

Беспроводная система интеллектуального управления зданием F&Home Radio

1. Функциональные возможности системы F&Home Radio.

Система [F&Home Radio](#) – это инновационное и комплексное решение, позволяющее свободно проектировать и без существенных строительных работ осуществлять дистанционное (беспроводное) управление устройствами сетей жизнеобеспечения здания, требующих централизованного управления. Презентационное видео [по ссылке](#).



Объекты управления системы F&Home Radio:

- **освещение** – режимы управления:
 - дистанционное включение/выключение светильников любого типа, плавное изменение уровня освещенности (диммирование);
 - автоматическое включение/выключение светильников в зависимости от уровня освещенности и времени суток, временной программы, присутствия людей в помещении;
 - создание световых сценариев, согласно индивидуальным требованиям пользователя;
- **климат** (отопление, вентиляция, кондиционирование) – режимы управления:
 - дистанционное включение/выключение климатических систем;
 - автоматическое включение/выключение в зависимости от запрограммированной температуры или временной программы, присутствия людей в помещении, прогноза погоды в интернете;
 - создание сценариев с участием климатических систем;
- **механизмы с электроприводом** (системы затенения) – режимы управления:
 - дистанционное открытие/закрытие роллет, жалюзи, штор;
 - автоматическое открытие/закрытие в зависимости от освещенности, временной программы;

- управление въездными и гаражными воротами, калитками, верхнеподвесными окнами;
- создание сценариев с участием систем с приводами;
- **бытовые электроприборы** – режимы управления:
 - дистанционное включение/выключение любых бытовых приборов, мультимедиа, систем полива;
 - автоматическое включение/выключение в зависимости от временной программы;
 - создание сценариев с участием бытовой техники;
- **контроль доступа** – режимы управления:
 - дистанционное открытие электромагнитных замков в результате набора верного кода безопасности на мобильном устройстве или нажатия кнопки открытия замка на мобильном устройстве после положительной идентификации гостя хозяином по изображению, полученному с IP-камеры на гаджет.

Построение сценариев делает возможным одновременное управление различными устройствами по запрограммированным программам. Например, нажатие кнопки **“Комфорт”** на мобильном устройстве плавно уменьшает яркость освещения, изменяя его цвет на более комфортный, одновременно включается электрокамин, запускаются средства мультимедиа.



Сценарий **“Кинотеатр”** закрывает жалюзи или шторы, опускает экран и включает проектор. При одном нажатии на кнопку **“Выключить все”** отключается все освещение и определенное электрооборудование, закрываются роллеты, климатическое оборудование переходит в экономичный режим, включается охранная сигнализация. Возможность быстрой настройки необходимых сценариев позволяет легко удовлетворить разнообразные пожелания заказчика.

Система **F&Home Radio** может распознавать аварийные ситуации по сигналам от сторонних датчиков (протечка воды, пожар, утечка газа, тревога охранной сигнализации, поломки инженерного оборудования и т. д.). По возможности система ликвидирует их и сообщает об этом владельцу на

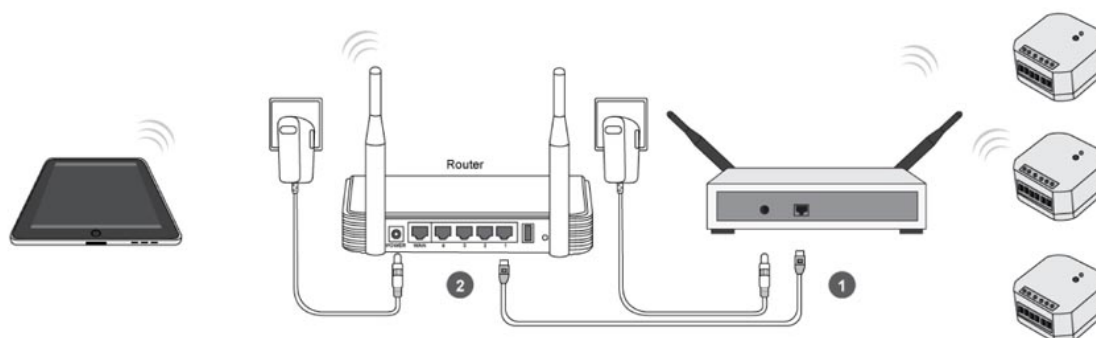
мобильное устройство.

F&Home Radio дает возможность пользователю управлять работой оборудования из любой точки мира. Например, направляясь домой, пользователь может по сети интернет или через сообщение SMS запускать выполнение заранее запрограммированных действий:

- включение освещения в отдельных помещениях или зонах дома (подъездные пути, сад, гараж) и регулировка его в соответствие с внешними условиями (время суток, атмосферные условия, личные предпочтения);
- регулировка температуры (подогрев, охлаждение выбранных помещений или зон дома);
- проветривание отдельных помещений (открытие окон, запуск вентиляции) с учетом информации, собранной датчиками дождя, ветра;
- включение циркуляции горячей воды с соответствующим опережением относительно запланированного времени возвращения (включение циркуляционного насоса);
- установка жалюзи, штор и прочих систем затенения в нужное положение;
- включение, контроль и подготовка к работе иных устройств.

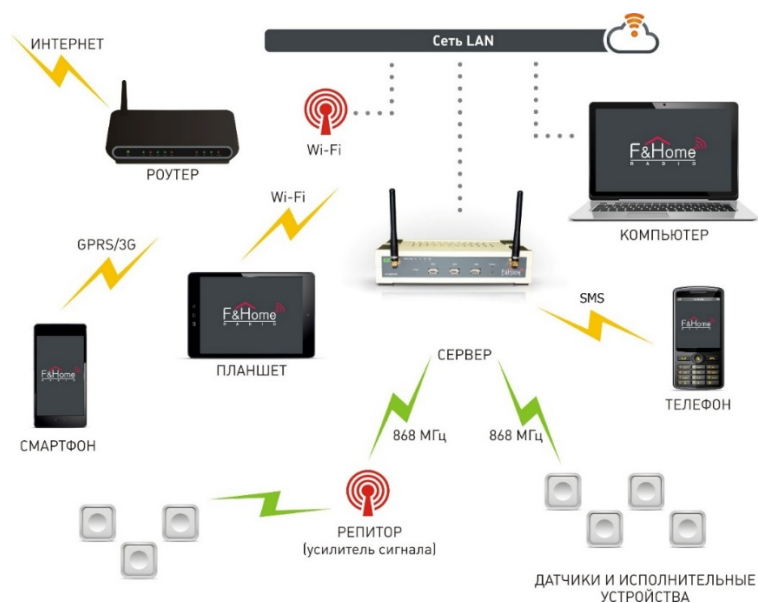
2. Архитектура системы F&Home Radio.

Система **F&Home Radio** построена на базе центрального сервера, управляющего всеми модулями системы. Сервер, работает на операционной системе Embedded Linux, характеризуется высокой производительностью и надежностью при очень низком потреблении мощности (4W). Связь осуществляется в диапазоне 868 МГц.



Системе присуща высокая сопротивляемость внешним помехам, благодаря использованию двух независимых радио-модулей, дублирующих при необходимости команды исполнительным устройствам. Обработка сигналов в системе **F&Home Radio** происходит в реальном времени (гарантированное время реакции на любые события составляет менее 30 миллисекунд).

Сервер **F&Home Radio** может быть взаимосвязан с домашней сетью (LAN или Wi-Fi), что предоставляет возможность коммуникации с широким спектром мобильных устройств (телефонов, смартфонов, планшетов). Такая конфигурация позволяет контролировать работу системы с любого устройства. Кроме того, к системе можно подключить модемы USB с SIM-картами, что позволяет получать SMS сообщения об аварийных ситуациях.



Дистанционное управление системой.

