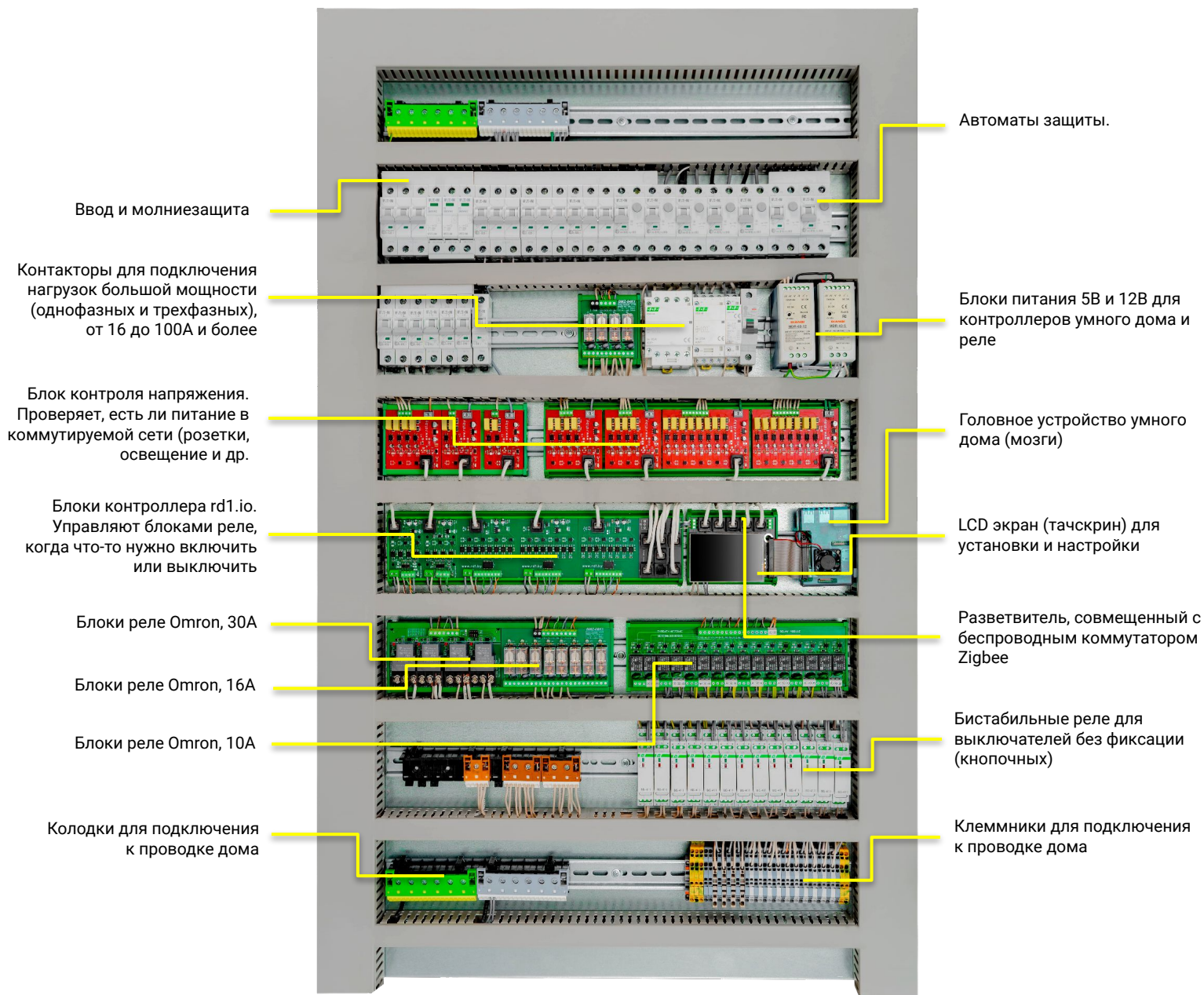


Готовьте

— Ай! Алиса, включи пылесос

Если что-то рассыпали и не можете убрать сразу, просто скажите Алисе — она передаст вашу просьбу.

