

# **Руководство по установке и эксплуатации многофункционального IoT-маршрутизатора A1 Elegance.**

(артикул: PEJIR01\_BA4I24W00Z)

Июнь 2020 г.



# Введение

Многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** – это устройство, объединяющее в себе функции Wi-Fi- и LTE-роутера, а также центра управления, в связи с чем он предназначен не только для пересылки данных между различными сегментами сети, но и для осуществления мониторинга и контроля работы всех подключенных к нему датчиков и прочих устройств «умного дома». Используется данное устройство как часть системы **«A1 Умный дом»** либо автономно и обеспечивает надежную беспроводную передачу данных.

В настоящем руководстве содержится подробное описание IoT маршрутизатора, а также инструкция по его установке и эксплуатации.

# Авторские права

Все торговые марки и их названия, а также логотипы и другие символы, являются собственностью их соответствующих владельцев\*.

Любое воспроизведение, копирование, публикация, дальнейшее распространение или публичный показ материалов, представленных в настоящем документе (полностью либо частично), допускается только после получения соответствующего письменного разрешения правообладателя.

Любое несанкционированное использование материалов настоящего руководства может привести к возникновению гражданской ответственности и уголовному преследованию нарушителя в соответствии с действующим законодательством.

Любые возможные упоминания названий других компаний и оборудования в данном документе приводятся исключительно в целях разъяснения и описания работы устройств и не нарушают чьих-либо прав на интеллектуальную собственность.

\* **Android** - зарегистрированная торговая марка Google Inc., **App Store** - зарегистрированная торговая марка Apple Inc., **Google Play** - торговая марка Google Inc., **iOS** - зарегистрированная торговая марка CISCO TECHNOLOGY, INC., **Linux** - зарегистрированная торговая марка Linus Torvalds, **LTE** - зарегистрированная торговая марка ETSI, **Perenio** - зарегистрированная торговая марка Perenio IoT spol s r.o., **ZIGBEE** - зарегистрированная торговая марка ZigBee Alliance,



# Ответственность и техническая поддержка

Настоящий документ подготовлен в соответствии со всеми необходимыми требованиями и содержит подробную информацию по установке, настройке и эксплуатации устройства, являющуюся актуальной на дату его выдачи.

Компания «A1» оставляет за собой право модифицировать устройство и вносить правки и изменения в данный документ без предварительного уведомления и не несет ответственности за возможные негативные последствия, возникшие вследствие использования устаревшей версии документа, а также за любые возможные технические и типографические ошибки либо опущения и случайный либо связанный ущерб, который может возникнуть вследствие передачи данного документа или использования устройств.

Компания «A1» не дает никаких гарантий в отношении приведенного в настоящем документе материала, включая, помимо прочего, товарное состояние и пригодность устройства для конкретного способа применения.

По всем техническим вопросам следует обращаться к местному представителю компании «A1» либо в отдел техподдержки на официальном сайте.

Наиболее часто возникающие проблемы описаны в разделе 8 настоящего документа и на веб-сайте A1.by, где также можно скачать последнюю версию данного руководства.

# Соответствие стандартам



Устройство имеет сертификат соответствия CE и отвечает требованиям следующих директив Европейского союза:

- Директива 2014/53/EU по радиооборудованию;
- Директива 2014/35/EU о низковольтном оборудовании;
- Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости;
- Директива 2009/125/EC об экологическом проектировании и энергетической маркировке.



Устройство прошло все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки и соответствует нормам стран Таможенного союза



Устройство отвечает требованиям Директивы RoHS 2011/65/EU об ограничении содержания вредных веществ с учетом исключений, указанных в приложении к директиве 2015/863



Устройство соответствует требованиям технического регламента Республики Беларусь ТР 2018/024/BY («Средства электросвязи. Безопасность»)



Национальный знак соответствия Украины, обозначающий, что устройство отвечает всем требуемым техническим регламентам



Данное устройство и входящие в комплект поставки аккумуляторные батареи нельзя подвергать утилизации вместе с бытовыми отходами в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE)

Для защиты окружающей среды и здоровья людей устройство и батарейки утилизируются согласно утвержденным инструкциям по безопасной утилизации. Для получения дополнительной информации о способах правильной утилизации следует обратиться к поставщику устройств или в местные органы, отвечающие за утилизацию отходов

Устройство также соответствует следующим техническим регламентам:

- ТР ТС 004/2011 о безопасности низковольтного оборудования;
- ТР ТС 020/2011 об электромагнитной совместимости технических средств;
- ТР ЕАЭС 037/2016 об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники.

Сведения о полученных сертификатах указаны в разделе 7 настоящего документа.

# Ограничения и предупреждения

Перед началом установки и эксплуатации устройства необходимо внимательно прочитать информацию, содержащуюся в данном разделе документа.

**Внимание!** Вся продукция и мобильное приложение компании (включая любое будущее программное и аппаратное обеспечение собственной разработки или сторонних производителей) не предназначены для оперативного реагирования на аварийные ситуации и не могут использоваться как средства пожаротушения и/или устранения последствий чрезвычайных ситуаций, включая, помимо прочего, пожары, затопления, утечки или взрывы газа, взломы и кражи, а также стихийные бедствия и прочие форс-мажорные обстоятельства, приводящие к ущербу и/или убыткам, понесенным пользователем или причиненным его имуществу, личной собственности и/или другим продуктам, устройствам, персональным данным и конфиденциальности.

## Ограничения, связанные с использованием устройства

Не рекомендуется размещать устройство в помещении с высокочастотными помехами. Железобетонные перекрытия могут уменьшить расстояние беспроводной передачи сигнала.

Указываемые в настоящем документе скорости и расстояния передачи беспроводного сигнала являются максимальными. Производитель не предоставляет никаких гарантий, будь то явных либо подразумеваемых, в отношении данных показателей, поскольку они могут зависеть от различных факторов окружающей среды, локальных помех, загруженности сети, особенностей трафика, качества соединения и т.д.

См. также п.1.6 «Правила безопасного использования».

## Ограничения, связанные с использованием встроенного аккумулятора

Для продления срока службы аккумулятора и избегания возникновения потенциально опасных ситуаций необходимо соблюдать следующие правила:

- не допускать короткого замыкания аккумулятора;
- не подвергать аккумулятор воздействию отрицательных температур в ходе эксплуатации устройства;
- не допускать нагрева аккумулятора выше +60°C;
- регулярно заряжать аккумулятор (но не реже 1 раза каждые 6 месяцев);
- не допускать разгерметизации аккумулятора;
- использовать только оригинальную модель аккумулятора.

При полной разрядке аккумулятора включить IoT маршрутизатор сразу после подключения к электросети невозможно. Поэтому перед первым включением IoT маршрутизатора, а также если устройство длительное время не использовалось, необходимо зарядить аккумулятор.

Для зарядки аккумулятора допускается использовать только оригинальные зарядные устройства и кабели. Использование несовместимых зарядных устройств и кабелей может привести к взрыву аккумулятора или повреждению IoT маршрутизатора, а также аннулированию гарантии производителя.

### **Ограничения, связанные с использованием адаптера питания**

Использование не оригинального или несовместимого адаптера питания, а также его неправильное подключение к устройству могут привести к аннулированию гарантии, повреждению IoT маршрутизатора, риску возникновения пожара и прочим опасным ситуациям.

В процессе зарядки само устройство и адаптер питания могут нагреваться. Это считается нормальным и не оказывает негативного влияния на срок службы и производительность устройства. В случае чрезмерного нагрева сработает индикация кнопки питания (см. таблицу 1 далее), и устройству следует дать остыть, отключив его от электросети.

Поскольку адаптер питания не оснащен переключателем, в целях экономии электроэнергии рекомендуется отключать его от электросети, если устройство не используется.

### **Ограничения, связанные с полосами частот**

Некоторые из поддерживаемых устройством полос частот могут быть недоступны в вашей стране или регионе. Более подробную информацию можно получить у местного оператора связи.

### **Ограничения, связанные с использованием сетей частотой 5 ГГц**

Устройства, работающие в диапазоне 5150-5350 МГц, могут использоваться только в помещении в связи с риском оказания отрицательного воздействия на работу систем спутниковой мобильной связи.

# Содержание

Введение.....	3
Авторские права .....	4
Ответственность и техническая поддержка.....	5
Соответствие стандартам.....	6
Ограничения и предупреждения .....	7
Содержание .....	9
1 Общее описание и характеристики .....	14
1.1 Назначение устройства .....	14
1.2 Маркировка и конфигурация.....	21
1.2.1 Оперативная и флеш-память.....	22
1.2.2 Антенны и класс Wi-Fi .....	22
1.2.3 Встроенный аккумулятор .....	23
1.2.4 Модули LTE и ZigBee .....	23
1.3 Технические характеристики.....	24
1.4 Комплект поставки.....	27
1.5 Упаковка и маркировка.....	28
1.6 Правила безопасного использования .....	28
2 Установка и настройка .....	30
2.1 Первая установка и настройка.....	30
2.1.1 Включение и загрузка .....	30
2.1.2 Первая настройка.....	31
2.1.3 Первое обновление прошивки.....	37
2.1.4 Подключение к приложению «A1 Умный дом».....	37
2.1.5 Выбор места установки и монтаж.....	39
2.1.6 Установка наружной антенны .....	40
2.1.7 Вставка карты nano-SIM.....	41
2.1.8 Активация IoT маршрутизатора в приложении «A1 Умный дом».....	42
2.2 Сброс настроек и перезагрузка .....	47
2.3 Подключение по сетевому кабелю .....	50
2.4 Быстрая настройка беспроводной сети (WPS).....	50
2.5 Адаптер питания и быстрая зарядка Quick Charge 3.0 .....	51

2.6 История и push-уведомления .....	51
2.7 Режим охраны.....	52
2.8 Использование USB-накопителей.....	52
2.9 Обновление и откат прошивки.....	53
2.10 Скачивание архива журнала (логов) .....	54
3 Интерфейс панели администратора.....	55
3.1 Вход в панель администратора.....	55
3.2 Верхняя панель.....	56
3.3 Нижняя панель.....	57
3.4 Быстрая настройка.....	58
3.5 Расширенный режим.....	58
3.6 Вкладка «Состояние».....	58
3.6.1 Основные кнопки и индикаторы .....	59
3.7 Вкладка «Система».....	61
3.7.1 Система .....	61
3.7.2 Управление.....	62
3.7.3 Резервное копирование/перепрошивка .....	63
3.8 Вкладка «Сервисы».....	65
3.8.1 Сетевые ресурсы.....	65
3.9 Вкладка «Сеть».....	66
3.9.1 Интерфейсы.....	66
3.9.2 Wi-Fi.....	67
3.9.3 Модем.....	68
3.9.4 Диагностика.....	70
3.9.5 Межсетевой экран.....	70
3.9.6 Балансировка WAN-трафика .....	71
3.10 Вкладка «IoT».....	72
3.10.1 Аккаунт.....	73
3.10.2 Регистрация.....	74
4 Техническое обслуживание и ремонт .....	75
5 Гарантийные обязательства .....	76
6 Хранение, транспортировка и утилизация .....	79
7 Прочая информация.....	80

8 Поиск и устранение неисправностей.....	81
9 Часто задаваемые вопросы .....	83
9.1 Правила безопасного использования.....	83
9.2 Правила подключения кабелей .....	83
9.3 Работа от встроенного аккумулятора.....	83
9.4 Удаленный сброс настроек.....	83
9.5 Настройка SIM-карты и отключение PIN-кода .....	83
9.6 Изменение названия и пароля сети Wi-Fi.....	83
9.7 Общий доступ к файлам на флеш-накопителе.....	84
9.8 Часовой пояс и синхронизация времени.....	84
9.9 Использование нескольких Интернет-подключений.....	84
9.10 Приоритетность при использовании нескольких Интернет-подключений.	84
9.11 Активация устройства в мобильном приложении .....	84
9.12 Активация устройства в другой учетной записи в мобильном приложении .....	84
9.13 Удаление устройства из учетной записи в мобильном приложении.....	84
9.14 Скачивание лог-файлов .....	84
10 Глоссарий.....	85

## **Рисунки**

Рисунок 1 - Внешний вид.....	15
Рисунок 2 – Кнопки, разъемы и индикаторы.....	15
Рисунок 3 - Самовосстановление сети ZigBee .....	24
Рисунок 4 - Комплект поставки .....	27
Рисунок 5 – Возможные цвета кнопки питания после включения устройства .....	30
Рисунок 6 – Процесс загрузки модулей устройства .....	31
Рисунок 7 – Вариант индикации рабочего режима устройства .....	31
Рисунок 8 – Пример списка доступных сетей Wi-Fi.....	31
Рисунок 9 – Образец наклейки с информацией об устройстве .....	32
Рисунок 10 – Подсоединение к Интернет-розетке, электрической розетке и ноутбуку.....	33
Рисунок 11 - Примеры установки.....	39
Рисунок 12 – Отверстия для крепления на стену.....	40

Рисунок 13 – Прикручивание наружной антенны.....	40
Рисунок 14 – Извлечение держателя SIM-карты из корпуса.....	41
Рисунок 15 – Вставка nano-SIM в держатель.....	41
Рисунок 16 – Процесс активации в приложении.....	47
Рисунок 17 – Расположение кнопки перезагрузки .....	48
Рисунок 18 – Индикаторы через 8 секунд удержания кнопки сброса.....	48
Рисунок 19 – Удаление устройства из мобильного приложения.....	49
Рисунок 20 – Момент перезагрузки, когда уже нельзя отменить сброс настроек .	50
Рисунок 21 – Расположение кнопки для полного сброса настроек .....	50
Рисунок 22 – Экран входа в панель администратора.....	56
Рисунок 23 – Иконки и кнопки в верхней панели.....	56
Рисунок 24 – Иконки в нижней панели .....	57
Рисунок 25 – Место расположения кнопок быстрой настройки и перехода в расширенный режим .....	58
Рисунок 26 – Вид вкладки «Состояние» .....	59
Рисунок 27 – Вид «Система» - «Основные настройки» .....	61
Рисунок 28 – Изменение пароля панели администратора.....	63
Рисунок 29 – Вид «Система» - «Резервное копирование/перепрошивка».....	64
Рисунок 30 – Вид «Сервисы» - «Сетевые ресурсы».....	65
Рисунок 31 – Вид «Сеть» - «Wi-Fi».....	67
Рисунок 32 – Вид «Сеть» - «Модем» .....	69
Рисунок 33 – Вид «Сеть» - «Настройки модема».....	69
Рисунок 34 – Вид «Сеть» - «Диагностика».....	70
Рисунок 35 – Вид «Сеть» - «Межсетевой экран».....	70

## Таблицы

Таблица 1 – Состояния световых индикаторов.....	16
Таблица 2 – Функции нажимных кнопок.....	21
Таблица 3 – Описание категории LTE.....	23
Таблица 4 – Основные технические характеристики .....	24
Таблица 5 – Кнопки и индикаторы в панели администратора.....	59
Таблица 6 – Описание основных параметров вкладки «Система».....	62
Таблица 7 – Описание основных параметров вкладки «Управление».....	63



Таблица 8 – Описание основных параметров вкладки «Резервное копирование/перепрошивка».....	64
Таблица 9 – Описание настройки метрики и веса интерфейсов .....	72
Таблица 10 – Типичные ошибки и способы их устранения.....	81

### **Подключение к приложению «A1 Умный дом»**

A. Установка мобильного приложения «A1 Умный дом».....	42
B. Активация устройства путем сканирования QR-кода .....	44
C. Подключение к сети Wi-Fi.....	45
D. Настройка локации и помещения .....	46

# 1 Общее описание и характеристики

## 1.1 Назначение устройства

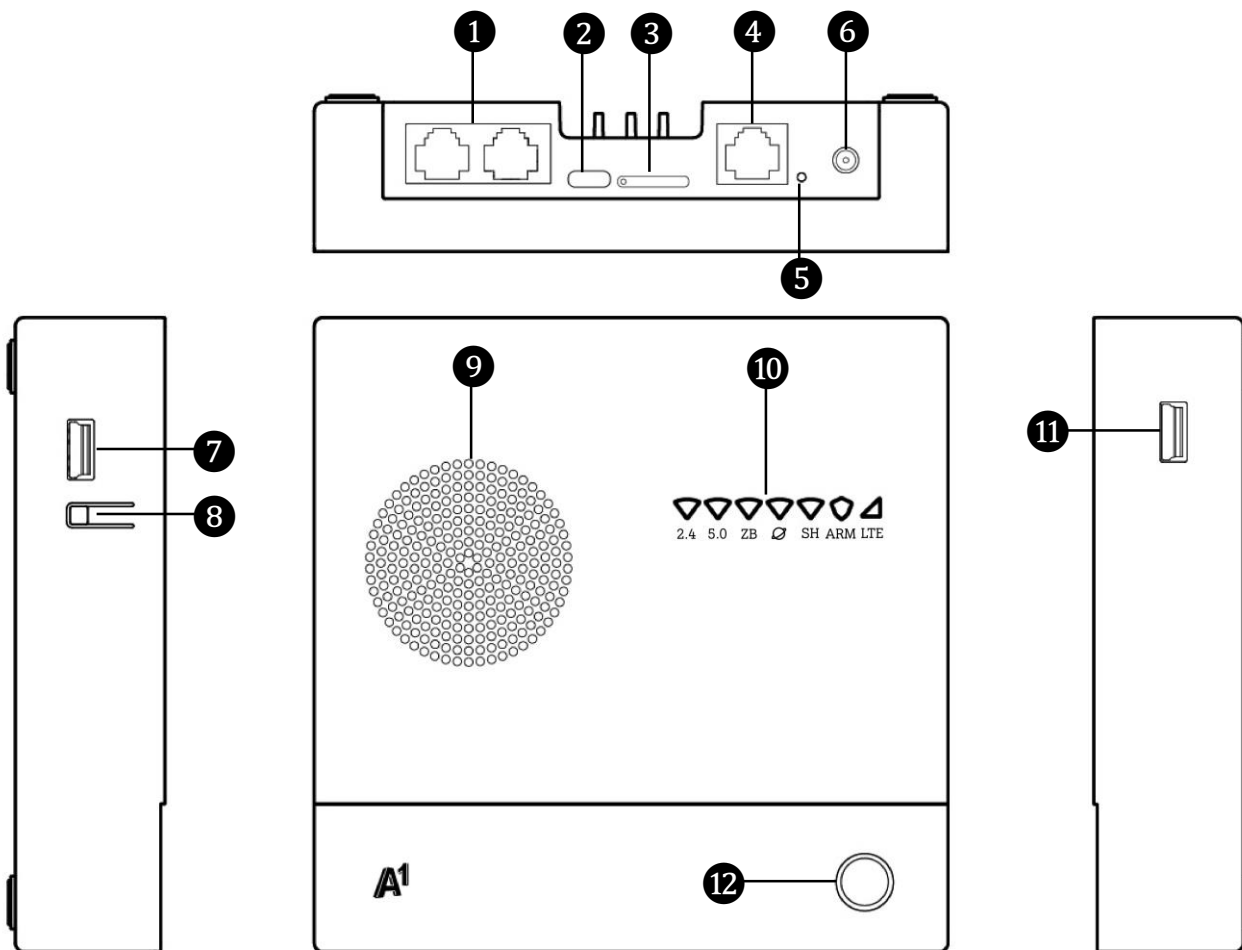
Многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** совмещает в себе функции Wi-Fi/LTE роутера и центра управления, предназначенного для объединения работы большинства устройств, входящих в состав системы **«A1 Умный дом»**, а также сбора данных и оповещения пользователей в случае их срабатывания. Поиск и управление подключаемыми устройствами осуществляется через мобильное приложение.

Функциональные возможности и преимущества устройства:

- поддержка Wi-Fi, Ethernet, ZigBee;
- совместимость интерфейса пользователя с устройствами на базе Windows, MacOS, Linux, Ubuntu, iOS и Android;
- первичная настройка с помощью мобильного устройства или ПК;
- режимы одно- и двухдиапазонной точки доступа;
- использование nano-SIM;
- наружная антенна LTE;
- возможность быстрой и безопасной настройки беспроводной сети (WPS);
- обеспечение стабильности беспроводной сети за счет автоматического переключения между режимами Wi-Fi, Access Point Client и LTE;
- переключение разъема WAN в режим LAN;
- автономная работа от встроенного аккумулятора до 12 часов;
- режим работы аккумулятора Smart Battery;
- быстрая зарядка Quick Charge 3.0;
- подключение до 150 ZigBee-устройств;
- поддержка облачных служб, сбор и анализ данных с ZigBee-устройств;
- световая индикация состояний;
- встроенный модуль RTC;
- удаленное управление через бесплатное мобильное приложение;
- интеграция с голосовым помощником «Алиса» (Yandex Smart Home);
- интеграция с системами видеонаблюдения;
- наличие металлической вставки из анодированного алюминия.