Одним из основных достоинств системы **F&Home Radio** является возможность удаленно управлять работой отдельных устройств или группы приборов в рамках определенного сценария, используя разработанное специально для этой цели приложения **F&Home Radio**. Приложение находится в открытом доступе и бесплатно скачивается на смартфон или планшет на базе операционных систем iOS или Android. Также интерфейс управления доступен на персональных компьютерах или ноутбуках через интернет-браузер.

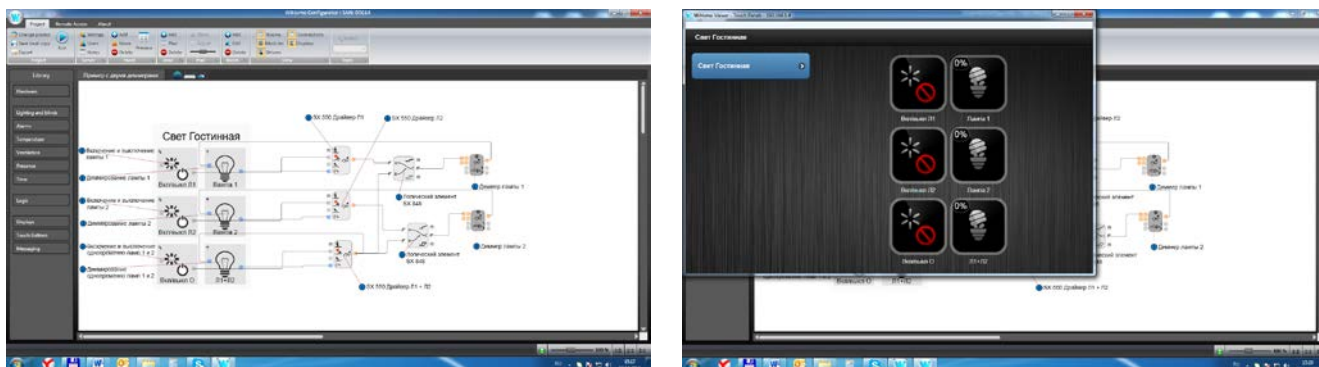


Приложение разработано таким образом, чтобы предоставить пользователю возможность непосредственного управления домашним оборудованием, а также для запуска запрограммированных ранее сценариев, созданных согласно предпочтениям пользователя. Простой, наглядный и интуитивно-понятный интерфейс обеспечивает удобное управление всеми функциями системы.

Конфигурирование системы.

Интегральной частью системы **F&Home Radio** является программное обеспечение [WiHome Configurator](#), предназначенное для инсталляторов системы. Конфигуратор представляет собой уникальное решение в сфере проектирования и установки инсталляций Умного дома. Благодаря наглядности представления физических датчиков и исполнительных элементов, а

также обширной библиотеке графических объектов, отражающих и реализующих логику взаимодействия между этими элементами, возможно свободное создание практически любой конфигурации сценариев работы отдельных устройств и целых систем.









Преимущества беспроводной системы:





- идеальное решение для уже действующих зданий - установка системы осуществляется без прокладки новых проводных линий и последующего ремонта;
- простота монтажа (установка модулей в монтажную коробку, в корпус светильников, в распределительный щит на DIN-рейку);
- широкий ассортимент компонентов системы и различное их исполнение;
- возможность подключения и управления работой уже установленного оборудования (например, уличным освещением, автоматическими воротами, окнами, ставнями, жалюзи, роллетами, нагревателями, электромагнитными клапанами, циркуляционными насосами, системами полива и т.д.);
- гибкость и масштабируемость - простота расширения системы и изменения конфигурации работы компонентов при изменении требований заказчика;
- дистанционное управление с помощью широкого спектра мобильных устройств (телефоны, смартфоны и планшеты);
- возможность интеграции системы с проводными решениями;
- возможность использования информации с веб-сайтов для управления компонентами системы (например, управления системой отопления или системой полива растений на основе прогноза погоды);
- питание многих модулей от батарей, что исключает поражение электрическим током;
- встроенные астрономические часы (в сочетании с инструментами прогнозирования погоды позволяют снижать затраты на освещение и отопление).





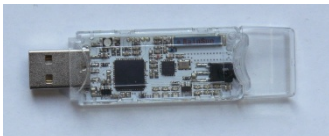
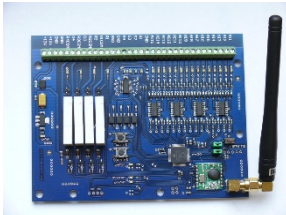
3. Компоненты системы F&Home Radio.

№ п/п	Наименование элемента (модуля)	Характеристика
1	rH-SERVER 	<p>Сервер (главный контроллер системы)</p> <p>Центральный элемент системы F&Home Radio, который обменивается информацией со всеми элементами (модулями) системы по радиосвязи. Подключается к локальной сети, сети интернет и телефонной GSM сети через внешний модем 3G. Сервер управляет работой всей системы в реальном времени. Программируется с помощью бесплатного визуального конфигуратора WiHomeConfigurator.</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 100-240 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 4 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт
2	rH-D1S2 	<p>Диммер одноканальный с двухканальным входом (для управления освещением (включить/выключить, диммировать (изменение яркости освещения), скоростью/мощностью различных типов электродвигателей, обогревателями и другим электрооборудованием с энергопотреблением до 180 Вт).</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 0,4 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 230 В~ - максимальный ток на входах управления - 1 мА - максимальная мощность нагрузки – до 180 Вт - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
3	rH-TSR1S2 	<p>Реле трехрежимное с двухканальным входом (для управления роллетами (изменяя направление вращения электродвигателя) и другими устройствами, где два выхода не должны работать одновременно.)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – < 1 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 230 В~ - максимальный ток на входах управления - 1 мА - максимальное коммутируемое напряжение – 230 В~ - максимальный коммутируемый ток – 0.6 А - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER

4	<p>rH-R1S1</p> 	<p>Реле одноканальное с одноканальным входом (для включения/выключения электрических розеток, для управления вентиляторами и освещением)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 0,5 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - максимальный ток на входе управления - 1 мА - максимальное коммутируемое напряжение - 250 В~ - максимальный коммутируемый ток – 4 А - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
5	<p>rH-R2S2</p> 	<p>Реле двухканальное с двухканальным входом (для дистанционного включения/выключения электрических розеток, освещения, вентиляторов)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 1 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - максимальный ток на входе управления - 1 мА - максимальное коммутируемое напряжение – 250 В~ - максимальный коммутируемый ток – 2 x 4 А - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
6	<p>rH-PWM3</p> 	<p>ШИМ-контроллер трехканальный низковольтный (для управления светодиодами, включения электромагнитных замков и другими низковольтными исполнительными элементами)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 12 В= / 30 мА - потребляемая мощность – 0,4 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - частота ШИМ – 100 Гц – 1000 Гц (интервал 100 Гц) - коммутируемое напряжение – 12 В= - максимальный коммутируемый ток – 3 x 4 А - автономный режим – нет - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
7	<p>rH-PWM2S2</p> 	<p>ШИМ-контроллер двухканальный низковольтный с двухканальным входом (для управления светодиодами, включения электромагнитных замков и другими низковольтными исполнительными элементами)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 12 В= / 30 мА - потребляемая мощность – 0,4 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - частота ШИМ – 100 Гц – 1000 Гц (интервал 100 Гц) - максимальный ток на входах управления – 250 мкА - коммутируемое напряжение – 12 В= - максимальный коммутируемый ток – 2 x 4 А - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER

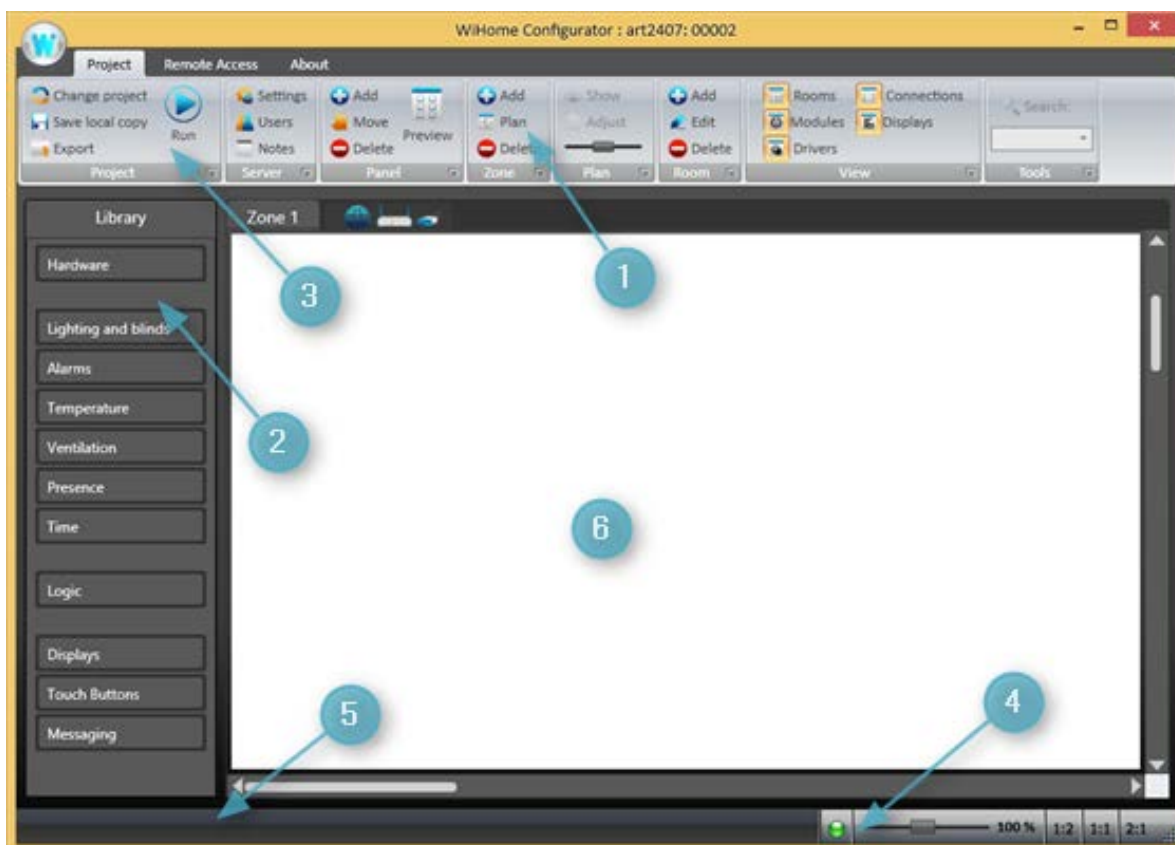
8	<p>rH-P1</p> 	<p>Датчик движения (для управления освещением и вентиляцией, функционирования в системах сигнализации)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – от аккумулятора 2xAAA (alkaline 1,5V) в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
9	<p>rH-P1T1</p> 	<p>Датчик движения с температурным датчиком (для управления освещением, кондиционированием и вентиляцией, функционирования в системах сигнализации)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – от аккумулятора 2xAAA (alkaline 1,5V) в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
10	<p>rH-T1X1</p> 	<p>Датчик температуры и освещения (для управления освещением, кондиционированием, вентиляцией и функционирования в системах сигнализации)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – от аккумулятора CR123 (lithium) в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - диапазон измерения – -20°C, +45°C - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
11	<p>rH-T1X1es</p> 	<p>Датчик температуры и освещения (с выносным датчиком температуры, модификация rH-T1X1)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – от аккумулятора CR123 (lithium) в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - диапазон измерения – -20°C, +45°C - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
12	<p>rH-S2</p> 	<p>Передатчик двухканальный (для удаленного управления освещением, роллетами, световыми сценами)</p> <p>Основные технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – аккумулятор CR123 (lithium) или SL861/S в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 3 В= - максимальный ток на входах управления – 250 мкА

		- выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
13	rH-S4 	Передатчик четырехканальный (для удаленного управления освещением, роллетами, световыми сценами) Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – аккумулятор CR123 (lithium) или SL861/S в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 3 В= - максимальный ток на входах управления – 250 мкА - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
14	rH-S4T 	Передатчик четырехканальный с датчиком температуры (для удаленного управления освещением, роллетами, световыми сценами) Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – аккумулятор CR123 (lithium) или SL861/S в течении 12-36 мес. - мониторинг состояния аккумулятора – да - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 3 В= - максимальный ток на входах управления – 250 мкА - диапазон измерения – -30°C, +65°C - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
15	rH-S4Tes AC 	Передатчик четырехканальный с датчиком температуры (с выносным датчиком температуры) Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 1 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - максимальный ток на входах управления – 1 мА - диапазон измерения – -30°C, +65°C - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
16	rH-D2S2 	Диммер двухканальный с двухканальным входом на DIN-рейку (для управления освещением (включить/выключить, диммировать (изменение яркости освещения), скоростью/мощностью различных типов электродвигателей, обогревателями и другим электрооборудованием с энергопотреблением до 200 Вт). Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – до 1,5 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 9 В= - максимальный ток на входах управления - 7 мА - максимальная мощность нагрузки – до 200 Вт на канал - автономный режим – да - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER

17	rH-R3S3 	Реле трехканальное с трехканальным входом на DIN-рейку Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления – 3 В= - максимальный ток на входах управления – 250 мкА - максимальное коммутируемое напряжение – 250 В~ - максимальный коммутируемый ток – 3 x 4 А - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
18	rH-R5 	Реле пятиканальное на DIN-рейку Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 1,5 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - максимальное коммутируемое напряжение – 250 В~ - максимальный коммутируемый ток – 3 А на канал, но не более 10 А на модуль (т.е. 5 x 2 А или 3 А + 3 А + 2 А + 2 А) - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
19	rH-S6 	Передатчик шестиканальный на DIN-рейку Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – 1,5 Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - напряжение на входах управления - 10 В= - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
20	rH-E2 	Радиоретранслятор (для расширения диапазона действия элементов системы) Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 230 В~, 50 Гц - потребляемая мощность – до 1Вт - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - выполняет свои функции в полном объеме только совместно с rH-SERVER
21	rH-IR16 	Передатчик и приемник ИК-сигналов (для управления оборудованием и бытовой техникой с помощью ИК-сигналов) Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 5 В= - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт
22	rH-AC15S4R4 	Модуль интеграции с сигнализацией (для интеграции с сигнализацией любых производителей). Основные технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – 12 В= / 30 мА - ток потребления – 30 мА без нагрузки, 130 мА с нагрузкой - частота радиосвязи – 868 МГц - мощность передатчика – 9 мВт - входы/выходы: 15AI, 4DI, 4DO x 1A

4. Программное обеспечение WiHome Configurator.

Внешний вид интерфейса программного обеспечения WiHome Configurator для конфигурирования системы F&Home Radio.



1. Панель инструментов.
2. Библиотека объектов (разделенный на категории набор системных элементов).
3. Панель управления проектом.
4. Панель изменения масштаба.
5. Статусное окно (отображает, какие действия были выполнены в рамках создания проекта).
6. Рабочее поле (поле создания проекта, отрисовки плана объекта, создания алгоритмов управления путем "визуального программирования").

Панель инструментов.



Project.

