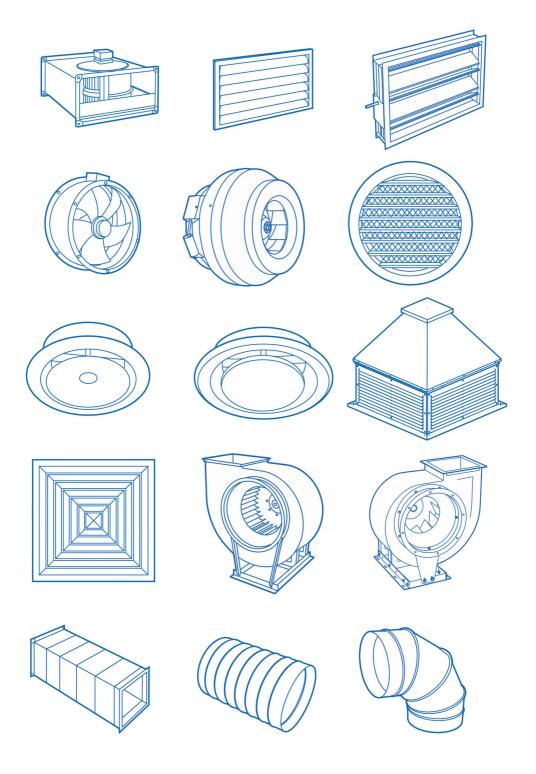


# **ИНСТРУКЦИЯ**

ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИОНАЛ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ RCD (REMOTE CONTROL DEVICE) В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ALOKA



# СОДЕРЖАНИЕ

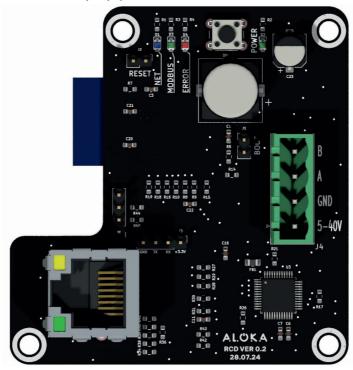
1 ВВЕДЕНИЕ	2
2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ	3
2 ЗНАКОМСТВО С ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСОМ RCD И НАСТРОЙКА СЕТИ	4
4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ	10
5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ОБЛАКУ ALOKA И ДОБАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ	
В ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ	12
6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УМНОМУ ДОМУ С АЛИСОЙ	16
7 ЛОГИ	18
8 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ	18
9 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА	19
10 СБРОС УСТРОЙСТВА К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ	20

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

## 1 ВВЕДЕНИЕ

- 1.1 В данной инструкции подробно описан принцип работы модуля управления RCD в системе управления ALOKA, который входит в состав системы автоматизации вентиляционной установки или блока управления. Модуль RCD может работать совместно с контроллерами M245 или VC12. Для связи используется интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus.
- 1.2 Устройство позволяет удаленно управлять вентиляционной установкой, а также интегрировать управление в систему «Умный дом» с поддержкой голосового помошника Алиса.
- 1.3 Доступ к глобальной сети Интернет может осуществляться как по Wi-Fi, так и через Ethernet-разъем, что обеспечивает гибкость в настройке и подключении. Кроме того, модуль поддерживает работу без подключения к Интернету в режиме «Только локальное управление». В этом случае устройство функционирует как точка доступа, предоставляя доступ к веб-интерфейсу RCD внутри локальной сети. Это позволяет управлять системой и отслеживать ее показатели даже при отсутствии подключения к Интернету.

## 1.4 Внешний вид модуля управления



# 2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Перед запуском модуля необходимо произвести его подключение (если модуль поставляется в составе оборудования, то подключения уже произведены на заводе-изготовителе).



Работы по монтажу выполнять на выключенном оборудовании!



Клеммы А и В - подключение сигнальных проводов передачи данных по интерфейсу RS-485. Положительный (A) и отрицательный (B) сигнальный провод подключаются к клеммам контроллера, которые обозначены как:

A1 | B1 (COM1) для M245



А | В для VC12



Пульт ДУ TS4 подключается параллельно т.к. участвует в обмене данными.