Пример завершеного электрощита rd1.io с установленным оборудованием для автоматизации дома



Электрощит поставляется на объект заказчика в полностью собранном и проверенном виде. Все оборудование, размещенное в электрощите, сертифицировано и отвечает стандартам и требованиям ТС.

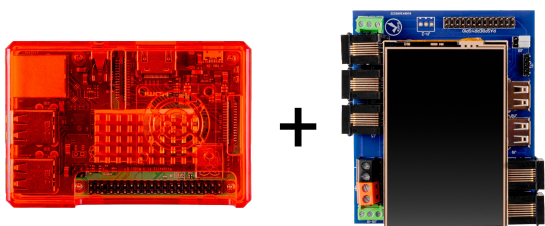
Установка на объекте состоит из следующих этапов:

1. подключение разводки дома на клеммники электрощита, в соответствии с прилагаемым к щиту проектом
2. подключение Ethernet кабеля от домашнего роутера к главному устройству rd1.io
3. подключение электрощита к входным линиям электрической сети
4. запуск системы rd1.io (происходит автоматически)
5. запуск поиска и настройки подключенных устройств, с помощью графического интерфейса на LCD экране, смотри раздел *"Интерфейс настройки умного дома (LCD)"*
6. сохранение подключенных устройств в памяти главного устройства, с помощью графического интерфейса на LCD экране

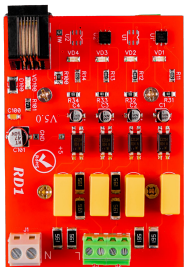
Все перечисленные операции выполняются единожды, и в дальнейшем электрощит обслуживания не требует. В дальнейшей работе LCD экран будет отображать справочную информацию о текущем состоянии системы: количество и тип подключенных устройств, температура процессора и т.п. При необходимости, с помощью кнопок на LCD экране, можно произвести частичный или полный сброс системы, и запустить настройку заново. Эта операция не требует специальных знаний, интерфейс системы не требует пояснений и специальной подготовки.

Устройства rd1.io

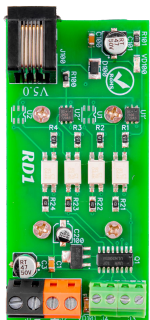
Мы сами производим устройства для коммутации силовых нагрузок, таких, как розетки, выключатели, насосы, клапана т.п. Каждое наше устройство проходит тщательное тестирование, как в отдельности, так и внутри собранной системы (электрощита). Коммуникация между устройствами rd1.io происходит по проводам, используя протокол передачи данных 1-wire. Соединение устройств осуществляется кабелем ШТЛП-6 (телефонный 6 жил) и коннекторами Rj11. Монтаж осуществляется на стандартную DIN-рейку.



Головное устройство (на основе Raspberry PI) и разветвитель с LCD экраном для первичной установки и настройки подключенных нагрузок.



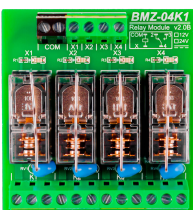
Устройства контроля напряжения. На фото представлен 4-х канальный вариант, также производятся варианты с 2, 6 и 8 каналами. Предназначено для мониторинга состояния линии на наличие напряжения.



Устройства управления. На фото представлен 4-х канальный вариант, также производятся варианты с 2, 6 и 8 каналами. Предназначено для управления реле.

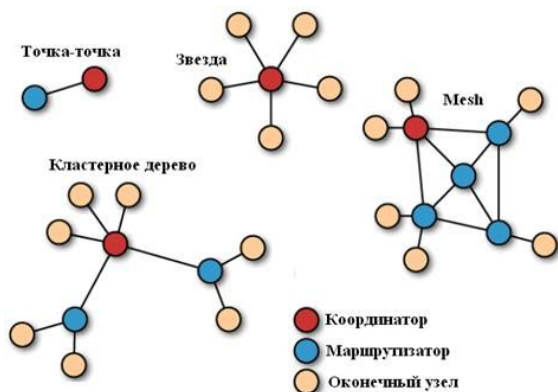


Разветвитель. Производится только в 8-ми канальном варианте. Предназначен для соединения всех устройства rd1.io. Коннекторы: Rj11, кабель ШТЛП-6.