Change the project — запуск проекта с жесткого диска или сервера

Save a local copy — сохранение проекта в каталоге по умолчанию

Export — экспорт проекта на жесткий диск

Activate — запись проекта на сервер

Server

Settings — изменение настроек сервера

Users — окно внесения данных о пользователях. Телефонный номер, внесенный в это окно, может быть использован системными элементами для отправки SMS-оповещений

Changes record — окно внесения заметок об изменениях в проекте

Panel

Add — создание сенсорной панели

Move — изменение расположения сенсорной панели в проекте

Delete — удаление сенсорной панели

Preview — предварительный просмотр сенсорной панели в браузере по умолчанию

Zone

Add — создание новой зоны

Plan — загрузка плана здания с жесткого диска

Delete — удаление зоны

Plan

Display — отображает / скрывает загруженную графику

Adjust — коррекция положения графики в проекте

Sliding scale — настройка прозрачности графики

Room

Add — настройка формы комнаты

Edit — изменение формы комнаты

Delete — удаление комнаты

View

Room — отображает / скрывает формы комнаты

Modules — отображает / скрывает модули в проекте

Controllers — отображает / скрывает контроллеры в проекте












Connections — отображает / скрывает связи между объектами в проекте











Displays — отображает / скрывает дисплеи в проекте

Search — поиск модулей в проекте по ID

Типы сигналов.

В рабочем поле инсталлятор устанавливает связи между выбранными системными элементами, конфигурируя тем самым управляющие алгоритмы. По этим связям системные элементы обмениваются сигналами. Каждому типу сигнала присваивается соответствующий цвет.

Входы / выходы		
Символ	Тип	Описание
	Бинарный вход	Принимает все типы сигналов
	Бинарный вход	Определяет нижний уровень сигнала - 0
	Бинарный вход	Определяет верхний уровень сигнала - 1
	Бинарный вход	Определяет изменение сигнала с верхнего до нижнего уровня — 1>0
	Бинарный вход	Определяет изменение сигнала с нижнего до верхнего уровня — 0>1
	Бинарный вход	Определяет любое изменение сигнала — 0>1; 1>0
	Вход (освещение)	Принимает значение уровня освещенности и времени, затрачиваемого на достижение этого уровня
	Вход (процент)	Принимает уровень 0—100%
	Вход (байтовый)	Принимает зашифрованную информацию от байтовых выходов
	Вход (температура)	Принимает значение температуры
	Вход (уровень освещения)	Принимает значение уровня освещенности

	Универсальный вход	Принимает сигналы с любых выходов
Символ	Тип	Описание
	Бинарный выход	Передает все типы сигналов
	Бинарный выход	Передает нижний уровень сигнала — 0
	Бинарный выход	Передает верхний уровень сигнала — 1
	Выход (освещение)	Передает значение уровня освещенности и времени, затрачиваемого на достижение этого уровня
	Выход (процент)	Передает уровень 0—100%
	Выход (байтовый)	Передает зашифрованную информацию от байтовых выходов
	Выход (температура)	Передает значение температуры
	Выход (уровень освещения)	Передает значение уровня освещенности
	Универсальный выход	Передает сигналы с любых выходов

Конфигуратор позволяет объединять различные типы сигналов, благодаря функции преобразования. Принцип преобразования отражен в таблице ниже. Строки таблицы соответствуют входам объекта, столбцы – выходам. Например, если на процентном входе 100%, то на бинарном выходе окажется значение 1.

Таблица преобразования типа сигнала:

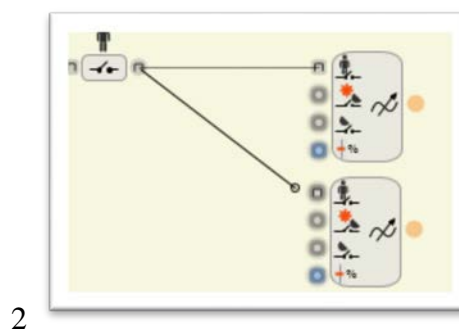
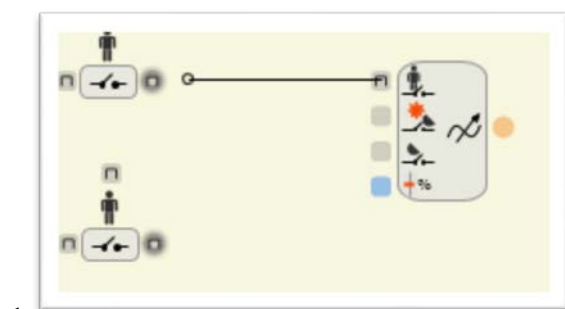
Выход Вход	Бинарный	Байт	Проценты [%]	Освещение [%/с]	Температура [°C]	Уровень освещенности [лк]
0	0	0	0	0	---	---
1	1	255	100	100	---	---
0	0	0	0	0	---	---
100	1	100	100	100	---	---
255	1	255	100	100	---	---
0 [%]	0	0	0	0	---	---
50 [%]	1	50	50	50	---	---
100 [%]	1	100	100	100	---	---
0 [%/с]	0	0	0	0	---	---
50 [%/с]	1	50	50	50	---	---
100 [%/с]	1	100	100	100	---	---
T [°C] <= 0	0	---	---	---	T	---
T [°C] > 0	1	---	---	---	T	---
Люкс	---	---	---	---	---	Люкс

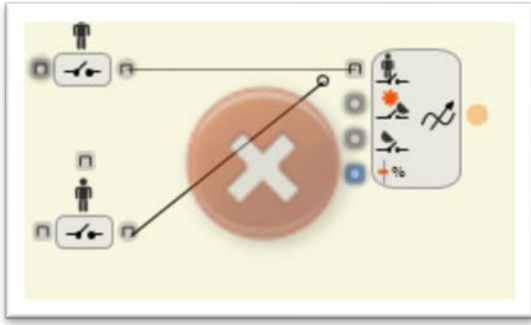
Принцип соединения системных элементов.

Конфигурирование управляющих алгоритмов осуществляется путем соединения выбранных системных элементов и передачи сигналов определенных типов по этим связям.

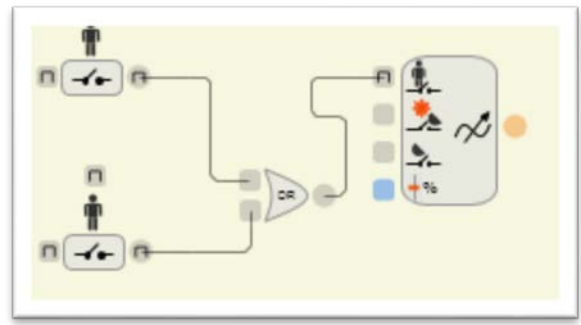
Системные элементы		
схема	цвет	название
	Темно-серый	<p>hardware</p> <p>Элемент представляет конкретный модуль F&Home Radio (прямое управление соответствующим устройством)</p>
	Светло-серый	<p>software</p> <p>Элемент представляет виртуальный модуль, который определяет пользовательские алгоритмы для устройств</p>

Некоторые правила построения связей между системными элементами.





3



4

5. Установка и запуск системы F&Home Radio.

Требование к компьютеру:

Операционная система **Windows XP SP3** или **Windows Vista, 7 и 8**.

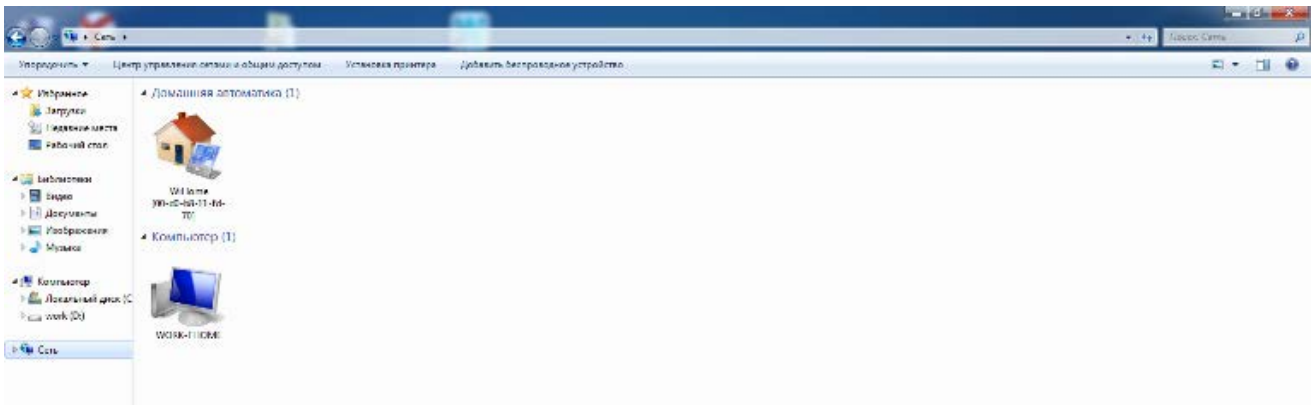
Для запуска сервера F&Home необходимо установить **NET Framework 4.0** и правильно настроить сетевую среду.