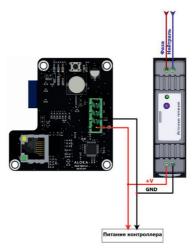
Инвертировать А и В не допускается, это нарушает работу модуля и пульта.

Клеммы питания +5-40V и GND – в составе установки или блока управления предусматривается источник питания. Общий провод GND рекомендуется подключать к клемме -V (минусовой вывод) источника питания. Это обеспечивает единую точку заземления и выравнивание потенциалов.

Питание рекомендуется подключать в клемму +V (плюсовой вывод) источника питания.



Соблюдайте правильную полярность, неправильное подключение приводит к повреждению модуля!



## Общие рекомендации:

- Для организации связи по протоколу Modbus RS-485 рекомендуется использовать витую пару с экранированием. Это помогает минимизировать влияние электромагнитных помех, особенно при длинных линиях связи;
- Максимальная длина линии 100 метров, т.к. скорость передачи 115200 бод.

# 2 ЗНАКОМСТВО С ВЕБ-ИНТЕРФЕЙСОМ RCD И НАСТРОЙКА СЕТИ

Если модуль RCD ранее не был настроен для подключения к сети Wi-Fi, то после подачи питания он автоматически активирует режим точки доступа. В этом режиме модуль создает Wi-Fi сеть с именем «**ALOKA\_WI-FI**» (по умолчанию точка доступа без пароля).

#### Для настройки модуля:

1. Подключитесь к сети **«ALOKA\_WI-FI»** с помощью мобильного устройства (смартфона, планшета или ноутбука).

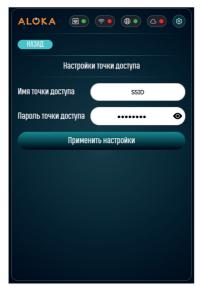


Если у вас не открывается веб страница интерфейса, то попробуйте отключить другие источники интернета на вашем устройстве (на телефоне - мобильный интернет) и повторите попытку.

2. Откройте браузер на устройстве и перейдите в веб-интерфейс модуля. Это можно сделать, введя **IP-адрес 192.168.4.1** или отсканировав **OR-cod**.



- 3. После перехода по IP-адресу, при первичной инициализации устройства, пользователю откроется страница настроек точки доступа. Настоятельно рекомендуется задать имя сети (SSID) и установить надежный пароль для точки доступа. Эти данные необходимы для продолжения настройки устройства и обеспечения безопасности вашей сети. Если в будущем возникнет необходимость изменить эти параметры, вы сможете легко отредактировать их в любое время через веб-интерфейс устройства:
  - Откройте веб-интерфейс устройства.
- Перейдите в раздел «Настройки» (значок шестеренки);
- Выберите пункт «Настройки точки доступа»;
  - Введите желаемое имя (SSID) и пароль;
  - Нажмите кнопку «Применить настройки». Требования к паролю:
- Пароль должен содержать не менее 8 символов:
- Пароль может включать только символы. поддерживаемые стандартом Wi-Fi (например, латинские буквы, цифры и специальные символы, такие как **!**@**#\$%^&**\*);
- Если введены недопустимые символы или пароль слишком короткий, кнопка «Применить настройки» станет недоступной, а на экране появится соответствующее сообщение об ошибке.

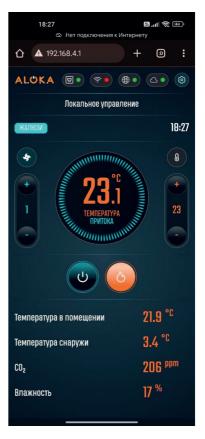




Пароль от точки доступа является так же паролем от доступа в веб-интерфейс устройства через локальную сеть.

После завершения настроек точки доступа, нажмите на кнопку возврата на главную страницу. А.С. К.А

4. Внешний вид главной страницы веб-интерфейса схож с графическим интерфейсом, примененным в пульте дистанционного управления TS4. На этой странице можно управлять системой, менять режимы работы, отслеживать показания датчиков.