Блок реле. Есть варианты на 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20 реле. Для большинства нагрузок используются реле Omron с пределом по току 16 Ампер. Реле установлены в быстросъемный патрон, что позволяет без инструментов заменить каждое реле в отдельности.

Подключение беспроводных устройств



Система rd1.io совместима с более чем 2500 устройств от 300+ производителей, поддерживающих протокол беспроводной коммуникации Zigbee.

Основная особенность технологии Zigbee заключается в том, что она при малом энергопотреблении поддерживает не только простые топологии сети («точка-точка», «дерево» и «звезда»), но и самоорганизующуюся и самовосстанавливающуюся ячеистую (mesh) топологию с ретрансляцией и маршрутизацией сообщений. Это обеспечивает высочайшую надежность, безопасность и качество соединения для устройств, поддерживающих протокол Zigbee.

Мы используем устройства, поддерживающие протокол Zigbee от надежных и проверенных брендов:



xiaomi

PHILIPS



Примеры беспроводных устройств Zigbee, которые могут быть подключены к нашей системе:

- Датчики и сенсоры: дыма, угарного газа, протечек, движения, открытия дверей, освещенности, присутствия, вибрации, температуры, влажности и многие другие
- Дополнительные розетки и выключатели. Например, если пользователю понадобилось установить дополнительную розетку или выключатель и нет возможности внести изменения в текущую разводку, можно использовать устройства Zigbee
- Умные замки и домофоны
- Управление шторами
- Диммеры

Добавление новых устройств не требует специальных знаний, и доступно для любого пользователя.

1. В браузере на вашем телефоне или компьютере зайдите на IP адрес головного устройства rd1.io. Этот адрес можно посмотреть на LCD экране, в строке Локальный IP. Адрес должен содержать порт 8123. Пример рабочего адреса: <http://192.168.1.156:8123>
2. Введите логин и пароль admin/admin
3. Перейдите во вкладку Zigbee в меню слева
4. Нажмите "Поиск", одновременно активировав режим поиска на подключаемом устройстве. Как правило, для активизации режима поиска на подключаемом устройстве нужно зажать кнопку на 3-5 секунд.
5. Устройство появится в списке обнаруженных, нажмите "Сохранить"

Теперь ваше новое Zigbee устройство доступно для управления и может быть добавлено в сценарии автоматизации так же, как и другие устройства, сохраненные ранее.



Интерфейс управления умным домом

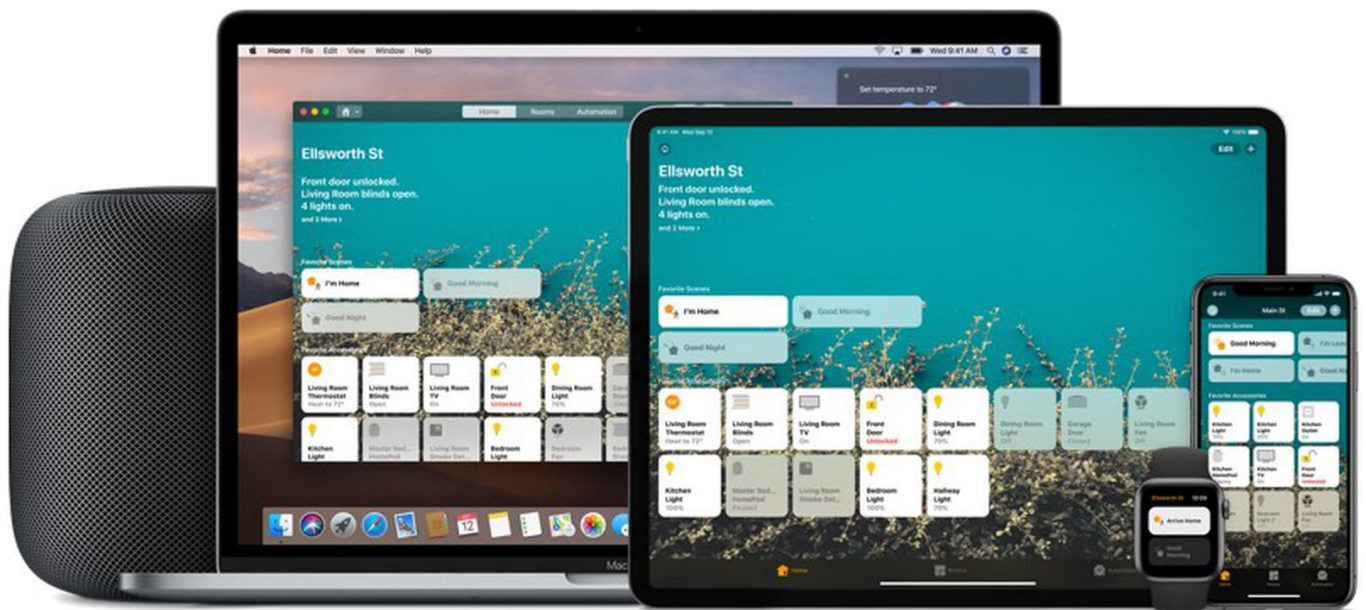
На данный момент rd1.io поддерживает три системы автоматизации

