

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**  
**сервисного ПО «Rubetek-Инженер»**  
**система АПС**  
**v. 2023.5.1**

Версия ПО: 2023.5.1  
Версия документа: 2023.5.1

## Содержание

|           |                               |    |
|-----------|-------------------------------|----|
| 1.        | Термины и определения         | 3  |
| 2.        | Общие требования к ПК         | 3  |
| 3.        | Функциональные особенности    | 3  |
| 4.        | Установка и запуск ПО         | 4  |
| 5.        | Описание окна программы       | 5  |
| 5.1.      | Раздел Подключение            | 6  |
| 5.1.1.    | Блок Подключение              | 6  |
| 5.1.2.    | Блок Устройства в сети        | 9  |
| 5.1.3.    | Блок Информация об устройстве | 9  |
| 5.2.      | Меню ППК                      | 10 |
| 5.3.      | Информационный блок           | 12 |
| 5.4.      | Раздел Управление ППК         | 12 |
| 5.4.1.    | Блок Информация о ППК         | 13 |
| 5.4.2.    | Блок Настройки ППК            | 13 |
| 5.4.2.1.  | Вкладка Основные настройки    | 14 |
| 5.4.2.2.  | Вкладка События               | 14 |
| 5.4.2.3.  | Вкладка Пожар 1,2             | 16 |
| 5.4.2.4.  | Вкладка ИБП (Питание)         | 16 |
| 5.4.2.5.  | Вкладка Входы                 | 17 |
| 5.4.2.6.  | Вкладка Клапаны               | 21 |
| 5.4.2.7.  | Вкладка Группы                | 22 |
| 5.4.2.8.  | Вкладка CAN                   | 23 |
| 5.4.2.9.  | Вкладка Логические сборки     | 24 |
| 5.4.2.10. | Вкладка Датчики               | 24 |
| 5.4.2.11. | Вкладка Прошивка              | 26 |
| 5.4.2.12. | Вкладка Архив                 | 28 |
| 5.5.      | Раздел Управление ПИ          | 29 |
| 5.5.1.    | Обновление ПО ПИ              | 29 |
| 5.5.2.    | Настройка ПИ                  | 29 |
| 5.5.2.1.  | Настройка MQTT                | 29 |
| 5.5.2.2.  | Настройки Ethernet            | 30 |
| 5.5.2.3.  | Настройки доступа             | 31 |
| 5.5.2.4.  | Настройки CAN                 | 31 |
| 5.5.2.5.  | Настройки проводного опроса   | 32 |
| 5.5.2.6.  | Системные настройки           | 32 |
| 5.6.      | Раздел Конфиг                 | 33 |
| 5.7.      | Раздел Массовые изменения     | 34 |
| 5.8.      | Блок Лог общения              | 35 |
| 6.        | Тестовые функции              | 36 |
| 6.1.      | Конфигурация УСО              | 36 |
| 6.2.      | Изменение конфигурации        | 38 |
| 6.2.1.    | Список датчиков               | 39 |

## 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**АПС** – автоматическая пожарная сигнализация;

**АСКУЭ** – автоматическая система контроля учета электроэнергии;

**ИБП** – источник бесперебойного питания.

**МПИ-20** – модуль преобразования интерфейсов МПИ-20, обеспечивает двухстороннюю связь и передачу данных с ППК, подключенных по интерфейсу CAN, в сеть Ethernet.

**ОС** – операционная система.

**ПИ** – преобразователь интерфейсов.

**ПК** – персональный компьютер.

**ПО** – программное обеспечение.

**ППК** – прибор приемно-контрольный, предназначен для автономной и централизованной охраны зданий и сооружений от пожаров.

**СК** – сухой контакт.

**Событие** – действие, сформированное в системе пользователем или устройством при возникновении определенных условий, которое позволяет управлять внешними устройствами и режимом работы системы.

**СОУЭ** – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

**УСО** – устройства сигнализации и оповещения.

**РА-20** – преобразователь данных, предназначен для диспетчеризации и разделения сетей в системе автоматической пожарной сигнализации «RUBETEK». Преобразователь обеспечивает двухстороннюю связь и передачу данных с ППК, подключенных по интерфейсу CAN, в сеть Ethernet.

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПК

- ОС Windows 7,8,10 (32 или 64 бит);
- Оперативная память – не менее 1 Гб;
- Встроенная память – свободное место не менее 200 Мб для установки ПО и загрузки ЖК
- Сетевая карта;
- Подключение к сети Интернет.

## 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Сервисное ПО «Rubetek-Инженер» обладает следующими функциональными особенностями:

- Удаленное подключение к ПИ;
- Просмотр сведений о ПИ при подключении к нему;
- Подключение к ППК, находящихся в одной сети с ПИ;
- Настройки ППК и подключенных к нему УСО;
- Выгрузка и загрузка конфигурации ППК;
- Обновление ПО ПИ, ППК;
- Просмотр и выгрузка архива событий;
- Просмотр и выгрузка лог сообщений в реальном времени;

ПО «Rubetek-Инженер» поддерживает работу со следующими версиями устройств:

- РА-20 – 2021.9.5;
- МПИ-20 – 2023.2.7;
- ППК, совместимые с указанными версиями преобразователей интерфейсов

## 4. УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПО

Для установки приложения необходимо скачать дистрибутив с официального сайта компании «RUBETEK». После загрузки приложения произвести его установку на ПК.

ПК должен соответствовать требованиям указанным в п.2 данного руководства. Запустите установочный файл и дождитесь окончания операции.

После завершения установки на **Рабочем столе** появиться ярлык  (Rubetek Инженер).

При запуске производится проверка версии программного обеспечения.

Для автоматического обновления ПО необходимо подключение к сети интернет. Если установлена более ранняя версия, то автоматически начнется загрузка и установка актуальной версии (рисунок 1), размещенной на сервере.

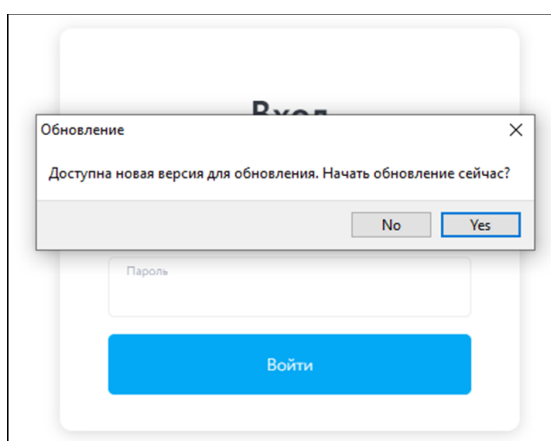


Рисунок 1 – Автоматическое обновление ПО

После запуска ПО появиться окно авторизации (рисунок 2), для входа необходимо ввести данные авторизации. По умолчанию:

**Почта:** engineer@engineer

**Пароль:** engineer

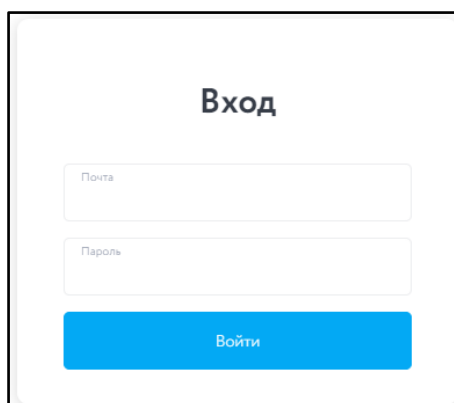


Рисунок 2 – Окно авторизации (Вход)


После входа в приложение, необходимо выбрать тип системы, с которой будет проводиться работа (рисунок 3). Для смены выбранной системы необходимо перейти в меню выбора систем  расположенное в левом верхнем углу экрана.



Рисунок 3 – Выбор системы

Разделы и блоки программного обеспечения имеют различия в зависимости от выбранной системы. После выбора системы, ее наименование отображается возле логотипа, в верхнем левом углу.

## 5. ОПИСАНИЕ ОКНА ПРОГРАММЫ

Окно программы системы АПС (рисунок 4) включает в себя следующие элементы:

1. **Меню выбора системы** – позволяет произвести выбор\смену системы, с которой будет производиться работа;
2. **Логотип** – отображением выбранной системы;
3. **Поле блоков** – содержит блоки выбранного раздела;
4. **Информационный блок** – блок содержит данные о выбранном ППК и дополнительные настройки;
5. **Роль** – имя учетной записи, под которой произведен вход в приложение. Для выхода необходимо нажать на учетную запись и выбрать пункт **Выход**;
6. Всплывающее **Меню ППК** – меню содержит список ППК, привязанных к ПИ, и список загруженных ППК с возможностью добавить ППК;
7. **Боковое меню выбора разделов** – позволяет быстро переключаться между разделами ПО и содержит следующие разделы:
  - **Подключение** – раздел позволяет произвести подключение к преобразователю интерфейсов и отображает информацию о нем после подключения. Также доступен выбор ППК, находящихся в одной сети с ПИ для дальнейшей его настройки;
  - **Управление ППК** – раздел содержит данные о выбранном\подключенном ППК, а также блок его настроек;
  - **Управление ПИ** – раздел позволяет произвести прошивку ПИ;
  - **Конфиг** – раздел позволяет произвести выгрузку\загрузку конфигурации конкретного прибора, а также ее клонирование на выбранные ППК, находящиеся в единой сети;
  - **Массовые изменения** – раздел содержит позволяет произвести изменения во всех ППК, привязанных к ПИ.
8. Блок **Лог общения** – отображает все лог сообщения при работе с подключенным прибором;
9. Блок тестовых функций.

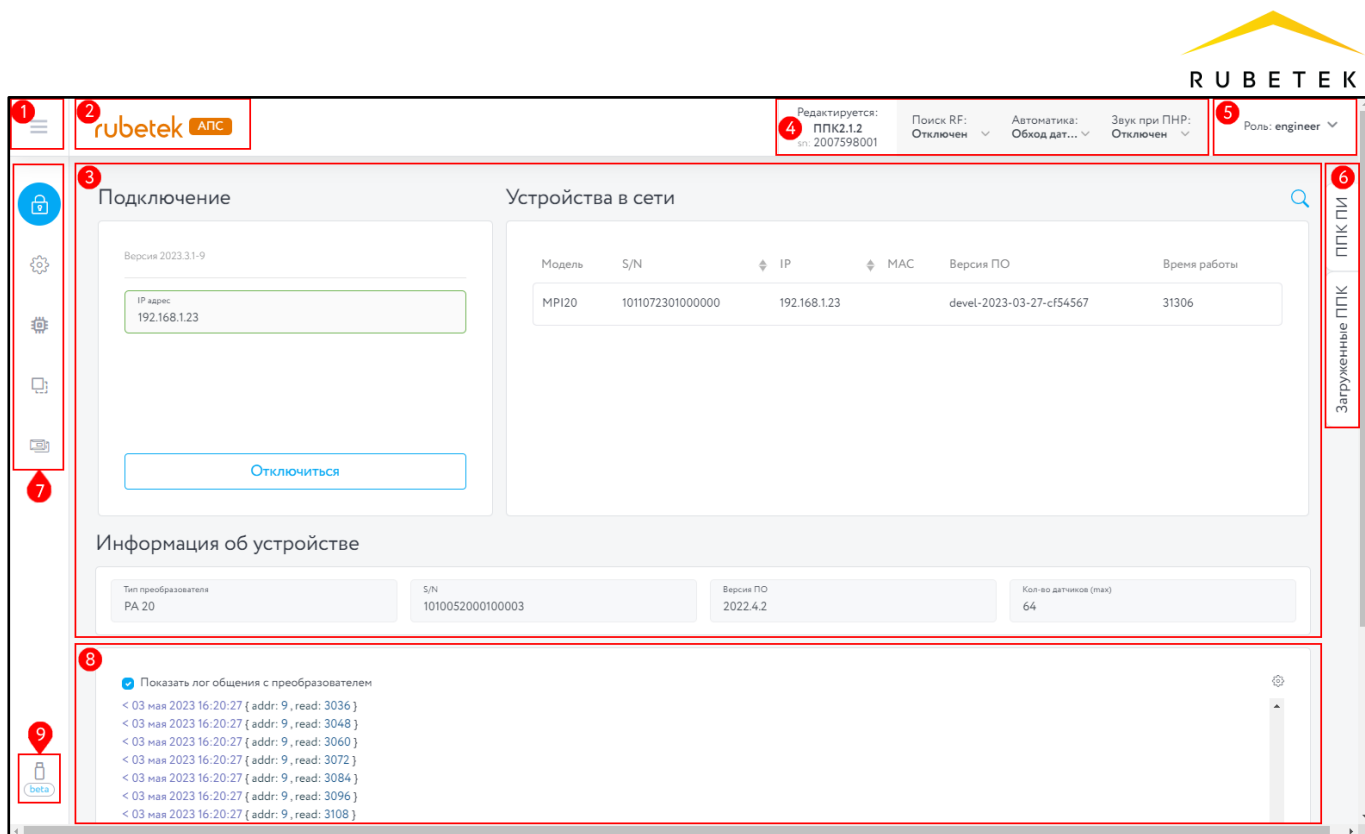


Рисунок 4 – Окно программы «Rubetek-Инженер»

## 5.1. Раздел Подключение

Раздел Подключение (рисунок 5) включает в себя следующие элементы:

1. Блок **Подключение** – содержит поле для подключения к ПИ.
2. Блок **Устройства в сети** – содержит данные о всех МПИ в локальной сети.
3. Блок **Информация об устройстве** – содержит основные сведения о ПИ при его подключении

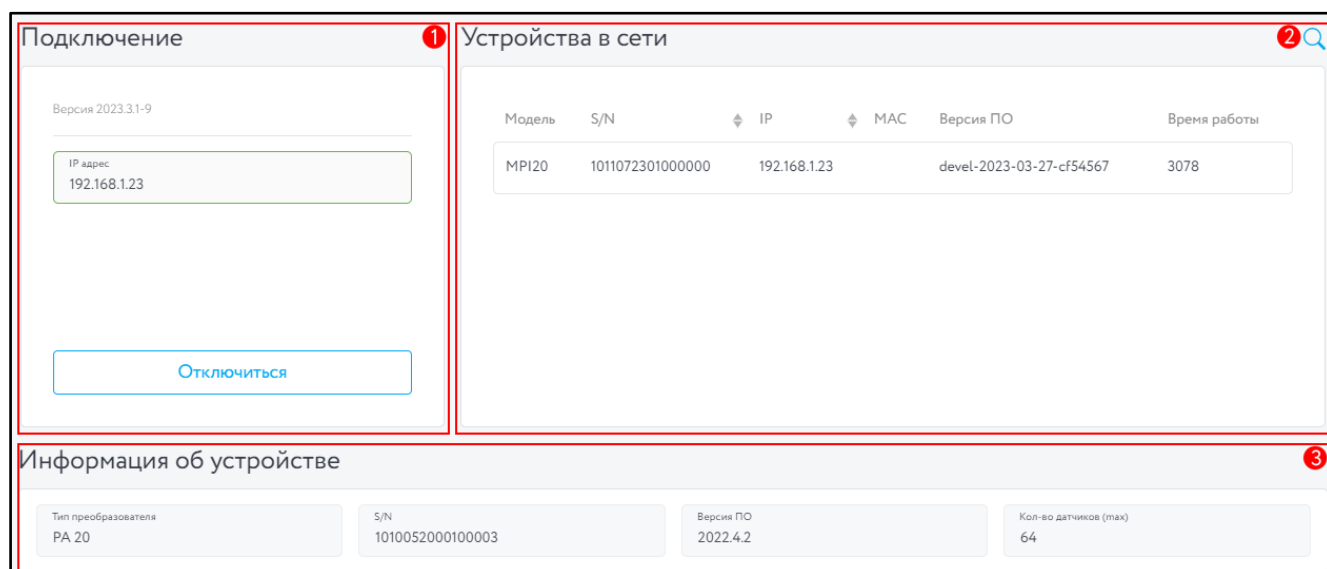


Рисунок 5 – Раздел Подключение

### 5.1.1. Блок Подключение

Блок содержит поле для подключения к ПИ (рисунок 6). При подключении к ПИ необходимо указать его **IP-адрес**.

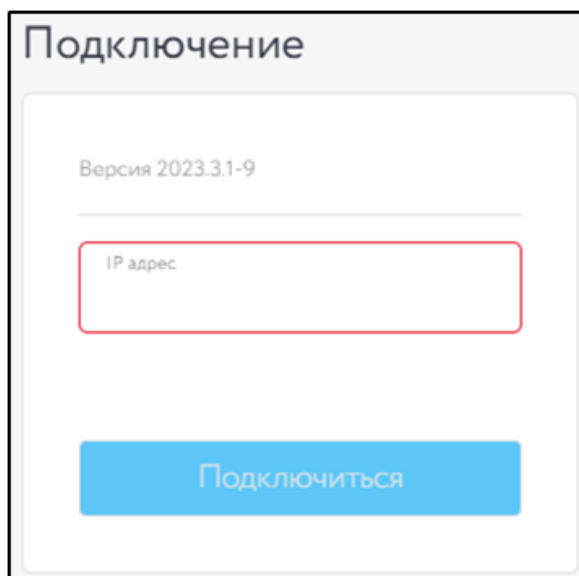


Рисунок 6 – Блок Подключение

После ввода IP-адреса нажимаем кнопку **Подключиться**. Для отключения необходимо нажать кнопку **Отключиться**.