**Рисунок 1 - Внешний вид**



**Рисунок 2 - Кнопки, разъемы и индикаторы**

## Назначение кнопок, разъемов и индикаторов

- 1 Порты LAN** Разъемы локальной сети, используемые для соединения между собой IoT маршрутизатора и устройств, которые находятся недалеко друг от него (в квартире или офисе)
- 2 Порт питания** Разъем для подключения IoT маршрутизатора к электросети
- 3 Слот для SIM-карты** Слот, в который вставлен держатель для карты nano-SIM
- 4 Порт Internet/LAN** Разъем глобальной компьютерной сети, в который подключается сетевой кабель Интернет-провайдера (по нему IoT маршрутизатор получает доступ в Интернет)
- 5 Кнопка сброса** Кнопка, используемая для сброса определенных настроек IoT маршрутизатора (см. подробное описание в п.2.2 далее)
- 6 Разъем для LTE-антенны** Разъем для подключения наружной LTE-антенны
- 7 Разъем для USB 3.0** Разъем для кабеля USB 3.0 или USB-накопителя
- 8 Кнопка WPS** Кнопка быстрой настройки беспроводной сети
- 9 Вентиляционные отверстия** Отверстия для обеспечения дополнительной вентиляции внутренних компонентов устройства
- 10 Световые индикаторы** Индикаторы состояний различных модулей IoT маршрутизатора (см. подробное описание в таблице 1 далее)
- 11 Разъем для USB 2.0** Разъем для кабеля USB 2.0 или USB-накопителя
- 12 Кнопка питания** Кнопка, используемая для включения и выключения IoT маршрутизатора (см. подробное описание в таблице 1 далее)

Таблица 1 – Состояния световых индикаторов

Название	Цвет	Состояние	Описание
2.4 (сеть Wi-Fi частотой 2,4 ГГц)	зеленый	горит	Модуль включен и работает в режиме точки доступа, передача данных отсутствует
	зеленый	мигает	Модуль включен и работает в режиме точки доступа, идет процесс передачи данных

Название	Цвет	Состояние	Описание
	синий	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, передача данных отсутствует
	синий	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, идет процесс передачи данных
	оранже- вый	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, Интернет-соединение и передача данных отсутствуют
	оранже- вый	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, Интернет-соединение отсутствует, идет процесс передачи данных
	желтый	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, качество Интернет-соединения плохое, передача данных отсутствует
	желтый	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, качество Интернет-соединения плохое, идет процесс передачи данных
	белый	горит	Модуль включен, находится в режиме Клиента, Интернет-соединение не используется, передача данных отсутствует
	белый	мигает	Модуль включен, находится в режиме Клиента, Интернет-соединение не используется, идет процесс передачи данных
		не горит	Модуль отключен
	красный	горит	Ошибка работы модуля (необходимо связаться с техподдержкой)
	красный	мигает	Ошибка работы модуля (необходимо сбросить настройки IoT маршрутизатора)
<b>5.0</b> (сеть Wi-Fi частотой 5 ГГц)	зеленый	горит	Модуль включен и работает в режиме точки доступа, передача данных отсутствует
	зеленый	мигает	Модуль включен и работает в режиме точки доступа, идет процесс передачи данных
	зеленый	мерцает	Модуль включен, запущен режим поиска радаров
	синий	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, передача данных отсутствует

Название	Цвет	Состояние	Описание
	синий	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, идет процесс передачи данных
	оранже- вый	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, Интернет-соединение и передача данных отсутствуют
	оранже- вый	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, Интернет-соединение отсутствует, идет процесс передачи данных
	желтый	горит	Модуль включен и работает в режиме Клиента, качество Интернет-соединения плохое, передача данных отсутствует
	желтый	мигает	Модуль включен и работает в режиме Клиента, качество Интернет-соединения плохое, идет процесс передачи данных
	белый	горит	Модуль включен, находится в режиме Клиента, Интернет-соединение не используется, передача данных отсутствует
	белый	мигает	Модуль включен, находится в режиме Клиента, Интернет-соединение не используется, идет процесс передачи данных
		не горит	Модуль отключен
	красный	горит	Ошибка работы модуля (необходимо связаться с техподдержкой)
	красный	мигает	Ошибка работы модуля (необходимо сбросить настройки IoT маршрутизатора)
<b>ZB</b> (сеть ZigBee)	зеленый	мигает	Идет процесс передачи данных, либо имеются подключенные устройства
		не горит	Модуль отключен
	фиоле- товый	мигает	Идет процесс подключения ZigBee-устройств к IoT маршрутизатору
<b>ARM</b> (режим охраны)	синий	горит	В режим охраны переведены все устройства, подключенные к IoT маршрутизатору
	желтый	горит	В режим охраны переведена часть устройств, подключенных к IoT маршрутизатору
		не горит	Режим охраны отключен
	красный	мигает	Сработал сигнал тревоги

Название	Цвет	Состояние	Описание
<b>LTE</b> (3G/4G- подключе- ние)	зеленый	горит	Модуль включен, хорошее качество сигнала, передача данных отсутствует
	зеленый	мигает	Модуль включен, хорошее качество сигнала, идет процесс передачи данных
	оранже- вый	горит	Модуль включен, Интернет-соединение и передача данных отсутствуют
	оранже- вый	мигает	Модуль включен, Интернет-соединение отсутствует, идет процесс передачи данных
	желтый	горит	Модуль включен, качество Интернет-соединения плохое, передача данных отсутствует
	желтый	мигает	Модуль включен, качество Интернет-соединения плохое, идет процесс передачи данных
	белый	горит	Модуль включен, но Интернет-соединение не используется, передача данных отсутствует
	белый	мигает	Модуль включен, но Интернет-соединение не используется, идет процесс передачи данных
	красный	горит	Ошибка работы модуля (необходимо связаться с техподдержкой)
	красный	мигает	Ошибка работы модуля (необходимо сбросить настройки IoT маршрутизатора)
		не горит	Модуль отключен, отсутствует SIM-карта или сигнал сети
 (WAN- подключе- ние)	зеленый	горит	В порт Internet/LAN вставлен Ethernet-кабель
	зеленый	мигает	Идет процесс передачи данных
		не горит	Ethernet-кабель не вставлен в порт Internet/LAN
<b>SH</b> (соедине- ние с сервером)	зеленый	горит	Установлено соединение с удаленным сервером «умного дома»
	зеленый	мигает	Идет процесс передачи данных с подключенных устройств «умного дома» (в режиме «Снято с охраны»)
		не горит	Устройство не активировано в приложении «A1 Умный дом»

Название	Цвет	Состояние	Описание
	красный	горит	Ошибка соединения с удаленным сервером «умного дома»
<b>Кнопка питания</b>	зеленый	горит	Устройство включено, работает от сети питания, аккумулятор заряжен (уровень заряда: 100%)
	голубой	горит	Устройство включено, работает от сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 76% до 99%)
	голубой	мигает	Устройство включено, работает от аккумулятора (уровень заряда: от 76% до 99%)
	голубой	мерцает	Устройство выключено, подключено к сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 76% до 99%)
	желтый	горит	Устройство включено, работает от сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 51% до 75%)
	желтый	мигает	Устройство включено, работает от аккумулятора (уровень заряда: от 51% до 75%)
	желтый	мерцает	Устройство выключено, подключено к сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 51% до 75%)
	красный	горит	Устройство включено, работает от сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 1% до 50%)
	красный	мигает	Устройство включено, работает от аккумулятора (уровень заряда: от 1% до 50%)
	красный	мигает	Устройство включено, подключено к сети питания, но превышена допустимая мощность адаптера питания или используется не опознанный адаптер питания
	красный	мерцает	Устройство выключено, подключено к сети питания, аккумулятор заряжается (уровень заряда: от 1% до 50%)
красный	быстро мигает	Перегрев устройства	



Название	Цвет	Состояние	Описание
		не горит	Устройство выключено, не подключено к сети питания

**Мигание** - индикатор светится на протяжении 500 мс, а затем не светится 500 мс.

**Быстрое мигание** - индикатор светится на протяжении 100 мс, а затем не светится 900 мс.

**Мерцание** - индикатор плавно загорается на протяжении 800 мс, плавно затухает на протяжении 800 мс, а затем не светится на протяжении 1600 мс.

Таблица 2 – Функции нажимных кнопок

Кнопка	Действие	Результат
Кнопка питания	Нажать и удерживать в течение 2 секунд	Используется для включения или выключения IoT маршрутизатора
Кнопка сброса	Однократно нажать	Перезагрузка IoT маршрутизатора с полным сохранением настроек (см. п. 2.2 далее)
	Нажать и удерживать в течение 8 секунд	Перезагрузка IoT маршрутизатора с полным или частичным сбросом настроек (см. п. 2.2 далее)
Кнопка WPS	Нажать и удерживать в течение 1-2 секунд	Используется для запуска процесса настройки сети

## 1.2 Маркировка и конфигурация

Конфигурация IoT маршрутизатора формируется следующим образом:



### 1.2.1 Оперативная и флеш-память

Оперативная память – это та часть памяти IoT маршрутизатора, которая влияет на его быстродействие при выполнении определенных процессов.

В оперативной памяти хранятся данные, которые нуждаются в обработке, поэтому чем больше ее объем, тем быстрее будет выполнена та или иная задача либо завершен процесс.

Объем оперативной памяти IoT маршрутизатора **A1 Elegance** составляет 256 МБ.

Флэш-память – это энергонезависимый (в отличие от оперативной памяти) накопитель на основе микросхемы NAND Flash, предназначенный для хранения данных в устройстве.

Информацию, хранящуюся во флэш-памяти, можно считывать бесконечное количество раз.

Объем флэш-памяти IoT маршрутизатора **A1 Elegance** составляет 128 МБ.

### 1.2.2 Антенны и класс Wi-Fi

Антенны для всех модулей IoT маршрутизатора **A1 Elegance** являются встроенными.

Однако в случае использования устройства, оснащенного модулем LTE, дополнительно предусмотрена одна наружная антенна для повышения скорости и стабильности мобильного интернет-сигнала.

Что касается класса Wi-Fi, предусмотрен следующий вариант конфигурации:

#### AC1200

Сумма максимально возможных канальных скоростей (867 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц и 300 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц) точек доступа

Точка доступа Wi-Fi поддерживает стандарт IEEE 802.11ac

**Примечание.** Стандарт IEEE 802.11ac совместим с предыдущими стандартами беспроводных сетей, т.е. к этой точке доступа можно подключать устройства стандартов IEEE 802.11a/b/g/n/ac.

### 1.2.3 Встроенный аккумулятор

IoT маршрутизатора **A1 Elegance** оснащен встроенным аккумулятором, позволяющим устройству работать автономно до 12 часов\* в случае перебоев в подаче электропитания или отсутствии подключения к электросети.

Используемый тип аккумулятора (литий-полимерный) обладает более высокой удельной энергоемкостью, а также некоторыми другими преимуществами по сравнению с литий-ионными батареями, а именно:

- более высокий уровень надежности, поскольку вместо жидкого электролита используется гелеобразный полимерный состав;
- отсутствие эффекта памяти батареи, что обеспечивает возможность регулярного небольшого заряда;
- незначительный перепад напряжения при разрядке, что увеличивает его работоспособность даже при длительном отсутствии зарядки;
- немного большая емкость.

\* Указанный период времени отображает максимально возможную продолжительность работы устройства от аккумулятора, когда его модули находятся в режиме ожидания либо отключены. Средняя продолжительность работы устройства от встроенного аккумулятора составляет 3-4 часа.

### 1.2.4 Модули LTE и ZigBee

#### Модуль LTE

В настоящее время многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** оснащен модулем LTE категории 4 (LTE Cat 4);

Таблица 3 – Описание категории LTE

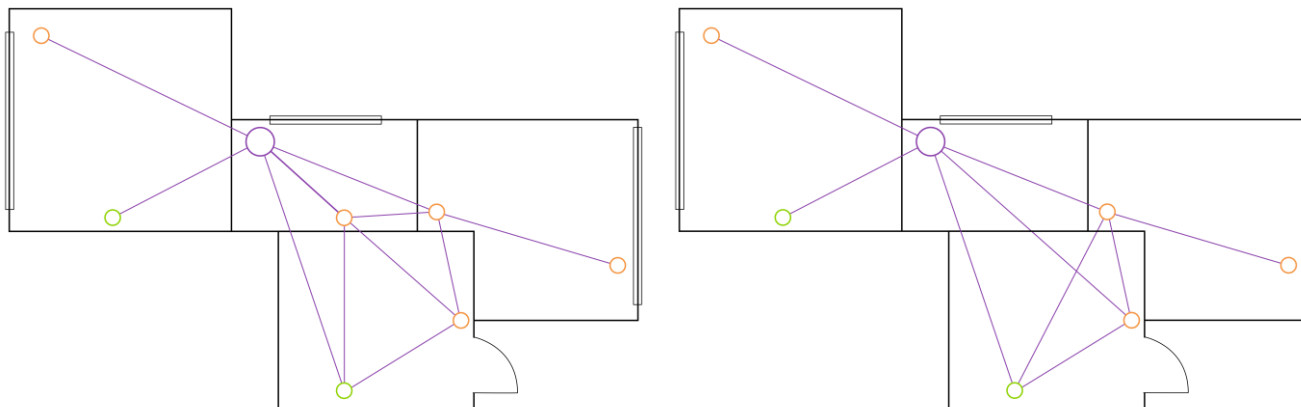
Категория	Прием данных	Передача данных	Поддерживаемая технология
4	до 150 Мбит/с	до 50 Мбит/с	2x2 MIMO

#### Модуль ZigBee

Наличие модуля ZigBee обеспечивает использование IoT маршрутизатора в качестве центра управления различными датчиками и прочими ZigBee-устройствами в системе «**A1 Умный дом**».

Использование стандарта беспроводной связи ZigBee позволяет организовать удобную, безопасную и энергоэффективную среду для пользователей. Ключевой особенностью ZigBee 3.0 является то, что устройствам (если они являются ретрансляторами сигнала) нет необходимости напрямую связываться с IoT маршрутизатором для передачи сигнала, поскольку они могут передавать его на другое устройство в сети (см. рисунок ниже). Следовательно, при выходе из

строю какого-либо из узлов сеть автоматически восстановится за счет установления новых маршрутов для передачи данных. Это повышает надежность и гибкость системы, позволяя устанавливать датчики на большом удалении от IoT маршрутизатора даже при наличии препятствий (например, железобетонных стен).



3-а – исходная ячеистая топология сети

3-б – установление нового маршрута для передачи данных

**Рисунок 3 - Самовосстановление сети ZigBee**

Таким образом, к преимуществам стандарта ZigBee 3.0 относятся:

- защита передаваемых данных и их передача на большие расстояния;
- сверхнизкое энергопотребление и самовосстановление сети;
- возможность расширения сети до 65 000 устройств и скорость обмена данными до 250 кбит/с.

**Примечание.** Подключаемые к IoT маршрутизатору датчики и прочие ZigBee-устройства, работающие от батареек, не имеют функции ретрансляции сигнала.

### 1.3 Технические характеристики

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Артикул	PEJIR01_BA4I24W00Z
Операционная система	Linux
Стандарты связи	Wi-Fi (IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.11a/n/ac) ZigBee (IEEE 802.15.4) Ethernet (10/100/1000Mbps RJ-45) LTE, 3G, 2G, UMTS, HSDPA, HSUPA, GPRS, EDGE

Параметр	Значение
Поддерживаемые полосы частот*	<b>LTE FDD:</b> B1: 1920-1980 МГц/2110-2170 МГц B3: 1710-1785 МГц/1805-1880 МГц B7: 2500-2570 МГц/2620-2690 МГц B8: 880-915 МГц/925-960 МГц B20: 832-862 МГц/791-821 МГц B28A: 703-748 МГц/758-803 МГц <b>WCDMA:</b> B1: 1920-1980 МГц/2110-2170 МГц B8: 880-915 МГц/925-960 МГц <b>GSM:</b> B3: 1710-1785 МГц/1805-1880 МГц B8: 880-915 МГц/925-960 МГц
Режим безопасности Wi-Fi	WPA/WPA2 – personal WPA/WPA2 – enterprise
Поддержка протоколов	TCP/IP, HTTP, MQTT
Совместимость интерфейса	Windows, MacOS, Linux, Ubuntu, iOS (11.0 и выше) и Android (5.1 и выше)
Оперативная память	256МБ
Флэш-память	NAND Flash: 128МБ
Порты	1x WAN (10/100/1000 Мбит/с) 2x LAN (10/100/1000 Мбит/с)
Разъемы USB	USB 2.0 (поддержка USB-модема, скорость – не более 480 Мбит/с) USB 3.0 (поддержка USB-модема, скорость – не более 4,8 Гбит/с)
Разъемы для антенн	1x SMA (для наружной антенны LTE)
Модуль Wi-Fi (2,4 ГГц)*	Рабочая частота: 2400-2483,5 МГц Зона покрытия: до 100 м (открытый участок) Тип антенны: встроенная Выходная РЧ мощность (макс): 18 дБм Чувствительность приемника: -85 дБм Коэффициент усиления: 3 дБи
Модуль Wi-Fi (5,0 ГГц)*	Рабочая частота: 5150-5875 МГц

Параметр	Значение
	<p>Зона покрытия: до 100 м (открытый участок)</p> <p>Тип антенны: встроенная</p> <p>Выходная РЧ мощность (макс): 20 дБм</p> <p>Чувствительность приемника: -91 дБм</p> <p>Коэффициент усиления: 3 дБи</p>
Модуль ZigBee*	<p>Рабочая частота: 2400 – 2483,5 МГц</p> <p>Зона покрытия: до 100 м (открытый участок)</p> <p>Тип антенны: встроенная</p> <p>Ретрансляция сигнала: да</p> <p>Подключаемые устройства: до 150 устройств</p> <p>Тип антенны: встроенная</p> <p>Выходная РЧ мощность (макс): 19,5 дБм</p> <p>Коэффициент усиления: 4 дБи</p>
Модуль LTE*	<p>Рабочая частота: 900/1800 МГц (GSM), 800/2100 МГц (WCDMA), 1800/2100/2600/900/800 МГц (FDD)</p> <p>Тип антенны: встроенная/наружная</p> <p>Выходная РЧ мощность (макс): 33 дБм</p> <p>Коэффициент усиления (внутренняя): 3 дБи</p> <p>Коэффициент усиления (наружная): 4 дБи</p> <p>Поддержка SIM-карт: 1x 4FF (nano-SIM)</p>
Сервер	Облачный
Питание	<p>Вход: 5В/3А - 9В/2А - 12В/1,5А</p> <p>Потребляемая мощность: 18 Вт (макс.)</p> <p>Адаптер питания: тип С/Е, 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц, 0,7 А (быстрая зарядка Quick Charge 3.0)</p>
Аккумулятор	<p>Тип: литий-полимерный, встроенный</p> <p>Напряжение: 3,6 В</p> <p>Емкость: 4000 мА·ч</p> <p>Автономная работа: до 12 часов</p>
Рабочая температура	от 0°С до +40°С
Рабочая влажность	от 35% до 85% относительной влажности
Температура хранения	от -10°С до +25°С
Влажность при хранении	от 35% до 85% относительной влажности

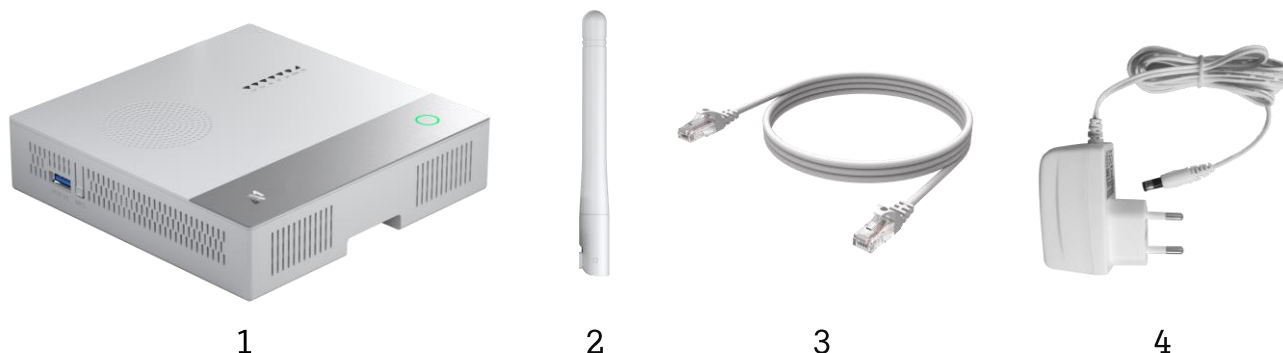
Параметр	Значение
Степень защиты	IP30
Модуль RTC	Встроенный
Установка	На горизонтальную или вертикальную поверхность
Материал корпуса	Корпус: пластик ABS+PC (матовый) Передняя панель: анодированный алюминий
Цвет	Белый/черный
Размер (Д x Ш x В)	142 мм x 142 мм x 35 мм
Вес	430 г (с комплектующими: 875 г)
Гарантийный срок	2 года
Срок службы	5 лет
Сертификаты	CE, EAC, RoHS, UA.TR, UN38.3, TP.BY
Защита данных	Соответствие требованиям регламента GDPR

\* Максимальная мощность передачи сигнала зависит от канала и местных норм. Доступные каналы соответствуют местным нормам.

#### 1.4 Комплект поставки

В комплект поставки многофункционального IoT маршрутизатора входят следующие устройства и комплектующие:

1. Многофункциональный IoT маршрутизатор PEJIR01 – 1 шт.
2. Наружная антенна LTE – 1 шт.
3. Сетевой кабель (1,5 м) – 1 шт.)
4. Адаптер питания USB-C (1,5 м) – 1 шт.
5. Монтажный комплект – 1 комп.
6. Краткое руководство пользователя – 1 шт.
7. Гарантийный талон – 1 шт.



**Рисунок 4 - Комплект поставки\***

\* Изображения комплектующих приведены исключительно в ознакомительных целях

## 1.5 Упаковка и маркировка

IoT маршрутизатор **A1 Elegance** поставляется в индивидуальной картонной упаковке размером 170 мм x 170 мм x 85 мм (Д x Ш x В), содержащей полное название и маркировку, перечень входящих в комплект поставки устройств и основные технические характеристики, а также дату изготовления и сведения о производителе.

## 1.6 Правила безопасного использования

С целью надлежащей и безопасной эксплуатации IoT маршрутизаторов **A1 Elegance** необходимо следовать инструкциям и правилам техники безопасности, описанным в настоящем руководстве. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной эксплуатации устройств.