Первоначальная установка сервера rH-SERVER

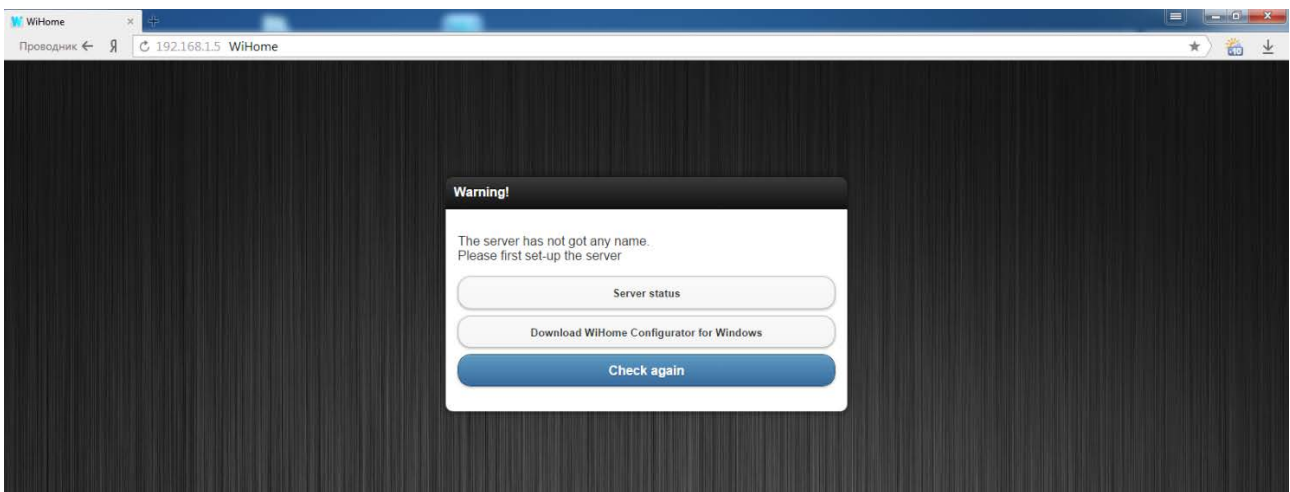
1. Подключить антенны к корпусу сервера rH-SERVER.
6. Подключить сервер через маршрутизатор к локальной сети (в сети должны находиться сервер и компьютер с помощью которого будет производиться его настройка).
7. Вставить USB-накопитель с программным обеспечением в 1-й USB порт сервера rH-SERVER (USB-накопитель должен быть отформатирован под FAT32).
8. Нажать и удерживать кнопку «Reset» на задней стороне сервера.
9. Удерживая нажатой кнопку «Reset» включить питание:
 - а) через примерно 12 с индикатор «Status» быстро мигает синим цветом;
 - б) когда индикатор «Status» станет красным, можете отпустить кнопку «Reset».
10. Подождать 1-3 минуты (система начнет копировать программное обеспечение с USB-накопителя во внутреннюю память Flash).
11. После завершения процедуры копирования все светодиоды на передней панели должны загораться синим.
12. Выключить питание.
13. Отсоединить USB-накопитель.
14. Включить питание
 - а) индикатор «Status» должен быстро мигать синим цветом;
 - б) через примерно 1 минуту должен перестать мигать;
 - с) через несколько секунд начнёт постоянно вспыхивать короткими вспышками (раз в секунду).
15. Сервер rH-SERVER готов к работе.

Установка программы WiHome Configurator и настройка сервера rH-SERVER

После подключения сервера rH-SERVER к локальной сети запускаем на компьютере «Сеть». На экране в папке отображается WiHome [MAC-адрес]. Запускаем данный сервер.



Запускаем сервер WiHome [MAC-адрес]. На экране появляется:

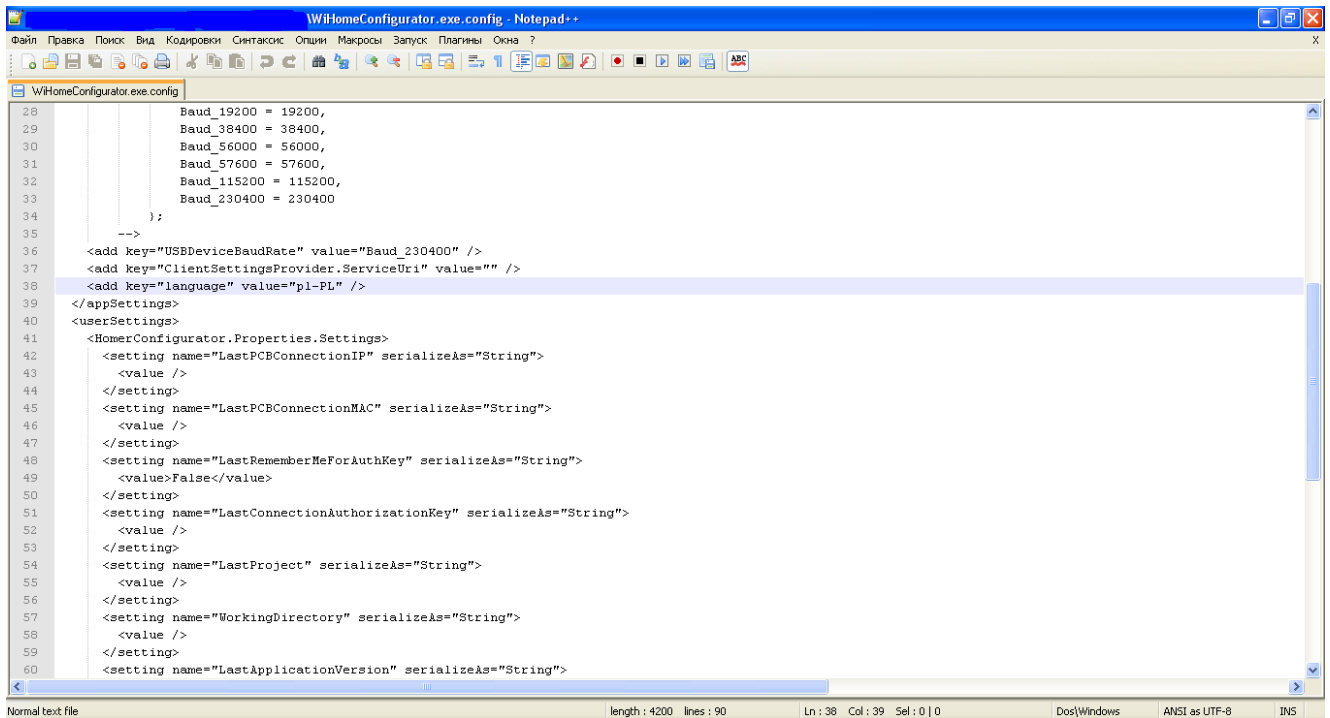


Запускаем Download WiHome Configurator for Windows. Копируем архив WiHome Configurator.zip, например на диск C. Распаковываем архив WiHome Configurator.zip в папку.

Важно!

Для того чтобы WiHome Configurator загружался на английском языке необходимо в файле **WiHome Configurator.exe (файл CONFIG)** необходимо внести изменения.