**ВАЖНО!** При подключении к МПИ-20 требуется авторизация для работы с устройством (по умолчанию логин: *trī*, пароль: *1234567890*).

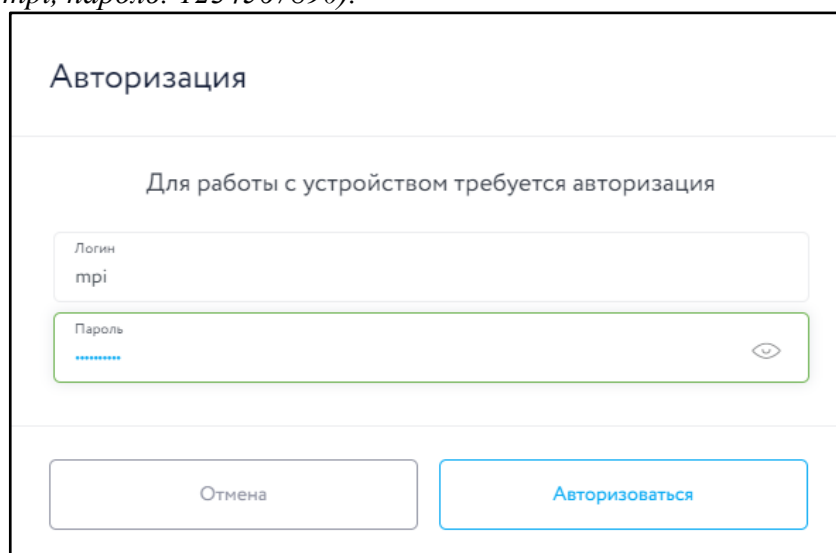


Рисунок 7 – Авторизация при подключении к МПИ-20

Для подключения к ППК по Wi-Fi необходимо:

**ВАЖНО!** Все ППК, находящиеся в одной CAN сети будут доступны в ПО «Rubetek-Инженер».

Включить Wi-Fi на обновляемом ППК. Для этого в Главном меню выбрать пункт **2.Настройки** (при необходимости ввести PIN-код для доступа) и затем выбрать **6.WiFi-сеть**.

| Главное меню          |
|-----------------------|
| 1.Просмотр параметров |
| <b>2.Настройки</b>    |
| 3.УСО                 |
| 4.События и реакции   |
| 5.Пожаротушение       |

| Настройки           |
|---------------------|
| 4.Клапаны           |
| 5.Внешняя сеть      |
| <b>6.WiFi-сеть</b>  |
| 7.Отключение портов |
| 0 отключено         |

В открывшемся меню для параметра **Модуль WiFi** выставить значение **включен**. После этого в меню **Подключение к WiFi** отобразится пункт **Показать настройки**.

| Подключение к WiFi |          |
|--------------------|----------|
| Модуль WiFi:       | отключен |

| Модуль WiFi: |  |
|--------------|--|
| отключен     |  |
| включен      |  |

| Подключение к WiFi |         |
|--------------------|---------|
| Модуль WiFi:       | включен |
| Показать настройки |         |

**ВАЖНО!** Для подключения ППК по WI-Fi необходимо, что бы в ППК было активно не менее одной принимаемой группы.

| Внешняя сеть          |           |
|-----------------------|-----------|
| 3.Группа в сети:      | 00        |
| 4.Принимаемые группы: | 1 выбрано |
| 5.Пожар1 от групп:    |           |

Далее необходимо подключить к WiFi-сети ППК тот компьютер, с помощью которого будет производиться обновление. Параметры для подключения к сети (имя сети и пароль) отображаются при выборе пункта **Показать настройки** в меню **Подключение к WiFi**.

| WiFi точка доступа   |          |
|--|----------|
|  |          |
| ППК 0: CP #?   | 12345678 |

Далее необходимо запустить на ПК программу «Rubetek-Инженер» и в левой части окна выбрать раздел **«Авторизация»**, где в блоке **«Подключение»** ввести **IP-адрес 192.168.4.1** и нажать кнопку **Подключиться** (рисунок 8). При успешном подключении все ППК в CAN сети появятся в списке справа и название кнопки сменится на **«Отключиться»**.

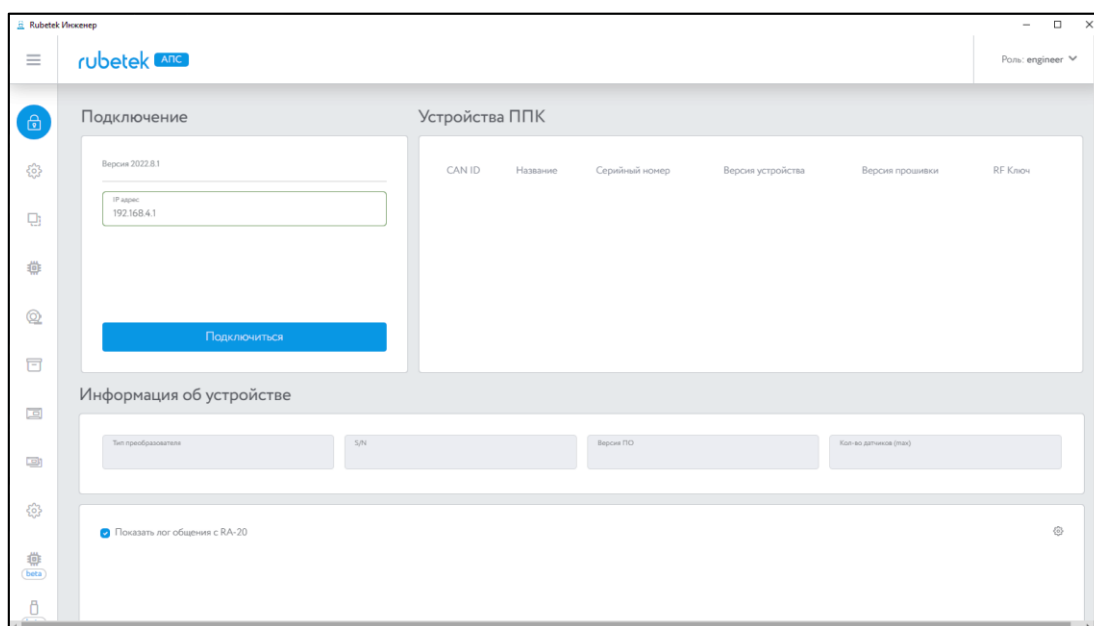


Рисунок 8 – Подключение к ППК



### 5.1.2. Блок Устройства в сети

В данном блоке (рисунок 9) отображается таблица данных МПИ, которые подключены к одной сети.

| Модель | S/N              | IP           | MAC | Версия ПО                | Время работы |
|--------|------------------|--------------|-----|--------------------------|--------------|
| МПИ20  | 1011072301000000 | 192.168.1.23 |     | devel-2023-03-27-cf54567 | 3746         |

Рисунок 9 – Блок Устройства в сети

Таблица данных содержит в себе следующие данные:

- **Модель** – модель преобразователя интерфейсов;
- **Серийный номер** – серийный номер МПИ-20;
- **IP** – ip-адрес МПИ-20;
- **MAC** – MAC-адрес МПИ-20;
- **Версия прошивки** – версия программного обеспечения, установленного на МПИ-20;
- **Время работы** – время работы МПИ-20 в секундах.

### 5.1.3. Блок Информация об устройстве

В данном блоке отображается информация о ПИ (рисунок 10) при его подключении. Все данные носят информационный характер и не могут быть изменены.

|                              |                         |                       |                             |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Тип преобразователя<br>РА 20 | S/N<br>1010052000100003 | Версия ПО<br>2022.4.2 | Кол-во датчиков (max)<br>64 |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|

Рисунок 10 – Блок Информация об устройстве

Информация об устройстве включает в себя:

- **Тип преобразователя;**
- **S\N** – серийный номер ПИ;
- **Версия ПО** – версия установленного ПО на ПИ;
- **Количество датчиков (max)** – максимальное количество УСО, которое может быть подключено к данному ППК.

## 5.2. Меню ППК

Меню содержит список ППК, подключенных к ПИ, и список загруженных ППК с возможностью добавить ППК.

При нажатии на **ППК ПИ** разворачивается панель (рисунок 11), которая содержит список всех ППК, подключенных к ПИ.

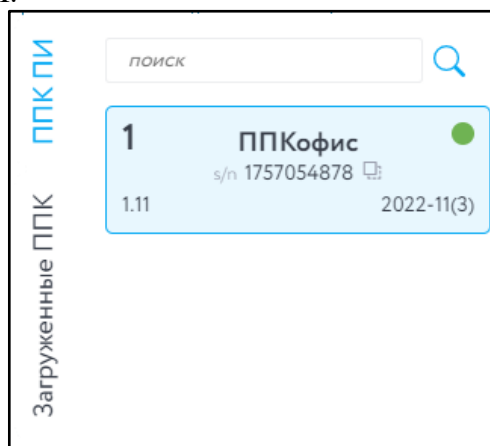


Рисунок 11 – Панель ППК ПИ

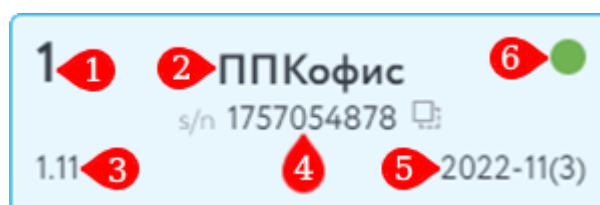



Рисунок 12 – Элементы в обозначения ППК

В списке ППК отображены следующие элементы:

- 1 – CAN-адрес ППК;
- 2 – Название ППК;
- 3 – Аппаратная версия;
- 4 – Серийный номер;
- 5 – Программная версия;
- 6 – Статус связи.

Для того, чтобы найти нужный ППК необходимо ввести название, или серийный номер, или

CAN ID ППК и нажать значок .

Раздел **Загруженные ППК** позволяет создавать и редактировать конфигурацию ППК без подключения ППК. После создания и/или редактирования созданную конфигурацию можно сохранить в файл с расширением .json и загружать на существующие ППК.

При нажатии на **Загруженные ППК** разворачивается панель (рисунок 13), которая содержит список всех ППК, добавленных пользователем

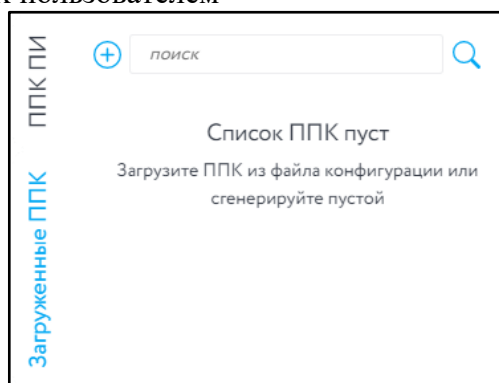



Рисунок 13 – Панель Загруженные ППК

Для того, чтобы добавить новый ППК необходимо нажать кнопку . После этого развернется список (рисунок 14) с выбором способа добавления ППК.

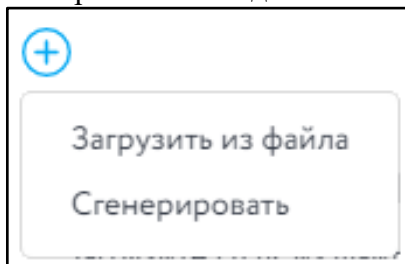


Рисунок 14 – Выбор способа добавления ППК

При нажатии кнопки **Загрузить из файла** откроется окно (рисунок 15). После этого необходимо нажать кнопку **Выбрать**, откроется окно Проводник в котором необходимо выбрать путь к файлу конфигурации. Для подтверждения выбора нажать кнопку **Подтвердить**. Для отмены – **Отменить**.

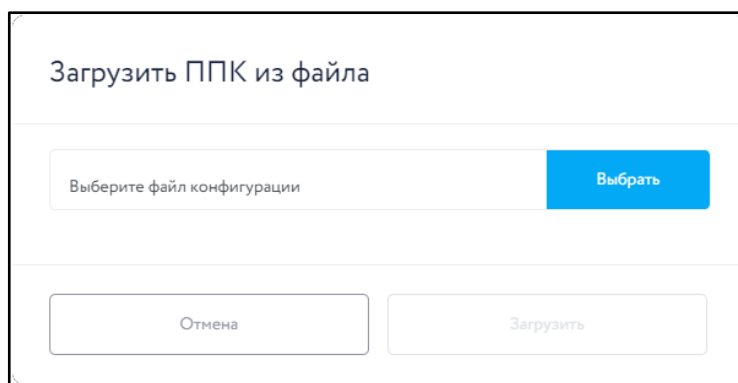


Рисунок 15 – Загрузка конфигурации ППК из файла

При нажатии кнопки **Сгенерировать** откроется окно (рисунок 16). После этого необходимо нажать кнопку **Версия ППК**, откроется список, доступных для добавления, версий ППК. После выбора версии ППК опционально ввести имя ППК. Для подтверждения выбора нажать кнопку **Подтвердить**. Для отмены – **Отменить**.

**ВАЖНО!** Имя ППК по умолчанию ППК#?

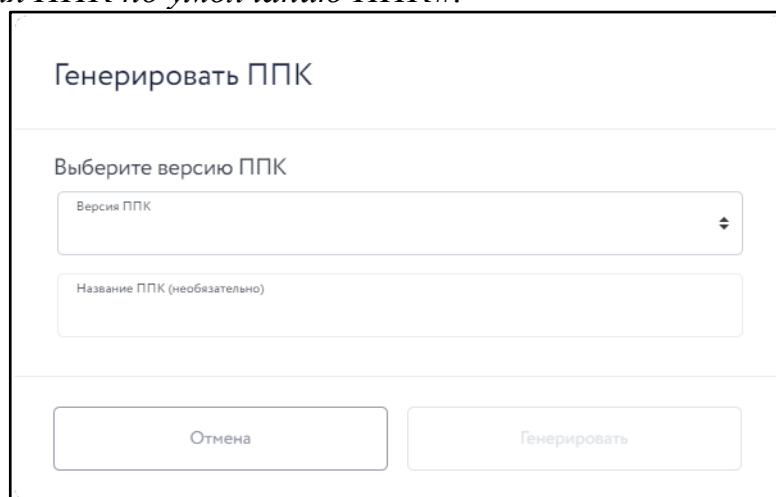


Рисунок 16 – Загрузка конфигурации ППК из файла

После загрузки ППК отображается в списке, при этом будут отсутствовать порядковый номер и серийный номер, а знак статуса подключения будет заменен на символ вызова настроек «:». При нажатии на символ «:» развернется всплывающее меню (рисунок 17), с возможностью сохранить конфигурацию ППК в формате .json и удалить ППК из списка.

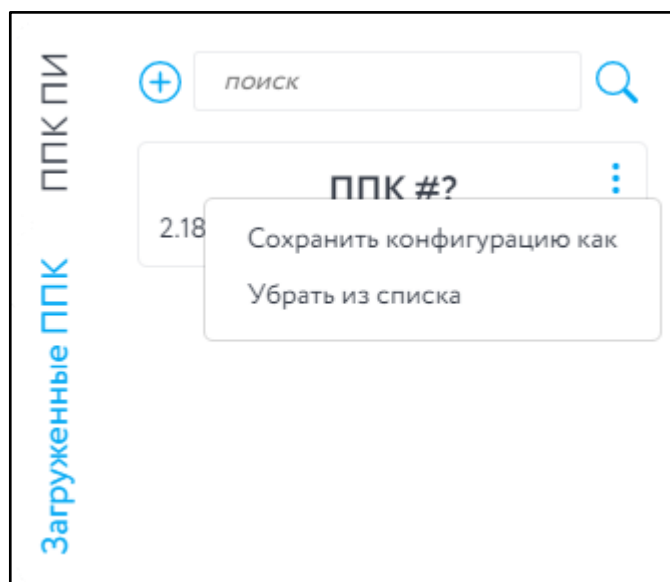


Рисунок 17 – Настройка загруженного ППК

Для того, чтобы найти нужный ППК необходимо ввести название ППК и нажать значок .

### 5.3. Информационный блок

В данном блоке (рисунок 18) отображаются имя и серийный номер выбранного ППК, а также дополнительные настройки. С помощью данного блока можно:

1. Включить\отключить режим привязки датчиков;
2. Установить состояние автоматики;
3. Включить\отключить звук на ППК.

Данный блок доступен во всех разделах.

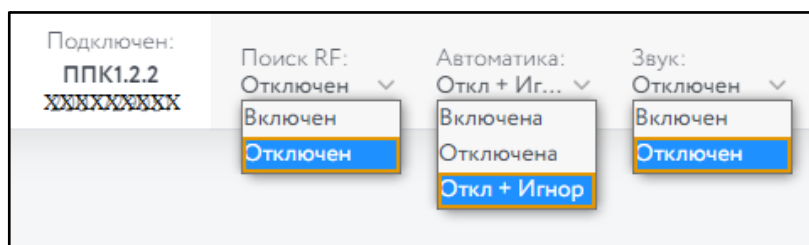


Рисунок 18 – Информационный блок

### 5.4. Раздел Управление ППК

После перехода в данный раздел, необходимо выбрать ППК в боковой панели.