### Условия безопасной эксплуатации

1. Не устанавливать устройство вне помещения и не использовать его в условиях высокой влажности, повышенного содержания пыли и магнитных полей, поскольку это может привести к серьезным повреждениям устройства.
2. Не устанавливать устройство вблизи источников повышенного тепла (нагреватели, радиаторы, плиты, духовые шкафы и т.д.), а также электронных приборов, генерирующих сильные магнитные или электрические поля (микроволновая печь, холодильник и т.д.).
3. Не допускать попадание воды и посторонних предметов в корпус устройства.
4. Соблюдать условия хранения/транспортировки и температурный режим эксплуатации устройства, заявленный производителем.
5. Не блокировать вентиляционные отверстия устройства (не устанавливать работающее устройство в коробку и ничем не накрывать).
6. Не ронять, не бросать и не сгибать устройство. Не разбирать и не пытаться починить его самостоятельно.
7. Во избежание получения травм не использовать устройство, если на нем имеются трещины или иные повреждения, а также если имеются признаки дыма или необычного запаха, либо устройство начало издавать нетипичные звуки.
8. Не сгибать и не заламывать кабели, поставляемые в комплекте с устройством, поскольку это может отрицательно повлиять на работу устройства.
9. Для продления срока службы устройства рекомендуется отключать его от сети питания и отсоединять все кабели, если предполагается, что оно продолжительное время не будет использоваться.



10. Не устанавливать прошивку устройства отличную от предоставляемой производителем.
11. Соблюдать правила эксплуатации встроенного аккумулятора.
12. При использовании разъемов USB 2.0 и USB 3.0 не отключать устройство от электросети (т.е. не переводить устройство в режим работы от встроенного аккумулятора).
13. Не допускать короткого замыкания и разгерметизации аккумулятора.
14. Регулярно заряжать аккумулятор.
15. Использовать только оригинальную модель аккумулятора.
16. Для зарядки использовать только оригинальный адаптер питания.
17. Не подсоединять сторонние портативные зарядные устройства в разъем, предназначенный для адаптера питания.
18. Для очистки использовать сухую либо смоченную в небольшом количестве воды ткань (не использовать агрессивные химикаты и чистящие/моющие средства). Очистку проводить только после выключения устройства и отсоединения его от источника питания.
19. Не позволять детям использовать устройство без присмотра взрослых и/или играть с ним.

## 2 Установка и настройка

Весь процесс подготовки устройства к работе можно разделить на несколько ключевых этапов:

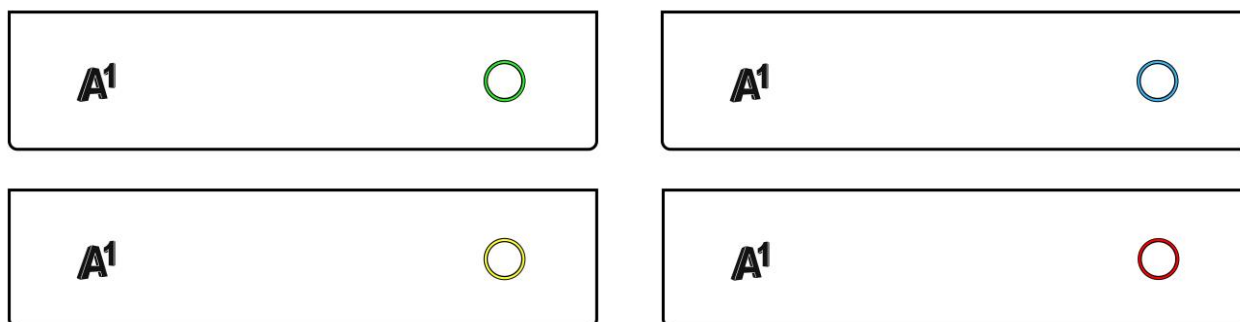
- подключение IoT маршрутизатора к источнику питания и подсоединение необходимых кабелей;
- проведение настроек в панели администратора;
- подключение к IoT маршрутизатору устройств «умного дома» через мобильное приложение «A1 Умный дом»;
- выбор места установки и монтаж устройства.

### 2.1 Первая установка и настройка

#### 2.1.1 Включение и загрузка

Для правильной установки и эксплуатации IoT маршрутизатора необходимо пошагово выполнить нижеуказанные действия:

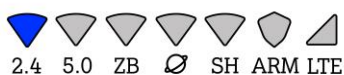
1. Распаковать IoT маршрутизатор и подключить его к электросети с помощью адаптера питания (см. рисунок 10 ниже). Подождать не менее 30 минут, пока устройство подзарядится.
2. Включить устройство, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение **2 секунд**, пока световые индикаторы на корпусе не загорятся ярко-белым цветом.
3. Кнопка питания загорится одним из рабочих цветов (см. далее).



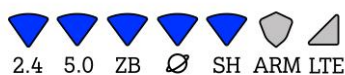
**Рисунок 5** – Возможные цвета кнопки питания после включения устройства

**Примечание.** Цвет кнопки питания после включения зависит от уровня заряда аккумулятора (см. таблицу 1 «Состояния световых индикаторов»).

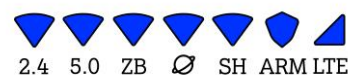
4. Запустится процесс загрузки IoT маршрутизатора:
  - a. световые индикаторы на корпусе устройства мигнут синим цветом;
  - b. начнется последовательная загрузка модулей устройства;



6-а – успешная загрузка первого модуля



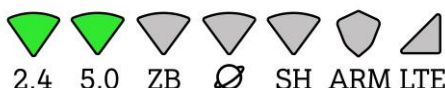
6-б – успешная загрузка пяти первых модулей



6-в – успешная загрузка всех модулей

**Рисунок 6** – Процесс загрузки модулей устройства

- с. после успешной загрузки всех модулей устройство перейдет в рабочий режим, и индикаторы начнут гореть/мигать согласно таблице 1 «Состояния световых индикаторов».



**Рисунок 7** – Вариант индикации рабочего режима устройства

### 2.1.2 Первая настройка

1. Открыть список доступных беспроводных сетей на устройстве, которое будет использоваться для первичной настройки IoT маршрутизатора (ПК, ноутбук, смартфон и т.д.), и убедиться в наличии двух точек доступа «A1» в списке (например, A1-2.4G-IK9R и A1-5G-IK9R).



**Рисунок 8** – Пример списка доступных сетей Wi-Fi

2. Подключить устройство (ПК, ноутбук, смартфон и т.д.) к одной из вышеуказанных точек доступа IoT маршрутизатора.

**Примечание.** Если в качестве устройства для настройки IoT маршрутизатора пользователь использует ПК или ноутбук, где имеется разъем RJ-45, то к такому устройству можно подключиться через Ethernet-кабель. Один конец кабеля вставляется в порт RJ-45 ПК/ноутбука, а второй – в порт LAN1 или LAN2 на многофункциональном IoT маршрутизаторе **A1 Elegance**. Шаги 1 и 2 в этом случае следует пропустить.

3. Открыть любой веб-браузер на выбранном для проведения настроек устройстве и в адресной строке ввести IP-адрес IoT маршрутизатора, указанный на информационной наклейке на корпусе устройства или в кратком руководстве пользователя (см. рисунок ниже), после чего нажать на кнопку «Enter».



Рисунок 9 – Образец наклейки с информацией об устройстве

4. Ввести логин и пароль, указанные на информационной наклейке на корпусе устройства или в кратком руководстве пользователя (см. рисунок выше), и нажать на кнопку «Войти».

Многофункциональный IoT-маршрутизатор

Имя пользователя  
root

Пароль\*  
.....|

Войти

5. Отобразится окно быстрой настройки IoT маршрутизатора.
6. Выбрать один из способов Интернет-подключения:

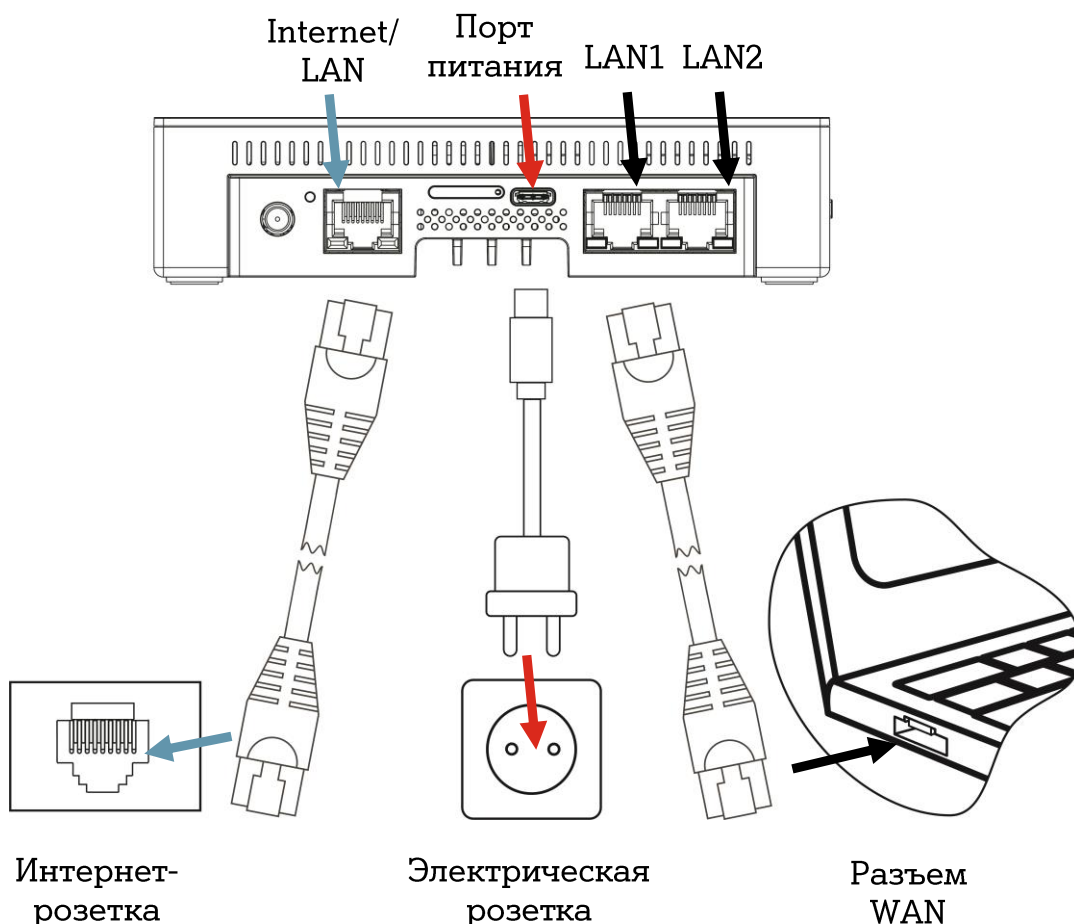
Подключение по WAN

Режим Access Point Client

3G/4G-Подключение

## I. Подключение по WAN

Если выбран этот способ, то сначала следует подсоединить IoT маршрутизатор к Интернет-розетке своего провайдера Интернет-услуг, для чего вставить один конец Ethernet-кабеля в Интернет-розетку провайдера, а другой – в разъем Internet/LAN на IoT маршрутизаторе (см. рисунок ниже).



**Рисунок 10** – Подсоединение к Интернет-розетке, электрической розетке и ноутбуку

Выбрать наиболее подходящий тип подключения:

- **динамический IP (DHCP Client):** используется, если провайдер назначает динамические IP-адреса (данный способ наиболее распространен, поскольку настройки генерируются автоматически и ввод данных со стороны пользователя не требуется);

### Настройки динамического IP-адреса

Сгенерированные настройки:

IP-адрес:	167.129.12.111
Первичный DNS:	124.156.19.10
Вторичный DNS:	124.156.19.20
Основной шлюз:	167.129.12.1

- **статический IP:** используется, если провайдер назначает статические (постоянные) IP-адреса;

**Статический IP-адрес**

IP Address

Маска подсети

Шлюз по умолчанию

Первичный DNS

Вторичный DNS

- **PPPoE:** обычно используется при подключении к Интернету по ADSL/VDSL (при этом провайдер предоставляет логин и пароль для авторизации);

**Настройки PPPoE**

Имя пользователя

Пароль 👁

- **PPTP:** может использоваться для незащищенного подключения между двумя локальными сетями;
- **L2TP:** используется при подключении через виртуальную частную сеть VPN (необходимо знать IP-адрес или доменное имя VPN-сервера).

**Настройки PPTP**

Имя пользователя

Пароль 👁

IP-адрес

Маска подсети

Шлюз по умолчанию

Сервер VPN

Первичный DNS

Вторичный DNS

**Настройки L2TP**

Имя пользователя

Пароль 👁

IP-адрес

Маска подсети

Шлюз по умолчанию

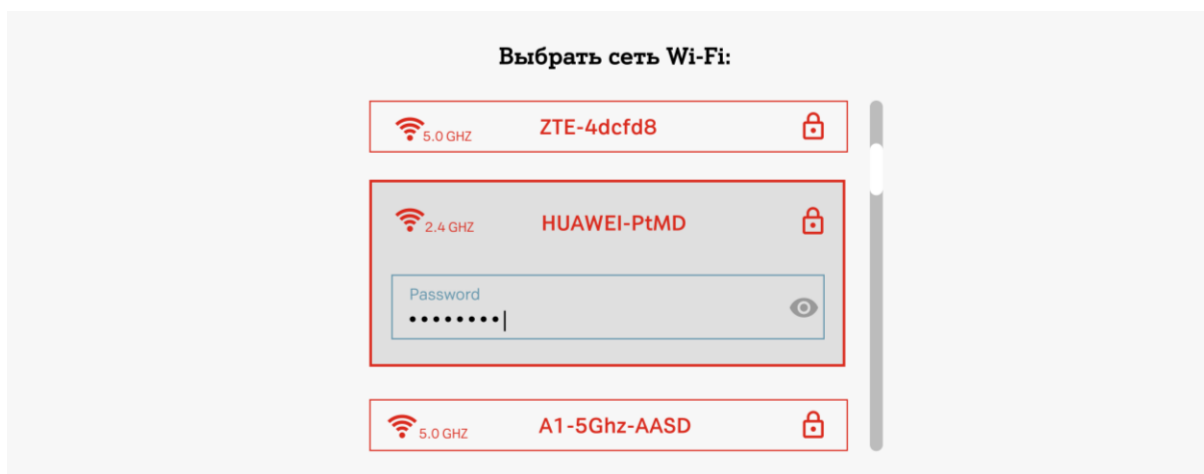
Сервер VPN

Первичный DNS

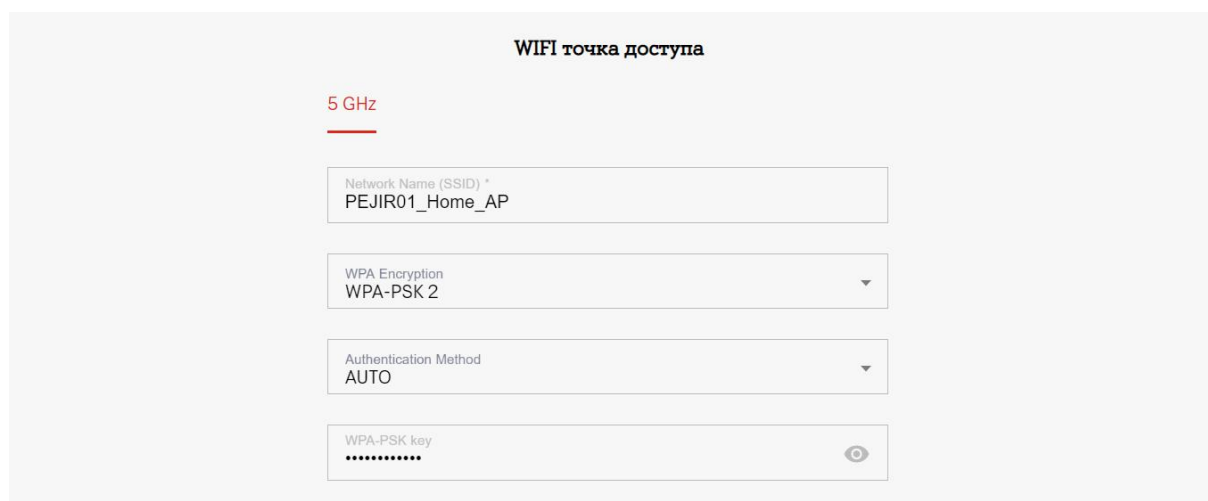
Вторичный DNS

## II. Режим Access Point Client (беспроводной клиент)

Данный способ позволяет подключить IoT маршрутизатор к уже имеющейся сети Wi-Fi. Для этого достаточно знать название сети и пароль к ней.



После подключения к сети Wi-Fi необходимо ввести название создаваемой точки доступа и пароль к ней (ключ WPA-PSK).



## III. 3G/4G-подключение

Данный способ подключения может использоваться, если у пользователя имеется карта nano-SIM в рабочем состоянии.

Для настройки подключения необходимо вставить nano-SIM в держатель SIM-карты в задней части корпуса IoT маршрутизатора (см. п.2.1.6 далее), и подождать, пока SIM-карта определится устройством.

**Внимание!** Не вставлять и не доставать SIM-карту, если IoT маршрутизатор включен, поскольку это может отрицательно повлиять на его работу, а также повредить саму карту. Если SIM-карта автоматически не определилась IoT маршрутизатором, необходимо нажать на кнопку «Перезагрузка» в панели администратора и повторно выбрать 3G/4G-подключение для проведения дальнейших настроек.

После успешного определения SIM-карты появится окно ввода PIN-кода, а индикатор модуля LTE на корпусе IoT маршрутизатора загорится зеленым цветом.

Рекомендуется на данном шаге отключить проверку PIN-кода, поскольку в случае перезагрузки или сброса настроек IoT маршрутизатора в ходе его эксплуатации это позволит избежать необходимости повторного ввода кода для разблокировки доступа к SIM-карте и, соответственно, LTE-соединению.



**Примечание.** В случае неправильного ввода PIN-кода три раза подряд SIM-карта будет заблокирована, а пользователь – перенаправлен на экран ввода PUK-кода для ее разблокировки.

Для завершения настройки 3G/4G-подключения необходимо ввести данные точки доступа (APN), предоставляемые провайдером, а также логин и пароль.

**Примечания.** Значение APN у большинства операторов – «Internet». Некоторые операторы требуют логин и пароль (эти данные прописываются в стартовом пакете). Если они не указаны, оставьте поля без изменений и нажмите на кнопку «Далее» либо свяжитесь со своим мобильным оператором для уточнения информации.

Пользователь также может проверить баланс SIM-карты и прочитать информацию, полученную от мобильного оператора.

7. После настройки Интернет-подключения перейти к настройке точек доступа Wi-Fi, выбрав один из доступных вариантов:
  - а. создать две однодиапазонные точки доступа Wi-Fi (будет создана одна точка доступа частотой 2,4 ГГц, а другая – 5 ГГц);
  - б. создать одну двухдиапазонную точку доступа Wi-Fi (будет создана общая точка доступа частотой 2,4 ГГц и 5 ГГц).
8. Задать название для точки/точек доступа (SSID), тип шифрования и пароль (ключ WPA-PSK).



**Примечание.** Для режима Access Point Client будет доступна только одна точка доступа, с которой будет раздаваться Wi-Fi данным IoT маршрутизатором.

The screenshot shows a configuration page for a Wi-Fi network. At the top, there is a toggle switch labeled 'Двухдиапазонная точка доступа Wi-Fi' which is currently turned off. Below the toggle, a note states: 'Если данная функция включена, сети частотой 2,4 ГГц и 5 ГГц будут объединены в одну точку доступа Wi-Fi'. The interface is divided into two columns: '2,4 ГГц' on the left and '5 ГГц' on the right. Each column contains four input fields: 'Название точки доступа' (Network Name), 'Метод проверки подлинности' (Authentication Method), 'WPA-шифрование' (WPA Encryption), and a password field. The 2.4 GHz network is named 'PEJIR01\_Home\_2.4' and the 5 GHz network is named 'PEJIR01\_Home\_5.0'. Both networks are configured with 'WPA2-Personal' authentication and 'AES' encryption. The password fields are currently empty and have eye icons to toggle visibility.

### 2.1.3 Первое обновление прошивки

После первой настройки Интернет-соединения и до начала проведения IoT-настроек (т.е. до первого подключения IoT маршрутизатора к приложению «**A1 Умный дом**») пользователю необходимо обновить прошивку IoT маршрутизатора до актуальной версии. Для этого достаточно его перезагрузить, однократно нажав на кнопку сброса (см. способ 1 в п.2.2 далее) либо нажать на кнопку «Перезагрузка» в верхнем правом углу панели администратора (см. рисунок в п.2.2 далее). Обновление начнется в течение нескольких минут после перезагрузки.

**Внимание!** Поскольку обновление прошивки происходит последовательно, то общее количество перезагрузок IoT маршрутизатора может достигать 6 (шести) раз и более. Обновление прошивки считается завершенным, когда IoT маршрутизатор перестал перезагружаться, и индикаторы начали гореть/мигать согласно таблице 1 «Состояния световых индикаторов» (см. также рисунок 7 выше).

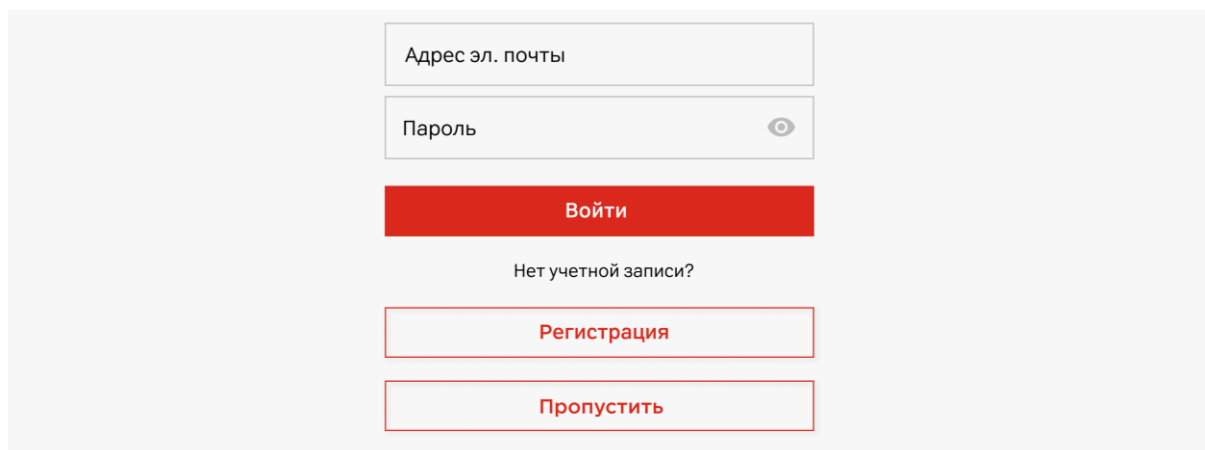
### 2.1.4 Подключение к приложению «A1 Умный дом»

После завершения настройки Интернет-соединения пользователю будет предложено активировать IoT маршрутизатор в мобильном приложении «**A1 Умный дом**», чтобы дополнительно использовать его как центр управления «умными» устройствами.