В центральной зоне отображается температура приточного воздуха в канале



Установка включена



Установка выключена



Режим вентиляция



Режим нагрев



Режим охлаждения



Автоматическая смена режимов



Изменение скорости вентилятора. Кнопками «+» и «-» можно изменять это значение. Следует помнить, что существует задержка фактического переключения скоростей



Изменение уставки температуры. Кнопками «+» и «-» можно изменять это значение

Ниже на интерфейсе отображаются показания всех датчиков, подключенных к системе. Данные выводятся в текстовом формате:

#### «Название датчика» - «Показания»

В случае если датчик не подключен, он не будет отображаться. Датчик качества воздуха и датчик влажности так же отображаются при наличии.



В верхней части интерфейса (шапке) расположен ряд индикаторов, которые отображают текущее состояние устройства. Эти индикаторы позволяют быстро оценить статус подключения и являются элементами управления интерфейсом, ниже приведена таблица с описанием.





Кнопка возврата на главную страницу - «Локальное управление»



Индикатор подключения к сети по Ethernet



Индикатор подключения к сети по Wi-Fi



Индикатор наличия доступа в Интернет



Индикатор наличия соединения с облаком ALOKA



Кнопка для вызова меню настроек

Индикаторы на устройстве могут отображаться в двух основных цветах:

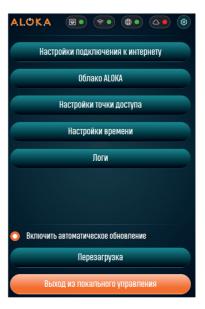
- Зеленый цвет указывает на правильную работу и активность устройства. Например, успешное подключение к сети;
- Красный цвет сигнализирует об ошибке, неполадке или отсутствии соединения. Это может быть связано с потерей связи, сбоем в работе или необходимостью проверки настроек.



При нажатии на любой из индикаторов статуса откроется дополнительное меню, содержащее:

- Поясняющий текст подробное описание текущего состояния или ошибки.
- Ссылки быстрый переход к соответствующим разделам настроек или инструкциям для устранения проблемы.

- 5. Для настройки модуля зайдите в меню настроек нажатием на шестеренку 😥
- Настройки подключения к интернету это параметр, который позволяет настроить управление с устройств, не находящихся в домашней сети;
- Облако ALOKA позволяет зарегистрироваться в личном кабинете облака ALOKA (необходимо для интеграции с «умным домом» с Алисой);
- Настройка точки доступа настройка имени точки доступа модуля и задание пароля (пароль не может быть меньше восьми символов);
- Настройка времени выбор часового пояса для автоматической синхронизации времени через интернет:
- Логи журнал событий с фиксацией последних действий, выполненных устройством.



#### Первичная настройка модуля (время)

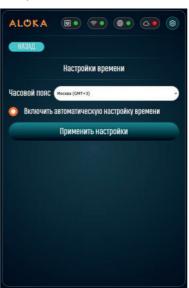
Для удобства пользователей устройство RCD поддерживает автоматическую синхронизацию времени через интернет (Real-Time Clock Synchronization). Время обновляется с серверов времени и передается на основной контроллер.

- Откройте веб-интерфейс устройства;
- Перейдите в раздел «**Настройки**» (значок шестеренки);
  - Выберите пункт «Настройки времени»;
- В открывшемся окне выберите ваш часовой пояс из списка:
- Установите галочку «Включить автоматическую настройку времени»;
  - Нажмите кнопку «Применить настройки».

Время синхронизируется в течение одной минуты после применения настроек.

Если вы хотите отключить автоматическую синхронизацию и настроить время вручную:

- Снимите галочку «Включить автоматическую настройку времени»;
  - Нажмите кнопку «Применить настройки»;
- Установите время вручную на основном контроллере.





При отключенной автоматической синхронизации устройство будет получать время через интернет только для собственных нужд, но не будет передавать его на контроллер.