Раздел **Настройки ППК** (рисунок 19) содержит следующие блоки:

1. **Информация о ППК** – содержит данные о выбранном ППК
2. **Настройки ППК** – содержит настройки ППК

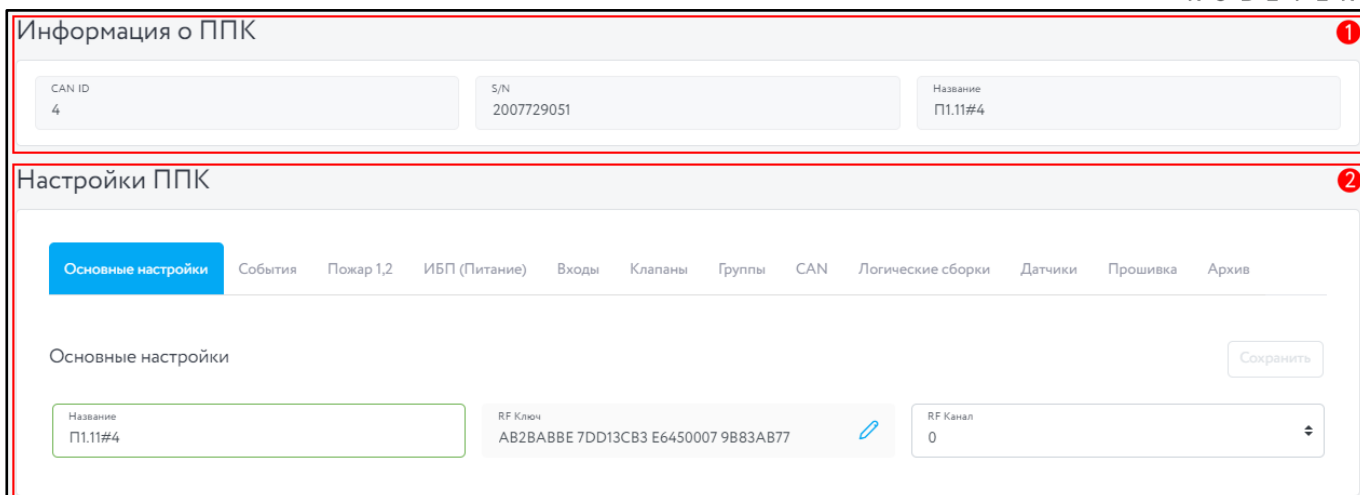


Рисунок 19 – Раздел Настройки ППК

#### 5.4.1. Блок Информация о ППК

Блок является таблицей данных выбранного ППК (рисунок 20), которая содержит следующую информацию:

1. **CAN ID** - адрес ППК в CAN сети;
2. **S\N** - серийный номер ППК;
3. **Название** - установленное название на ППК;

Все данные носят информационный характер и не могут быть изменены.



Рисунок 20 – Блок Информация об устройстве

#### 5.4.2. Блок Настройки ППК

Блок содержит настройки ППК (рисунок 21). Блок включает в себя следующие вкладки:

1. **Основные настройки** – настройки названия и радиоканала ППК;
2. **События** – настройки событий на ППК;
3. **Пожар 1,2** – настройки работы ППК при сигнале «Пожар»;
4. **ИБП (Питание)** – настройки питания ППК;
5. **Входы** – настройки входов ППК;
6. **Клапаны** – настройки работы подключенных приводов клапанов к ППК;
7. **Группы** – настройки групп УСО на ППК;
8. **CAN** – настройки CAN сети ППК;
9. **Логические сборки** – генерация событий с помощью логических операций;
10. **Датчики** – раздел содержит список подключенных УСО, а также позволяет произвести их настройку;
11. **Прошивка** – раздел позволяет произвести прошивку ППК;
12. **Архив** – раздел содержит архив событий выбранного ППК, а также позволяет произвести его выгрузку в виде файла.

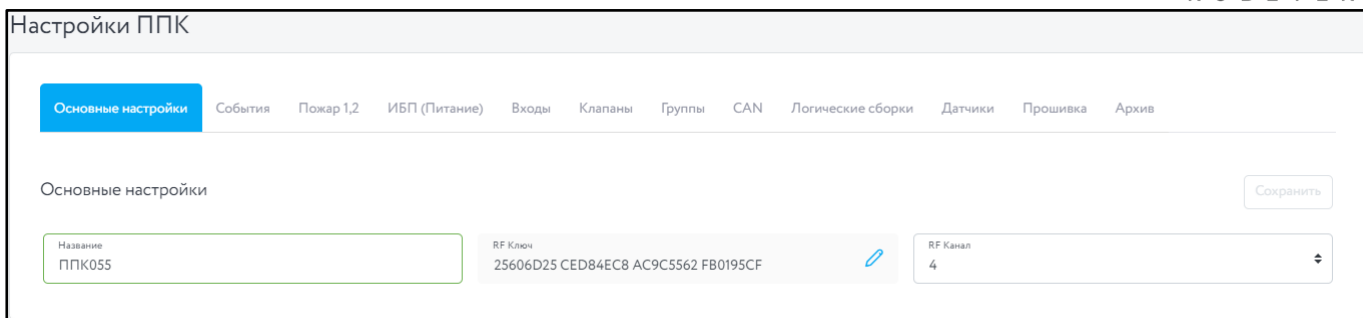


Рисунок 21 – Блок Настройки

#### 5.4.2.1. Вкладка Основные настройки

Вкладка содержит поле (Рисунок 22) для установки параметров ППК. Основные элементы вкладки:

- **Название** – название прибора в сети CAN
- **RF Ключ** – цифровой ключ обмена данными между ППК и УСО
- **RF Канал** – канал связи между ППК и УСО

**ВАЖНО!** При изменении RF настроек произойдет потеря связи со всеми RF УСО.

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

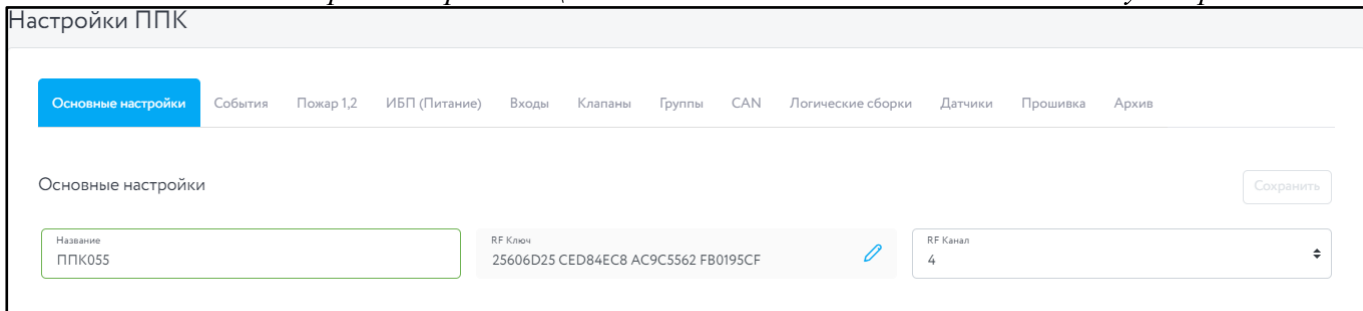


Рисунок 22 – Основные настройки

#### 5.4.2.2. Вкладка События

Вкладка (рисунок 23) содержит список событий ППК с указанием их наименований. Основные элементы вкладки:

1. **Сохранить .xlsx** – сохранения списка событий в формате .xlsx;
2. **Сохранить .json** – сохранения списка событий в формате .json;
3. **Загрузить из файла** – загрузка списка событий из файла;
4. **Сохранить** – сохранение изменений;
5. **Блок навигации** – позволяет переключаться между страницами с данными;
6. **Название** – позволяет присвоить название событию;
7. **Действие по событию** – позволяет задать реакцию на событие.

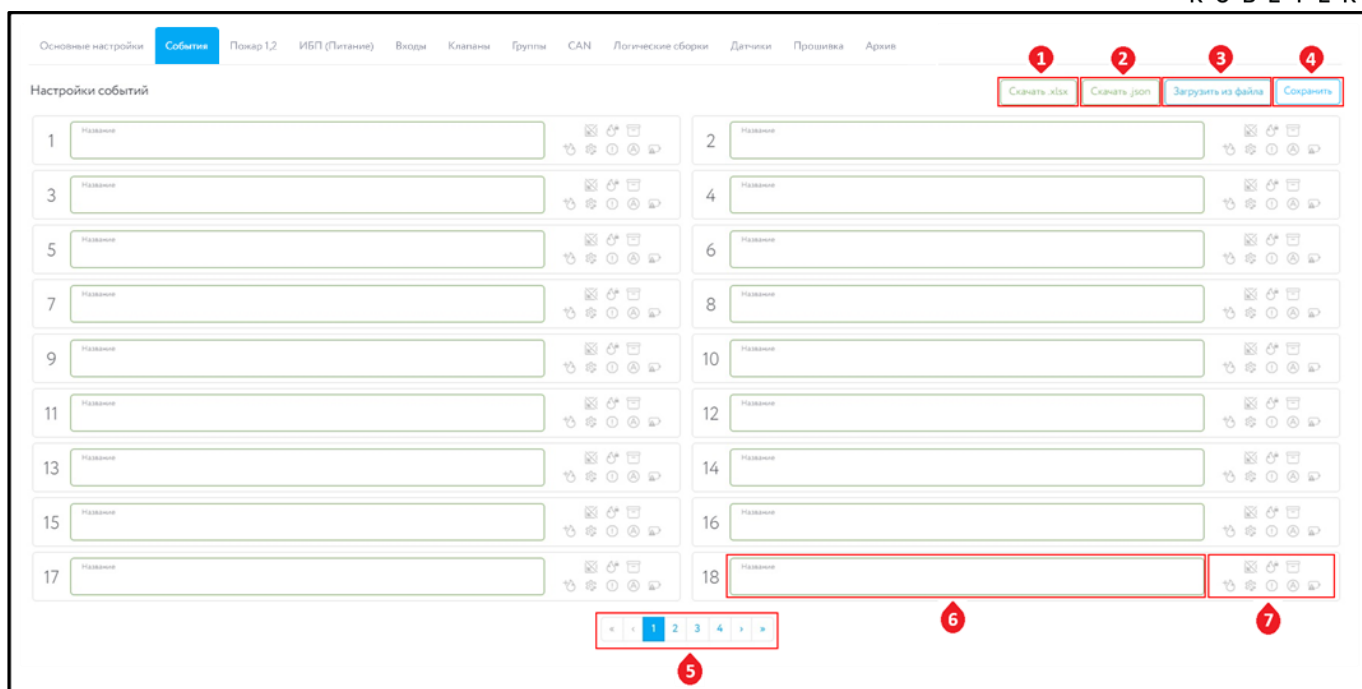









Рисунок 23 – Вкладка События

- **Действие по событию**

Для активизации действий по событию необходимо нажать на нужный значок, и он подсветится синим цветом.

Расшифровка обозначений:

| Обозначение   | Функция              | Описание функции   |
|---|----------------------|--|
|  | Локальное событие    | Событие действует только на данном ППК и не передается и не принимается по CAN интерфейсу  |
|  | Фиксация при пожаре  | При возникновении тревоги Пожар 2 событие будет оставаться активным до момента снятия тревоги  |
|  | Архивация сработки   | При каждой активации данного события создается запись в архиве ППК (Архив -> События) вида «Время Дата Событие №п от ППК #can_id»                |
|  | Пожар 2              | При активации данного события на ППК активируется тревога Пожар 2. При деактивации события тревога не снимается, ее необходимо отключать вручную |
|  | Работа               | Активация данного события сигнализирует о том, что подключенное устройство находится в состоянии «НОРМА»   |
|  | Неисправность        | Активация данного события сигнализирует о том, что подключенное устройство находится в состоянии «НЕИСПРАВНОСТЬ»                                 |
|  | Автоматика отключена | Активация данного события сигнализирует о том, что подключенное устройство находится в состоянии «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА»                          |
|  | Резервное питание    | активация данного события сигнализирует о том, что подключенное устройство находится в состоянии «РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ»                             |

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку Сохранить.

### 5.4.2.3. Вкладка Пожар 1,2

Вкладка (рисунок 24) содержит настройки ППК при сигнале «Пожар» от извещателей пожарных. Для установки настроек необходимо кликнуть на соответствующем поле.

Описание полей:

- Поле **Время в Пожаре 1,2** – время, через которое сигнал **Пожар 1** преобразуется в сигнал **Пожар 2**;
- Поле **Событие «Свой 1-й Пожар 2»** – номер события, которое запустится на ППК при получении первого собственного сигнала **Пожар 2**;
- Поле **Событие «Чужой 1-й Пожар 2»** – номер события, которое запустится на ППК при получении первого сигнала **Пожар 2** от другого ППК;

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

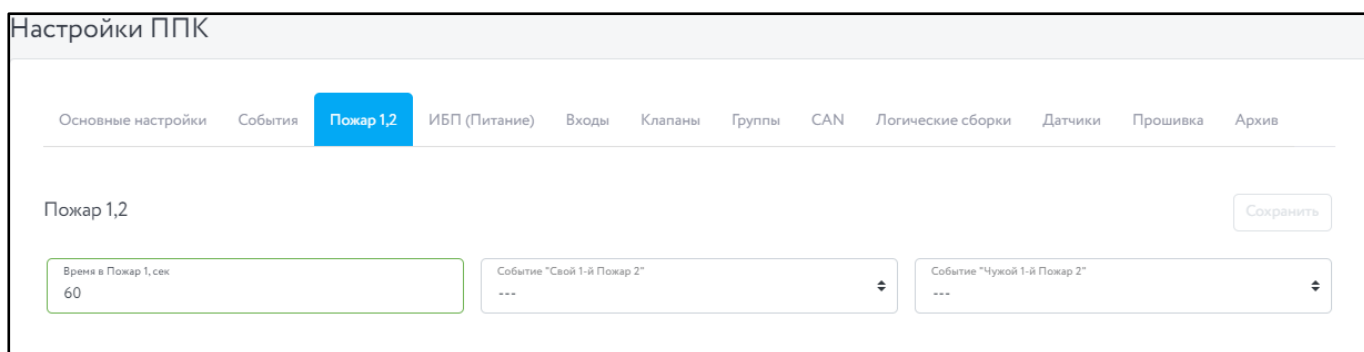


Рисунок 24 – Вкладка Пожар 1,2

### 5.4.2.4. Вкладка ИБП (Питание)

Вкладка (рисунок 25) содержит настройки питания ППК:

- **Минимальное напряжение** – значение питания, при котором будет выдаваться уведомление о неисправности на ППК;
- **Максимальное напряжение** – значение питания, при котором будет выдаваться уведомление о неисправности на ППК;
- **Режим питания** – выбор режима питания. Один ввод - питание только от основной линии. Два ввода – питание от основной и резервной линии;
- **Контроль питания клапанов** – возможность включения или отключения контроля линии питания 220 В.

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку *Сохранить*.

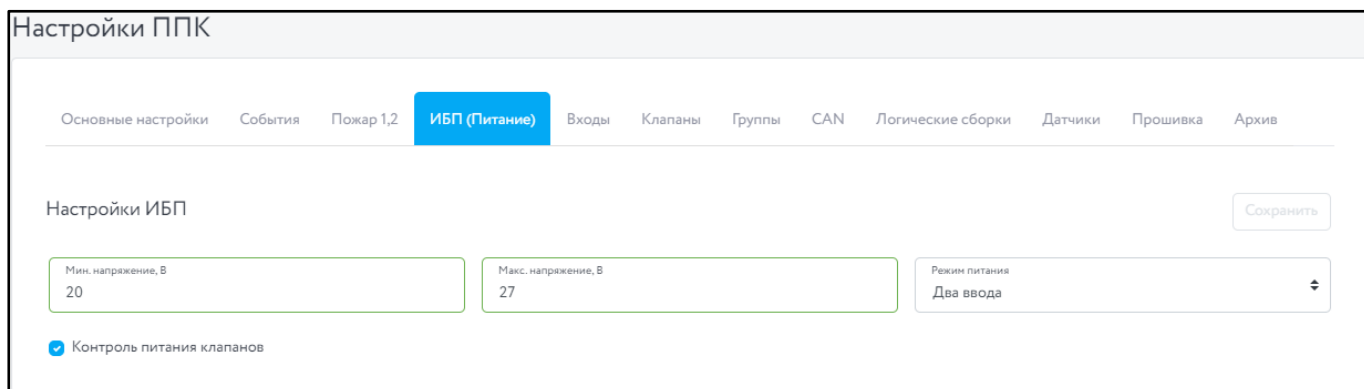


Рисунок 25 – Вкладка ИБП (Питание)



### 5.4.2.5. Вкладка Входы

Вкладка (рисунок 26) содержит настройки входов\выходов ППК. Основные элементы вкладки:

1. **Блок выбора** – позволяет выбрать тип входа\выхода на ППК;
2. **Блок настроек** – содержит настройки выбранного входа\выхода ППК;
3. Кнопка **Сохранить**.