**Примечание.** Данный этап настройки можно пропустить и активировать IoT маршрутизатор позднее в панели администратора или через мобильное приложение «**A1 Умный дом**».

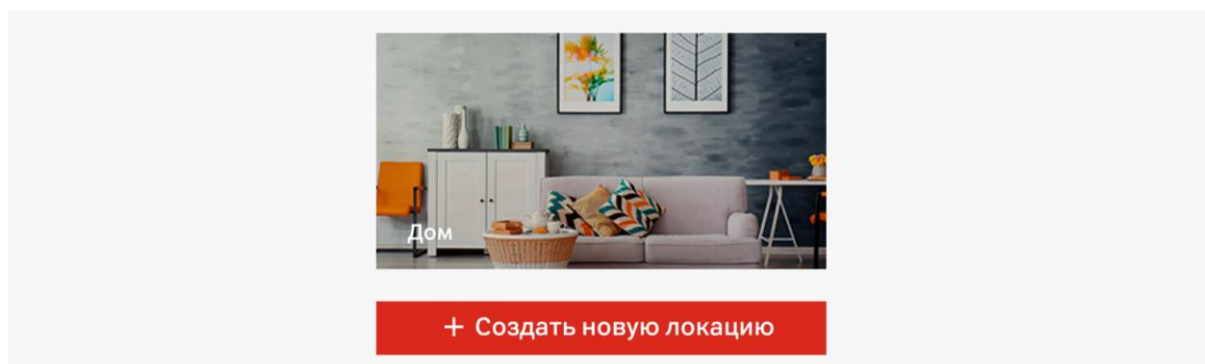
Чтобы завершить IoT-настройки, необходимо выполнить следующее:

1. Войти в учетную запись пользователя приложением «**A1 Умный дом**» через панель администратора либо создать новую учетную запись.

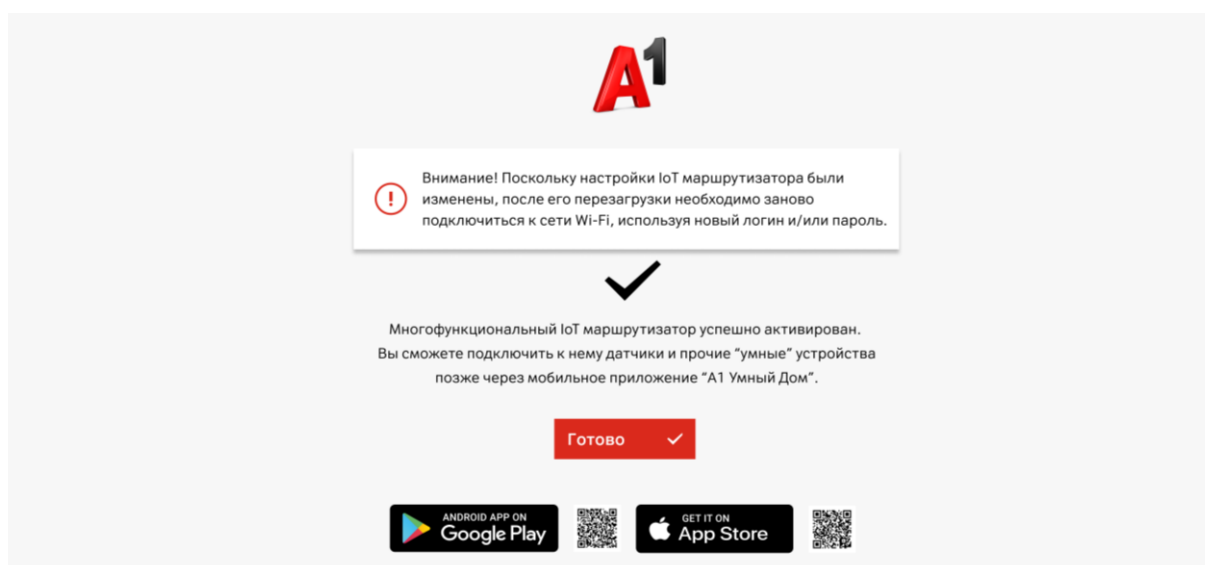


**Примечание.** Новый пользователь может зарегистрировать учетную запись через панель администратора или приложение «**A1 Умный дом**».

2. Выбрать локацию, где будет установлен IoT маршрутизатор, или создать новую.



3. Завершить процесс активации, нажав на кнопку «**Готово**».



4. Войти в учетную запись через мобильное приложение «A1 Умный дом» и проверить, чтобы IoT маршрутизатор появился во вкладке «Устройства».

**Примечание.** После этого в мобильном приложении «A1 Умный дом» к IoT маршрутизатору можно подключать датчики и прочие «умные» устройства.

### 2.1.5 Выбор места установки и монтаж

Перед началом установки необходимо выбрать одно из возможных мест размещения IoT маршрутизатора на горизонтальной или вертикальной поверхности и удостовериться, что выбранное место отвечает следующим требованиям:

- наличие источника питания вблизи места установки IoT маршрутизатора;
- наличие ровной, прочной и устойчивой поверхности в месте установки.

**Примечание.** Не рекомендуется размещать устройство в помещении с высокочастотными помехами. Железобетонные перекрытия могут уменьшить расстояние беспроводной передачи сигнала.

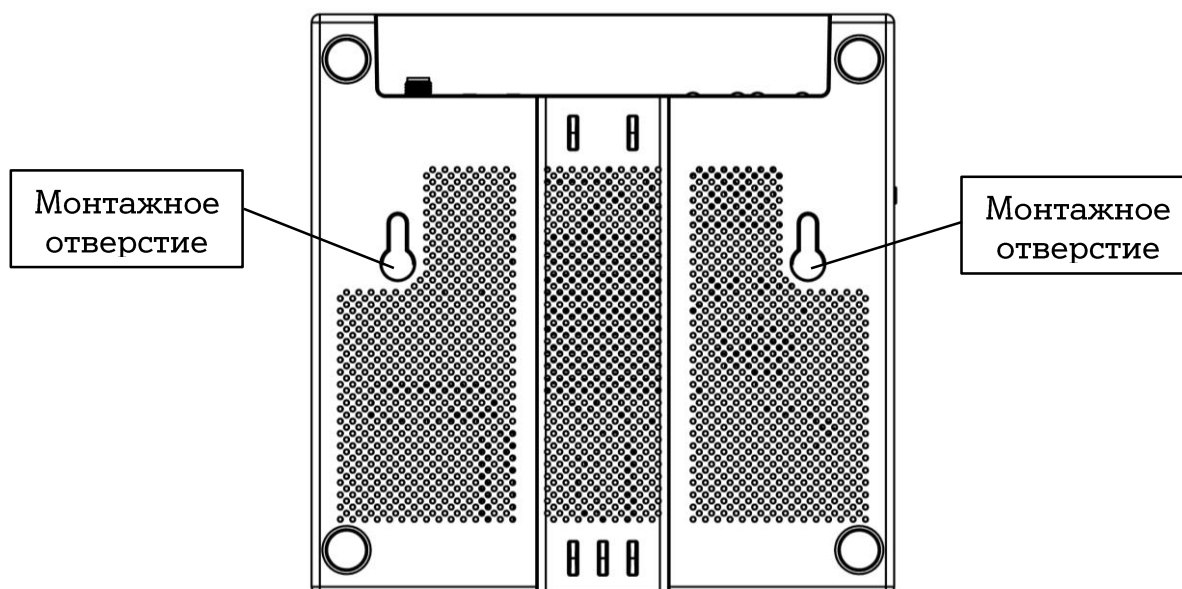
Далее на рисунке приведены возможные места установки IoT маршрутизатора.



**Рисунок 11 - Примеры установки\***

\* Изображения комплектующих приведены исключительно в ознакомительных целях

Если устройство монтируется с использованием шурупов, при сверлении отверстий необходимо учитывать расстояние между монтажными отверстиями (данное расстояние составляет 10 см).



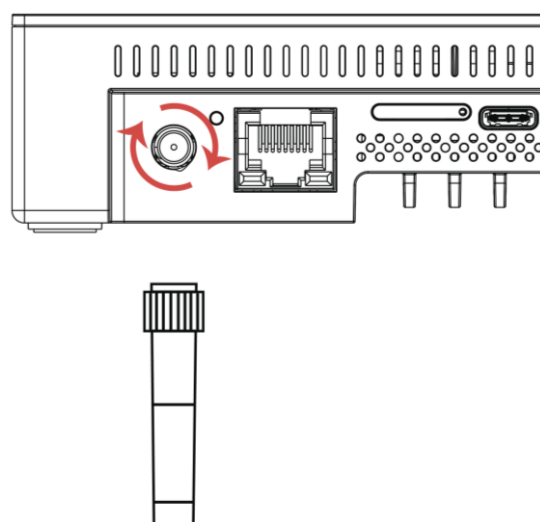
**Рисунок 12** – Отверстия для крепления на стену

### 2.1.6 Установка наружной антенны

В IoT маршрутизаторе **A1 Elegance** предусмотрена возможность установки одной наружной антенны LTE для усиления сигнала.

Чтобы установить антенну, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выключить устройство и отсоединить адаптер питания.
2. Вставить наружную антенну LTE, поставляемую в комплекте с устройством, в разъем SMA на корпусе (см. рисунок ниже).
3. Прикрутить антенну, вращая ее по часовой стрелке.



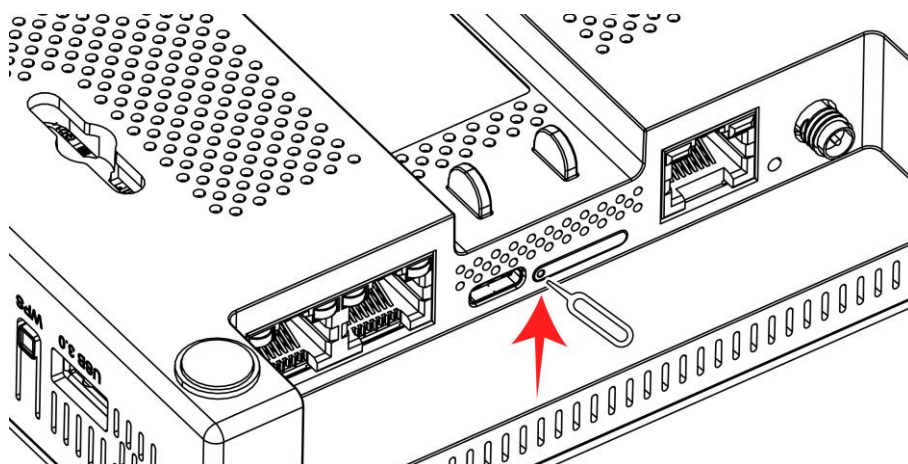
**Рисунок 13** – Прикручивание наружной антенны

**Внимание!** Наружная антенна и IoT маршрутизатор предназначены только для использования в помещении.

## 2.1.7 Вставка карты nano-SIM

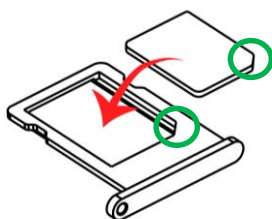
SIM-карта вставляется в специальный держатель, расположенный в задней части IoT маршрутизатора (см. рисунок далее). Установка осуществляется следующим образом:

- **выключить** IoT маршрутизатор, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение **2 секунд**, пока световые индикаторы не загорятся ярко-белым цветом;
- с помощью «иголки» (поставляется в комплекте с устройством) аккуратно извлечь держатель SIM-карты из корпуса IoT маршрутизатора;



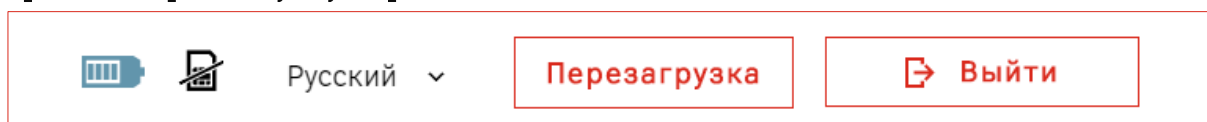
**Рисунок 14** - Извлечение держателя SIM-карты из корпуса

- вставить SIM-карту в держатель, соблюдая правила его ориентации (чтобы скошенные уголки совместились);



**Рисунок 15** - Вставка nano-SIM в держатель

- вставить держатель с SIM-картой обратно в корпус IoT маршрутизатора;
- включить IoT маршрутизатор, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение **2 секунд**;
- перезагрузить устройство с помощью кнопки сброса (см. описание с п. 2.2 далее) или в панели администратора, нажав на кнопку «Перезагрузка» в правом верхнем углу экрана.



## 2.1.8 Активация IoT маршрутизатора в приложении «A1 Умный дом»

Многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** можно активировать в мобильном приложении «**A1 Умный дом**» следующим способом:

1. Установить на смартфон мобильное приложение «**A1 Умный дом**» и войти в учетную запись (см. пункт **A** далее).
2. Просканировать QR-код или ввести данные вручную (см. пункт **B** далее).
3. Ввести данные сети Wi-Fi (см. пункт **C** далее).
4. Ввести название и выбрать локацию установки (см. пункт **D** далее).

**Важно!** Не допускается отключать устройство от сети питания в течение **5 минут** после сброса настроек на заводские и в течение **10 минут** после запуска процесса обновления прошивки.

### A. Установка мобильного приложения «A1 Умный дом»



Для входа в учетную запись следует выполнить нижеуказанные действия:

- a.** подключить смартфон к сети Wi-Fi и скачать приложение «**A1 Умный дом**» в Google Play или App Store;
- b.** зарегистрировать новую учетную запись (см. пункт **A.1.** далее) либо войти в существующий аккаунт (см. пункт **A.2.** далее).

## A.1. Регистрация новой учетной записи

- a. Ввести адрес электронной почты, имя пользователя, пароль (не менее 8 символов, включая, как минимум, одну прописную букву и одну цифру) и выбрать страну проживания из списка;
- b. принять общие условия, политику конфиденциальности и положения о защите персональных данных (данная опция может быть недоступна);
- c. нажать на кнопку «Регистрация».  
На указанный адрес электронной почты будет направлено письмо о подтверждении регистрации пользователя (необходимо перейти по ссылке);
- d. войти в созданную учетную запись.

The screenshot shows a registration screen with a black header containing a back arrow and the title 'РЕГИСТРАЦИЯ'. Below the header, the text 'Заполните форму' is displayed. The form consists of several input fields: an email field with 'Ivanov@gmail.com', a name field with 'Иван', a password field with eight dots and a 'показать' link, and a country selection field with 'Беларусь'. Below the form, there is a red link: 'Почему в должен указывать свою страну проживания?'. A checkbox labeled 'Запомнить пароль' is checked, with the text 'При последующем входе пользователь будет залогинен автоматически'. At the bottom, there is a large red button with the text 'РЕГИСТРАЦИЯ'.

## A.2. Вход в существующую учетную запись

The screenshot shows a login screen with a black header containing a back arrow and the title 'ВХОД'. Below the header, there is an input field for the email address with 'Ivanov@gmail.com' and a password field with eight dots and a 'показать' link. Below the form, there is a checkbox labeled 'Запомнить пароль' which is checked, with the text 'При последующем входе пользователь будет залогинен автоматически'. At the bottom, there is a large red button with the text 'ВХОД' and a red link below it that says 'Забыли пароль'.

- a. Ввести адрес электронной почты и пароль от учетной записи в экране входа в приложение;
- b. нажать на кнопку «Вход».

**Примечание.** В случае утери пароля его можно восстановить, нажав на ссылку «Забыли пароль».

Для восстановления забытого пароля используется адрес электронной почты, привязанный к созданной учетной записи, на который будет направлено письмо с инструкциями по изменению пароля.



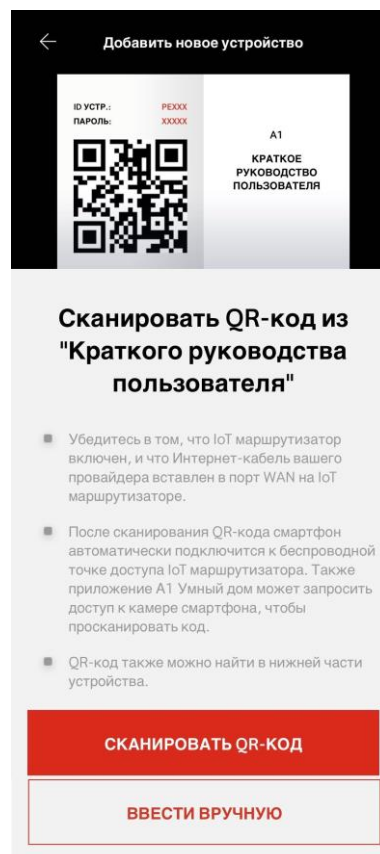
## В. Активация устройства путем сканирования QR-кода

### а. Перейти к экрану сканирования QR-кода:

- **для новых пользователей** приложения «А1 Умный дом» экран подготовки к сканированию отобразится сразу после первого входа в учетную запись;
- **существующим пользователям** приложения «А1 Умный дом» необходимо после входа в аккаунт нажать на иконку «+» в правом верхнем углу вкладки «Устройства», затем «Добавить новое устройство» и выбрать IoT маршрутизатор в списке.

### б. нажать на кнопку «Сканировать QR-код»;

### с. во всплывающем окне подтвердить разрешение на доступ к камере смартфона (отображается не для всех моделей смартфонов);



### д. найти информационную наклейку с QR-кодом на обороте краткого руководства пользователя (идет в комплекте с устройством) либо в нижней части корпуса и расположить смартфон на расстоянии 15-20 см от него таким образом, чтобы QR-код полностью попадал в рамку на экране смартфона (см. рисунок слева).

**Примечание.** Если считывание QR-кода является невозможным по каким-либо причинам, следует активировать устройство вручную (см. пункт В.1. далее по тексту).

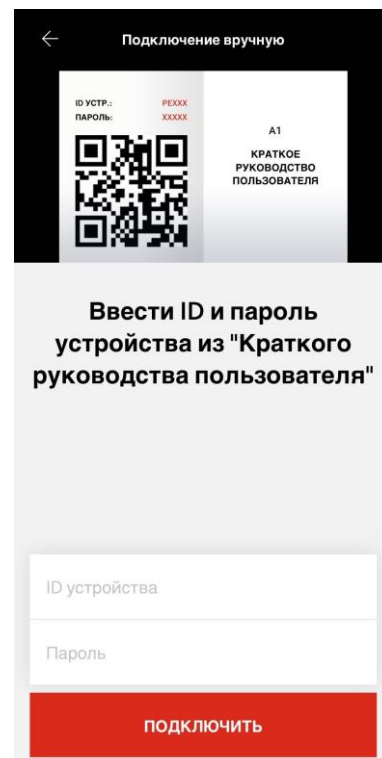
### е. разрешить доступ приложению «А1 Умный дом» к местоположению смартфона для того, чтобы можно было обнаружить сеть W-Fi и подключиться к ней.



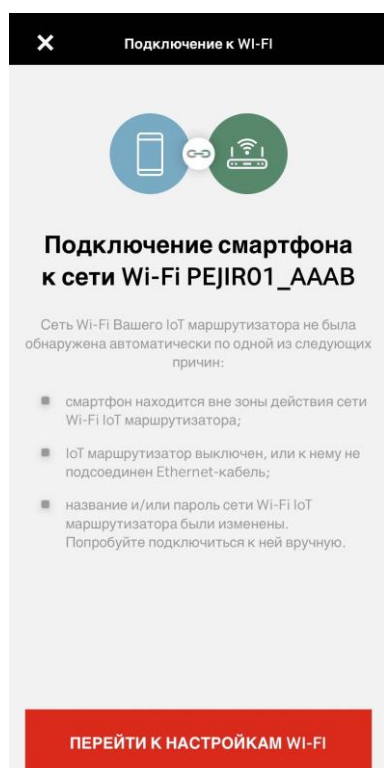
## В.1. Активация устройства вручную

Если QR-код был поврежден или утерян, можно ввести данные устройства вручную:

- а. нажать на кнопку **«Ввести вручную»** внизу экрана сканирования QR-кода (см. рисунок в пункте В выше);
- б. ввести идентификационный номер и пароль, указанные в кратком руководстве пользователя или в нижней части устройства (строки «ID» и «Password» рядом с QR-кодом);
- с. нажать на кнопку **«Подключить»**.



## С. Подключение к сети Wi-Fi



После сканирования QR-кода запустится процесс активации устройства, который состоит из 3 шагов:

- шаг 1: инициализация;
- шаг 2: применение настроек;
- шаг 3: активация.