- Apple HomeKit
- Яндекс Алиса
- HomeAssistant

Умным домом можно управлять с помощью голосовых помощников Сири, Алиса или Алекса, на выбор пользователя.

Примеры пользовательских интерфейсов управления умным домом:

Apple



Android (Алиса, HomeAssistant)





Отличительные особенности системы rd1.io

1. Низкая стоимость оборудования за счет простоты схемы, использования доступных электронных компонентов и программного обеспечения с открытым кодом.
2. Одно мобильное приложение для всех функций умного дома (подходит телефон, планшет, компьютер).
3. Повышенная надежность электросетей объекта за счет отсутствия соединительных коробок (кабели прокладываются напрямую без разрывов и подключений).
4. Монтаж собранного электрощита может выполняться любым электриком, способным читать схему и работать по прилагаемой инструкции.
5. Интуитивно простая система первоначальной настройки.
6. Возможность управлять однофазными и трехфазными нагрузками большой мощности.
7. Высокая совместимость с устройствами других производителей: TuYa, Xiaomi, Ikea, Philips, и др.
8. Система освещения объекта в случае выхода из строя головного устройства rd1.io продолжает работу в ручном режиме.
9. Быстрая замена реле (без пайки и инструмента) в случае выхода из строя.
10. Электрическая схема не имеет каких-либо повышенных требований по сравнению со стандартной схемой.
11. Высокая надежность (гарантийный срок на наше оборудование и работы составляет 3 года). Кроме того, гарантия на оборудование сохраняется, даже если монтаж нашего оборудования осуществляют сторонние организации. Все оборудование сертифицировано.
12. После окончания работ по установке, при необходимости, мы оказываем услуги по сервисному обслуживанию. Сюда входит периодический осмотр и проверка оборудования, а также, донастройка системы, в зависимости от новых пожеланий заказчика.



Особенности электрической схемы объекта автоматизации при установке умного дома rd1.io

1. Подключение розеток выполняется радиальным методом, т.е. подводится напряжение к каждой розетке (группе розеток) отдельным кабелем, идущим напрямую, без разрывов и подключений, от аппарата защиты квартирного щитка через устройство коммутации (реле, контактор) умного дома rd1.io к розетке (группе розеток). Сечение провода рассчитывается исходя из подключаемой нагрузки.
2. Подключение выключателей выполняется радиальным методом и может быть выполнено в двух вариантах:
 - 2.1. **по схеме проходных, перекрестных (лестничных) выключателей.** В этом варианте подключения, первым проходным выключателем считается щит умного дома RD1, при этом, провод от последнего выключателя приходит не к нагрузке (лампочке), а в электрощит. Сечение провода рассчитывается исходя из подключаемой нагрузки.
 - 2.2. **по схеме включения кнопок без фиксации, подключенных параллельно.** В этом варианте один конец 2-х проводной линии приходит в щит. Сечение провода может быть до 0,5 мм².
3. Подключение лампочек (групп лампочек) или LED драйверов выполняется радиальным методом, т.е. подводится напряжение к лампочке отдельным кабелем, идущим напрямую без разрывов и подключений от аппарата защиты щитка через устройство коммутации (реле, контактор) умного дома rd1.io к нагрузке. Сечение провода рассчитывается исходя из подключаемой нагрузки.