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

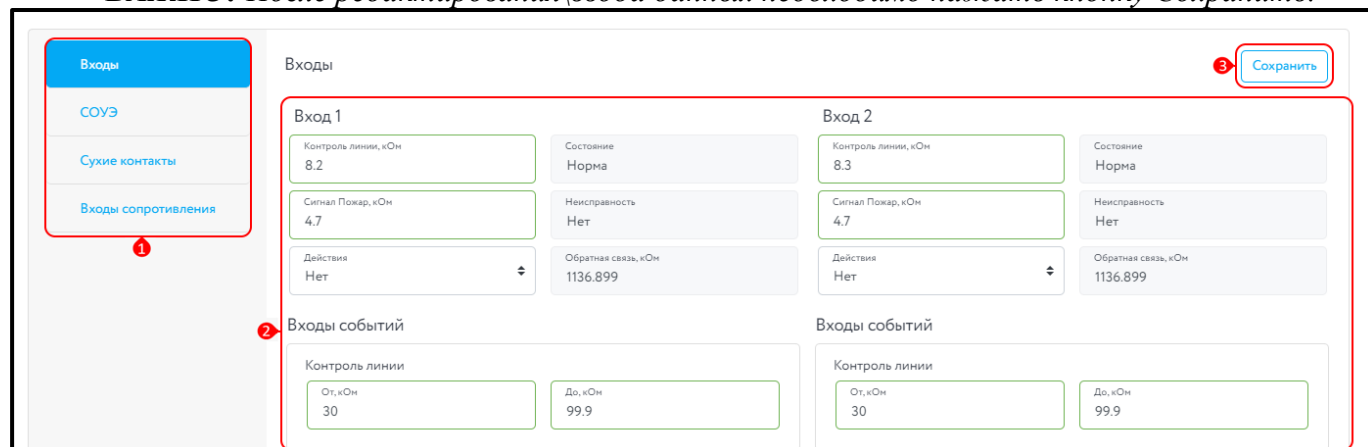


Рисунок 26 – Вкладка Входы

Для установки настроек необходимо кликнуть на соответствующем поле. После внесения\редактирования данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

**ВАЖНО!** Подробное описание полей представлено в руководстве по эксплуатации на ППК.

Внешний вид окна настроек для каждого типа входа\выхода ППК представлен ниже:

- Вкладка **Входы**

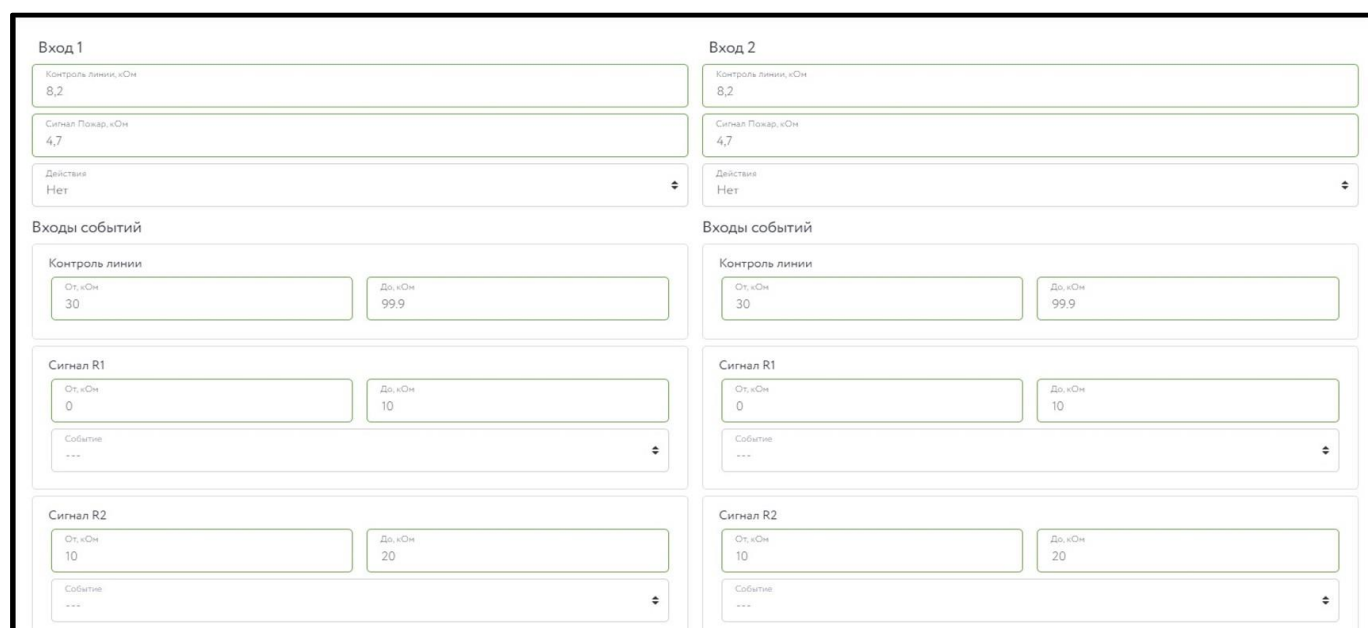


Рисунок 27 – Настройки Входы

Входы могут самостоятельно запускать предустановленные события.

Описание полей настройки входов:

- **Контроль линии, кОм** – значение сопротивления в дежурном режиме;

- **Сигнал Пожар, кОм** – значение сопротивления в рабочем режиме;
- **Действие** – выбор действия, которое будет происходить при срабатывании СК подключаемого устройства;
- Описание полей настройки входов событий:
- **Контроль линии** – значение сопротивления в дежурном режиме;
- **Сигнал R1, R2, R3** – значение сопротивления в рабочем режиме;
- **Событие** – выбор генерируемого события;  
**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

- Вкладка **СОУЭ**

Сохранить

### СОУЭ 1

Состояние:

Состояние: Неисправность

Действие: Включен

Неисправность: Замыкание

Обратная связь, кОм: 5.3642

Режим включения:

- ☒ Тревога всегда
- ☒ Свой пожар 1
- ☒ Свой пожар 2
- ☒ Чужой пожар 1
- ☒ Чужой пожар 2
- ☒ Свое событие
- ☒ Чужое событие
- ☒ Своя неисправность
- ☒ Чужая неисправность
- ☒ "И" свой 1-й Пожар 2

Событие: 128

Контроль сопротивления, кОм: 99.9

Дежурный режим

Режим: Мигание

Время задержки, сек: 9999

Время включения, сек: 60

Время отключения, сек: 60

Режим тревога

Режим: Мигание

Время задержки, сек: 9999

Время включения, сек: 60

Время отключения, сек: 60

Входы событий

Контроль линии

От, кОм: 99.9

До, кОм: 99.9

Сигнал R1

От, кОм: 99.9

До, кОм: 99.9

Событие: 128

Реакции

Событие: 128

Режим включения:

- ☒ Без пожара
- ☒ Свой Пожар 2
- ☒ Чужой Пожар 2
- ☒ Свое событие
- ☒ Чужое событие
- ☒ "И" свой 1-й Пожар 2

### СОУЭ 2

Состояние:

Состояние: Неисправность

Действие: Включен

Неисправность: Обрыв

Обратная связь, кОм: 99999.8984

Режим включения:

- ☒ Тревога всегда
- ☒ Свой пожар 1
- ☒ Свой пожар 2
- ☒ Чужой пожар 1
- ☒ Чужой пожар 2
- ☒ Свое событие
- ☒ Чужое событие
- ☒ Своя неисправность
- ☒ Чужая неисправность
- ☒ "И" свой 1-й Пожар 2

Событие: 128

Контроль сопротивления, кОм: 99.9

Дежурный режим

Режим: Мигание

Время задержки, сек: 9999

Время включения, сек: 60

Время отключения, сек: 60

Режим тревога

Режим: Мигание

Время задержки, сек: 9999

Время включения, сек: 60

Время отключения, сек: 60

Входы событий

Контроль линии

От, кОм: 99.9

До, кОм: 99.9

Сигнал R1

От, кОм: 99.9

До, кОм: 99.9

Событие: 128

Реакции

Событие: 128

Режим включения:

- ☒ Без пожара
- ☒ Свой Пожар 2
- ☒ Чужой Пожар 2
- ☒ Свое событие
- ☒ Чужое событие
- ☒ "И" свой 1-й Пожар 2

Рисунок 28 – Настройки СОУЭ

Описание полей настройки СОУЭ:

Описание **Состояние**:

- **Состояние** – текущее состояние выхода СОУЭ (нередатируемое информационное поле);
- **Неисправность** – наличие и тип неисправности выхода СОУЭ (нередатируемое информационное поле);
- **Обратная связь, кОм** – сопротивление обратной связи (нередатируемое информационное поле);
- **Действие** – включение/отключение выхода СОУЭ.

Описание **Режим включения**:

- **Режим включения** – список режимов, при которых будет происходить срабатывание.
- **Событие** – номер события, которое включает выход СОУЭ.
- **Контроль сопротивления, кОм** – значение нормы сопротивления линии связи.

Описание полей **Режимы работы**:

- **Дежурный режим** – настройки выхода СОУЭ в дежурном режиме.
- **Режим тревога** – настройки выхода СОУЭ при срабатывании системы (установленные реакции в списке Режим включения).

Описание полей **Входы событий**:

- **Контроль линии** – значение сопротивления в дежурном режиме.
- **Сигнал R1, R2, R3** – значение сопротивления в рабочем режиме.
- **Событие** – выбор генерируемого события.

Описание полей **Реакции**:

- **Событие** – выбор события, при котором генерируется режим работы.
- **Режим включения** – выбор режима работы при активации события.

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

- Вкладка **Сухие контакты**

Контакты

**СК 1**

☐ Норма

☐ Свой пожар 1

☐ Чужой пожар 1

☒ Свой пожар 2

☒ Чужой пожар 2

☐ Своя неисправность

☐ Чужая неисправность

☐ Работа от сети

☐ Работа от батареи

☐ Автоматика отключена

☐ Звук отключен

☐ Охранная зона 1

☐ Охранная зона 2

**Реакции**

Событие: ---

**Режим включения**

☒ Без пожара

☒ Свой Пожар 2

☒ Чужой Пожар 2

☒ Свое событие

☒ Чужое событие

☐ "И" свой 1-й Пожар 2

**СК 2**

☐ Норма

☐ Свой пожар 1

☐ Чужой пожар 1

☐ Свой пожар 2

☐ Чужой пожар 2

☒ Своя неисправность

☐ Чужая неисправность

☐ Работа от сети

☐ Работа от батареи

☐ Автоматика отключена

☐ Звук отключен

☐ Охранная зона 1

☐ Охранная зона 2

**Реакции**

Событие: ---

**Режим включения**

☒ Без пожара

☒ Свой Пожар 2

☒ Чужой Пожар 2

☒ Свое событие

☒ Чужое событие

☐ "И" свой 1-й Пожар 2

**СК 3**

☒ Норма

☐ Свой пожар 1

☐ Чужой пожар 1

☐ Свой пожар 2

☐ Чужой пожар 2

☐ Своя неисправность

☐ Чужая неисправность

☐ Работа от сети

☐ Работа от батареи

☐ Автоматика отключена

☐ Звук отключен

☐ Охранная зона 1

☐ Охранная зона 2

**Реакции**

Событие: ---

**Режим включения**

☒ Без пожара

☒ Свой Пожар 2

☒ Чужой Пожар 2

☒ Свое событие

☒ Чужое событие

☐ "И" свой 1-й Пожар 2

**СК 4**

☐ Норма

☐ Свой пожар 1

☐ Чужой пожар 1

☐ Свой пожар 2

☐ Чужой пожар 2

☐ Своя неисправность

☐ Чужая неисправность

☐ Работа от сети

☐ Работа от батареи

☐ Автоматика отключена

☐ Звук отключен

☐ Охранная зона 1

☐ Охранная зона 2

**Реакции**

Событие: ---

**Режим включения**

☒ Без пожара

☒ Свой Пожар 2

☒ Чужой Пожар 2

☒ Свое событие

☒ Чужое событие

☐ "И" свой 1-й Пожар 2

**СК 5**

☐ Норма

☐ Свой пожар 1

☐ Чужой пожар 1

☐ Свой пожар 2

☐ Чужой пожар 2

☐ Своя неисправность

☐ Чужая неисправность

☐ Работа от сети

☐ Работа от батареи

☐ Автоматика отключена

☐ Звук отключен

☐ Охранная зона 1

☐ Охранная зона 2

**Реакции**

Событие: ---

**Режим включения**

☒ Без пожара

☒ Свой Пожар 2

☒ Чужой Пожар 2

☒ Свое событие

☒ Чужое событие

☐ "И" свой 1-й Пожар 2

**Инверсия**

☐ Сухой контакт 1

☒ Сухой контакт 2

☐ Сухой контакт 3

☐ Сухой контакт 4

☐ Сухой контакт 5

Сохранить

Рисунок 29 – Настройки Сухие контакты

Описание полей настройки СК:

- Список – список реакции при которых будет происходить срабатывание.
- Для установки инверсного состояния, необходимо выбрать соответствующий СК в группе **Инверсия**.

Описание полей **Реакции**:

- **Событие** – выбор события, при котором генерируется режим работы.
- **Режим включения** – выбор режима работы при активации события.

**ВАЖНО!** После редактирования\ввода данных необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

### • Вкладка **Входы сопротивлений**

|                         |                         |                           |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Мин. Сопротивление, кОм | Мак. Сопротивление, кОм | Допустимая погрешность, % |
| 0,2                     | 25                      | 10                        |

Рисунок 30 – Настройки Входы сопротивления

Описание полей настройки входов сопротивления:

- **Минимальное сопротивление** – значение сопротивления, которое система воспринимает как короткое замыкание;

- **Максимальное сопротивление** – значение сопротивления, которое система воспринимает как обрыв;
- **Допустимая погрешность** – допустимая погрешность значений сопротивления, измеряется в процентах.

#### 5.4.2.6. Вкладка Клапаны

Вкладка (рисунок 31) содержит настройки подключенных приводов клапанов к ППК. В левой части блока производится выбор клапана, с которым будет производиться работа по настройке.

Настройки клапана зависят от его типа.

**ВАЖНО!** Подробное описание настройки клапана представлено в руководстве по эксплуатации на ППК.

|                     |                                  |                                    |
|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Название<br>Клапан  | Состояние<br>Закрыт              | Настройка<br>Нет неисправности     |
| Действие<br>Закрыть | Питание клапана<br>Неисправность | Обратная связь, «Ом»<br>99999.8984 |

#### Настройки включения

Режим работы реле  
Интеллектуальный

☐ Контроль линии L1

Время включения, сек  
55

Время дозвонки, сек  
3

Обратная связь, «Ом»  
9.2

#### Настройки отключения

Режим работы реле  
Интеллектуальный

☐ Контроль линии L2

Время отключения, сек  
45

Время дозвонки, сек  
3

Обратная связь, «Ом»  
13.9

#### Настройки управления

Режим включения:

- ☒ Свой пожар 2
- ☒ Чужой пожар 2
- ☐ По событию без пожара
- ☐ По событию в режиме своего пожара
- ☐ По событию в режиме чужого пожара
- ☐ По своему событию
- ☐ По чужому событию
- ☐ "и" свой 1-й пожар 2

Задержка включения, сек  
0

Время работы по пожару, сек  
0

Задержка отключения, сек  
0

Событие для включения  
---

#### Входы событий

##### Контроль линии

От, «Ом»  
30

Дл, «Ом»  
99.9

##### Сигнал R1

От, «Ом»  
0

Дл, «Ом»  
10

Событие  
---

##### Сигнал R2

От, «Ом»  
10

Дл, «Ом»  
20

Событие  
---

##### Сигнал R3

От, «Ом»  
20

Дл, «Ом»  
30

Событие  
---

#### Реакции

##### Реле L1

Событие  
---

Режим включения:

- ☒ Без пожара
- ☒ Свой Пожар 2
- ☒ Чужой Пожар 2
- ☒ Своё событие
- ☒ Чужое событие
- ☐ "И" свой 1-й Пожар 2

##### Реле L2

Событие  
---

Режим включения:

- ☒ Без пожара
- ☒ Свой Пожар 2
- ☒ Чужой Пожар 2
- ☒ Своё событие
- ☒ Чужое событие
- ☐ "И" свой 1-й Пожар 2

Сохранить все

Сохранить

Рисунок 31 – Вкладка Клапаны

#### Описание полей **Клапан**:

- **Название** – название клапана в системе;
- **Действие** – открытие/закрытие клапана;
- **Состояние** – текущее состояние клапана;
- **Питание клапана** – состояние питания клапана;
- **Неисправность** – наличие и тип неисправности клапана;
- **Обратная связь** – сопротивление линии обратной связи;
- **Настройки включения** – параметры для запуска работы привода;
- **Настройки отключения** – параметры для возврата привода в исходное состояние;
- **Настройки управления** – параметры, при которых включается привод;
- **Режим работы** – параметры начального и конечного положения заслонки;
- **Контроль обр. связи** – указывает требования к контролю обратной связи на линии

L1 и L2 слаботочной части.