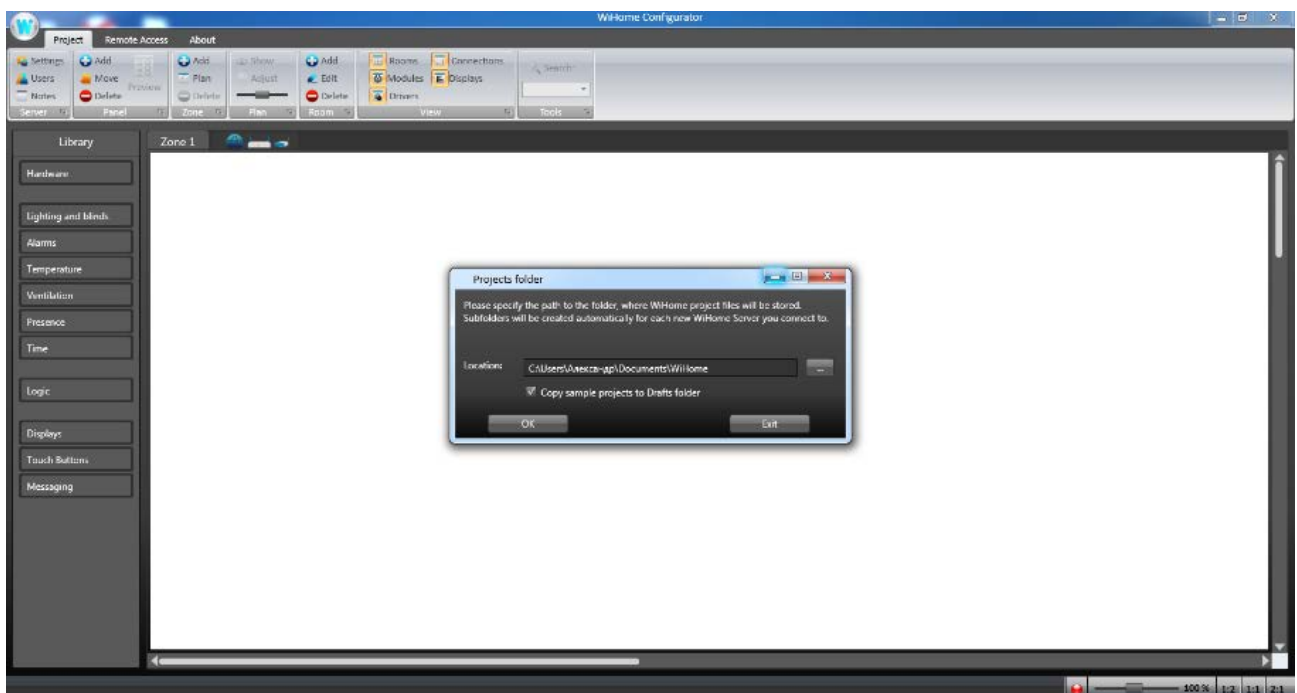
Для этого открываем его с помощью стандартного блокнота или Notepad+ находим строку 38
<add key = “ language” value= “pl-PL”/>



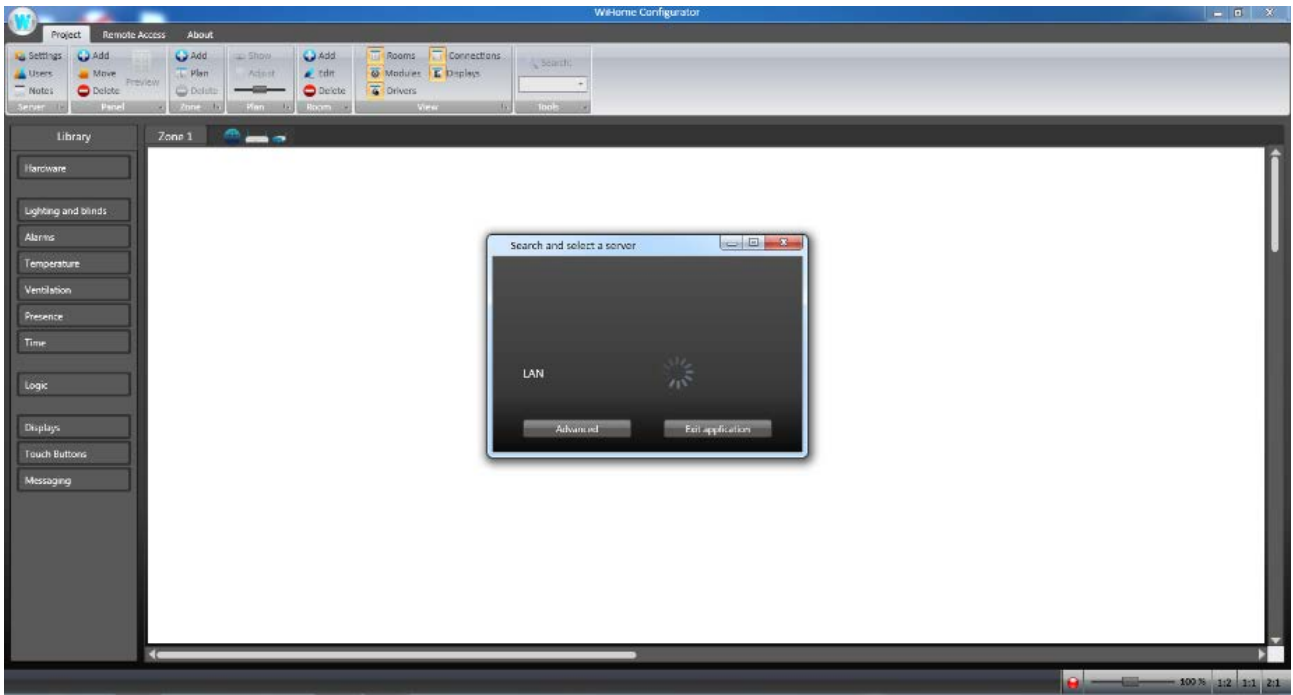
```
28     Baud_19200 = 19200,
29     Baud_38400 = 38400,
30     Baud_56000 = 56000,
31     Baud_57600 = 57600,
32     Baud_115200 = 115200,
33     Baud_230400 = 230400
34   };
35   -->
36   <add key="USBDeviceBaudRate" value="Baud_230400" />
37   <add key="ClientSettingsProvider.ServiceUri" value="" />
38   <add key="language" value="pl-PL" />
39 </appSettings>
40 <userSettings>
41   <HomerConfigurator.Properties.Settings>
42     <setting name="LastPCBConnectionIP" serializeAs="String">
43       <value />
44     </setting>
45     <setting name="LastPCBConnectionMAC" serializeAs="String">
46       <value />
47     </setting>
48     <setting name="LastRememberMeForAuthKey" serializeAs="String">
49       <value>False</value>
50     </setting>
51     <setting name="LastConnectionAuthorizationKey" serializeAs="String">
52       <value />
53     </setting>
54     <setting name="LastProject" serializeAs="String">
55       <value />
56     </setting>
57     <setting name="WorkingDirectory" serializeAs="String">
58       <value />
59     </setting>
60     <setting name="LastApplicationVersion" serializeAs="String">
```

Меняем в <add key = “ language” value= “pl-PL”/> слова “**pl-PL**” на “**en-EN**” и сохраняем.