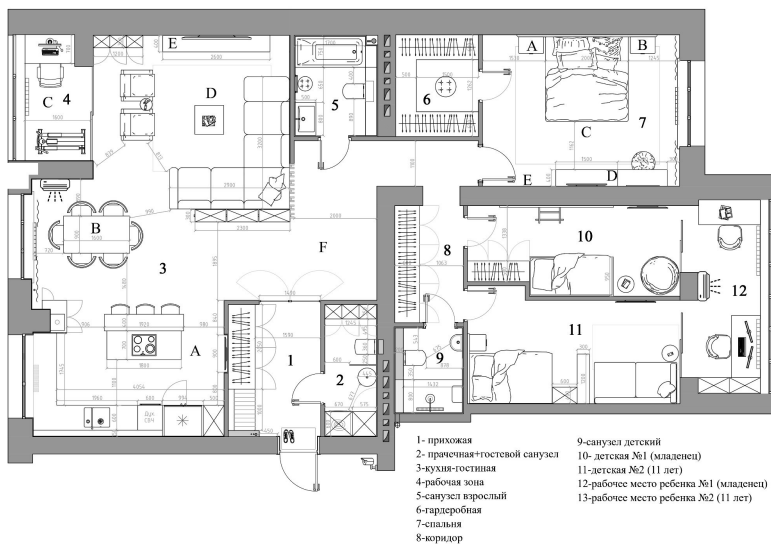
Стоимость оборудования и работ

Стоимость оборудования, предназначенного для автоматизации умного дома зависит от того, какие функции дома должны быть автоматизированы. Для ориентировочного расчета, заказчик может заполнить таблицу на следующих страницах, которая позволит нам рассчитать количество необходимого оборудования и объем работ.

Основываясь на нашем предыдущем опыте, средняя стоимость автоматизации умного дома с использованием нашего оборудования составляет около **~\$35 за квадратный метр жилой площади**, но может сильно варьироваться в зависимости от требований заказчика.

В эту стоимость входит все оборудование для автоматизации, а также сборка "под ключ" электрощитов для объекта. Стоимость автоматов защиты, розеток, выключателей и другого "стандартного" оборудования в нашу смету не входят.

Пример расчета стоимости автоматизации квартиры, площадью 160 квадратных метров



Требования заказчика:

1. Автоматизация 17 групп освещения
2. Автоматизация 5 групп розеток
3. Управление отоплением во всех помещениях отдельно (10 контуров теплого пола)
4. Мониторинг протечек с последующей блокировкой воды
5. Управление вентиляцией в зависимости от показаний влажности или качества воздуха
6. Автоматизация управления кондиционером
7. Автоматизация управления телевизором
8. Видеодомофон
9. Камера наблюдения в коридоре
10. Автоматизация открытия штор и жалюзи

Общая стоимость оборудования для автоматизации, включая электрощиты и их сборку (без учета стоимости автоматов защиты), составила **\$4786**. Подробный расчет на следующей странице.



Пример расчета стоимости автоматизации квартиры,
площадью 160 квадратных метров

Наименование	Кол-во	Стоимость за единицу, \$	Итого, \$
			4786
Шкаф управления, свет и розетки			
Управление группами розеток	5	28	140
Управление выключателями	17	28	476
Автоматика управления вытяжкой	2	28	56
Управление кранами	3	28	84
Шкаф электротехнический + монтажное оборудование	1	400	400
Сборка шкафа управления	1	400	400
Головное устройство и сплиттер	1	465	465
Дополнительный сплиттер	1	35	35
Шторы			800
Электропривод для штор	2	160	320
Электропривод для жалюзи	3	160	480
Двери и ворота			300
Видеодомофон	1	300	300
Управление отоплением и кондиционирование			800
Датчики температуры и влажности	5	30	150
Сервопривод контуров теплого пола	10	50	500
Электрокран	3	50	150
Видеонаблюдение			200
Миникомпьютер для интеграции видеонаблюдения в умный дом	1	200	200
Безопасность			450
Датчик дыма	1	40	40
Датчик горючего газа - проводной	1	10	10
Датчик открытия двери	1	25	25
Датчик протечек	10	20	200
Датчик движения	7	25	175
Мультимедиа			180
Управление телевизором	4	30	120
Управление кондиционером	2	30	60