#### Описание полей **Входы событий**:

- 1 **Контроль линии** – значение сопротивления в дежурном режиме;
- 2 **Сигнал R1, R2, R3** – значение сопротивления в рабочем режиме;
- 3 **Событие** – выбор генерируемого события.

#### Описание полей **Реакции**:

- 1 **Событие** – выбор события, при котором генерируется режим работы.
- 2 **Режим включения** – выбор режима работы при активации события.

#### 5.4.2.7. Вкладка Группы

Вкладка (рисунок 32) содержит настройки групп. УСО. В левой части окна производится выбор группы, с которой будет производиться работа по настройке.

**ВАЖНО!** Для всех УСО автоматически назначается *Группа по умолчанию*, если другая группа не была установлена вручную.

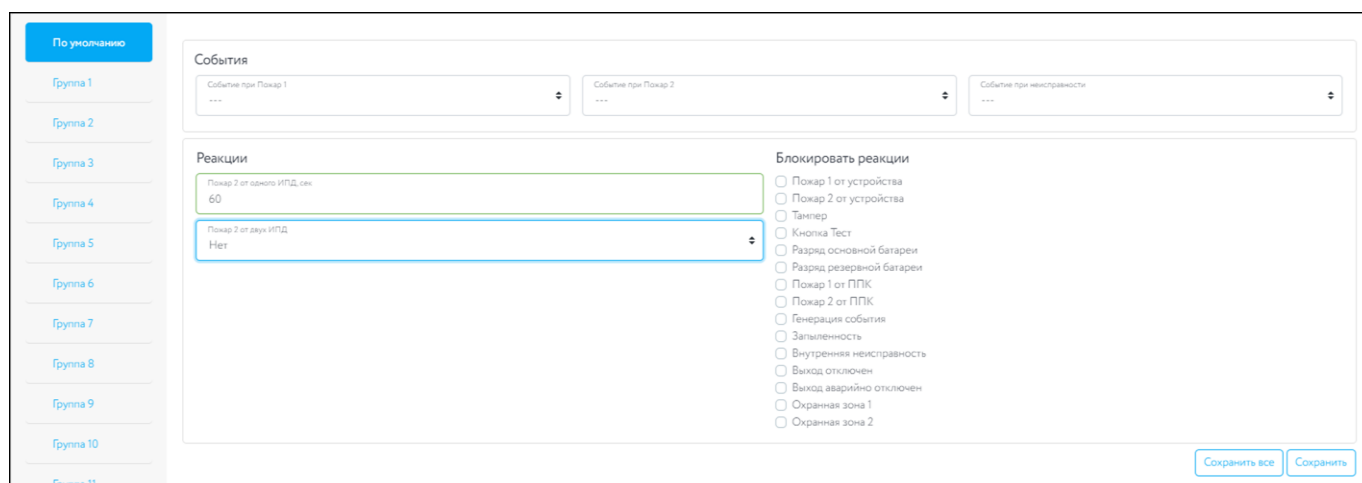


Рисунок 32 – Вкладка Группы

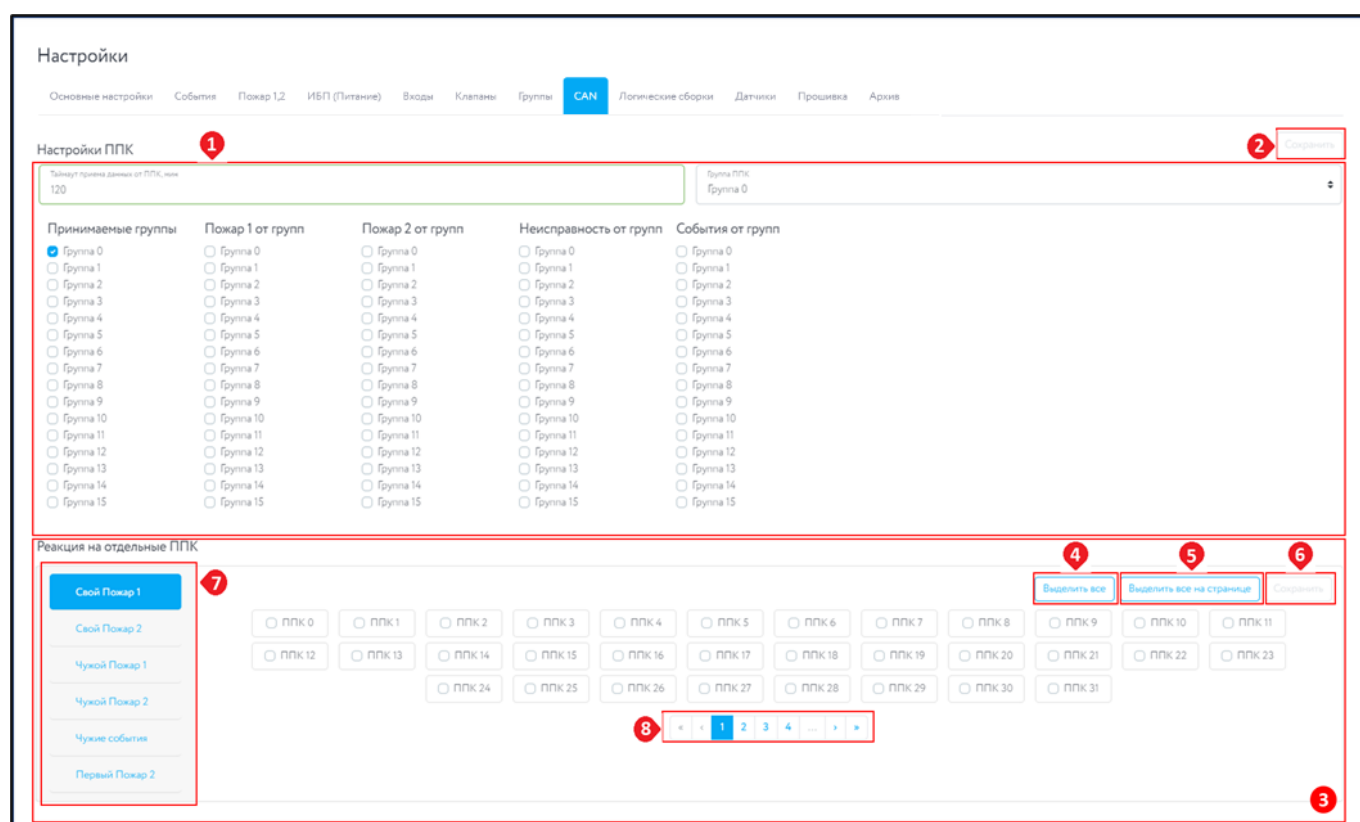
#### Описание полей:

- 1 **Название** – установка названия группы. Доступно для всех групп кроме группы «По умолчанию».
- 2 **События** – установка формируемых событий при определенном состоянии группы.
- 3 **Реакции** – установка параметров срабатывания сигнала «Пожар» в группе.
- 4 **Блокировать реакции** – список реакций, которые блокируются в группе.

### 5.4.2.8. Вкладка CAN

Вкладка (рисунок 33) содержит настройки ППК в CAN сети. Основные блоки:

- 1 **Настройки ППК** – содержит общие настройки CAN сети. Описание полей:
- 2 **Таймаут приема данных** – время, в течении которого ППК хранит данные, полученные от другого ППК по линии CAN;
- 3 **Группа ППК** – установка группы, к которой относиться данный ППК;
- 4 **Принимаемые группы** – группы, от которых ППК будет принимать данные;
- 5 **Пожар 1 от групп** – группы, от которых будут приходит соответствующая реакция на ППК;
- 6 **Пожар 2 от групп** – группы, от которых будут приходит соответствующая реакция на ППК;
- 7 **Неисправность от групп** – группы, от которых будут приходит соответствующая реакция на ППК;
- 8 **События от групп** – группы, от которых будут приходит события на ППК.
- 9 Кнопка **Сохранить**;
- 10 **Реакции на отдельные ППК** – настройки реакции ППК на отдельные ППК;
- 11 Кнопка **Выделить все (Снять выделение со всех)** – позволяет установить (снять) флаги выбора на все ППК;
- 12 Кнопка **Выделить все на странице (снять выделение)** – позволяет установить (снять) флаги выбора на все ППК на странице;
- 13 Кнопка **Сохранить**;
- 14 Блок выбора сигнала – выбор сигнала, для которого производятся настройки;
- 15 **Блок навигации** – позволяет переключаться между страницами с данными.



The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) window with the 'CAN' tab selected. The interface is divided into several sections:

- Настройки ППК (1)**: Contains a 'Таймаут приема данных от ППК, мс' (2) field set to 120, a 'Группа ППК' (3) dropdown set to 'Группа 0', and five columns of checkboxes for 'Принимаемые группы', 'Пожар 1 от групп', 'Пожар 2 от групп', 'Неисправность от групп', and 'События от групп'.
- Реакция на отдельные ППК (4)**: A section for configuring reactions to individual PPKs. It includes a left sidebar with signal selection buttons like 'Свой Пожар 1' (7), 'Свой Пожар 2', 'Чужой Пожар 1', 'Чужой Пожар 2', 'Чужие события', and 'Первый Пожар 2'. The main area displays a grid of checkboxes for PPKs 0 through 31. At the bottom is a navigation bar (8) with page numbers 1, 2, 3, 4, and a 'Сохранить' button (6).

Рисунок 33 – Вкладка CAN

### 5.4.2.9. Вкладка Логические сборки

Вкладка (рисунок 34) **Логические сборки** предназначены для создания новых событий в системе на основе уже имеющихся, с использованием логических операций.

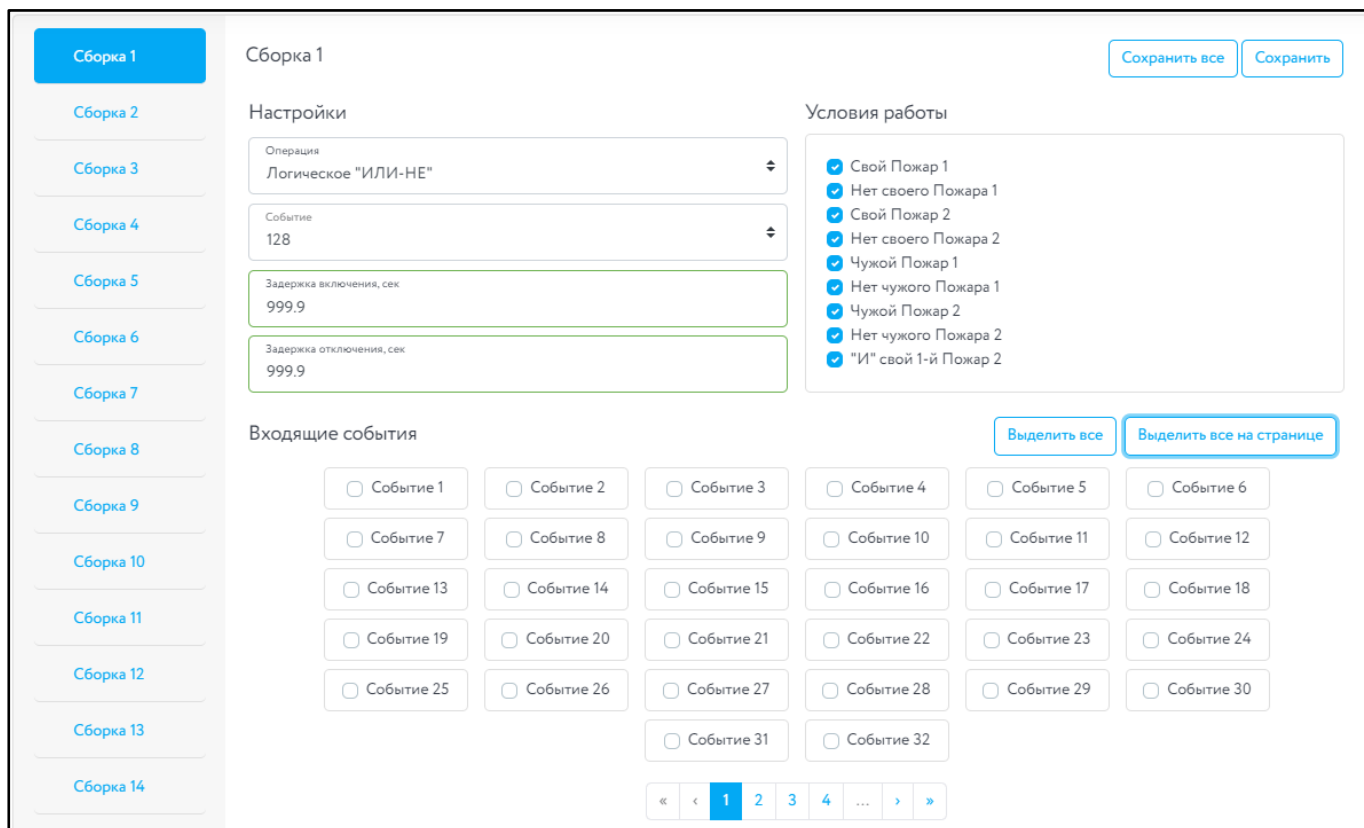


Рисунок 34 – Логические сборки

Описание полей **Настройки**:

- 1 **Операция** – выбор логической операции, при которой происходит генерация нового события;
- 2 **Событие** – выбор генерируемого события;
- 3 **Задержка включения/отключения** – время, через которое происходит запуск операции, после получения сигнала события;
- 4 **Условия работы** – позволяет выбрать параметры, при которых активируется логическая сборка;
- 5 **Входящие события** – события, активирующие логическую сборку;
- 6 Кнопки **Выделить все** и **Выделить все на странице** – позволяют установить метки на всех входящих событиях и на всех входящих событиях на странице соответственно;
- 7 Кнопки **Снять выделение со всех** и **Снять выделение** – позволяют установить метки на всех входящих событиях и на всех входящих событиях на странице соответственно.

### 5.4.2.10. Вкладка Датчики

Вкладка **Датчики** (рисунок 35) содержит следующие блоки:

1. **Информация об устройстве** - содержит данные о выбранном ППК (см. п.6.2.1);
2. **Таблица данных** - содержит данные по привязанным к ППК УСО;
3. Кнопка **Обновить** - обновление таблицы данных;
4. Кнопка **Настройки** - настройки отображаемых данных в таблице;
5. Вид активной строки при редактировании датчика;
6. Кнопка **Редактировать** - редактирование датчика;
7. Кнопка **Удалить** - удаление датчика;



- датчиков;

Датчики

Рисунок 35 – Раздел Устройство


## Блок Таблица данных

следующую информацию:

- 2, разряд батареи, потеря связи);

| Обновить |            |            |                    |           |                          |              |         |           |            |       |       |         |            |   |                 |          |  |
|----------|------------|------------|--------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------|-----------|------------|-------|-------|---------|------------|---|-----------------|----------|--|
| ID       | Название   | Группа     | Тип                | Состояние | Обход                    | Данн. камера | Тайминг | Хаб связи | Связь      | U осн | U рез | SN      | Версия ПО  | Реакции   | Событие реакции | Действия |  |
| 1        | иния?      | Без группы | Извещатель дымовой | Нет связи | <input type="checkbox"/> | 0            | 9999с   | Н: 0      | Q: 0/0     | 0     | 0     | 1459636 | 2020-1(0)  | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>            | ---             |          |  |
| 2        | иния?      | Без группы | Извещатель дымовой | Нет связи | <input type="checkbox"/> | 0            | 9999с   | Н: 0      | Q: 0/0     | 0     | 0     | 1445117 | 2020-1(0)  | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ---             |          |  |
| 3        | иния?      | Без группы | Извещатель дымовой | Норма     | <input type="checkbox"/> | 1            | 6с      | Н: 0      | Q: -68/-73 | 3.04  | 3.06  | 9453102 | 2020-11(3) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | ---             |          |  |
| 4        | 321        | Без группы | Извещатель дымовой | Нет связи | <input type="checkbox"/> | 0            | 9999с   | Н: 0      | Q: 0/0     | 0     | 0     | 3294389 | 2020-1(0)  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>  | 128             |          |  |
| 5        | Empty slot |            |                    |           |                          |              |         |           |            |       |       |         |            |   |                 |          |  |
| 6        | Empty slot |            |                    |           |                          |              |         |           |            |       |       |         |            |   |                 |          |  |

Рисунок 36 – Блок Информация об устройстве

Для настройки отображаемых данных в таблице, необходимо нажать кнопку **Настройки**  (рисунок 35 номер 4). В открывшемся окне (рисунок 37) выбрать отображаемые данные и нажать кнопку **Применить**.

- ☒ ID
- ☒ Название
- ☒ Группа
- ☒ Тип
- ☒ Состояние
- ☒ Обход
- ☒ Дым камера
- ☒ Тайминг
- ☒ Хаб связи
- ☒ Связь
- ☒ U осн
- ☒ U рез
- ☒ SN
- ☒ Версия ПО
- ☒ Реакции
- ☒ Событие реакции
- ☒ Действия

[применить](#)

Рисунок 37 – Настройки отображаемых данных

#### 5.4.2.11. Вкладка Прошивка

Данная вкладка предназначена для прошивки ППК. В разделе содержатся следующие поля:

- 1 **Устройство** – выбор порта, к которому подключено устройство;
- 2 Выбор файла прошивки;
- 3 Конопка **Прошить**.