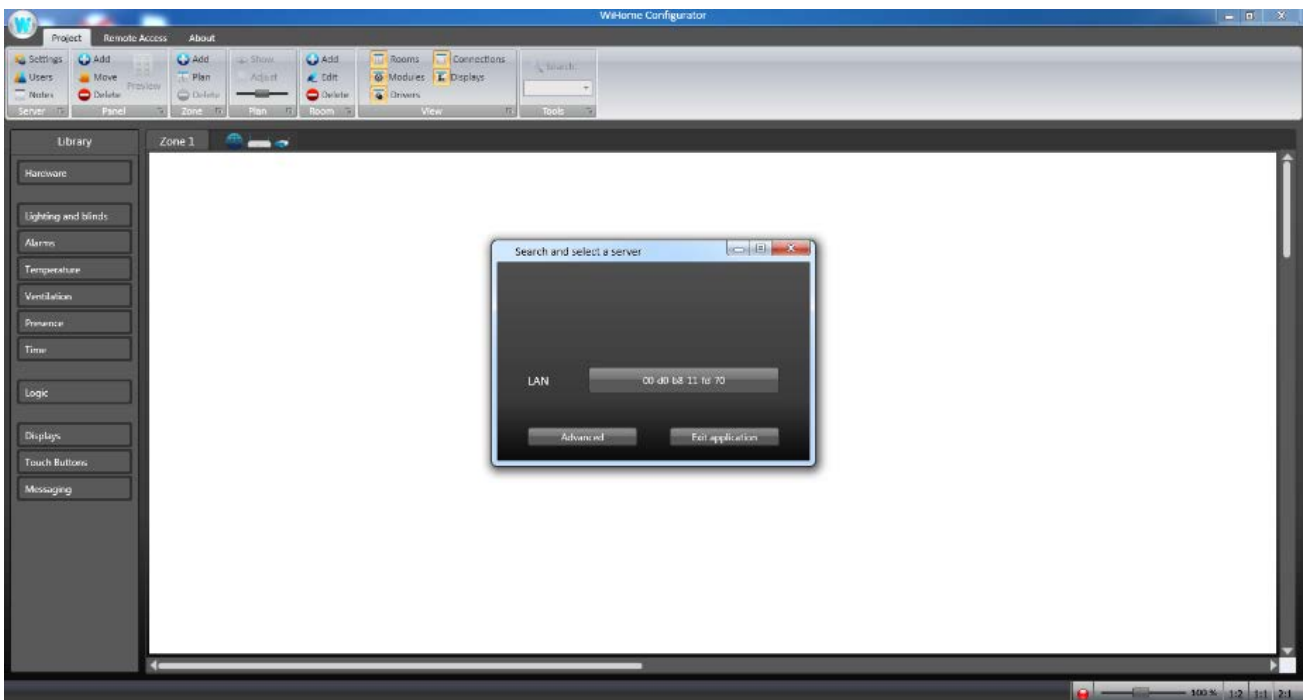
Запускаем программу WiHome Configurator. При запуске будет запрос по расположению папки для сохранения программ-проектов. В этой папки будет храниться история проекта, который записан на сервер.



Например, разместим папку на диске **D:\ WiHome**. Нажимаем «OK». Далее идет поиск сервера:



Конфигуратор находит Server:

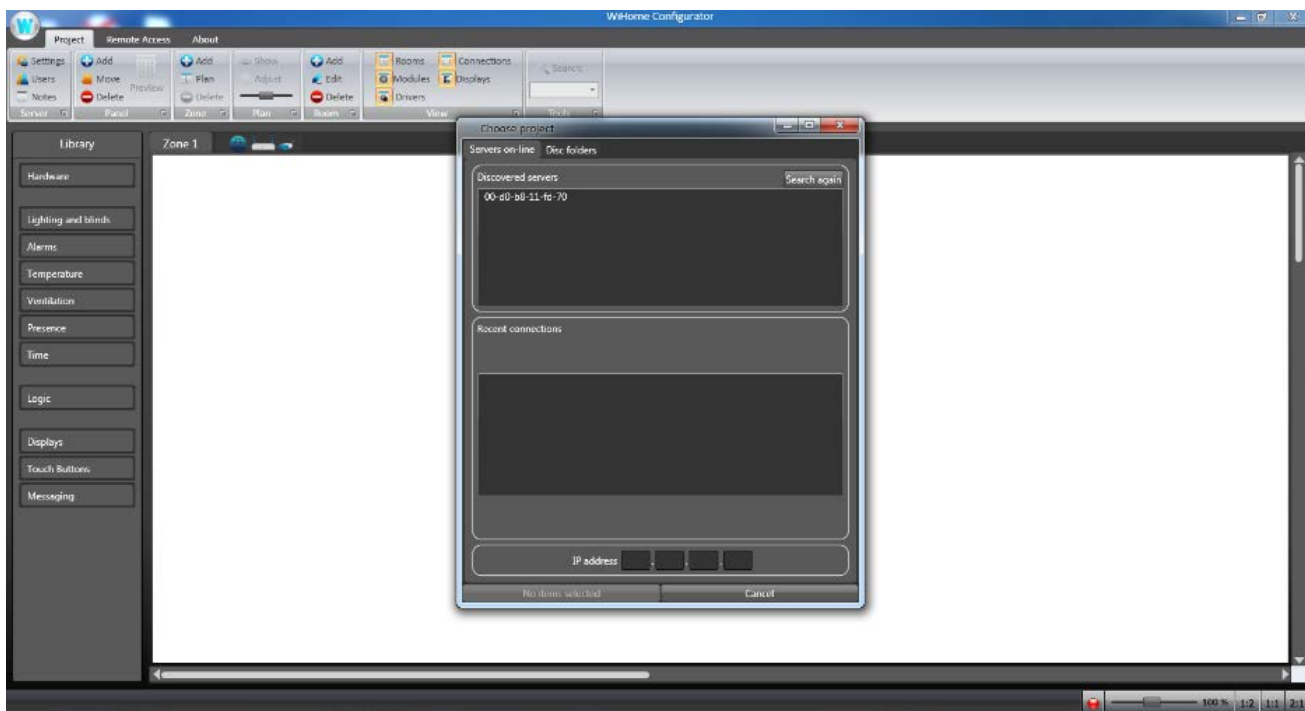


Нажимаем на окошко LAN с MAC адресом. На рисунке 00-d0-b8-11-fd-70.

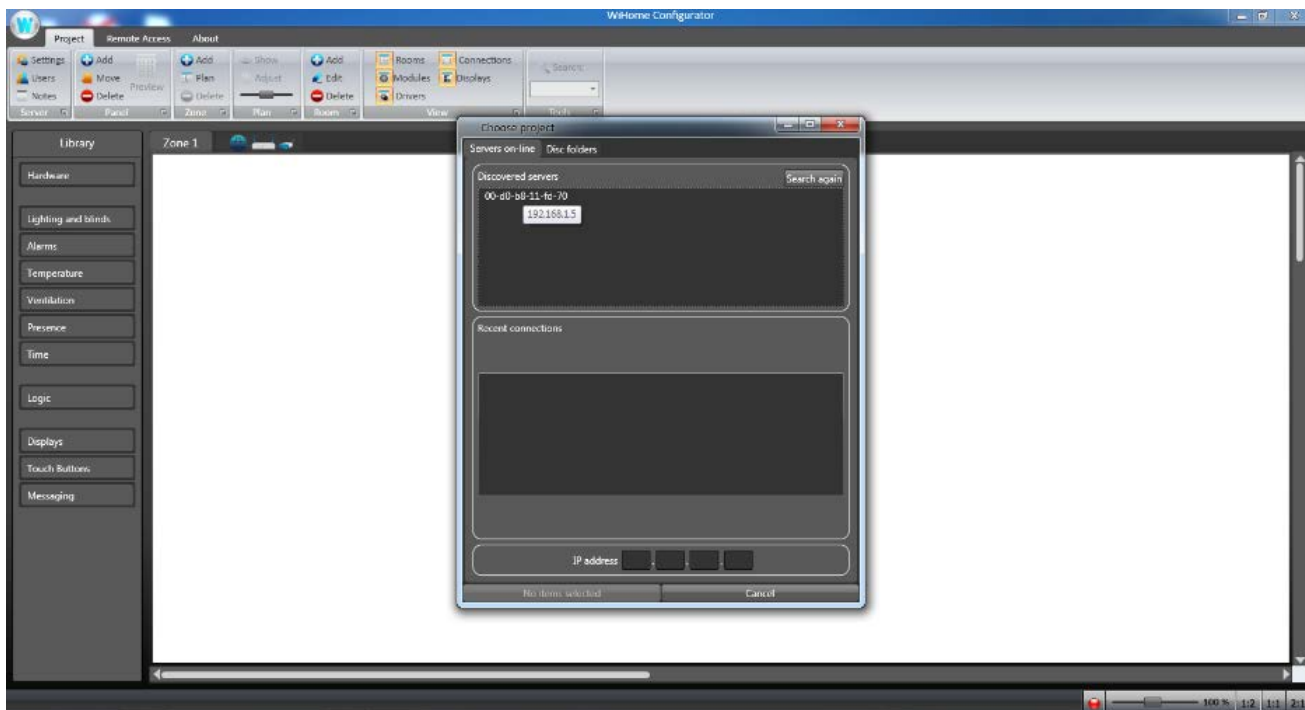
Внимание!