Категория	Кол-во	Назначение в умном доме	Пример использования
Управление			
управляемые группы освещения	0	управлять освещением с обычного выключателя, смартфона или голосом, а также создавать различные сценарии автоматизации	пример 1: свет в доме выключается автоматически, когда все ушли пример 2: подсветка участка включится автоматически после заката
управляемые группы розеток	0	управлять розетками со смартфона или голосом, а также создавать различные сценарии автоматизации	пример 1: розетки в детской комнате включатся только с разрешения взрослого пример 2: "неумный" циркуляционный насос в котельной включится по расписанию или по заданной температуре
управляемые группы отопления (например, отдельно управляемые контуры теплого пола или радиаторы)	0	управлять температурой в помещении	пример 1: если в доме никого нет, температура снижается до заданного значения пример 2: ночью комфортная температура поддерживается только в спальнях (экономия энергии)
управление котельным оборудованием	0	контролировать статус и управлять параметрами котла и циркуляционных насосов	пример 1: автоматически выключить циркуляционные насосы, когда в доме никого нет пример 2: получить уведомление на мобильный телефон об ошибке котла
управление кондиционерами	0	включать, выключать и изменять параметры кондиционера	пример 1: автоматически выключить кондиционеры, если в доме никого нет пример 2: включить кондиционер голосовой командой, например: "Алиса, сделай прохладней на кухне!"
управление приводом ворот	0	открывать и закрывать ворота с электроприводом	пример 1: открыть ворота голосовой командой за рулем, например: "Алиса, открой ворота!" пример 2: удаленно открыть ворота из мобильного приложения, когда к вам приехали гости
управление шторами/жалюзи	0	открывать или закрывать шторы	пример 1: в мобильном приложении настроить сценарий "романтика", при включении которого шторы закроются автоматически, изменится цвет подсветки и включится выбранная музыка пример 2: автоматически открыть шторы при низком уровне освещенности
управляемые контура автополива	0	включать или выключать полив	пример 1: автоматически включить автополив при низком уровне влажности или по графику
управление вентиляцией	0	включать, выключать и изменять параметры вентиляции	пример 1: автоматически выключить вентиляцию, если в доме никого нет пример 2: автоматически включить вентиляцию, если качество воздуха снизилось
управление телевизорами	0	включать, выключать, переключать каналы и изменять параметры телевизора	пример 1: управлять телевизором голосовыми командами: "Алиса, сделай телек потише!" пример 2: автоматически включать телевизор по расписанию, когда вы в отпуске (имитация присутствия)
управление музыкальными установками	0	включать, выключать и изменять параметры музыкальной системы	пример 1: управлять музыкой голосовыми командами: "Сири, включи рок 70-х!" пример 2: в мобильном приложении настроить сценарий "романтика", при включении которого шторы закроются автоматически, изменится цвет подсветки и включится выбранная музыка
входной замок	0	управлять входным замком удаленно, а также с помощью кодов, по NFC меткам или отпечатку пальца	пример 1: предоставить доступ горничной, используя временный цифровой код пример 2: открыть дверь из мобильного приложения или отпечатком пальца, без ключей