Для выбора файла прошивки необходимо нажать кнопку **Выбрать** и в открывшемся окне программы «Проводник» указать путь к нужному файлу прошивки (**.pkg**). После того, как файл отобразился в строке, нажать кнопку **Прошить**. Начнется процесс прошивки, который будет отображаться в виде прогресс-бара (рисунок 38).

**ВАЖНО!** Для начала прошивки на ППК должно быть подано питание.

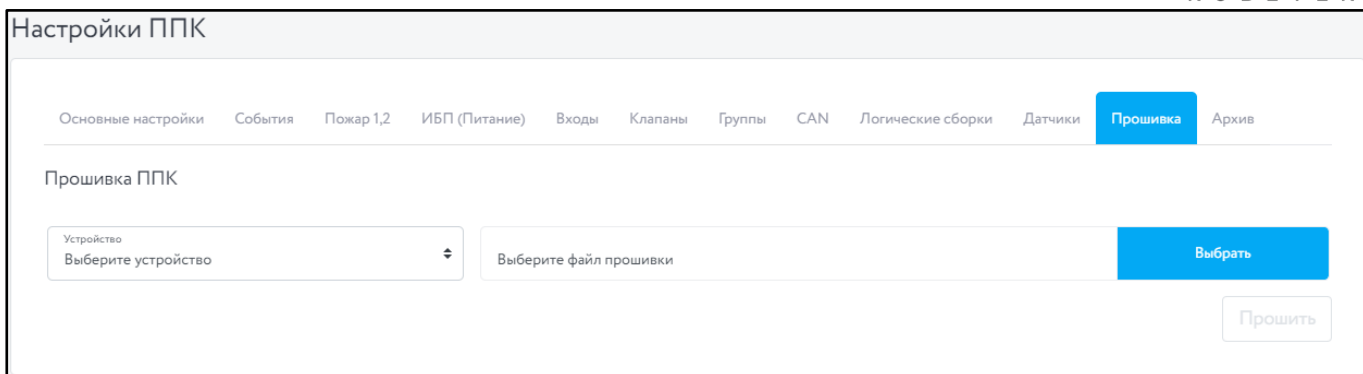


Рисунок 38 – Прошивка ППК через RS-485

**ВАЖНО!** Обновление ПО может быть произведено одновременно у всех ППК, подключенных в одну CAN сеть. Для этого необходимо обновить ПО у любого из ППК, подключенных к текущей CAN сети, а затем запустить клонирование ПО согласно п.2.10 руководства по эксплуатации для ППК.

Для прошивки ППК по Wi-Fi необходимо перейти в раздел **Прошивка ППК**. Выбрать порт, к которому подключено устройство и нажать кнопку **Выбрать** и в открывшемся окне программы «Проводник» указать путь к нужному файлу прошивки (.pkg). После того, как файл отобразился в строке, нажать кнопку **Обновить по WiFi** (рисунок 39).

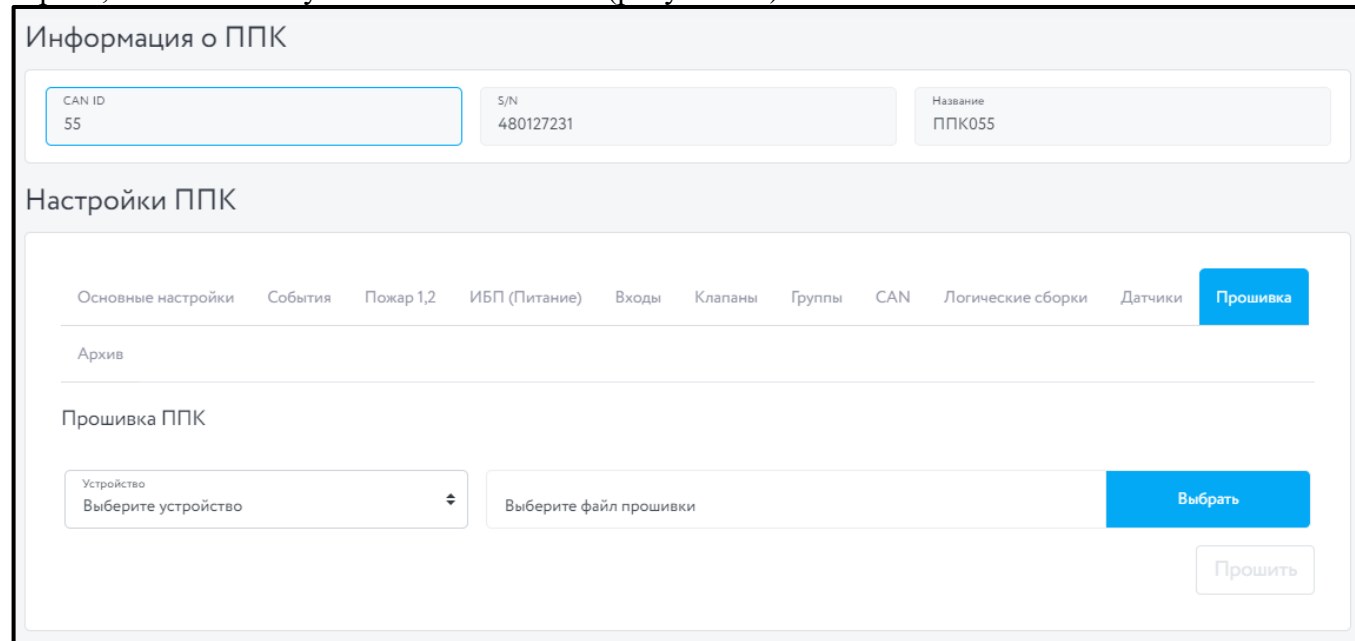


Рисунок 39 – Выбор файла ПО

Во всплывающем окне необходимо выбрать ППК к которому подключились по WiFi сети. Начнется процесс прошивки, который будет отображаться в виде прогресс-бара (рисунок 40).

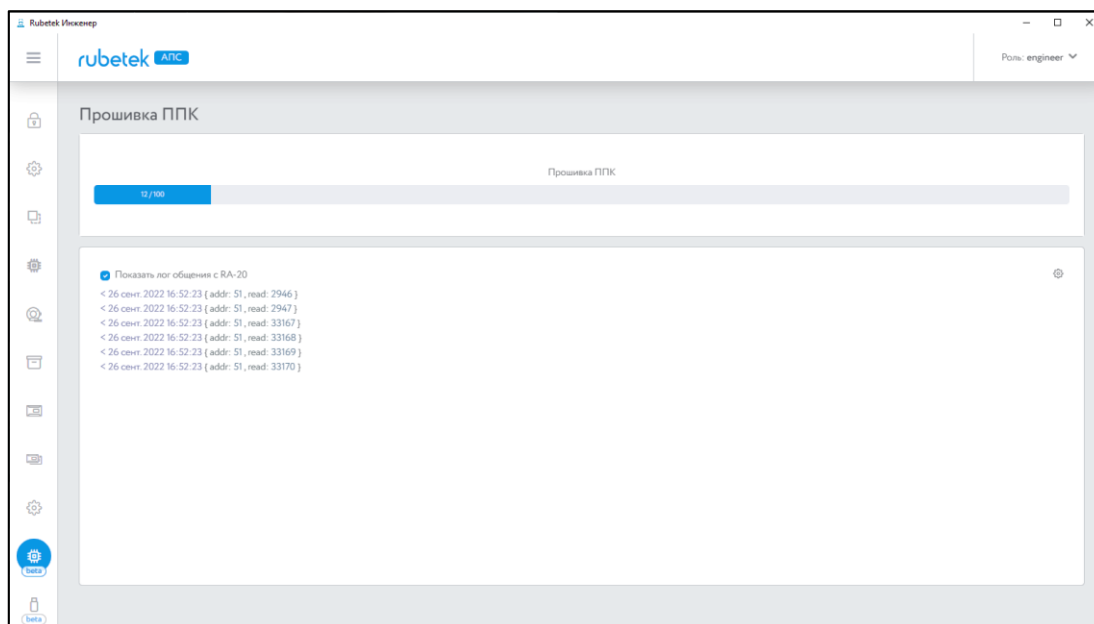


Рисунок 40 – Процесс обновления ПО

В случае успешного завершения прошивки появится соответствующее сообщение, после чего ППК перезапустится.

#### 5.4.2.12. Вкладка Архив

Вкладка **Архив** (рисунок 41) содержит таблицу данных, в которой отображаются следующие данные:

1. **Дата** - дата события;
2. **Тип события** - тип события;
3. **Инфо** - дополнительная информация по событию.

EventsArchive

Архив событий 13056

Скачать .xlsx

| Дата             | Тип события   | Инфо                             |
|------------------|---------------|----------------------------------|
| 2021-12-13 19:40 | Чужая тревога | Пожар1: нет      Пожар2: нет     |
| 2021-12-13 19:40 | Чужая тревога | Пожар1: ТРЕВОГА      Пожар2: нет |
| 2021-12-13 17:55 | Чужая тревога | Пожар1: нет      Пожар2: нет     |
| 2021-12-13 17:55 | Чужая тревога | Пожар1: ТРЕВОГА      Пожар2: нет |
| 2021-12-13 17:51 | Чужая тревога | Пожар1: нет      Пожар2: нет     |
| 2021-12-13 17:51 | Чужая тревога | Пожар1: ТРЕВОГА      Пожар2: нет |
| 2021-12-13 17:33 | Чужая тревога | Пожар1: нет      Пожар2: нет     |
| 2021-12-13 17:33 | Чужая тревога | Пожар1: ТРЕВОГА      Пожар2: нет |
| 2021-12-13 16:14 | Чужая тревога | Пожар1: нет      Пожар2: нет     |

« < 1 2 3 4 ... > »

Рисунок 41 – Раздел Архив событий

Отображаемый архив событий можно скачать в файл .xlsx, для этого необходимо нажать кнопку **Скачать .xlsx**.

## 5.5. Раздел Управление ПИ

Раздел **Управление ПИ** (рисунок 42) позволяет выполнить обновление программного обеспечения ПИ и настраивать МПИ.

### 5.5.1. Обновление ПО ПИ

Обновление ПО ПИ осуществляется по Ethernet.

Версию актуального ПО можно скачать с официального сайта <https://support.rubetek.com/> в разделе **Пожарная сигнализация/Прошивки**.

Для МПИ-20 файл прошивки имеет расширение .dfu.

Для RA-20 файл прошивки имеет расширение .fw.

Для обновления ПО необходимо выбрать файл прошивки нажав кнопку **Выбрать**, после чего указать путь к файлу, выбрать необходимый файл и нажать кнопку **Открыть**. После этого нажать кнопку **Прошить**. Будет запущен процесс прошивки. После успешной прошивки устройства, необходимо произвести повторное подключение к нему.

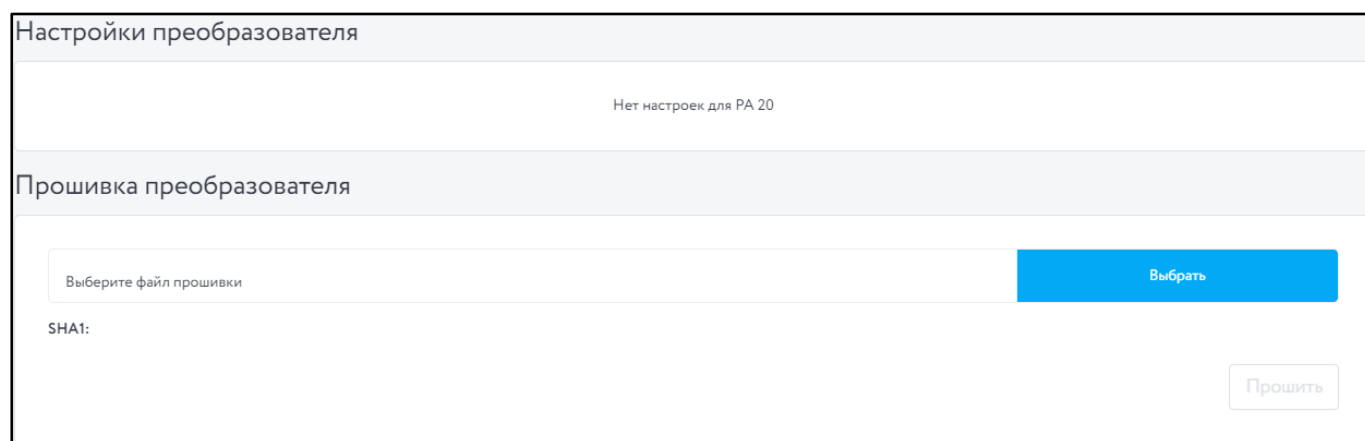


Рисунок 42 – Раздел Прошивка

### 5.5.2. Настройка ПИ

ПО «Rubetek-Инженер» позволяет проводить настройки МПИ-20.

**ВАЖНО!** Настройка RA-20 производится с помощью ПО Rubetek-conf.

Настройки МПИ-20 содержат следующие вкладки:

- 1 **MQTT**
- 2 **Ethernet**
- 3 **Доступ**
- 4 **CAN**
- 5 **Проводной опрос**
- 6 **Системные**

#### 5.5.2.1. Настройка MQTT

Вкладка **MQTT** (рисунок 43) позволяет настроить подключение к MQTT-серверу. Для настройки доступны **основной** и **резервный сервер**. Содержит следующие поля:

- IP- адрес (обязательное поле);
- Порт;

- Пользователь (обязательное поле);
- Пароль (обязательное поле);
- Кнопка **Сохранить**.

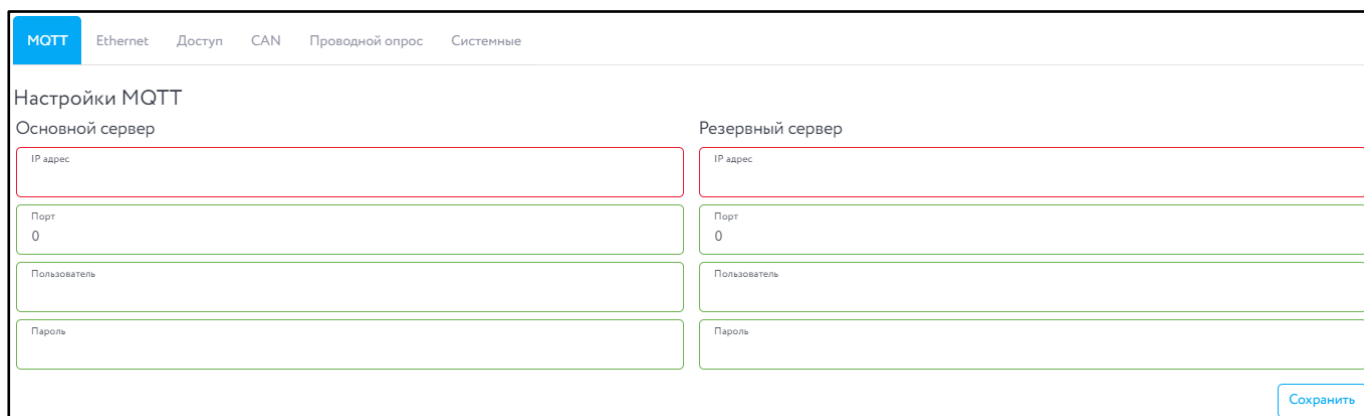


Рисунок 43 – Настройки MQTT

### 5.5.2.2. Настройки Ethernet

Вкладка **Ethernet** (рисунок 44) позволяет настроить параметры подключения Ethernet:

- **Использовать DHCP** – включение/отключение использования динамического IP-адреса;
- **Использовать статику если DHCP отсутствует в сети;**
- **Статический IP-адрес;**
- **Статическая маска сети;**
- **Статический шлюз;**
- **Основной статический DNS;**
- **Резервный статический DNS;**
- **Добавить DNS 8.8.8.8 и 4.4.4.4;**
- Кнопка **Сохранить**.

**ВАЖНО!** Поля *Статический IP адрес*, *Статическая маска сети* и *Статический шлюз* отображаются только при снятом флаге **Использовать DHCP**.

**ВАЖНО!** Если выставлены флаги в **Использовать DHCP** и **Использовать статику если DHCP отсутствует в сети**, приоритетным будет являться динамический ip-адрес. В случае невозможности получить динамический ip-адрес, будет использоваться статический адрес.