У каждого сервера свой MAC адрес. MAC адрес размещен на корпусе сервера.

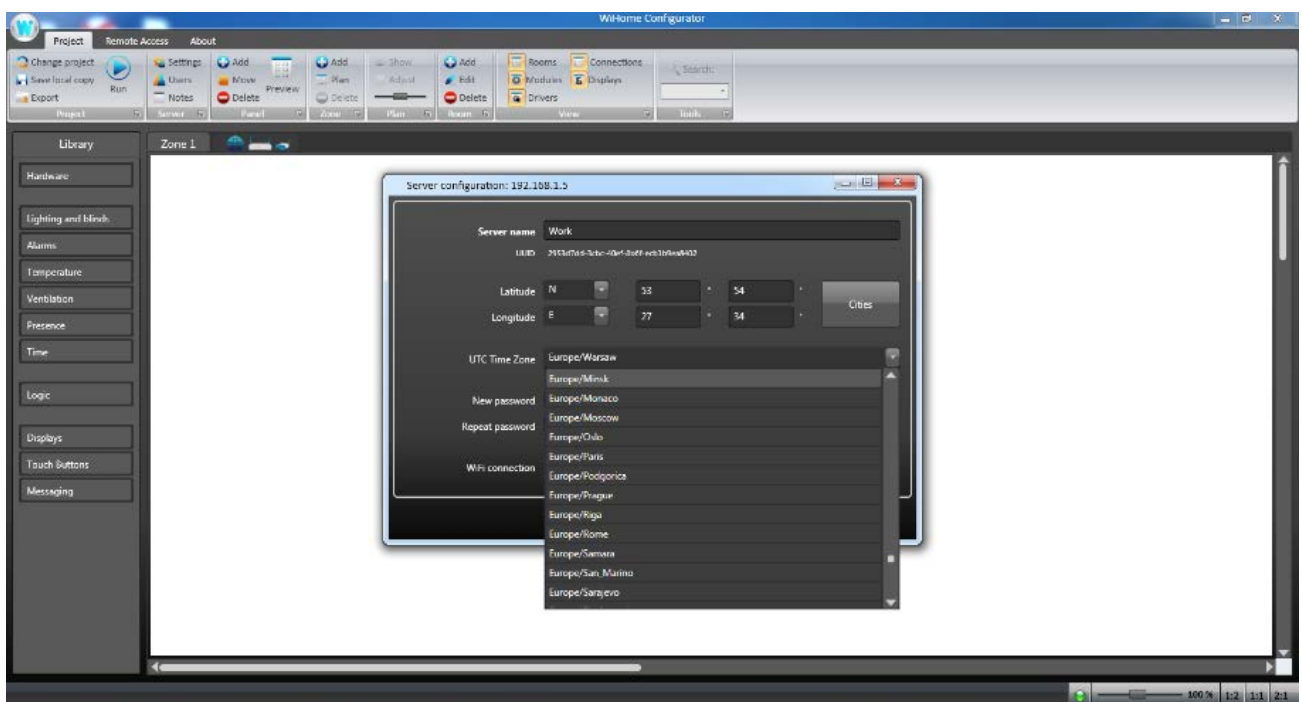
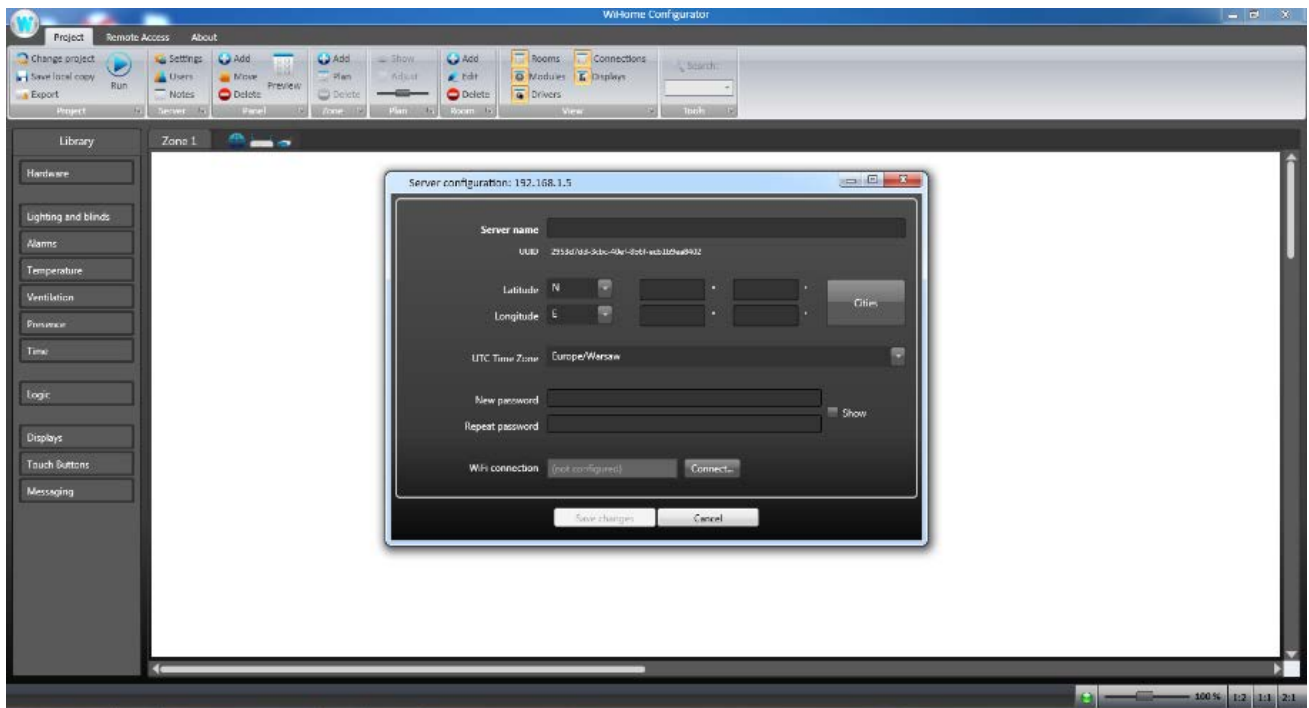
Высвечивается окошко:



При наведении на MAC адрес сервера высвечивается его IP 192.168.1.5. У каждого свой.



Нажимаем на MAC адрес сервера. Идет поиск сервера. Когда он успешно найден, в нижнем углу программы красный индикатор загорается зеленым и высвечивается Connection opened TCP/IP connection (192.168.1.5). Затем отображается панель с запросом:



Вносим:

- название сервера, например Work;
- географические координаты Минска;
- часовой пояс Europe/Minsk;
- пароль доступа к серверу, например, 12345 (повторяем, для просмотра пароля ставим галочку около Show);
- для подключения к Wi-Fi нажимаем Connect (пока подключим и настроим без Wi-Fi, далее это можно сделать через меню конфигуратора).

Нажимаем «**Save changes**», далее «**Cancel**». Высвечивается главное окно конфигуратора. Можно приступать к работе с ним.