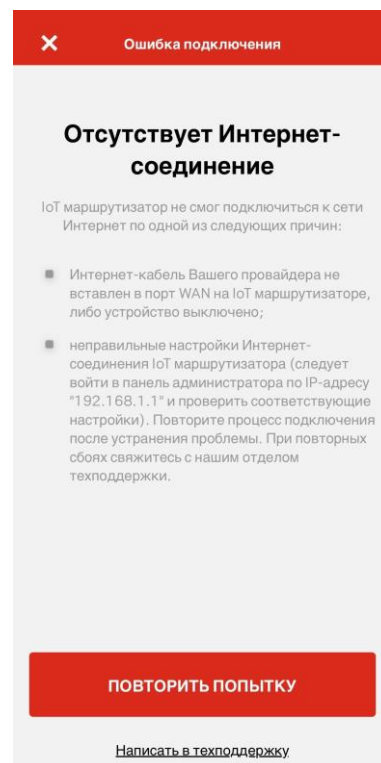
**Примечание.** Если в ходе настройки IoT маршрутизатора пользователь изменил название и/или пароль к точке доступа (SSID и пароль, указанные на информационной наклейке в нижней части корпуса устройства), то после завершения шага 1 отобразится соответствующий экран (см. рисунок слева). В этом случае пользователь должен нажать на кнопку «Перейти к настройкам Wi-Fi», найти переименованную точку доступа и вручную к ней подключиться, после чего вернуться в приложение и продолжить процесс подключения.

## С.1. Ошибки подключения

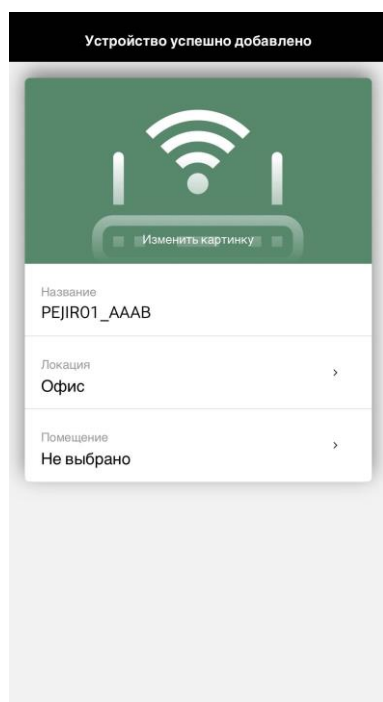
Подключение устройства может быть прервано по одной из следующих причин:

- а. устройство не было включено либо находится слишком далеко от смартфона;
- б. устройство уже было активировано в данной или другой учетной записи;
- с. ошибка при вводе ID и/или пароля устройства либо данных сети Wi-Fi;
- д. сбой на стороне Интернет-провайдера.

**Примечание.** Чтобы устранить ошибки подключения, необходимо следовать инструкциям, указанным на экране смартфона.



## D. Настройка локации и помещения



ГОТОВО

После успешного подключения устройства необходимо дополнительно указать следующее:

- а. название;
- б. место установки (локацию);
- с. помещение установки.

Также можно выбрать изображение для устройства, нажав на ссылку «Изменить картинку».

После завершения настроек нажать на кнопку **«Готово»**.

IoT маршрутизатор отобразится во вкладке «Устройства».

Весь процесс активации многофункционального IoT маршрутизатора в мобильном приложении можно просмотреть на схеме далее.



Рисунок 16 – Процесс активации в приложении

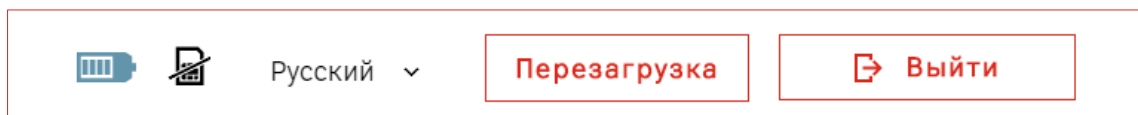
## 2.2 Сброс настроек и перезагрузка

Существуют следующие способы сброса настроек или перезагрузки IoT маршрутизатора:

1. **Перезагрузка устройства с полным сохранением настроек**, произведенных в веб-интерфейсе и приложении «A1 Умный дом». Для этого необходимо выполнить следующие действия:
  - а. убедиться, что IoT маршрутизатор включен;

- б. однократно нажать на кнопку сброса (световые индикаторы на корпусе загорятся синим цветом и погаснут через одну секунду);
- с. дождаться завершения процесса перезагрузки IoT маршрутизатора (см. п.2.1.1 выше).

**Примечание.** Перезагрузить устройство можно также в панели администратора, нажав на соответствующую кнопку в правом верхнем углу экрана.



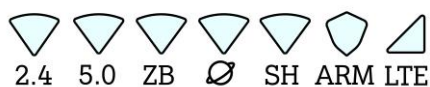
**Рисунок 17** – Расположение кнопки перезагрузки

Данный способ может использоваться в следующих случаях:

- в списке доступных сетей Wi-Fi отсутствуют точки доступа IoT маршрутизатора;
- после ввода IP-адреса в строке браузера не отображается страница входа в панель администратора, либо отображается ошибка входа в панель администратора;
- кнопка питания часто мигает или вспыхивает красным цветом.

## 2. Частичный сброс настроек без перезагрузки устройства (сброс только IoT-настроек маршрутизатора). Для этого необходимо выполнить следующие действия:

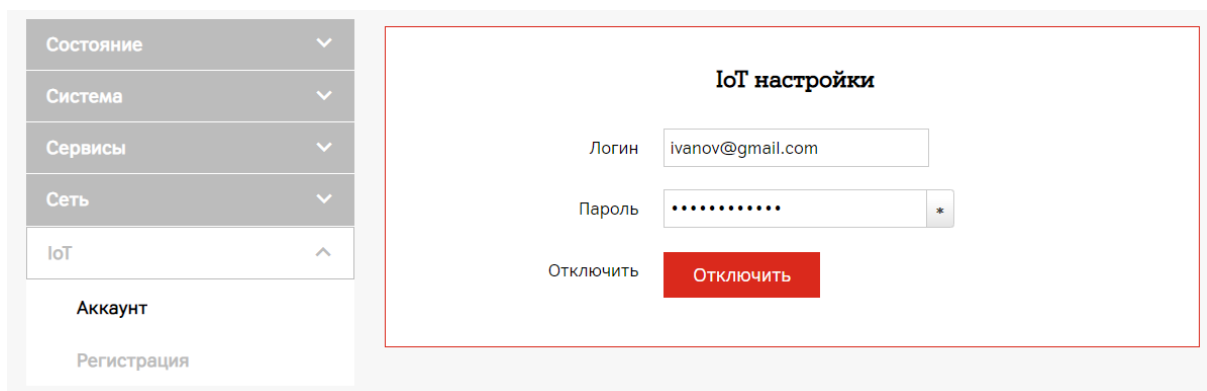
- а. убедиться, что IoT маршрутизатор включен;
- б. нажать и удерживать кнопку сброса до тех пор, пока световые индикаторы на корпусе не загорятся ярко-белым цветом (процесс удержания кнопки занимает 8 секунд);



**Рисунок 18** – Индикаторы через 8 секунд удержания кнопки сброса

- с. подождать, пока световые индикаторы не начнут мигать в рабочем режиме (см. таблицу 1 «Состояния световых индикаторов»).

**Примечание.** Сбросить IoT-настройки можно также в панели администратора, нажав на кнопку «Отключить» во вкладке «IoT» - «Аккаунт».



**Рисунок 19** – Удаление устройства из мобильного приложения

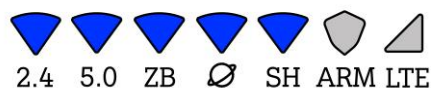
Данный способ может использоваться в следующих случаях:

- пользователь отсоединил IoT маршрутизатор от своей учетной записи в приложении «**A1 Умный дом**» в тот момент, когда IoT маршрутизатор находился в выключенном состоянии;
- пользователю необходимо сбросить только те настройки, которые касаются подключения IoT маршрутизатора к приложению «**A1 Умный дом**».

**Важно!** После сброса настроек IoT маршрутизатор перейдет в состояние «Не в сети» в мобильном приложении «**A1 Умный дом**».

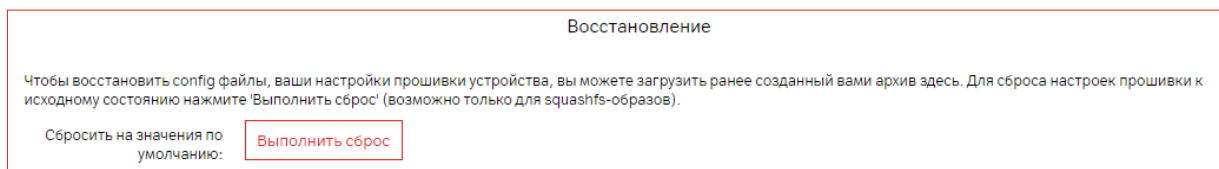
3. **Полный сброс настроек с перезагрузкой устройства.** Для этого необходимо выполнить следующие действия:
  - a. **выключить** IoT маршрутизатор, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение 2 секунд (**не отсоединять устройство от электросети!**);
  - b. нажать и удерживать кнопку сброса;
  - c. не отпуская кнопку сброса, **включить** IoT маршрутизатор, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение 2 секунд, пока световые индикаторы не загорятся ярко-белым цветом;
  - d. отпустить кнопку сброса после того, как световые индикаторы на корпусе устройства быстро замигают ярко-белым цветом (процесс удержания кнопки занимает около 8 секунд);
  - e. дождаться завершения двух этапов перезагрузки IoT маршрутизатора (повторная перезагрузка начинается после завершения загрузки пятого модуля устройства – см. рисунок ниже).

**Примечание.** Отменить сброс настроек можно на шаге **е**), выключив IoT маршрутизатор с помощью кнопки питания до того, как первые пять индикаторов начнут непрерывно гореть синим цветом в ходе первого этапа загрузки.



**Рисунок 20** – Момент перезагрузки, когда уже нельзя отменить сброс настроек

**Примечание.** Сбросить все настройки можно также в панели администратора, нажав на кнопку «Выполнить сброс» во вкладке «Система» - «Резервное копирование/перепрошивка».



**Рисунок 21** – Расположение кнопки для полного сброса настроек

Данный способ может использоваться в следующих случаях:

- пользователь применил неправильные настройки, которые привели к зависанию IoT маршрутизатора при загрузке;
- зависание IoT маршрутизатора по неустановленной причине (вообще не горят или горят все индикаторы, устройство постоянно перезагружается).

### 2.3 Подключение по сетевому кабелю

Подключение к точкам доступа многофункционального IoT маршрутизатора **A1 Elegance** может осуществляться одним из следующих способов:

- по Wi-Fi;
- через Ethernet-кабель.

### 2.4 Быстрая настройка беспроводной сети (WPS)

Функция WPS используется для безопасной настройки беспроводной сети, при которой вводить пароль от сети Wi-Fi нет необходимости. Подключение происходит следующим образом:

#### 1. Подключение ПК или ноутбука:

- а. открыть список доступных сетей Wi-Fi на ПК или ноутбуке;
- б. выбрать из списка точку доступа настроенного IoT маршрутизатора;
- в. нажать на кнопку «Подключение»;
- г. подождать, чтобы на мониторе ПК отобразилось окно ввода ключа безопасности;

- e. нажать и удерживать кнопку WPS на IoT маршрутизаторе в течение 1-2 секунд, чтобы запустить процесс подключения (индикатор на кнопке питания моргнет один раз);
- f. дождаться завершения процесса подключения.

**Примечание.** Если в окне ввода ключа безопасности не отображается сообщение «Можно также подключиться, нажав кнопку на маршрутизаторе», значит, данный ПК не поддерживает функцию подключения с помощью кнопки WPS.

## 2. Подключение смартфона или планшета:

- a. зайти в настройки смартфона или планшета;
- b. открыть список доступных сетей Wi-Fi;
- c. выбрать «Расширенные настройки» или «Дополнительно» (зависит от модели устройства);
- d. выбрать подключение с помощью кнопки WPS;
- e. подождать, чтобы на экране смартфона или планшета отобразилось окно настройки WPS;
- f. нажать и удерживать кнопку WPS на IoT маршрутизаторе в течение 1-2 секунд, чтобы запустить процесс подключения (индикатор на кнопке питания моргнет один раз);
- g. дождаться завершения процесса подключения.

**Примечание.** Если в расширенных или дополнительных настройках сетей Wi-Fi не отображается опция «WPS по кнопке», «использовать WPS», «кнопка WPS» и т.п., значит, данный планшет или смартфон не поддерживает функцию подключения с помощью кнопки WPS.

## 2.5 Адаптер питания и быстрая зарядка Quick Charge 3.0

Многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** подзаряжается с помощью адаптера питания USB-C с функцией быстрой зарядки Quick Charge 3.0.

Принцип работы заключается в том, что полностью разряженный аккумулятор заряжается наполовину при большом напряжении за короткий срок, а ближе к окончанию зарядки мощность становится стандартной, что не дает перегреться устройству и повышает безопасность его использования.

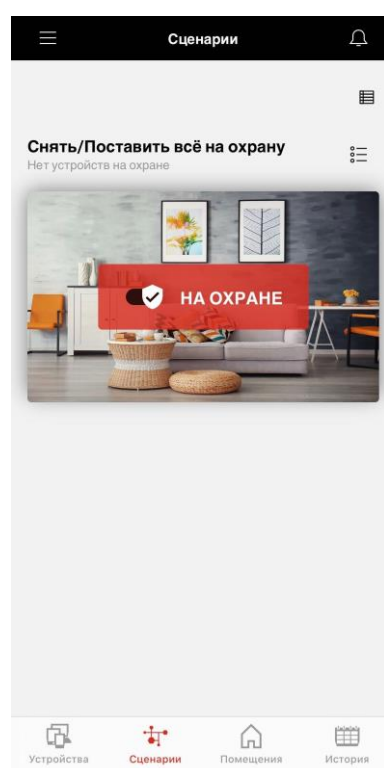
## 2.6 История и push-уведомления

Все уведомления и прочие сообщения, связанные с работой IoT маршрутизатора как центра управления «умными» устройствами, включая изменение состояния устройств, отображаются во вкладке «История» в мобильном приложении

«A1 Умный дом». При этом наиболее важные из них в режиме онлайн можно просматривать в окне уведомлений (🔔) в учетной записи. Уведомления могут быть следующих типов:

- сигналы тревоги (всегда приходят как push-уведомления на смартфон, а также отображаются в окне уведомлений и во вкладке «История» в мобильном приложении);
- важные сообщения (отображаются в окне уведомлений только при включенном режиме охраны и всегда во вкладке «История»);
- стандартные события (отображаются только во вкладке «История»).

## 2.7 Режим охраны



Если предусмотрено конфигурацией IoT маршрутизатора, устройство может оповещать пользователей о срабатывании подключенных к нему ZigBee-устройств, которые были переведены в режим охраны в мобильном приложении «A1 Умный дом».

Варианты оповещения:

- индикатор ARM на корпусе устройства мигает красным цветом;
- пользователь получить push-уведомления на смартфон.

Подача световых и звуковых сигналов будет прекращена после снятия сработавшего устройства с охраны в учетной записи пользователя.

**Примечание.** На дату выдачи текущей версии руководства данная функция является не активной.

## 2.8 Использование USB-накопителей

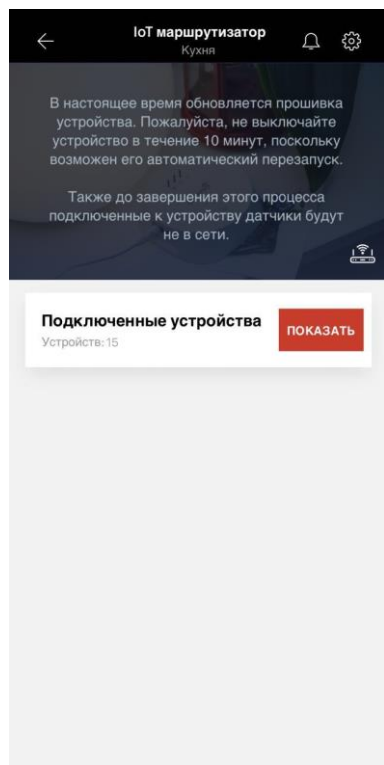
На корпусе IoT маршрутизатора **A1 Elegance** имеются разъемы USB, предназначенные для подключения внешних накопителей с возможностью общего доступа к ним по локальной сети.

Подробная информация о предоставлении общего доступа к файлам и папкам на USB-накопителях содержится в п.3.8.1 «Сетевые ресурсы» далее.



**Примечание.** При использовании разъемов USB 2.0 и USB 3.0 не допускается отключать устройство от электросети, т.е. переводить устройство в режим работы от встроенного аккумулятора.

## 2.9 Обновление и откат прошивки



Производитель стремится постоянно улучшать качество своей продукции, в связи с чем как при первой активации IoT маршрутизатора, так и в ходе его эксплуатации может запускаться автоматическое обновление программного обеспечения (прошивки).

В данном случае пользователь увидит соответствующее уведомление в панели управления устройством в мобильном приложении.

**Важно!** Не допускается отключать устройство от сети питания в течение не менее 10 минут после запуска процесса обновления прошивки.

В процессе обновления прошивки просмотреть данные о IoT маршрутизаторе и подключенных к нему датчиках будет невозможно. Также устройство может неоднократно перезагружаться.

Отключение устройства и/или сброс настроек допускается только после получения соответствующего push-уведомления на смартфон пользователя о том, что процесс обновления успешно завершен, и после того, как IoT маршрутизатор снова появится в сети (пропадет черный экран).

**Примечание.** В случае отключения питания в процессе обновления прошивки возможно нарушение нормальной работы IoT маршрутизатора. В данном случае необходимо обратиться в службу техподдержки для восстановления заводских настроек.

Инструкция по первому обновлению прошивки содержится в пункте 2.1.3 «Первое обновление прошивки» выше.

Также имеется функция принудительного возврата к предыдущей версии прошивки IoT маршрутизатора. Настоятельно не рекомендуется пользоваться данной функцией без соответствующих указаний отдела техподдержки «A1».

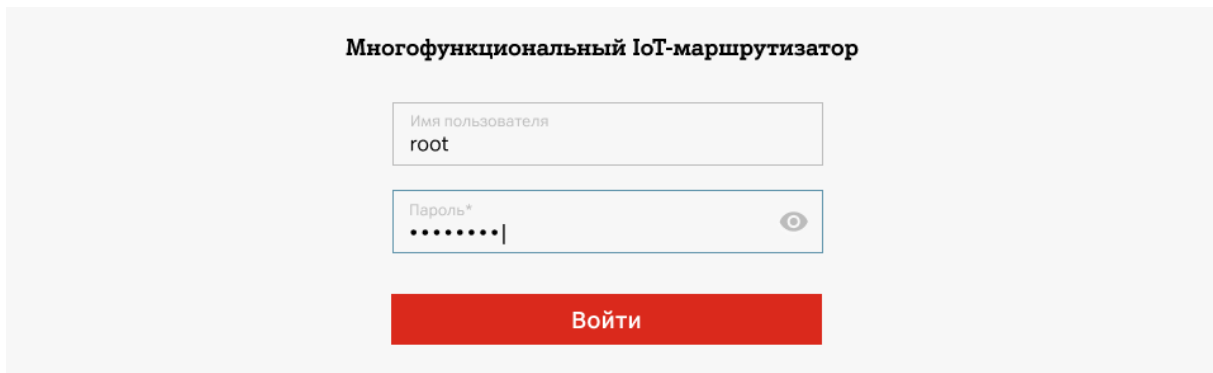
Возврат к предыдущей версии прошивки выполняется следующим образом:

1. **выключить** IoT маршрутизатор, для чего нажать и удерживать кнопку питания в течение 2 секунд (**не отсоединять устройство от электросети!**);
2. нажать и удерживать кнопку сброса;
3. не отпуская кнопку сброса, нажать и удерживать кнопку питания;
4. отпустить кнопку питания и кнопку сброса одновременно после того, как световые индикаторы загорятся ярко-белым цветом;
5. дождаться завершения процесса перезагрузки IoT маршрутизатора.

## 2.10 Скачивание архива журнала (логов)

Чтобы скачать полный архив настроек IoT маршрутизатора, включая логи и config-файлы, следует выполнить нижеуказанные действия:

1. Войти в панель администратора IoT маршрутизатора.



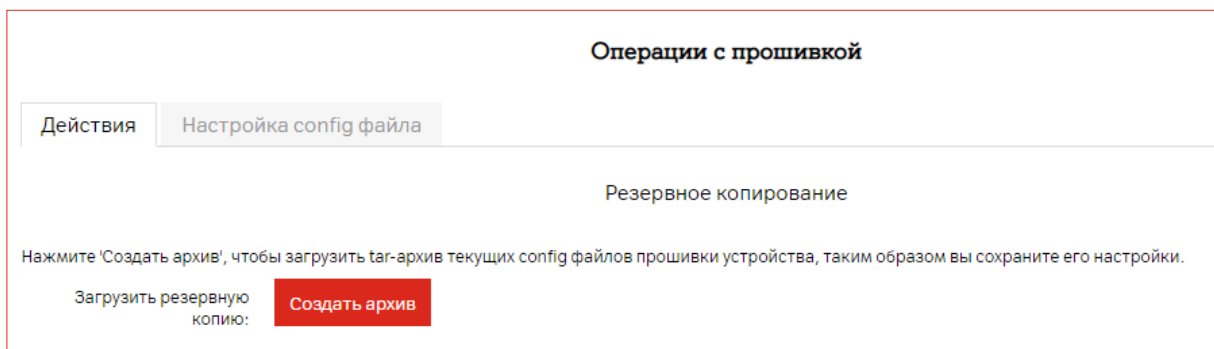
Многофункциональный IoT-маршрутизатор

Имя пользователя  
root

Пароль\*  
.....|

Войти

2. В левом меню выбрать "Система" - "Резервное копирование/перепрошивка".
3. В разделе "Резервное копирование" нажать на кнопку "Создать архив".



Операции с прошивкой

Действия    Настройка config файла

Резервное копирование

Нажмите 'Создать архив', чтобы загрузить tar-архив текущих config файлов прошивки устройства, таким образом вы сохраните его настройки.

Загрузить резервную копию:    **Создать архив**

4. Загрузится архив ".tar.gz".

## 3 Интерфейс панели администратора

После первичной настройки IoT маршрутизатора **A1 Elegance** пользователь может осуществить дополнительные настройки в панели администратора.