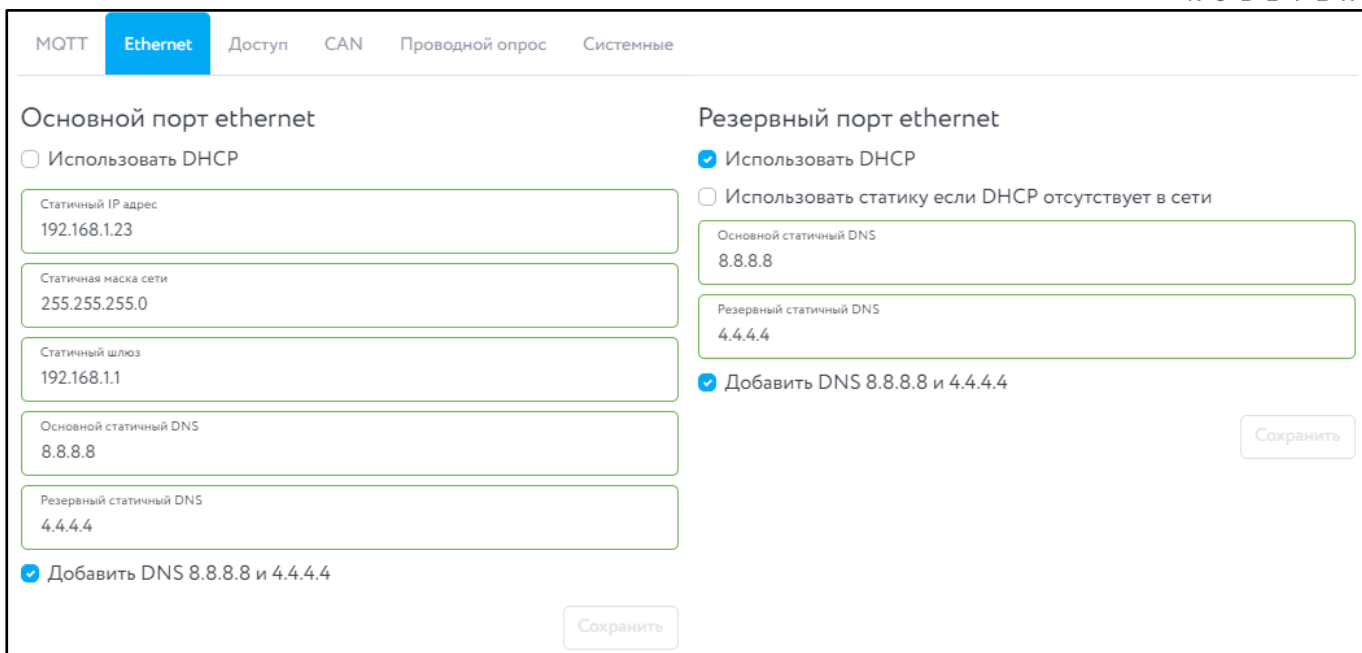


Рисунок 44 – Настройки Ethernet

### 5.5.2.3. Настройки доступа

Вкладка **Доступ** (рисунок 45) позволяет изменить параметры авторизации МПИ.

- 1 Блок **Доступ root по SSH и UART** содержит следующие поля:
  - **Root доступ в Linux** – предоставляет права суперпользователя в ОС Linux;
  - **Пароль root** – пароль для получения прав суперпользователя
- 2 Блок **Доступ по WS** содержит поле:
  - **Пароль для авторизации сервисного ПО** – пароль для подключения к МПИ, длина которого должна составлять не менее 5 символов.

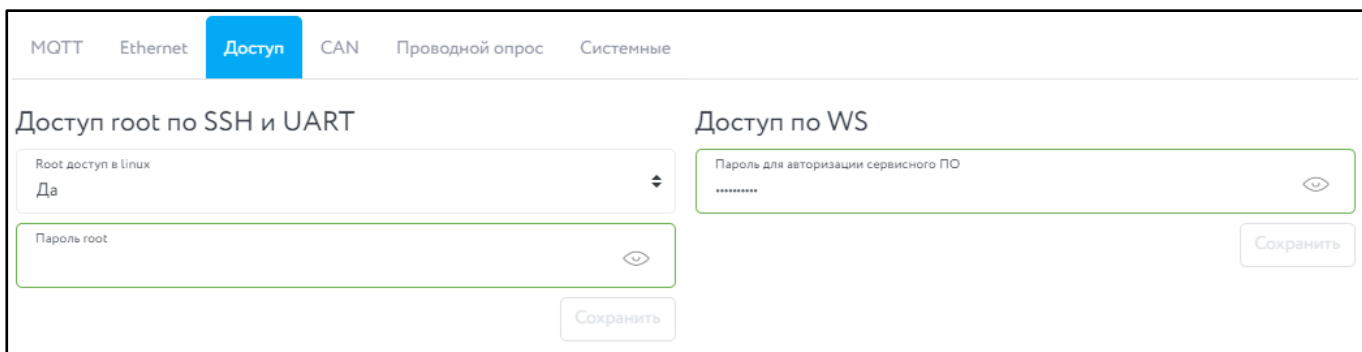


Рисунок 45 – Настройки доступа

### 5.5.2.4. Настройки CAN

Вкладка **CAN** (рисунок 46) предназначена для настройки CAN портов и настройки режима ППК-пульта.

- 1 Блок **Настройки портов CAN** содержит следующие поля:
  - **Режим порта 1, 2** – выбор режима работы CAN порта (Не использовать; В режиме АПС; В режиме АСКУЭ);
  - **Режим резервирования АПС** – включение/отключение резервирования в режиме АПС.
  - Кнопка **Сохранить**.

- 2 Блок **Настройки режима ППК-пульта** содержит следующие поля:
- **Режим пульта** – включение/отключение режима;
  - **Режим работы** – выбор в роли (клиент/сервер);
  - **Целевой IP сервера для клиента** – IP адрес, к которому будет обращаться ППК в режиме клиента;
  - Кнопка **Сохранить**.

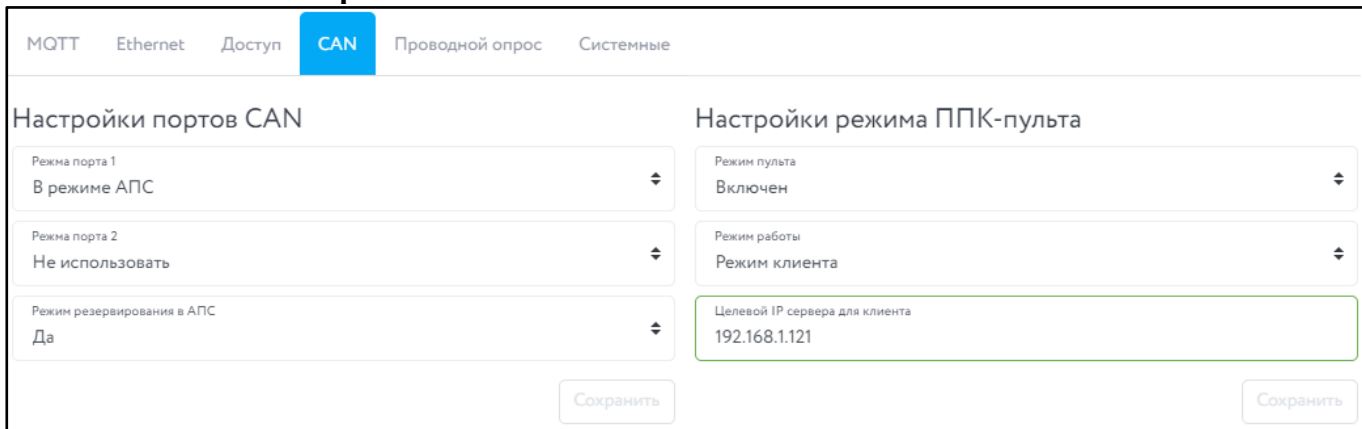


Рисунок 46 – Настройки CAN-сети

#### 5.5.2.5. Настройки проводного опроса

Проводной опрос (рисунок 47) – настройки включения/отключения проводного опроса, а также задание периода опроса в секундах;

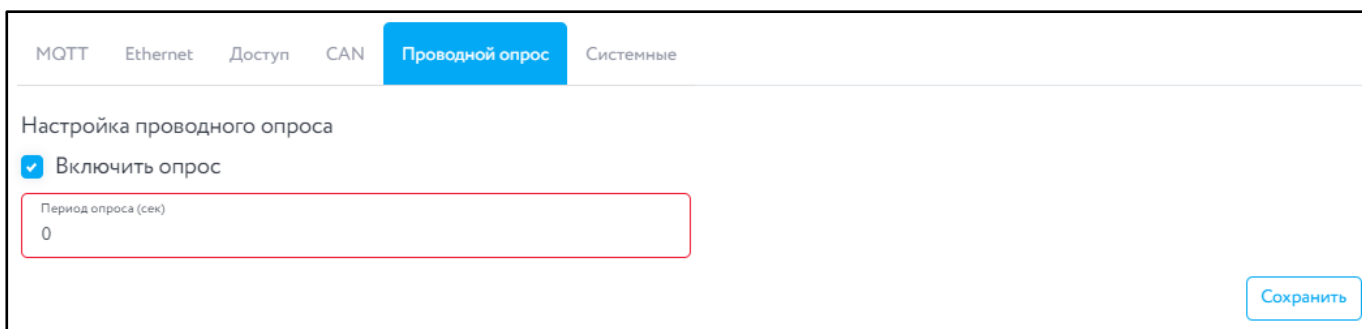






Рисунок 47 – Настройки проводного опроса

#### 5.5.2.6. Системные настройки

Вкладка **Системные** (рисунок 48) содержит системные и заводские настройки устройства.

Для настройки доступно поле **Время на устройстве**. Для изменения необходимо нажать кнопку , после чего ввести дату и время в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ. Также возможно произвести выбор даты и времени. Для этого необходимо нажать на кнопку , после чего развернется окно выбора (рисунок 49). Для принятия изменений нажать кнопку , для отмены – . Для сохранения изменений нажать кнопку **Сохранить**.

Остальные поля во вкладке являются информационными и не могут быть отредактированы в ПО «Rubetek-Инженер».



MQTT

Ethernet

Доступ

CAN

Проводной опрос

Системные

Статус прошивки и время

Время на устройстве

1 янв. 2005 г. 11:07

Коммит

cf54567369fed1

Релиз

devel-2023-03-27-cf54567

Сохранить

Заводские настройки

Серийный номер

1011072301000000

UUID устройства

91c8ad5e-d9ac-48a2-8e1f-281142feab2b


MAC основного порта



D0:D3:C1:00:01:E5

MAC резервного порта

D0:D3:C1:00:01:E6

Рисунок 48 – Системные настройки МПИ

Время на устройстве  
**01.01.2005 03:36** 

Январь 2005  

| Пн | Вт | Ср | Чт | Пт | Сб       | Вс |
|----|----|----|----|----|----------|----|
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | <b>1</b> | 2  |
| 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8        | 9  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15       | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22       | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29       | 30 |
| 31 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5        | 6  |

Сегодня

Рисунок 49 – Настройка даты и времени

## 5.6. Раздел Конфиг

Раздел **Конфиг** (рисунок 50) содержит следующие блоки:

1. **Текущее устройство** – позволяет скачать\загрузить конфигурацию ППК;
2. **Клонировать** – позволяет установить ППК, на которые будет произведено клонирование конфигурации. В списке отображаются только те устройства, которые находятся в одной CAN сети. Клонировать возможно конфигурацию подключенного устройства и конфигурацию, хранящуюся в виде файла;
3. **Настройки** – позволяет выбрать копируемый раздел настроек в выбранном ППК. (см. п.5.4.2).

**ВАЖНО!** При сохранении, конфигурация выгружается вместе с УСО. При загрузке из файла, конфигурация УСО полностью заменяется.

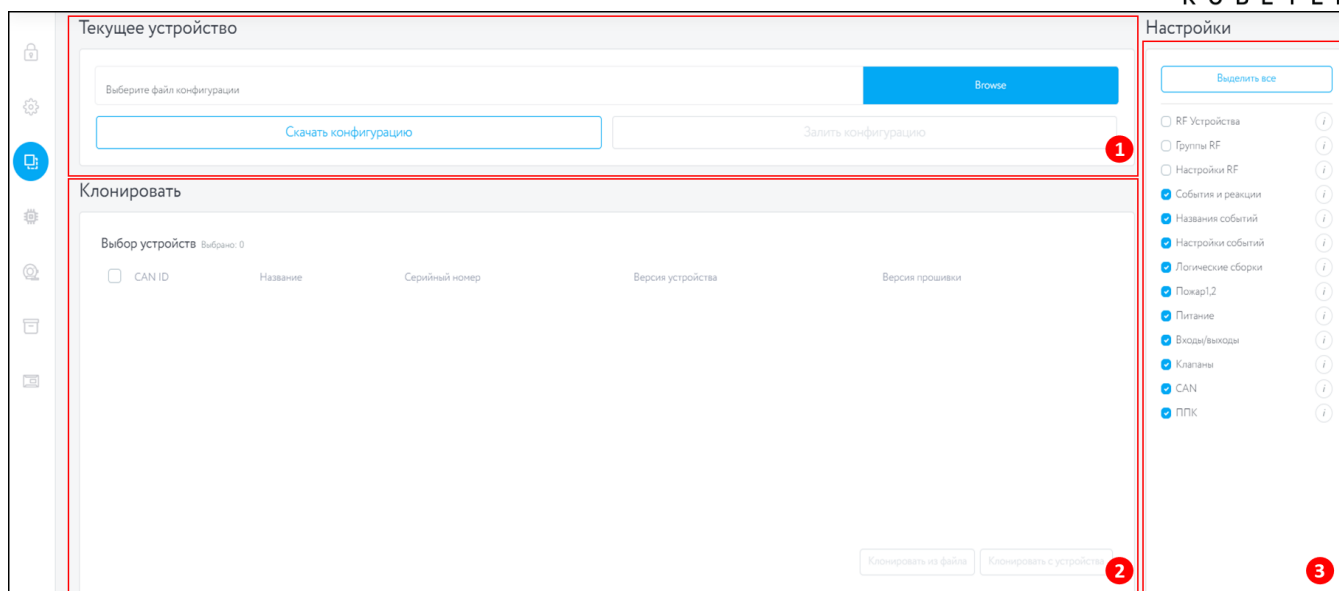


Рисунок 50 – Раздел Конфиг

Для выгрузки конфигурации выбранного ППК необходимо нажать кнопку **Скачать конфигурацию** в блоке **Текущее устройство**.

Для загрузки новой конфигурации необходимо выбрать файл на локальном диске, для этого нажать на кнопку **Browse**, в проводнике указать загружаемый файл и нажать кнопку открыть. После этого нажать кнопку **Залить конфигурацию**.

Для клонирования текущей конфигурации на другие ППК, находящиеся в одной CAN сети с текущим прибором, необходимо отметить их списке блока **Клонировать** и нажать кнопку **Клонировать с устройства**. Для клонирования из файла необходимо выбрать файл на локальном диске, отметить ППК на которые необходимо клонировать конфигурацию и нажать кнопку **Клонировать из файла**.

## 5.7. Раздел Массовые изменения

Раздел (рисунок 51) содержит следующие блоки:

### 1 Управление

- **Автоматика** – выбор режима работы автоматики;
- **Звук при ПНР** – управление звуком ППК.

### 2 Скачать бэкапы ППК

- Кнопка **Скачать** – запуск скачивания бэкапов ППК;
- Кнопка **Отменить** – остановка скачивания бэкапов ППК (до начала процесса кнопка неактивна);

### 3 Список ППК

- **Название ППК**;
- **Статус загрузки бэкапа**;
- Кнопка **пропустить/в очередь** – исключает/добавляет ППК в очередь на скачивание бэкапа.

После нажатия кнопки **Скачать** в списке ППК появляется статус бар, отображающий прогресс скачивания бэкапа. При нажатии кнопки **Отменить** статус бар исчезает, статус загрузки бэкапа принимает значение «отменено пользователем», появляется кнопка **в очередь**. Для возобновления скачивания бэкапа необходимо последовательно нажать кнопки **в очередь** и **Скачать**.

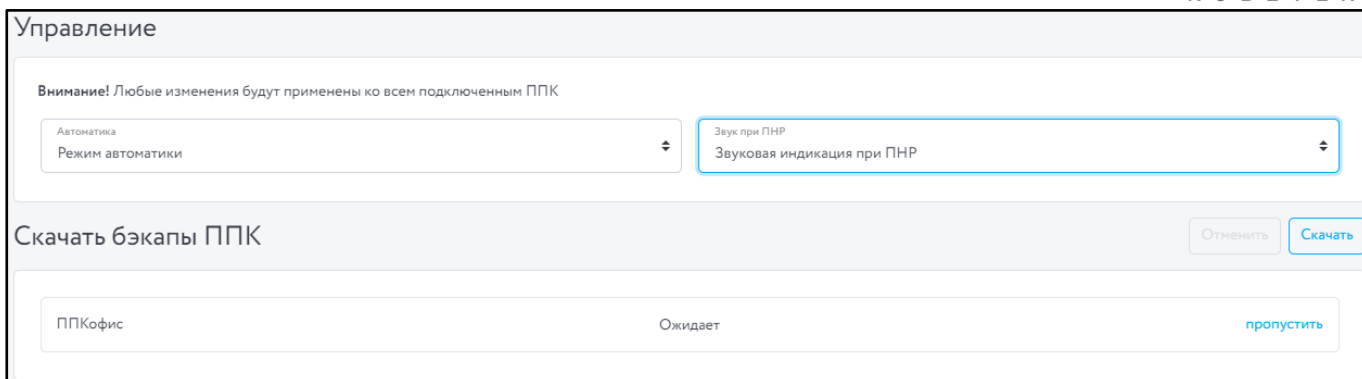


Рисунок 51 – Мониторинг ППК


## 5.8. Блок Лог общения

В данном блоке (рисунок 52) отображаются все команды, которые обрабатываются на ПИ. Для отображения информации необходимо установить метку в строке **Отображать лог общения**. Блок **Лог общения** отображается во всех разделах ПО.