## 4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

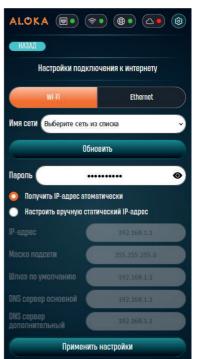
#### 4.1 Через Wi-Fi

Подключение модуля RCD к сети Wi-Fi позволяет управлять устройством удаленно, даже если вы находитесь за пределами домашней сети. Для настройки подключения выполните следующие шаги:

- После открытия веб-интерфейса модуля RCD перейдите в раздел настроек нажатием на шестеренку в правом верхнем углу.
- Выберите пункт «**Настройки подключения** к интернету» и вкладку подключения Wi-fi;
- Нажмите кнопку «**Обновить**», чтобы запустить поиск доступных Wi-fi точек доступа;
- После завершения поиска выберите нужную сеть из списка. Для этого нажмите на надпись «Вы**берите сеть из списка**» и выберите вашу Wi-Fi сеть;
- Введите пароль от выбранной Wi-Fi сети. Для удобства вы можете нажать на значок «**глаз**», чтобы отобразить вводимые символы и избежать ошибок;
- После ввода всех данных нажмите кнопку «Применить настройки»;
- После успешного подключения индикатор Wi-Fi должен загореться зеленым цветом.

Если индикатор не стал зеленым, возможны следующие причины:

- Ошибка в пароле проверьте правильность введенного пароля.
- Блокировка сети ваша Wi-Fi сеть может блокировать новые подключения. Обратитесь к администратору сети для уточнения.
- Слабый сигнал убедитесь, что модуль находится в зоне устойчивого сигнала Wi-Fi.



На этой странице доступна возможность отключить DHCP (автоматическое получение IP-адреса и других настроек от роутера) и вручную указать сетевые параметры:

**IP-адрес** — уникальный адрес устройства в сети.

**Маска подсети** — определяет диапазон адресов в вашей сети.

**Шлюз по умолчанию** — адрес маршрутизатора или точки доступа.

**DNS-сервер основной** — адрес сервера для разрешения доменных имен.

**DNS-сервер дополнительный** – резервный адрес сервера для разрешения доменных имен.



Если вы не уверены в настройках, оставьте опцию «Получить IP-адрес автоматически» включенной

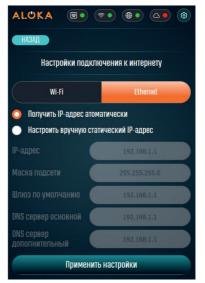
#### 4.2 Yepes Ethernet

Подключение через Ethernet считается более стабильным и надежным по сравнению с беспроводным соединением, так как оно менее подвержено помехам и обеспечивает более высокую скорость передачи данных. Для подключения модуля RCD к сети Интернет через Ethernet в большинстве случаев достаточно выполнить следующие действия:

- Подключите кабель Ethernet, который соединен с вашей сетью интернет, в соответствующий разъем на модуле RCD;
- Убедитесь, что кабель надежно зафиксирован в разъеме;
- После успешного подключения индикатор сети Ethernet на модуле должен загореться индикатор синим цветом, в веб-интерфейсе индикатор подключения к сети будет зеленым, что свидетельствует об активном соединении;
- Зайдите в меню настроек нажатием на в правом верхнем углу, выберите параметр «Настройки подключения к интернету»;
- Выберите вкладку «Ethernet» и подтвердите выбор нажатием на кнопку «Применить настройки».

#### Дополнительные рекомендации:

- Если индикатор не загорается, проверьте исправность кабеля и наличие Интернет-соединения на стороне провайдера.
- Убедитесь, что настройки сети (например, DHCP) корректно настроены для автоматического получения ІР-адреса.
  - **В случае** возникновения проблем перезагрузите модуль и проверьте соединение повторно.



Если в вашей сети требуется статическая настройка IP-адреса для устройств, выполните следующие действия:

• Перейдите в настройки модуля RCD, нажав на шестеренку;



- Выберите пункт «**Настройка подключения к интернету**»;
- В открывшемся меню нажмите на вкладку **«Ethernet»**:
- Активируйте опцию «Настроить вручную статический IP-адрес», поставив соответствующую галочку;
  - Введите необходимые параметры в соответствующие поля:

**ІР-адрес** — уникальный адрес устройства в сети.

**Маска подсети** — определяет диапазон адресов в вашей сети.

Шлюз по умолчанию — адрес маршрутизатора или точки доступа.