Вся панель администратора состоит из следующих разделов и вкладок:

1. Верхняя панель.
2. Нижняя панель.
3. Быстрая настройка.
4. Расширенный режим.
5. Вкладка «Состояние».
6. Вкладка «Система».
7. Вкладка «Сервисы».
8. Вкладка «Сеть».
9. Вкладка «IoT».

**Примечание.** Далее в разделе содержится информация об основных настройках, доступных для пользователей. Подразделы и вкладки, не описанные в настоящем документе, считаются предназначенными для использования специалистами технической поддержки и/или сервисного и послегарантийного обслуживания, имеющими определенный уровень квалификации и специальные знания. Пользователю не рекомендуется проводить дополнительные настройки и вносить изменения в конфигурацию IoT маршрутизатора самостоятельно, если они не описаны в настоящем руководстве, поскольку это может привести к ухудшению рабочих характеристик устройства или его поломке.

### 3.1 Вход в панель администратора

- a) Установить соединение между устройствами (см. шаги 1 и 2 в п.2.1.2);
- b) открыть любой веб-браузер;
- c) в адресной строке ввести IP-адрес IoT маршрутизатора (192.168.1.1);
- d) нажать на кнопку «Enter»;
- e) ввести логин и пароль, указанные на наклейке в нижней части корпуса IoT маршрутизатора либо в кратком руководстве пользователя (входит в комплект поставки);
- f) нажать **«Войти»**.

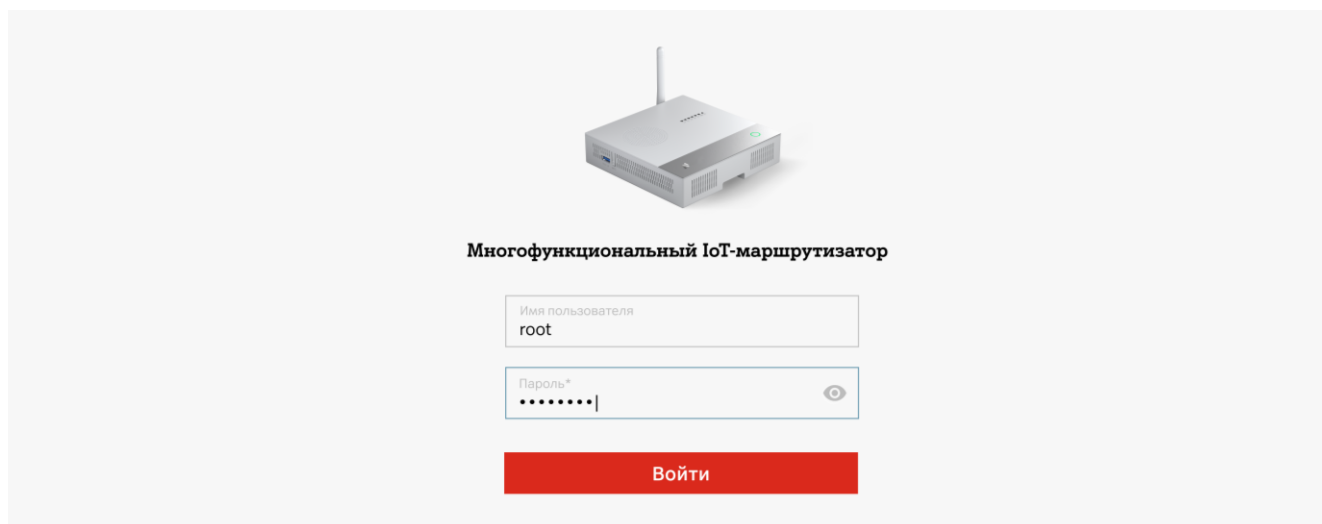


Рисунок 22 – Экран входа в панель администратора

### 3.2 Верхняя панель

В верхней панели кабинета администратора предусмотрены следующие иконки и кнопки:

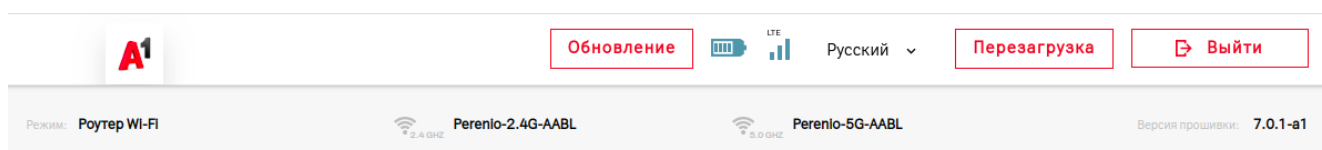


Рисунок 23 – Иконки и кнопки в верхней панели

#### 1. Логотип «A1».

Предназначен для перехода во вкладку «Состояние» из любого другого экрана в панели администратора, включая быструю настройку.

#### 2. Кнопка проверки наличия обновления прошивки.

Предназначена для проверки необходимости обновить прошивку IoT маршрутизатора и запуска процесса обновления.

#### 3. Иконка батареи.

Отображает текущий уровень заряда встроенного аккумулятора, а также отсутствие подключения к сети питания (см. подробнее индикацию в таблице 5 в п. 3.6.1 далее).

Также при нажатии на данную иконку отображается окно с возможностью включить режим Smart Battery, позволяющий продлить срок службы батареи за счет перевода ее в режим ожидания при 100% уровне заряда.

#### 4. Иконка SIM-карты.

При наличии вставленной SIM-карты отображает мощность сигнала и используемую технологию (см. подробнее индикацию в таблице 5 в п. 3.6.1 далее).

#### 5. Язык.

Выбор языка панели администратора.

#### 6. Кнопка перезагрузки.

Предназначена для удаленной перезагрузки устройства с полным сохранением настроек (см. п. 2.2 выше).

#### 7. Кнопка выхода из панели администратора.

Кнопка предназначена для выхода из панели администратора и перехода к экрану ввода логина и пароля (см. шаг 4 в п. 2.1.2 выше).

#### 8. Текущий режим.

Режим работы IoT маршрутизатора. В настоящее время возможен следующий режим:

- роутер Wi-Fi.

#### 9. Активные точки доступа.

Отображаются названия точек доступа IoT маршрутизатора, к которым можно подключаться. Если настройки проводились через режим Access Point Client, то одна из точек доступа будет не активна, т.е. переведена в состояние «Disabled».

#### 10. Текущая версия прошивки.

Отображается название версии прошивки IoT маршрутизатора.

### 3.3 Нижняя панель

В нижней панели кабинета администратора указан адрес веб-сайта компании «A1», куда можно автоматически перейти, нажав на его название, а также ссылки на скачивание мобильного приложения «A1 Умный дом» в App Store или Google Play.

[A1.COM](http://A1.COM)



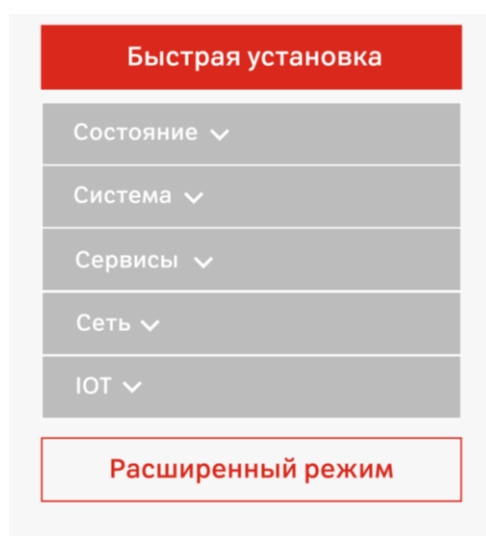
Рисунок 24 – Иконки в нижней панели

### 3.4 Быстрая настройка

Данная кнопка используется для перехода к процессу настройки IoT маршрутизатора, описанному выше в п. 2.1.2 и п. 2.1.3.

### 3.5 Расширенный режим

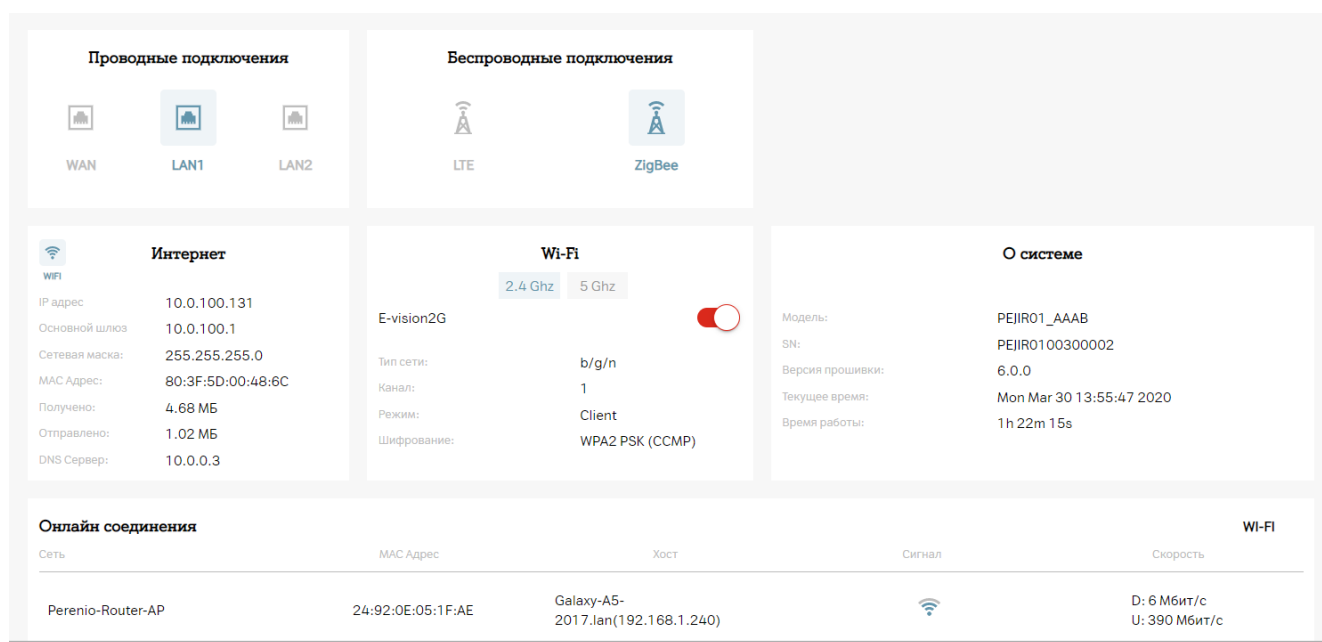
Данный режим предназначен для использования специалистами отдела техподдержки компании «А1» для выявления возможных причин нарушения нормального режима работы IoT маршрутизатора.



**Рисунок 25** – Место расположения кнопок быстрой настройки и перехода в расширенный режим

### 3.6 Вкладка «Состояние»

Данная вкладка является главным экраном, отображаемым при переходе в панель администратора. Здесь собраны основные сведения о состоянии устройства.



**Рисунок 26 – Вид вкладки «Состояние»**


































Страница вкладки поделена на следующие блоки:

- **проводные подключения**, где визуально отображаются используемые и не используемые разъемы на корпусе IoT маршрутизатора;
- **беспроводные подключения**, где визуально отображаются используемые и не используемые модули ZigBee и LTE;
- **Интернет**, где можно просмотреть сведения о MAC- и IP-адресах;
- **Wi-Fi**, содержащий информацию о точках доступа 2,4 и 5 ГГц;
- **общая информация о системе**, включая модель устройства, версию прошивки и серийный номер;
- **онлайн соединения**, имеющиеся на текущий момент, включая сведения о подключенных устройствах.

### 3.6.1 Основные кнопки и индикаторы

Таблица 5 – Кнопки и индикаторы в панели администратора

Иконка	Описание и назначение
	Обозначение уровня заряда и состояния встроенного аккумулятора. Возможны следующие состояния:
	Устройство работает от сети питания и заряжено (уровень заряда: 100%)
	Устройство работает от аккумулятора (уровень заряда: 75-99%)

Иконка	Описание и назначение										
	Устройство работает от сети питания, идет процесс зарядки аккумулятора (уровень заряда: 75-99%)										
	 Устройство работает от аккумулятора (уровень заряда: 50-74%)										
	 Устройство работает от сети питания, идет процесс зарядки аккумулятора (уровень заряда: 50-74%)										
	 Устройство работает от аккумулятора (уровень заряда: 10-49%)										
	 Устройство работает от сети питания, идет процесс зарядки аккумулятора (уровень заряда: 10-49%)										
	 Устройство работает от аккумулятора (уровень заряда: 0-9%)										
	 Устройство работает от сети питания, идет процесс зарядки аккумулятора (уровень заряда: 0-9%)										
	<p>Если индикатор уровня заряда мигает, это означает, что устройство работает от аккумулятора.</p> <p>Также при нажатии на иконку батарейки отображается окно включения режима Smart Battery</p>										
	<p>Обозначение мощности сигнала и состояния мобильной сети. Возможны следующие варианты:</p> <table border="1" data-bbox="379 1144 1366 1536"> <tbody> <tr> <td data-bbox="387 1144 491 1218">  </td> <td data-bbox="499 1144 1366 1218">Для подключения используется технология 4G/LTE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1229 491 1303">  </td> <td data-bbox="499 1229 1366 1303">Для подключения используется технология EDGE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1314 491 1388">  </td> <td data-bbox="499 1314 1366 1388">Для подключения используется технология HSPA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1400 491 1473">  </td> <td data-bbox="499 1400 1366 1473">Нет сети</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1485 491 1559">  </td> <td data-bbox="499 1485 1366 1559">SIM-карта не вставлена</td> </tr> </tbody> </table>		Для подключения используется технология 4G/LTE		Для подключения используется технология EDGE		Для подключения используется технология HSPA		Нет сети		SIM-карта не вставлена
	Для подключения используется технология 4G/LTE										
	Для подключения используется технология EDGE										
	Для подключения используется технология HSPA										
	Нет сети										
	SIM-карта не вставлена										
	<p>Обозначение состояния проводного сигнала. Возможны следующие состояния:</p> <table border="1" data-bbox="379 1704 1366 1939"> <tbody> <tr> <td data-bbox="387 1704 491 1778">  </td> <td data-bbox="499 1704 1366 1778">Кабель вставлен в порт, сигнал нормальный</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1789 491 1863">  </td> <td data-bbox="499 1789 1366 1863">Кабель вставлен в порт, сигнал отсутствует</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1874 491 1948">  </td> <td data-bbox="499 1874 1366 1948">Кабель не вставлен в порт</td> </tr> </tbody> </table>		Кабель вставлен в порт, сигнал нормальный		Кабель вставлен в порт, сигнал отсутствует		Кабель не вставлен в порт				
	Кабель вставлен в порт, сигнал нормальный										
	Кабель вставлен в порт, сигнал отсутствует										
	Кабель не вставлен в порт										



Иконка	Описание и назначение	
	Обозначение состояния беспроводного сигнала. Возможны следующие состояния:	
		Сигнал нормальный
		Сигнал слабый
		Сигнал отсутствует

### 3.7 Вкладка «Система»

Данная вкладка состоит из трех подпапок, описанных далее, а именно:

1. Система.
2. Управление.
3. Резервное копирование/перепрошивка.

#### 3.7.1 Система

**Система**

На странице вы можете настроить основные параметры вашего устройства, такие как имя хоста или часовой пояс.

**Свойства системы**

Основные настройки
Настройка журнала

---

Дата и время: Thu Apr 30 16:35:20 2020 Синхронизировать с браузером

Имя хоста:

Часовой пояс:

**Синхронизация времени**

Включить NTP-клиент

Включить NTP-сервер

Список NTP-серверов:

0.openwrt.pool.ntp.org	✖
1.openwrt.pool.ntp.org	✖
2.openwrt.pool.ntp.org	✖
3.openwrt.pool.ntp.org	+

Сохранить и применить
Сохранить
Сбросить

**Рисунок 27** – Вид «Система» - «Основные настройки»

Настройки, которые можно проводить во вкладке «Основные настройки»:

1. установка и смена часового пояса;
2. синхронизация времени с браузером;
3. синхронизация времени с NTP-сервером.

Таблица 6 – Описание основных параметров вкладки «Система»

Название	Описание
Дата и время	Отображается текущее время в зависимости от выставленного часового пояса
Синхронизировать с браузером	Кнопка синхронизации времени IoT маршрутизатора со временем Интернет-браузера
Имя хоста	Имя, которое присваивается IoT маршрутизатору и позволяет получить доступ к нему без использования его IP-адреса
Часовой пояс	Возможность выбора часового пояса для устройства
Включить NTP-клиент	Если поставить «галочку», то время, получаемое IoT маршрутизатором, будет синхронизироваться с указанными NTP-серверами
Включить NTP-сервер	Если поставить «галочку», то время устройств, подключенных к IoT маршрутизатору, будет синхронизироваться со временем IoT маршрутизатора
Список NTP-серверов	Список NTP-серверов, используемых для синхронизации времени
Сохранить и применить	Кнопка для сохранения и применения проведенных настроек
Сохранить	Кнопка для сохранения проведенных настроек (настройки не будут применены)
Сбросить	Кнопка для сброса проведенных, но не сохраненных настроек

**Примечание.** Если выбрана опция синхронизации времени с браузером, то она будет использоваться только до момента перезагрузки IoT маршрутизатора. После перезагрузки время будет сверяться со временем указанных NTP-серверов.


### 3.7.2 Управление

В данной вкладке можно изменить пароль панели администратора.


**Пароль маршрутизатора**

Изменить пароль администратора для доступа к устройству.

Пароль

 Длина пароля не менее 8 символов

Подтверждение пароля

 Длина пароля не менее 8 символов

**Рисунок 28** – Изменение пароля панели администратора

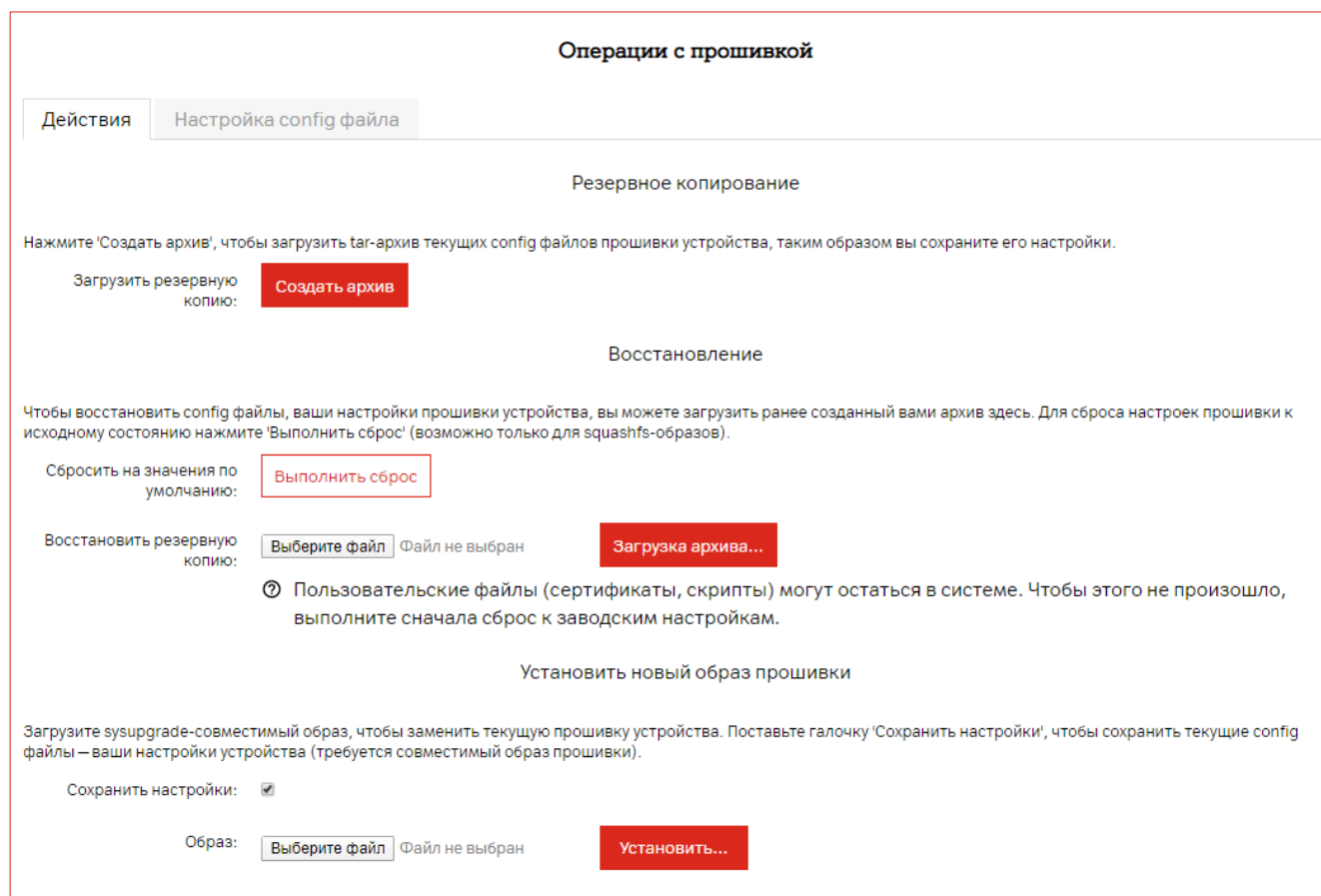
Таблица 7 – Описание основных параметров вкладки «Управление»

Название	Описание
Пароль	Поле для ввода нового пароля панели администратора
Подтверждение пароля	Поле для повторного ввода нового пароля панели администратора
Изменить	Кнопка для подтверждения изменения пароля

**Примечание.** Пароль учетной записи должен содержать не менее 8 символов, включая, как минимум, одну прописную букву и одну цифру. В случае полного сброса настроек IoT маршрутизатора заданный пользователем пароль администратора будет также сброшен на заводской.