Категория	Кол-во	Назначение в умном доме	Пример использования
Сенсоры			
сенсор температуры и влажности бытовой	0	считывать температуру и влажность в помещении	пример 1: включить вытяжку в санузле при высокой влажности пример 2: включить отопление, если температура ниже заданного значения
сенсор температуры технический	0	считывать температуру различных устройств, например бойлера или воды в системе полива	пример 1: отображение температуры в мобильном приложении пример 2: выключить подогрев бойлера при достижении заданной температуры
сенсор движения	0	обнаружить (движение) перемещения людей	пример 1: сигнализировать о движении в доме, когда там никого не должно быть пример 2: выполнять сценарии при обнаружении движения
сенсор присутствия	0	обнаруживать наличие людей в комнатах	пример 1: выключить свет в пустом помещении
сенсор дыма, угарного газа, углекислого газа	0	обнаруживать наличие нежелательных газов	пример 1: включить звуковую сигнализацию и выслать уведомление при обнаружении дыма пример 2: усилить мощность вентиляционной установки при повышении уровня углекислого газа (когда в помещении находится много людей)
сенсор качества воздуха	0	считывать качество воздуха: формальдегиды, мелкодисперсные частицы (смог), вредная органика	пример 1: прислать уведомление хозяину дома о снижении качества воздуха пример 2: автоматически открыть окно при снижении качества воздуха
сенсор протечки	0	обнаруживать протечки жидкостей	пример 1: при обнаружении протечки автоматически закрыть вводной кран и прислать уведомление пример 2: датчик может быть установлен в канализационном или дренажном колодце и сигнализировать о достижении определенного уровня жидкости
сенсор давления воды или газа	0	считывать давление в инженерных системах	пример 1: автоматически отключить циркуляционные насосы при падении давления в системе, чтобы избежать затопления пример 2: автоматически отключить котел и перекрыть газовый кран при снижении (или критическом повышении) давления газа
сенсор открытия дверей/окон	0	следить за положением окон и дверей: открыты или закрыты	пример 1: прислать уведомление хозяину дома об открытых окнах, когда хозяин уходит из дома пример 2: прислать уведомление хозяину об открытии двери, когда дома никого нет
сенсор разбития	0	сигнализировать о разбитии стекла	пример 1: прислать уведомление хозяину дома о разбитом окне, одновременно включив сирену
сенсор скорости ветра	0	считывать скорость ветра	пример 1: прислать уведомление хозяину дома и автоматически закрыть управляемые окна и двери при превышении заданной в приложении пороговой скорости ветра (сценарий - ураган)
сенсор освещенности	0	считывает уровень освещенности в месте установки	пример 1: автоматически открывать или закрывать шторы или жалюзи, для поддержания оптимального уровня освещенности пример 2: автоматически повышать или снижать яркость света, для достижения заданного уровня освещенности
сенсор дождя	0	сигнализировать о начале дождя	пример 1: оповестить хозяина об открытых окнах и автоматически закрыть управляемые окна, если начался дождь пример 2: приостановить автополив, если начался дождь
сенсор влажности почвы	0	считывать влажность почвы снаружи дома или у комнатных растений	пример 1: сигнализировать о низком уровне влажности, с возможностью последующего автоматического включения автополива

Категория	Кол-во	Назначение в умном доме	Пример использования
Счетчики			
счетчик воды	0	считывать расход воды	пример 1: контролировать в приложении расход воды для последующей оплаты коммунальных услуг пример 2: обнаруживать протечки и автоматически о них сообщать хозяину. Например, когда все потребители воды выключены, но расход все равно больше нуля
счетчик газа	0	считывать расход газа	пример 1: контролировать в приложении расход газа для последующей оплаты коммунальных услуг
счетчик электроэнергии	0	считывать расход электроэнергии	пример 1: контролировать в приложении расход электроэнергии для последующей оплаты коммунальных услуг пример 2: подобрать оптимальный временной тариф на основе накопленных в приложении статистических данных о потреблении электричества в доме
Видеонаблюдение			
видеонаблюдение	да/нет	получать изображение и звук с камер на смартфон в режиме реального времени, а также сообщения о движении	пример 1: наблюдать за происходящим на участке из мобильного приложения в любой точке мира пример 2: распознавать лица и присылать уведомления, когда знакомый (или незнакомый) человек появляется на участке
видеодомофон	да/нет	получать изображение и звук с видеодомофона на смартфон, открывать дверь	пример 1: получить уведомление в мобильном приложении с изображением звонящего в дверь и, при необходимости, открыть дверь