**DNS-сервер основной** — адрес сервера для разрешения доменных имен.

**DNS-сервер дополнительный** – резервный адрес сервера для разрешения доменных имен.

• Подтвердите введенные данные нажатием «Применить настройки».

# 5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ОБЛАКУ ALOKA И ДОБАВЛЕНИЕ СИСТЕМЫ В ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

#### 5.1 Подключение к облаку ALOKA

Подключение устройства к облачной платформе ALOKA предоставляет возможность удаленного управления системой и мониторинга ее состояния через интернет. Это особенно полезно для пользователей, которые хотят контролировать и управлять системой из любой точки мира, используя компьютер, смартфон или планшет. Кроме того, интеграция с облачной платформой ALOKA позволяет подключить устройство к экосистеме умного дома, например, к голосовому помощнику Алиса от Яндекса. Это дает возможность управлять системой с помощью голосовых команд, создавать сценарии автоматизации и объединять устройство с другими умными устройствами в доме.

После успешного подключения RCD к сети (через Wi-Fi или Ethernet) необходимо убедиться, что устройство имеет доступ к интернету. Это важно для корректной работы с облачным сервисом ALOKA.

• После подключения к сети должен загореться индикатор 📵 🕥 наличия интернет-соединения.



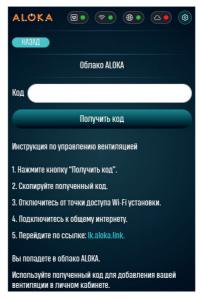
Если индикатор горит зеленым, это означает, что устройство успешно подключилось к интернету. Если красным — это указывает на отсутствие доступа к интернету.

Если индикатор красный:

- **Проверьте**, правильно ли настроено подключение к сети (Wi-Fi или Ethernet).
- Убедитесь, что сеть, к которой подключено устройство, имеет доступ к Интернету.
- Если проблема не решена, обратитесь к вашему системному администратору или интернет-провайдеру для устранения неполадок.

Если устройство успешно подключено к интернету, выполните следующие шаги для подключения к облаку ALOKA:

- Откройте веб-интерфейс устройства;
- Перейдите в раздел «**Настройки**» (значок
- шестеренки);
  - Выберите пункт «Облако ALOKA»;
- В открывшемся окне нажмите кнопку «Получить код»;
- Через несколько секунд в поле «**Код**» появится числовое значение:
- Вы можете скопировать код, нажав кнопку «Копировать».



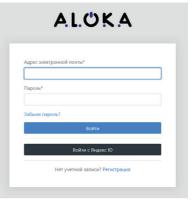


Не закрывайте страницу веб-интерфейса пока не добавили устройство, чтобы всегда можно было вернуться к коду подключения и скопировать его.

## 5.2 Добавление системы в личный кабинет

После успешного копирования кода активации из веб-интерфейса устройства необходимо завершить процесс подключения к облаку ALOKA. Для этого выполните следующие шаги:

- 1. Для продолжения настройки вам потребуется доступ к Интернету. Отключитесь от точки доступа RCD и подключитесь к сети Wi-Fi, которая имеет доступ к Интернету, или включите мобильный интернет;
- 2. Перейдите на сайт по ссылке: https://lk.aloka.link/.Это откроет страницу входа в личный кабинет облака ALOKA. Если у вас уже есть аккаунт, войдите в систему. Если вы впервые используете облако ALOKA, зарегистрируйтесь или авторизуйтесь через Яндекс ID. Обратите внимание, что аккаунт, через который вы зарегистрировались или вошли, будет привязан к вашему устройству. В дальнейшем вход в личный кабинет будет возможен только через этот аккаунт. Убедитесь, что вы используете те учетные данные, которые планируете применять для постоянного доступа к облаку ALOKA.





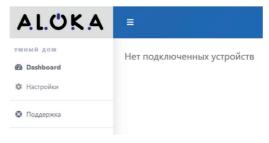
Рекомендуемый способ авторизации через Яндекс ID.

3. После успешной авторизации откроется личный кабинет.