### 3.7.3 Резервное копирование/перепрошивка

В данной вкладке можно скачать резервную копию конфигурации прошивки IoT маршрутизатора, а также сбросить все настройки устройства на заводские.



**Рисунок 29** – Вид «Система» - «Резервное копирование/перепрошивка»

Таблица 8 – Описание основных параметров вкладки «Резервное копирование/перепрошивка»

Название	Описание
Резервное копирование	В случае необходимости создать резервную копию текущей конфигурации прошивки и логов (tar-архив), необходимо нажать на кнопку «Создать архив»
Восстановление	Чтобы применить сохраненную резервную копию конфигурации прошивки, необходимо нажать на кнопку «Выполнить сброс», после чего еще раз войти в данную вкладку и загрузить tar-архив через опцию «Выберите файл». Нажать на кнопку «Загрузка архива» и дождаться применения настроек (IoT маршрутизатор перезагрузится)
Установка нового образа прошивки	Данная функция используется специалистами техподдержки либо сервисного обслуживания для обновления прошивки IoT маршрутизатора вручную

**Примечание.** Кнопка «Выполнить сброс» может также использоваться для удаленного сброса всех настроек IoT маршрутизатора.

### 3.8 Вкладка «Сервисы»

Данная вкладка состоит из двух подпапок, описанных далее:

1. Сетевые ресурсы.
2. udrху.

#### 3.8.1 Сетевые ресурсы

В данной вкладке можно настроить общий доступ к файлам на флеш-накопителе, подключенном к IoT маршрутизатору.

#### Сетевые ресурсы

Samba

Основные настройки    Настройка шаблона

Имя хоста:

Описание:

Рабочая группа:

Совместно использовать домашние папки:    
 ⓘ Разрешить пользователям получать доступ к их домашним папкам, через локальную сеть.

Совместно используемые папки

Добавьте папки для совместного доступа. Каждая папка - соответствует разделу на подключенном устройстве.

Имя	Путь→	Разрешенные пользователи	Только для чтения	Виден в списке доступных ресурсов	Разрешить гостевой вход	Создать маску	Маска папок	
<input type="text" value="sda1"/>	<input type="text" value="/mnt/sda1"/>	<input type="text" value="root"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0755"/>	<input type="text" value="0755"/>	<input type="button" value="Удалить"/>

**Рисунок 30** – Вид «Сервисы» - «Сетевые ресурсы»

Чтобы настроить общий доступ к файлам, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вставить внешний накопитель (USB Flash) в разъем USB 2.0 или USB 3.0 на корпусе IoT маршрутизатора.
2. Перейти во вкладку «Сервисы» - «Сетевые ресурсы» в панели администратора.
3. Задать имя хоста (оно будет отображаться в качестве общедоступного устройства в папке «Сеть») и его описание для удобства использования.

4. Указать название рабочей группы (по умолчанию это «Workgroup» либо другое имя, указанное в параметрах рабочей группы на ПК/ноутбуке, где проводится настройка общего доступа)
5. В разделе «Совместно используемые папки» (см. рисунок выше) удалить надпись «root» из поля «Разрешенные пользователи».
6. Также в двух полях «Маска для новых файлов» указать значение «0777».
7. Остальные поля оставить без изменения.

The image shows a screenshot of the Windows sharing settings for a folder named 'sda1'. The path is '/mnt/sda1'. There are two checkboxes for sharing, both of which are checked. The 'Permissions for this folder' section shows two entries, both with permissions set to '0777'. A red button labeled 'Удалить' (Delete) is visible on the right side of the interface.

8. Нажать на кнопку «Сохранить и применить».
9. На своем устройстве войти в папку «Сеть» (включить сетевое обнаружение в параметрах общего доступа, если данная опция не была активирована ранее).

Содержимое внешнего накопителя отобразится за именем хоста, заданным в шаге 2 выше.

**Примечание.** Содержимое внешнего накопителя может не отобразиться во вкладке «Сеть», поскольку в некоторых Windows ОС протокол SMB 1, используемый IoT маршрутизатором для обеспечения общего доступа, по умолчанию отключен. Для включения следует поставить галочку напротив опции «SMB 1.0/CIFS Client» в компонентах Windows.

### 3.9 Вкладка «Сеть»

Данная вкладка состоит из шести подпапок, описанных далее:

1. Интерфейсы.
2. Wi-Fi.
3. Модем.
4. Межсетевой экран.
5. Диагностика.
6. Балансировка WAN-трафика.

#### 3.9.1 Интерфейсы

В данной вкладке отображаются текущие настройки интерфейсов IoT маршрутизатора, которые можно изменять, останавливать и перезапускать по необходимости.

Для внесения изменений в созданное подключение либо настройке нового подключения необходимо нажать на кнопку «Изменить».

LAN

br-lan

Протокол: Статический адрес  
 Время работы: 2h 16m 41s  
 MAC-адрес: 28:D7:79:7B:35:EF  
 Получение (RX): 1.63 MB (12020 Пакетов)  
 Передача (TX): 2.87 MB (10932 Пакетов)  
 IPv4: 192.168.1.1/24  
 IPv6: fd70:6438:a021::1/60

Перезапустить

Остановить

Изменить

После завершения настройки нажать на кнопку «Сохранить и применить».

### 3.9.2 Wi-Fi

В данной вкладке отображается список беспроводных сетей IoT маршрутизатора, которые можно изменять, отключать и перезапускать по необходимости, а также данные по подключенным Клиентам, если имеются (для режима Access Point Client).

radio0: Клиент "HUAWEI-Ncj6"
radio1: Master "PEJIR01\_Home\_AP"

Список беспроводных сетей

	<b>Generic MAC80211 802.11 bgn</b> Канал: 11 (2.462 ГГц)   Speed: 104 Мбит/с	Перезапустить	<div style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">Поиск</div>
	SSID: HUAWEI-Ncj6   Режим: Client BSSID: 80:3F:5D:00:4D:4F   Шифрование: WPA2 PSK (TKIP, CCMP)	Отключить	<div style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">Изменить</div>
	<b>Generic MAC80211 802.11 anac</b> Канал: 36 (5.180 ГГц)   Speed: -- Мбит/с	Перезапустить	<div style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">Поиск</div>
	SSID: PEJIR01_Home_AP   Режим: Master BSSID: 80:3F:5D:00:3B:5D   Шифрование: WPA2 PSK (CCMP)	Отключить	<div style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">Изменить</div>

Подключенные клиенты

Сеть	MAC-адрес	Хост	Сигнал / Шум	Скорость получения / Скорость передачи

**Рисунок 31** – Вид «Сеть» - «Wi-Fi»

Пользователь может изменить название и пароль доступных сетей следующим образом:

#### 1. Изменение названия сети Wi-Fi.

Выбрать в списке сеть, название которой необходимо изменить и нажать на кнопку «Изменить».

0%

SSID: PEJIR01\_Home\_AP | Режим: Master  
BSSID: 80:3F:5D:00:3B:5D | Шифрование: WPA2 PSK  
(CCMP)

Отключить

Изменить

В разделе «Настройка сети» - «Основные настройки» ввести желаемое название сети Wi-Fi в поле ESSID и нажать на кнопку «Сохранить и применить».

### Настройка сети

Основные настройкиБезопасность беспроводной сетиMAC-фильтрДополнительные настройки

Режим: Точка доступа ▼

ESSID: PEJIR01\_Home\_AP

Сеть: lan: ▼

🔗 Выберите интерфейс или интерфейсы, которые вы хотите прикрепить к данной беспроводной сети или заполните поле *создать*, чтобы создать новый интерфейс.

Скрыть ESSID:

Режим WMM:

Назад к обзору

Сохранить и применить

Сохранить

Сбросить

## 2. Изменение пароля сети Wi-Fi.

Выбрать в списке сеть, пароль которой необходимо изменить и нажать на кнопку «Изменить».

0%

SSID: PEJIR01\_Home\_AP | Режим: Master  
BSSID: 80:3F:5D:00:3B:5D | Шифрование: WPA2 PSK  
(CCMP)

Отключить

Изменить

В разделе «Настройка сети» - «Безопасность беспроводной сети» ввести желаемый пароль сети Wi-Fi в поле «Пароль (ключ)» и нажать на кнопку «Сохранить и применить».

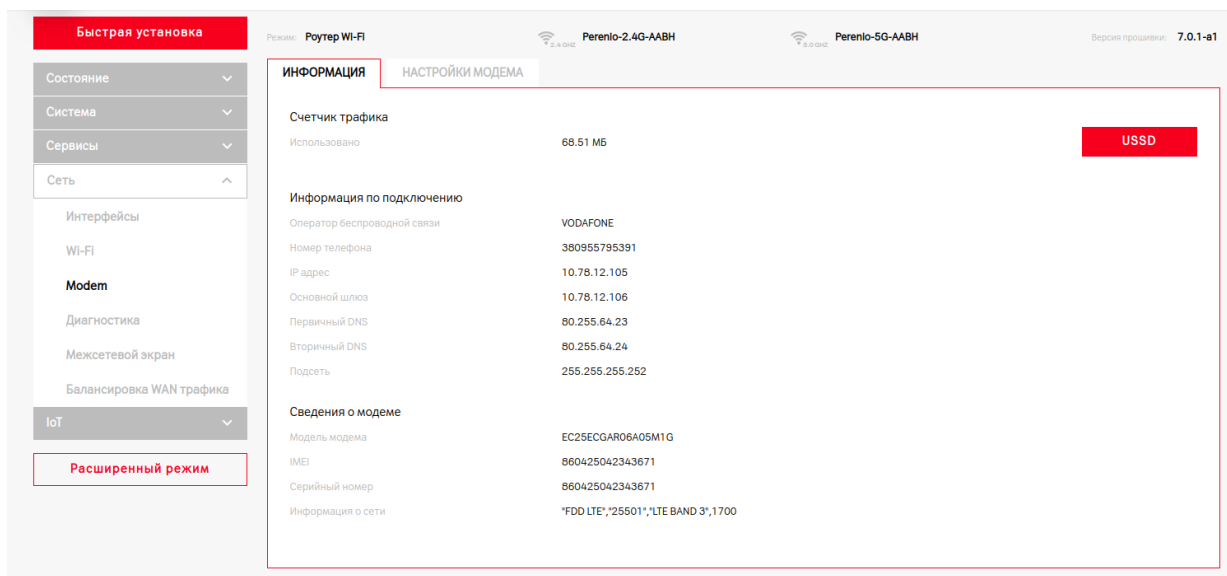
### 3.9.3 Модем

В данной вкладке можно просмотреть общие сведения об LTE-модеме и SIM-карте пользователя, а также вручную настроить LTE-подключение и применить USSD-коды для проверки баланса SIM-карты, подключения услуг и т.д., если необходимо.

Настройка осуществляется следующим образом:

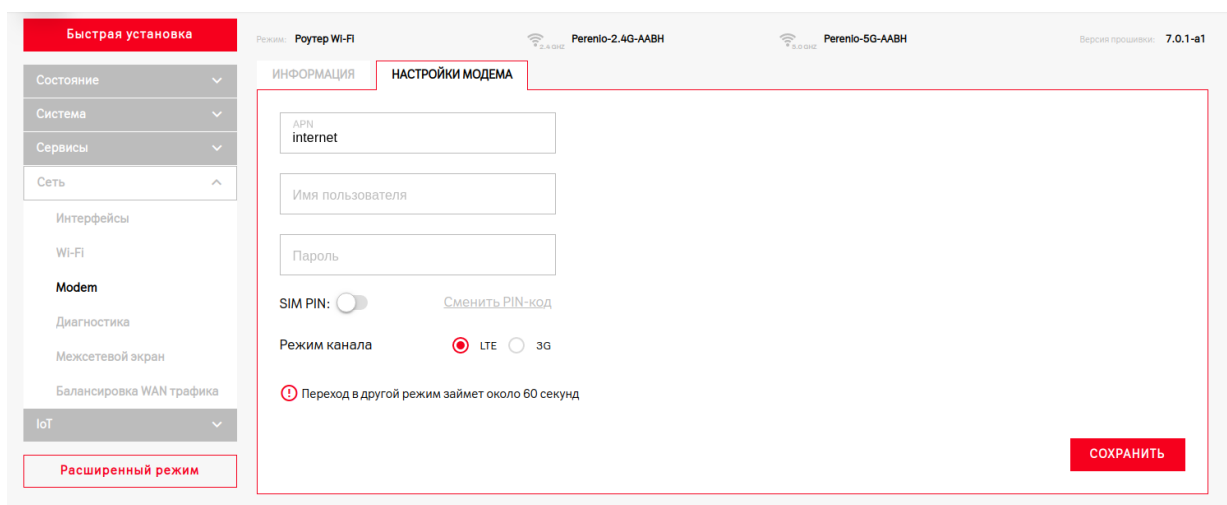


1. Вставить карту nano-SIM в IoT маршрутизатор согласно п.2.1.6 настоящего документа.
2. Обновить страницу браузера в панели администратора, чтобы отобразились сведения о вставленной SIM-карте и LTE-модеме.



**Рисунок 32 – Вид «Сеть» - «Модем»**

3. Перейти во вкладку «Модем» - «Настройка модема».
4. Если PIN-код SIM-карты не отключен, то ввести его и поставить галочку напротив опции «Отключить PIN-код». Нажать кнопку «Готово».
5. Ввести название точки доступа, имя пользователя и пароль, если эти данные были предоставлены мобильным оператором, либо оставить данные поля без изменений.
6. Выбрать желаемый режим канала (LTE или 3G).
7. Нажать на кнопку «Сохранить».

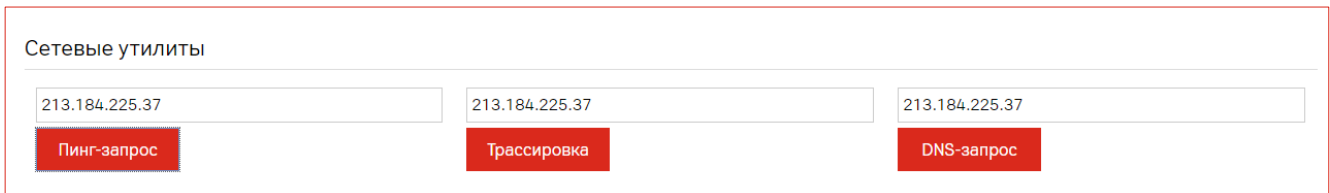


**Рисунок 33 – Вид «Сеть» - «Настройки модема»**

8. При необходимости ввести USSD-код во вкладке «Настройки», для чего нажать на одноименную кнопку в верхнем правом углу вкладки.

### 3.9.4 Диагностика

В данной вкладке пользователь может провести диагностику Интернет-соединения и обнаружить возможные причины проблем с подключением.



Сетевые утилиты

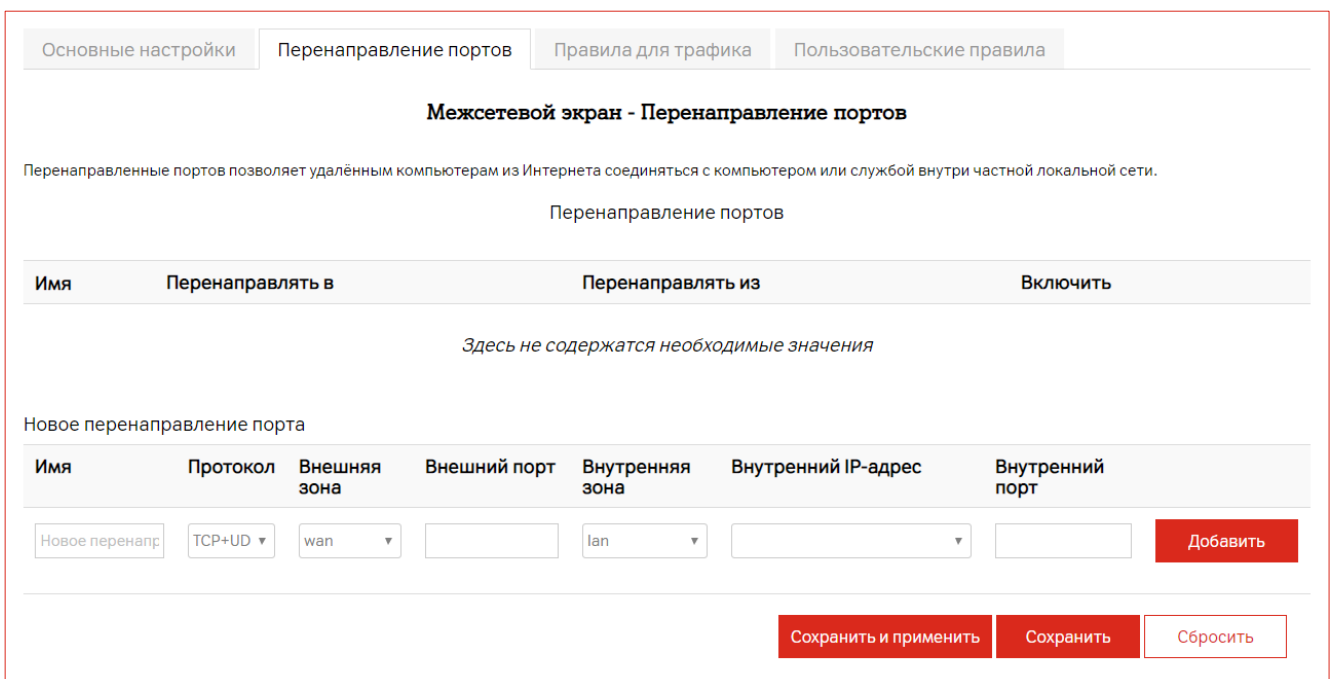
<input type="text" value="213.184.225.37"/>	<input type="text" value="213.184.225.37"/>	<input type="text" value="213.184.225.37"/>
<input type="button" value="Пинг-запрос"/>	<input type="button" value="Трассировка"/>	<input type="button" value="DNS-запрос"/>

**Рисунок 34** – Вид «Сеть» - «Диагностика»

Пинг-запрос используется для проверки целостности соединения в сетях, трассировка – для определения маршрутов следования данных, благодаря чему видно, где идут потери, а DNS-запрос показывает, доступны ли вообще DNS-сервера.

### 3.9.5 Межсетевой экран

Межсетевой экран позволяет контролировать и фильтровать проходящий через него сетевой трафик, создавая зоны для пользовательской сети.



Основные настройки | **Перенаправление портов** | Правила для трафика | Пользовательские правила

**Межсетевой экран - Перенаправление портов**

Перенаправленные портов позволяет удалённым компьютерам из Интернета соединяться с компьютером или службой внутри частной локальной сети.

Перенаправление портов

Имя	Перенаправлять в	Перенаправлять из	Включить
<i>Здесь не содержатся необходимые значения</i>			

Новое перенаправление порта

Имя	Протокол	Внешняя зона	Внешний порт	Внутренняя зона	Внутренний IP-адрес	Внутренний порт
<input type="text" value="Новое перенап"/>	<input type="text" value="TCP+UD"/>	<input type="text" value="wan"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="lan"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Рисунок 35** – Вид «Сеть» - «Межсетевой экран»

Фильтрация трафика происходит на основе предварительно заданных правил, когда создается описание допустимых и недопустимым к передаче данных.

Трафик можно:

- принимать;
- отвергать;
- не обрабатывать.

Также в данном разделе допускается настраивать перенаправление портов, что позволяет удаленно через ПК соединиться с другим ПК или службой внутри частной локальной сети.

Кроме того, предусмотрена возможность создания пользовательских правил, если требуемые команды не охвачены рамками межсетевого экрана.

Команды при этом будут выполняться после каждой перезагрузки межсетевого экрана (сразу после загрузки набора правил по умолчанию).

### 3.9.6 Балансировка WAN-трафика

Пользователь может настраивать приоритет (метрику и вес) для доступных подключений IoT маршрутизатора (WAN, Access Point Client, 3G/4G), что позволяет повысить уровень бесперебойной работы Интернет-соединения.

По умолчанию приоритет использования доступных Интернет-подключений следующий:

1. Подключение по WAN.
2. Режим Access Point Client.
3. 3G/4G-подключение.

Для пользователя это означает, что в случае сбоев на стороне Интернет-провайдера (подключение по WAN) IoT маршрутизатор автоматически переключится в режим Access Point Client, а при отсутствии данного настроенного режима – на 3G/4G-подключение.

После устранения неисправностей на стороне Интернет-провайдера IoT маршрутизатор автоматически вернется к наиболее приоритетному варианту подключения (подключение по WAN).

Тем не менее, пользователь имеет право изменить приоритет использования доступных Интернет-подключений следующим образом:

- перейти во вкладку «Балансировка WAN-трафика» - «Узлы»;

- выбрать интерфейс, приоритет которого необходимо изменить и нажать на одноименную кнопку («Изменить»);
- внести изменения в поля «Метрика» и «Вес»;

Таблица 9 – Описание настройки метрики и веса интерфейсов

Название	Описание
Интерфейс	Название интерфейса, для которого изменяется приоритет
Метрика	Числовое значение от 1 до 256, которое определяет приоритет интерфейса для построения минимального маршрута прохождения трафика
Вес	Числовое значение от 1 до 1000, которое определяет приоритетность заданных метрик
Сохранить и применить	Кнопка для сохранения и применения проведенных настроек
Сохранить	Кнопка для сохранения проведенных настроек (настройки не будут применены)
Сбросить	Кнопка для сброса проведенных, но не сохраненных настроек

- нажать на кнопку «Сохранить и применить»;
- во вкладке «Узлы» кнопками «Вверх» или «Вниз» переместить измененный интерфейс на желаемую позицию в списке.

### 3.10 Вкладка «IoT»

Данная вкладка состоит из двух подпапок, описанных далее:

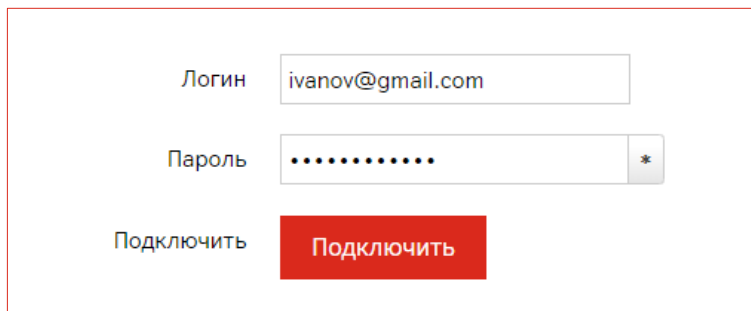
1. Аккаунт.
2. Регистрация.