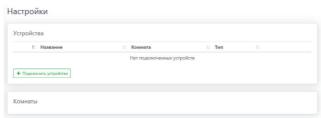
Поскольку это первое подключение, появится надпись:

«Нет подключенных устройств».

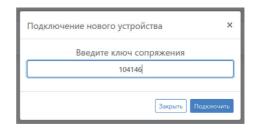
В меню выберите раздел «Настройки».



5. Нажмите кнопку «Подключить устройство».



В появившейся форме введите код, 6. который вы скопировали из веб-интерфейса устройства, и нажмите «Подключить».



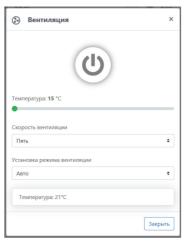
7. После успешного ввода кода страница обновится. В списке устройств появится новое подключенное устройство, а также отобразятся связанные с ним датчики.



В личном кабинете выберите раздел «**Dashboard**». Здесь вы сможете управлять системой и отслеживать показания датчиков.



Нажмите на устройство «Вентиляция», чтобы открыть его настройки. В данном пункте можно изменить необходимые параметры, такие как режим работы, уставка, скорость работы системы.

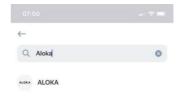


# 6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УМНОМУ ДОМУ С АЛИСОЙ

После успешного добавления устройства в личный кабинет облака ALOKA, вы можете привязать его к умному дому с Алисой для голосового управления и контроля через приложение «Дом с Алисой».

Для этого выполните следующие шаги:

- 1. Установите приложение «Дом с Алисой».
  - Google Play (для Android): Дом с Алисой
  - App Store (для iOS): Дом с Алисой
- 2. Зарегистрируйтесь или войдите в приложение.
- 3. После регистрации на главном экране приложения выберите раздел «**Устройства**» и пункт «**Устройства** умного дома».

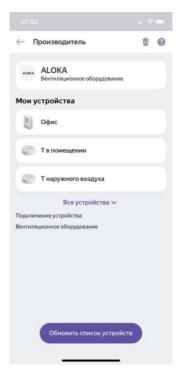




- 4. В строке поиска найдите устройство «**ALOKA**».
- 5. В открывшимся окне нажмите кнопку «Привязать к Яндексу».
- 6. Система запросит авторизацию, введите данные вашего **аккаунта ALOKA** (логин и пароль) или через Яндекс ID



- 7. После успешной привязки аккаунта нажмите «Обновить список устройств».
- 8. В списке появятся устройства RCD (вентиляция **и датчики**), которые были подключены к облаку ALOKA. Опциональными датчиками управлять нельзя, они показывают фактическую температуру. Для корректной работы системы, включая голосовое управление через Алису, важно правильно настроить датчики и их названия. Например, датчик Т наружного воздуха, можно переименовать для удобства. Это позволит системе правильно интерпретировать ваши голосовые команды, такие как:
- «Алиса, назови температуру наружного воздуха».





9. После добавления устройства «ALOKA» и настройки вентиляции, на главной странице приложения отобразятся все устройства, подключенные через облако.



10.При выборе устройства «Вентиляция» открывается удобное меню с выбором уставки, режима работы, скорости, показанием датчиков.

#### Датчики 21.9°C Температура · 15:22 211PPM Углекислый газ • 15:22

## 7 ЛОГИ

Логи — это автоматически генерируемые записи, которые фиксируют события, действия и изменения в работе устройства. Логи предназначены для отслеживания состояния системы, диагностики проблем, анализа безопасности и аудита операций.

## 8 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

Устройство RCD оснащено встроенной функцией автоматического обновления прошивки через сеть Интернет. Эта функция включена по умолчанию и обеспечивает своевременное получение актуальных обновлений, которые улучшают стабильность работы, добавляют новые функции и повышают безопасность устройства.

- Устройство периодически проверяет наличие новых версий прошивки на серверах производителя.
- Обновление загружается и устанавливается автоматически, без необходимости вмешательства пользователя.