### 3.10.1 Аккаунт

В этой вкладке пользователь может активировать IoT маршрутизатор в мобильном приложении «А1 Умный дом» либо отсоединить его от существующей учетной записи.

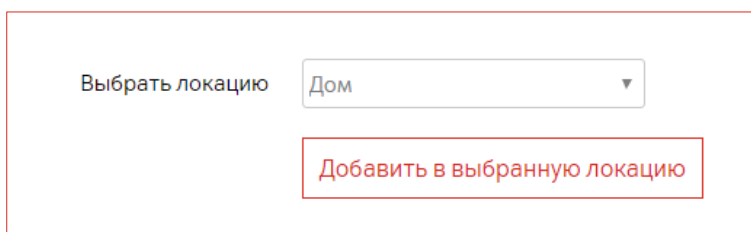
#### Активация в мобильном приложении «А1 Умный дом»:

1. Ввести логин и пароль учетной записи мобильного приложения «А1 Умный дом», где необходимо активировать IoT маршрутизатор.
2. Нажать на кнопку «Подключить».



The screenshot shows a login form with two input fields: 'Логин' (Login) containing 'ivanov@gmail.com' and 'Пароль' (Password) with masked characters. Below the fields is a red button labeled 'Подключить' (Connect).

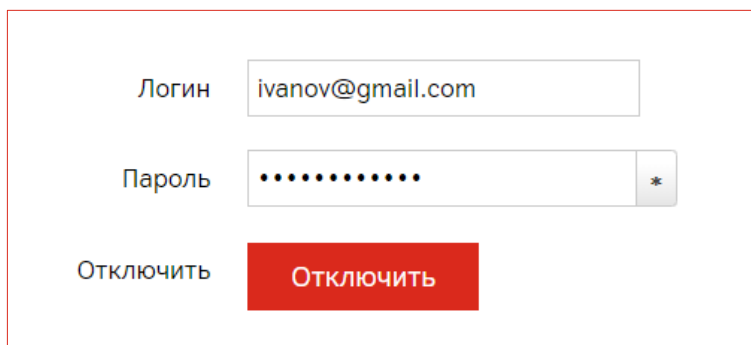
3. Выбрать локацию для подключения.
4. Нажать на кнопку «Добавить в выбранную локацию».



The screenshot shows a location selection form with a dropdown menu labeled 'Выбрать локацию' (Select location) currently showing 'Дом' (Home). Below the dropdown is a red button labeled 'Добавить в выбранную локацию' (Add to selected location).

#### Деактивация IoT маршрутизатора в мобильном приложении:

1. Ввести логин и пароль учетной записи мобильного приложения «А1 Умный дом», откуда необходимо отсоединить IoT маршрутизатор.
2. Нажать на кнопку «Отключить».



The screenshot shows a deactivation form with two input fields: 'Логин' (Login) containing 'ivanov@gmail.com' and 'Пароль' (Password) with masked characters. Below the fields is a red button labeled 'Отключить' (Disconnect).

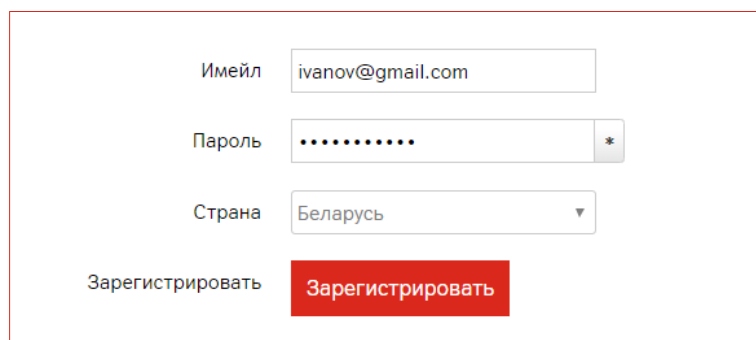
Удаленная деактивация IoT маршрутизатора в мобильном приложении означает сброс всех IoT-настроек маршрутизатора, однако в самом приложении он останется видимым в списке устройств, но перейдет в состояние «Не в сети». Чтобы удалить IoT маршрутизатор из списка устройств, необходимо зайти в его настройки в мобильном приложении и нажать на кнопку «Отсоединить устройство».

### 3.10.2 Регистрация

В этой вкладке пользователь может зарегистрировать в мобильном приложении «А1 Умный дом» новую учетную запись.

#### Регистрация новой учетной записи:

1. Ввести адрес электронной почты и пароль (пароль учетной записи должен содержать не менее 8 символов, включая, как минимум, одну прописную букву и одну цифр).
2. Выбрать страну проживания.
3. Нажать на кнопку «Зарегистрировать».



Имейл

Пароль  \*

Страна

Зарегистрировать

4. Перейти по ссылке в электронном письме, которое будет получено по указанному в шаге 1 адресу, чтобы завершить регистрацию.
5. Обновить страницу регистрации в панели администратора.

## 4 Техническое обслуживание и ремонт

Многофункциональный IoT маршрутизатор **A1 Elegance** не требует специального технического обслуживания в ходе эксплуатации. Тем не менее, с целью поддержания надлежащего состояния и стабильной работы устройства рекомендуется периодически выполнять следующие действия:

- очищать корпус устройств от загрязнений и пыли не реже одного раза каждые шесть месяцев;
- соблюдать правила безопасного использования, описанные у настоящем документе;
- проверять состояние адаптера питания и своевременно его заменять;
- устранять механические повреждения устройства (в сервисных центрах).

Ремонт IoT маршрутизатора осуществляется в сервисных центрах, поскольку при выходе из строя любого элемента необходимо вскрывать его корпус.

В случае гарантийного ремонта или замены необходимо обратиться к продавцу с чеком/актом приема-передачи и приобретенным устройством.

Для получения более подробной информации по замене и ремонту IoT маршрутизатора следует обращаться к местному представителю компании либо в службу техподдержки через веб-сайт **A1.by**.

## 5 Гарантийные обязательства

Срок гарантийного обслуживания IoT-маршрутизатора **A1 Elegance** составляет **24 (двадцать четыре) месяца** с даты его реализации конечному потребителю.

Срок гарантийного обслуживания комплектующих и вспомогательных устройств (при наличии) составляет:

- встроенные аккумуляторы: соответствует сроку годности основного устройства;
- внешние зарядные устройства, кабели и прочие аксессуары: 6 (шесть) месяцев с даты продажи конечному покупателю.

Гарантийный талон считается действительным только в случае его правильного и полного заполнения компанией-продавцом. При приобретении устройства следует проверять, чтобы его серийный номер и модель соответствовали сведениям, указанным в гарантийном талоне.

Если гарантийный талон заполнен не полностью либо неразборчиво, он признается недействительным. В данном случае рекомендуется обратиться к продавцу для получения правильно заполненного гарантийного талона. Также допускается предоставлять акт приема-передачи устройства либо иные документы, подтверждающие факт и дату реализации устройства. За дату реализации принимается дата, указанная на акте приема-передачи устройства либо ином соответствующем документе. Если дату реализации установить невозможно, гарантийный срок исчисляется со дня производства устройства.

Производитель гарантирует отсутствие дефектов всех материалов, комплектующих и сборки продукции «**A1**» при условии нормальной эксплуатации в течение гарантийного срока. Ограниченная гарантия распространяется только на первого конечного покупателя продукции «**A1**» и не может быть передана последующему покупателю.

Для гарантийной замены устройство должно быть возвращено компании-продавцу вместе с актом приема-передачи устройства. Гарантийные обязательства на продукцию «**A1**» предоставляются только в стране ее приобретения.

### Порядок гарантийного обслуживания

В случае обнаружения предполагаемого недостатка или дефекта потребителю необходимо до истечения гарантийного срока обратиться в авторизованный сервисный центр и предоставить следующие документы и устройства:

1. Устройство с предполагаемым недостатком или дефектом.



2. Гарантийный талон, оформленный в соответствии с требованиями действующего законодательства, либо оригинал документа, подтверждающего покупку, с четким указанием наименования и адреса компании-продавца, а также даты реализации.

## **Ограничение ответственности**

Продукция «A1» не подлежит бесплатному гарантийному обслуживанию при выявлении следующих повреждений или дефектов:

- повреждения, вызванные действием непреодолимой силы, несчастными случаями, небрежностью, умышленными или неосторожными действиями (бездействием) покупателя или третьих лиц;
- повреждения, вызванные воздействием других предметов, включая, помимо прочего, воздействие влаги, сырости, экстремальных температур или условий окружающей среды (либо в случае их резкого изменения), коррозии, окисления, попадания пищи или жидкости и воздействие химикатов, животных, насекомых и продуктов их жизнедеятельности;
- если устройство (принадлежности, комплектующие) было вскрыто (нарушена целостность пломб), изменено или отремонтировано иным лицом, помимо авторизованного сервисного центра, либо с использованием несанкционированных запасных частей;
- дефекты или урон, нанесенные неправильной эксплуатацией устройства, использованием не по назначению, включая использование, противоречащее руководствам по эксплуатации;
- любые дефекты, вызванные попытками подключения к несовместимому ПО;
- дефекты, вызванные естественным износом товара, включая сумки, корпуса, наборы батарей или руководства по эксплуатации;
- если серийный номер/IMEI (заводские наклейки), дата производства или наименование модели на корпусе устройства были каким-либо образом удалены, стерты, повреждены, изменены или неразборчивы;
- в случае нарушения правил и условий эксплуатации, а также установки устройства, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- трещины и царапины, а также другие дефекты, полученные в результате транспортировки, эксплуатации покупателем или небрежным обращением с его стороны;
- механические повреждения, возникшие после передачи устройства пользователю, включая повреждения, причиненные острыми предметами, сгибанием, сжатием, падением и т.д.;
- повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и аналогичных внешних факторов.

Настоящая ограниченная гарантия является исключительной и единственной предоставляемой гарантией, заменяющей любые другие явные или подразумеваемые гарантии. Производитель не предоставляет никаких гарантий, будь то явных или косвенных, выходящих за пределы содержащегося в данном документе описания, включая косвенную гарантию товарной пригодности и соответствия определенному назначению. На усмотрение Покупателя остается использование неисправного, дефектного и недопустимого к применению устройства. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный другой собственностью по причине любых дефектов устройства, утрату устройством полезности, потерю времени, а также за какой-либо особый, опосредованный или косвенный ущерб, штрафные убытки или потерю, включая, помимо прочего, коммерческий ущерб, потерю прибыли, упущенную выгоду, утрату конфиденциальной или иной информации, убытки, вызванные перерывами в коммерческой или производственной деятельности по причине того, что устройство было признано неисправным, с дефектами и недопустимым к применению.

Настоящая ограниченная гарантия дает покупателю определенные юридические права. Покупатель может также иметь другие права, соответствующие местному законодательству по защите прав потребителя, которые могут не совпадать с данной ограниченной гарантией. Для полного понимания своих прав необходимо ознакомиться с местным законодательством.

**Примечание.** Производитель не выпускает оборудование для сферы «жизненно важных задач». Под устройствами для «жизненно важных задач» подразумеваются системы жизнеобеспечения, медицинское оборудование, медицинские устройства, связанные с имплантацией, коммерческие перевозки, ядерное оборудование или системы и любые другие области применения, где отказ оборудования может нанести вред здоровью человека либо привести к его смерти, а также к повреждению имущества.

По вопросам, связанным с гарантийным обслуживанием устройств, следует обращаться в нижеуказанный сервисный центр:

Сервисный центр МастерPIN – ООО «Кенфордбел»:

1. г. Минск, ул. Якуба Коласа, 1;
2. г. Минск, ул. Толбухина, 2, ТЦ «Тайм», пом. 12.

Более подробная информация, включая номера телефонов для связи, указаны на веб-сайте сервисного центра: <https://masterpin.by/>

## 6 Хранение, транспортировка и утилизация

Многофункциональный IoT маршрутизатор может перевозиться любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, применяемых к хрупким грузам, подверженным воздействию влаги и повышенных температур (для конфигураций со встроенным аккумулятором).

В случае утилизации устройств и/или аккумуляторов необходимо следовать правилам обращения с отходами производства электрического и электронного оборудования (WEEE), согласно которым по окончании срока службы все электрические и электронные устройства, батареи и аккумуляторы подлежат отдельной утилизации. Не допускается утилизировать устройства вместе с неотсортированными городскими отходами, поскольку это нанесет вред окружающей среде.

Для утилизации устройства его необходимо вернуть в пункт продажи или в местный пункт переработки.

Для получения подробных сведений о переработке настоящего устройства следует обратиться в службу ликвидации бытовых отходов.

**Примечание.** При транспортировке и хранении устройств необходимо соблюдать температурный и влажностный режимы, указанные в соответствующих таблицах технических характеристик настоящего руководства.

# 7 Прочая информация

## Сведения о производителе

Название	«Перенио IoT спол с р.о» (Perenio IoT spol s r.o.)
Адрес	Чехия, Ржичани – Яжловице 251 01, На Длоухем, 79 (Na Dlouhem 79, Ricany – Jazlovice 251 01, Czech Republic)
Контактная информация	perenio.com, info@perenio.com

## Сведения о компании-импортере

Название	СЗАО «АСБИС»
Адрес	220118, г. Минск ул. Машиностроителей, 29, оф. 212
Контактная информация	Тел.+375(17)279-36-36, www.asbis.by

## Сведения об организации, осуществляющей гарантийное обслуживание и принимающей претензии по качеству

Название	Сервисный центр МастерPIN – ООО «Кенфордбел»
Адрес	г. Минск, ул. Якуба Коласа, 1. г. Минск, ул. Толбухина, 2, ТЦ «Тайм», пом. 12.
Контактная информация	<a href="https://masterpin.by/">https://masterpin.by/</a>

## Сведения о полученных сертификатах и декларациях о соответствии

Сертификаты	Сертификат соответствия № ЕАЭС С- CZ.AH03.B.00967/19 серия RU №0207314, действителен до 13.11.2024 г., выдан органом по сертификации продукции ООО «Гарант качества» Сертификат соответствия СТБ № BY/112 03.13. 107 01439, действителен до 01.04.2025 г., выдан органом по сертификации продукции ООО «Центр Сертификации Стандарт»
Декларации	Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д- CZ.HA94.B.01732/19, действительна до 17.11.2024 г. Декларация о соответствии ЕАЭС N BY/112 11.01 TP 024 003 06882, действительна до 08.01.2025 г.

## 8 Поиск и устранение неисправностей

В таблице ниже приведены типичные ошибки и проблемы, возникающие при подключении, настройке и эксплуатации IoT маршрутизатора.

Таблица 10 – Типичные ошибки и способы их устранения

№ п/п	Проблема	Возможные причины	Решение
1	Отсутствует световая индикация кнопки питания после первого включения устройства	Слишком низкий уровень заряда батареи	Подождать около 30 минут (устройство должно быть подключено к источнику питания) и попробовать включить его снова
2	Световые индикаторы не мигают после включения устройства	Сбой световой индикации	Выполнить сброс настроек на заводские, для чего нажать и удерживать кнопку сброса в течение 3 секунд при включенном IoT маршрутизаторе
3	Кнопка питания внезапно начинает мигать красным цветом	Перегрев устройства	Изменить место размещения, выключить и дать остыть
4	Устройство подключено к электросети, но питается от аккумулятора	Кабель адаптера питания вставлен неправильно (не до конца)	Извлечь кабель адаптера питания из разъема и вставить заново
		Используется не поддерживаемый адаптер питания	Заменить адаптер питания на оригинальный
5	Нет доступа к сети Интернет у устройств, подключенных к IoT	Ethernet-кабель неисправен	Заменить Ethernet-кабель
		Ethernet-кабель вставлен в неподходящий разъем	Вставить Ethernet-кабель в подходящий разъем

№ п/п	Проблема	Возможные причины	Решение
	маршрутизатору по кабелю	Разъем на корпусе IoT маршрутизатора или устройства неисправен	Связаться с техподдержкой
6	LTE-подключение не работает	Проблемы с SIM-картой, или устройство подключено через WAN	Проверить работоспособность SIM-карты или зону покрытия сети
		На SIM-карте недостаточно средств для использования доступа в Интернет	Пополнить баланс SIM-карты
7	SIM-карта не опознается после вставки	Несоблюдение инструкции по вставке SIM-карты	См. п.2.1.6 настоящего документа
8	После перезагрузки/обновления устройства пропало подключение к сети Интернет по LTE	Во время настройки LTE-подключения не был отключен PIN-код	Отключить использование PIN-кода (см. п.9.5 настоящего документа)
9	IoT маршрутизатор не переключается между разными источниками сети Интернет	Неправильная настройка приоритетности подключений	См. п.3.9.6 настоящего документа

# 9 Часто задаваемые вопросы

В целях упрощения поиска ответов на вопросы, которые наиболее часто возникают в ходе эксплуатации IoT маршрутизатора **A1 Elegance**, рекомендуется ознакомиться с приведенными ниже пунктами, которые носят справочный характер.

## 9.1 Правила безопасного использования

См. пункт [1.6 «Правила безопасного использования»](#), а также раздел [«Ограничения и предупреждения»](#) настоящего руководства.

## 9.2 Правила подключения кабелей

См. рисунок 10 в пункте [2.1.2 «Первая настройка»](#) и пункт [2.3 «Подключение по сетевому кабелю»](#) настоящего руководства.

## 9.3 Работа от встроенного аккумулятора

См. пункт [1.2.3 «Встроенный аккумулятор»](#), пункт [3.6.1 «Основные кнопки и индикаторы»](#) и раздел [«Ограничения и предупреждения»](#) настоящего руководства.

## 9.4 Удаленный сброс настроек

См. пункт [3.2 «Верхняя панель»](#), пункт [3.7.3 «Резервное копирование/перепрошивка»](#) и пункт [3.10.1 «Аккаунт»](#) настоящего руководства.

## 9.5 Настройка SIM-карты и отключение PIN-кода

См. описание 3G/4G-подключения в пункте [2.1.2 «Первая настройка»](#), пункт [2.1.7 «Вставка nano-SIM»](#) и пункт [3.9.3 «Модем»](#) настоящего руководства.

## 9.6 Изменение названия и пароля сети Wi-Fi

См. пункт [3.9.2 «Wi-Fi»](#) настоящего руководства.

## **9.7 Общий доступ к файлам на флеш-накопителе**

См. пункт [2.8 «Использование USB-накопителей»](#) и пункт [3.8.1 «Сетевые ресурсы»](#) настоящего руководства.

## **9.8 Часовой пояс и синхронизация времени**

См. пункт [3.7.1 «Система»](#) настоящего руководства.

## **9.9 Использование нескольких Интернет-подключений**

См. пункт [3.9.6 «Балансировка WAN-трафика»](#) настоящего руководства.

## **9.10 Приоритетность при использовании нескольких Интернет-подключений**

См. пункт [3.9.6 «Балансировка WAN-трафика»](#) настоящего руководства.

## **9.11 Активация устройства в мобильном приложении**

См. пункт [2.1.4 «Подключение к приложению «A1 Умный дом»](#), пункт [2.1.8 «Активация IoT маршрутизатора в приложении «A1 Умный дом»](#) и пункт [3.10 «Вкладка «IoT»](#) настоящего руководства.

## **9.12 Активация устройства в другой учетной записи в мобильном приложении**

См. пункт [3.10 «Вкладка «IoT»](#) настоящего руководства.

## **9.13 Удаление устройства из учетной записи в мобильном приложении**

См. пункт [3.10.1 «Аккаунт»](#) настоящего руководства.

## **9.14 Скачивание лог-файлов**

См. пункт [2.10 «Скачивание архива журнала \(логов\)»](#) настоящего руководства.



# 10 Глоссарий

<b>Bluetooth</b>	Спецификация беспроводных персональных сетей, обеспечивающая обмен данными между устройствами на бесплатной радиочастоте для ближней связи
<b>IoT</b>	Интернет вещей (с англ. «Internet of Things») – это сеть связанных через интернет устройств, способных собирать данные и обмениваться данными, поступающими со встроенных сервисов
<b>IoT маршрутизатор</b>	Устройство, объединяющее в себе функции Wi-Fi и/или LTE-роутера и центра управления
<b>IP30</b>	Степень защиты устройства, обозначающая, что детали, находящиеся внутри корпуса, защищены от проникновения предметов и твердых тел размером более 2,5 мм. Защита от воздействия влаги отсутствует. Подходит для неотапливаемых помещений
<b>LAN</b>	Локальная сеть, построенная на базе беспроводных технологий
<b>LTE</b>	Стандарт беспроводной высокоскоростной передачи данных для мобильных и других устройств, работающих с данными
<b>«A1 Умный дом»</b>	Программное обеспечение, разработанное для удаленного управления устройствами
<b>QR-код</b>	Код быстрого реагирования, представляющий собой матричный штрих-код, содержащий информацию об объекте, к которому он привязан
<b>RTC</b>	Часы реального времени (с англ. «Real Time Clock») представляют собой электронную схему для учета текущего времени, даты, дня недели и т.д. Как правило, данная схема включает автономный источник питания, что обеспечивает работу даже при выключении основного устройства
<b>WAN</b>	Глобальная компьютерная сеть, охватывающая большие территории
<b>WPS</b>	Стандарт полуавтоматического создания беспроводной сети Wi-Fi, предназначенный для упрощения процесса настройки беспроводной сети

**ZigBee**

Сетевой протокол, разработанный для безопасной передачи данных при небольших скоростях, который характеризуется крайне низким энергопотреблением

**Локация**

Общее обозначение здания или сооружения, в котором установлены устройства **«А1 Умный дом»**