#### Преимущества автоматического обновления

- Установка последних обновлений помогает устранить уязвимости и защитить устройство от потенциальных угроз;
- Производитель регулярно добавляет новые возможности, которые становятся доступны после обновления;

• Обновления часто включают исправления ошибок, что повышает надежность устройства.

Если по каким-либо причинам вам необходимо отключить автоматическое обновление, выполните следующие шаги:

- 1. Откройте веб-интерфейс устройства;
- 2. Войдите в веб-интерфейс RCD через браузер, используя IP-адрес устройства 192.168.4.1;
  - 3. На главной странице нажмите на значок «Настройки» (шестеренка);
  - 4. Отключите автоматическое обновление:
  - 5. Найдите пункт «Включить автоматическое обновление»;
  - 6. Снимите галочку рядом с этим пунктом;
  - 7. Нажмите «Применить настройки» для сохранения изменений.



Не отключайте автоматическое обновление без необходимости. Регулярные обновления важны для безопасности и стабильной работы устройства.

# 9 СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ УСТРОЙСТВА



На плате устройства установлено четыре светодиода, которые отображают текущие статусы работы системы. Каждый светодиод имеет свое назначение и помогает оперативно диагностировать состояние устройства.

#### 1. Светодиод питания (зеленый)

Расположен отдельно от других светодиодов. Горит постоянно, когда устройство подключено к питанию. Если светодиод **не горит**, это означает, что питание устройства отсутствует.

#### 2. Светодиоды статуса (три светодиода рядом)

Цвет	Описание		
Синий	Наличие доступа в сеть Интернет		
Зеленый	Индикатор обмена данными по протоколу Modbus		
Красный	Индикатор ошибки. Мигает определенное количество раз, указывая на тип ошибки		

#### 3. Подробное описание светодиодов статуса

- Синий светодиод (Интернет)
  - Горит **постоянно**, если устройство успешно подключено к интернету.
- Если светодиод **не горит**, проверьте подключение к сети (Wi-Fi или Ethernet) и настройки интернета.
  - Зеленый светодиод (Modbus)
- Мигает при нормальной работе, указывая на активный обмен данными с контроллером по протоколу Modbus.
  - Если светодиод **не мигает**, это может означать отсутствие связи с контроллером.
  - Красный светодиод (Ошибка)
    - Мигает циклически с паузами. Количество вспышек указывает на тип ошибки.
    - Описание ошибок:

Количество вспышек	Описание	Что делать	
1	Отключен MQTT	Нет доступа к серверу MQTT, возможно ведутся технические работы. Проверьте подключение к интернету. Перезагрузите устройство. Если ошибка сохраняется длительное время, обратитесь в поддержку	
2	Ошибка связи MODBUS	Проверьте питание основного контроллера системы и сигнальный провод	
3	Ошибка подключения по Wi-Fi	Перепроверьте параметры Wi-Fi (имя сети и пароль). Повторите процедуру подключения	
4	Ошибка Ethernet	Проверьте настройки Ethernet (статический IP, маска подсети, шлюз)	
5	Ошибка SPIFFS	Выключите устройство на 10 секунд, затем включите. Если ошибка не исчезла, обратитесь в поддержку	
6	Ошибка EEPROM (ПЗУ)	Выполните системный сброс (удерживайте кнопку 10 секунд до перезагрузки). Настройте устройство заново	

# 10 СБРОС УСТРОЙСТВА К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

На плате устройства расположена кнопка сброса, которая позволяет вернуть устройство в состояние первоначальной настройки. Эта функция полезна, если возникли проблемы с работой устройства или требуется выполнить его повторную настройку.

#### Как выполнить сброс устройства:

- 1. Питание устройства должно быть подано. Проверьте, что зеленый светодиод питания горит.
- 2. Нажмите и удерживайте кнопку сброса, при этом все светодиоды на плате должны загореться.
- 3. Дождитесь перезагрузки устройства. Удерживайте кнопку до момента, когда светодиоды потухнут (примерно 5 секунд).
- 4. После перезагрузки устройство поднимет точку доступа с именем «ALOKA\_WI-FI» (без пароля).

После выполнения сброса устройство вернется к заводским настройкам.



## Изготовлено для:

## ГК РОВЕН