Рисунок 52 – Блок лог сообщений

Вся представленная информация носит информационный характер.

Для настройки отображения логов необходимо нажать на кнопку  **Настройка** в правом верхнем углу блока **Лог общения**. В открывшемся окне (рисунок 53) доступны следующие настройки:

- **Настройки отображения** – количество строк в ленте лог записей
- **Прокручивать лог** – включение\отключение функции автоматической прокрутки ленты лог записей
- **Отображение данных CAN RAW** – включение\отключение отображение дополнительных параметров используется при отладке инженерной службой.
- **Работа с логом** – возможна очистка лог записей, а также их сохранение в отдельный файл (формат .txt)

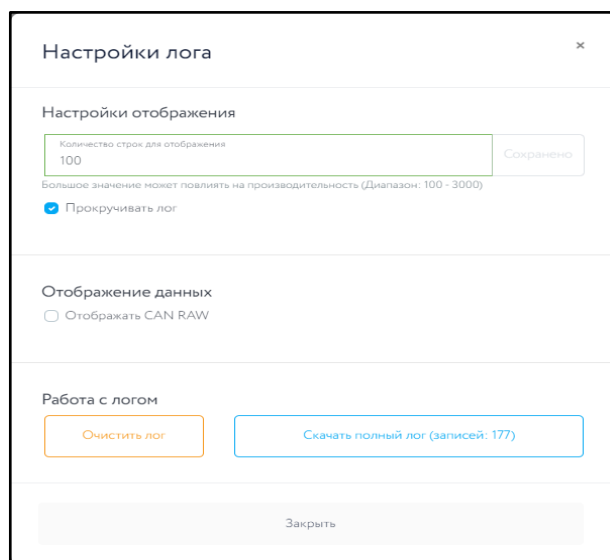


Рисунок 53 – Настройки лога

## 6. ТЕСТОВЫЕ ФУНКЦИИ

В ПО «Rubetek-Инженер» в режиме beta-тестирования реализована новая функция **USB-стик**, в которой реализовано две вкладки:

- **Конфигурация УСО;**
- **Изменение конфигураций.**

**ВАЖНО!** Данная функция доступна только для ППК, привязанных к ПИ.


### 6.1. Конфигурация УСО


Вкладка **Конфигурация УСО** (рисунок 54) содержит следующие поля:


1. **Конфигурация УСО выбранного ППК** с указанием статус конфигурации и кнопка **сохранить**.

2. **Сохраненные конфигурации УСО**

- Кнопка **Загрузить**;
- Кнопка **Генерировать конфигурацию**;
- Дата сохранения;
- Серийный номер ППК;
- Название ППК;

• Кнопка  (Скачать конфигурацию) предназначена для загрузки файла конфигурации на ПК;

• Кнопка  (Загрузить на ППК) предназначена для загрузки файла конфигурации на ППК;

• Кнопка  (Удалить) предназначена для удаления конфигурации, при нажатии появляется окно подтверждения действия.

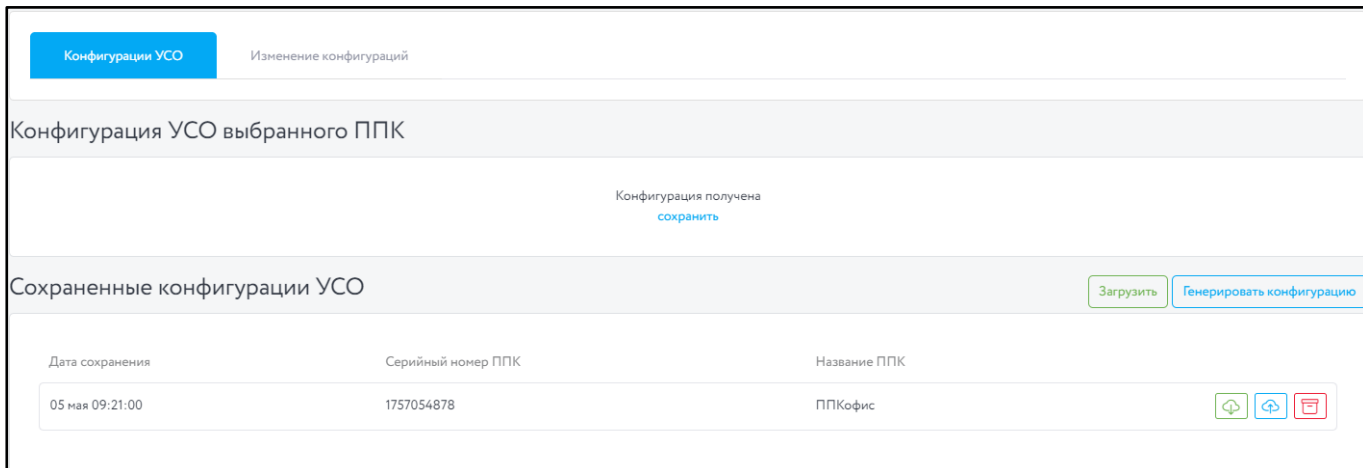


Рисунок 54 – Тестовые функции

При нажатии на кнопку **сохранить** в поле **Конфигурация УСО выбранного ППК**, будет сохранена конфигурация сети ППК, которая отобразится в списке **Сохраненные конфигурации УСО**.

При сохранении конфигурации сети ППК, которая уже была сохранена, появится окно подтверждения обновления конфигурации (рисунок 55). Для обновления конфигурации нажать кнопку **Обновить**, для отмены – **Отмена**

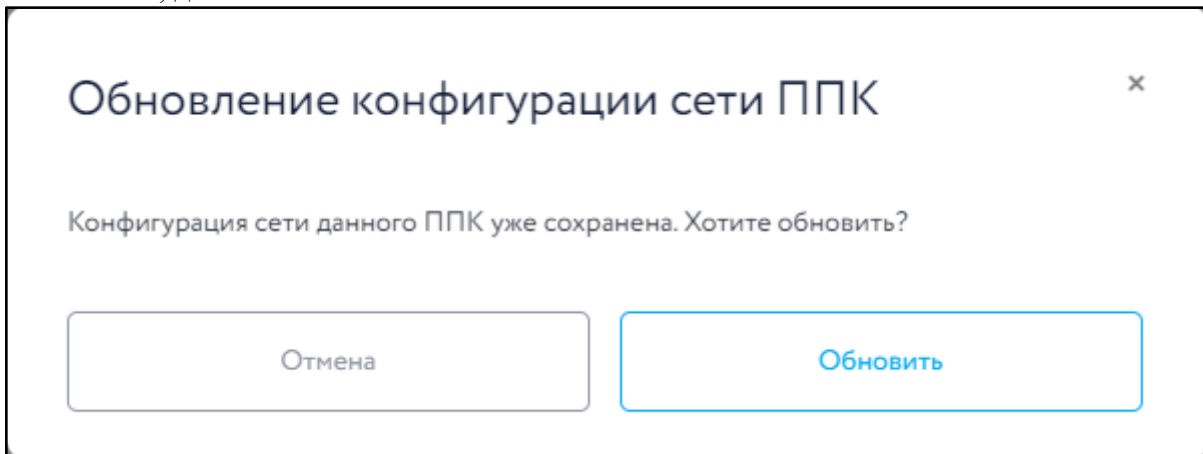


Рисунок 55 – Подтверждение обновления конфигурации сети ППК

При нажатии на кнопку **Загрузить** откроется окно (рисунок 56), в котором нужно выбрать файл конфигурации.

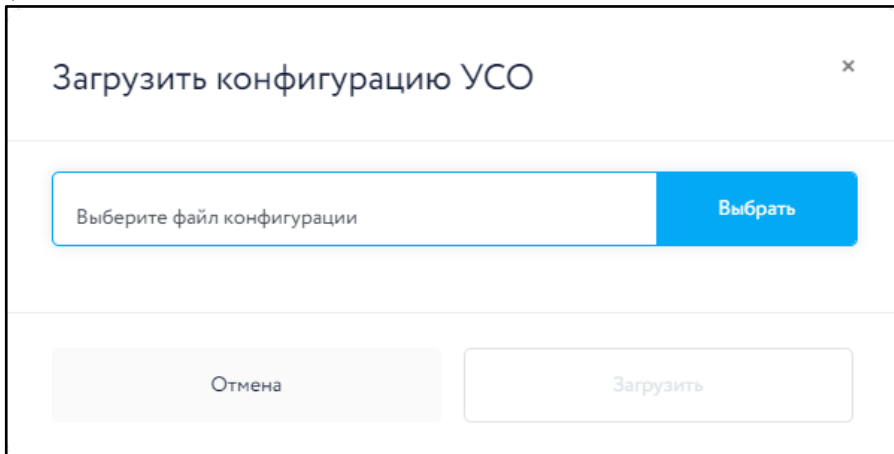


Рисунок 56 – Окно выбора файла конфигурации

Для выбора файла нажать кнопку **Выбрать**, после чего откроется окно Проводник, в котором необходимо указать путь к файлу конфигурации. Для подтверждения нажать кнопку **Загрузить**, для отмены – **Отмена**.

При нажатии на кнопку **Генерировать конфигурацию** откроется окно (рисунок 57), в котором необходимо указать параметры создаваемой конфигурации.

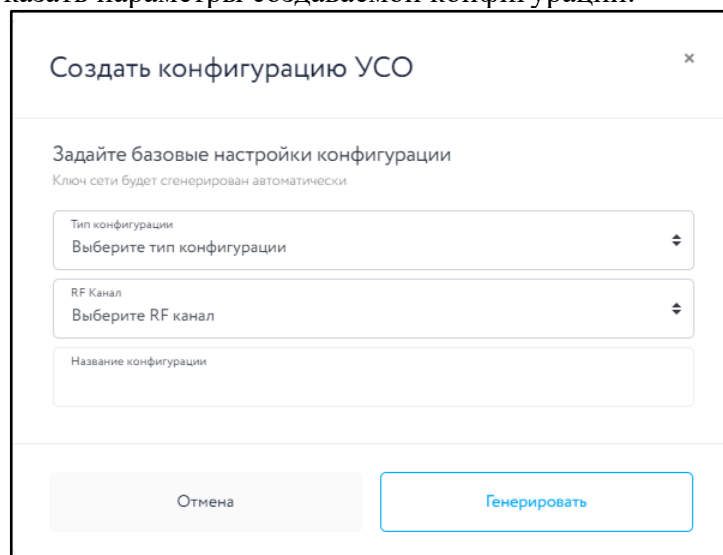


Рисунок 57 – Окно генерации конфигурации

В поле **Тип конфигурации** необходимо выбрать тип конфигурации (64 или 250 УСО). В поле **RF канал** необходимо выбрать канал (0...4). Поле **Название конфигурации** является обязательным для заполнения. Для завершения создания конфигурации нажать кнопку **Генерировать**, для отмены – **Отмена**.

## 6.2. Изменение конфигурации

Вкладка **Изменение конфигурации** (рисунок 58) содержит следующие поля:

1. **Стик** – выбор порта (рисунок 59), к которому подключен USB-стик;

2. **Конфигурация УСО:**

- **Конфигурация УСО** – список доступных конфигураций УСО;
- Кнопка **Сформировать окружение** – формирует список датчиков в поле **Список датчиков**;

3. **Найденные устройства** – список доступных УСО, найденных стиком (рисунок 60);

4.

5. **Список датчиков**

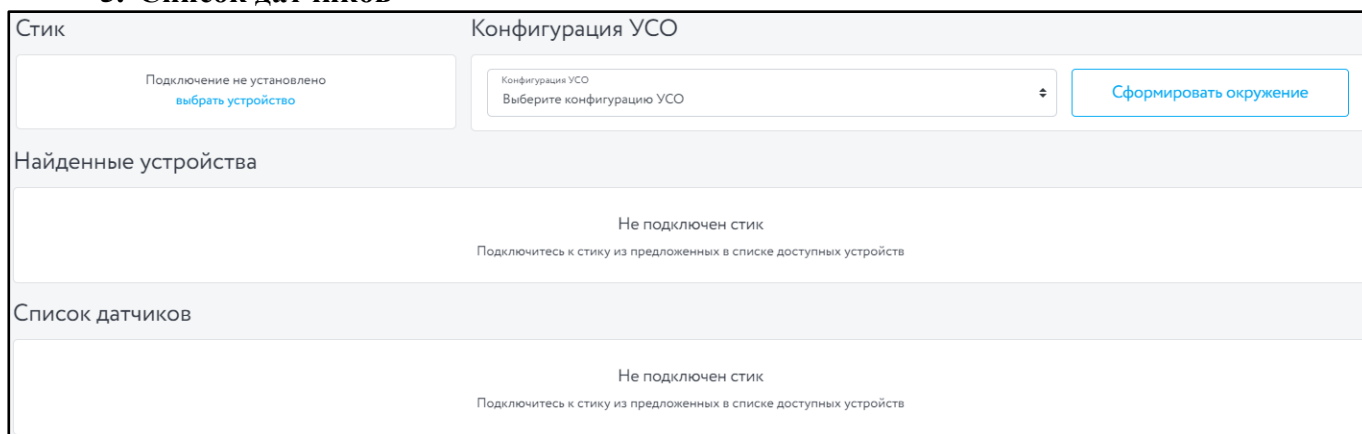


Рисунок 58 – Изменение конфигурации

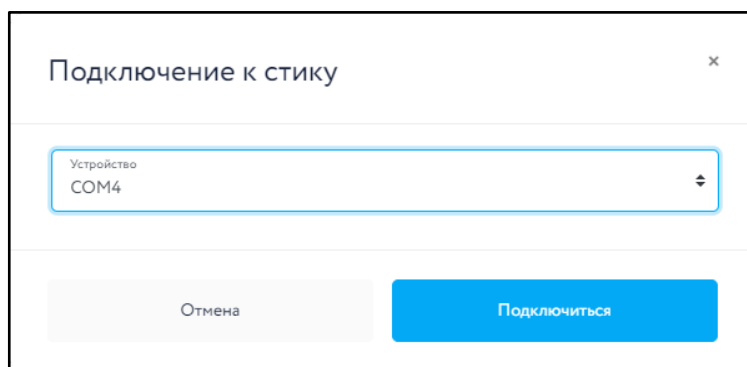


Рисунок 59 – Выбор порта для подключения стику

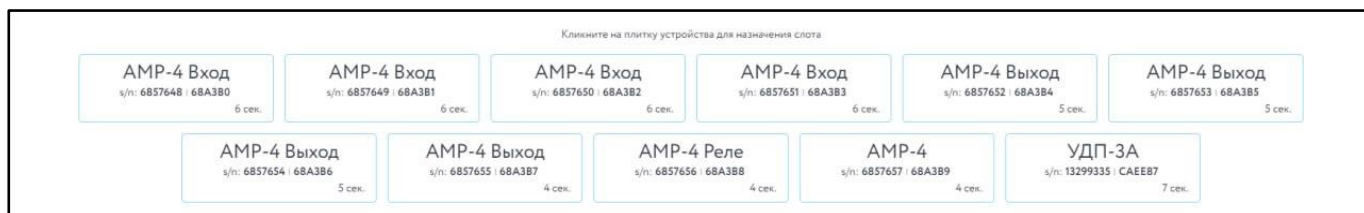


Рисунок 60 – Найденные устройства



При наведении на плитку найденного устройства отображаются кнопки (рисунок 61) **привязать**,  - настройки (для AMP-4),  - отправить тест индикации на устройство.



Рисунок 61 – Выбор устройства

При нажатии на кнопку **привязать** потребуется указать номер слота, который будет присвоен УСО в ППК.

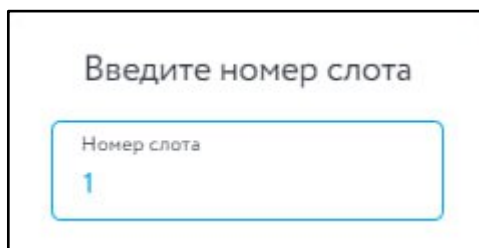


Рисунок 62 – Ввод номера слота УСО

Способ настройки конкретных УСО описан в руководстве по эксплуатации на соответствующее УСО, а также общие настройки описаны в руководстве по эксплуатации на ППК.

### 6.2.1. Список датчиков

**Список датчиков** содержит все УСО, подключенные к выбранному ППК.

**1. Кнопка Применить реакции по умолчанию** – выставляет флаги реакций, которые определены как **реакции по умолчанию**;

**2. Кнопка Сбросить изменения** – отменяет все изменения до последнего сохранения;

**3. Кнопка Сохранить конфиг** – сохраняет текущую конфигурацию.

Остальные поля в соответствии с п. 6.2.2.10.

При нажатии на каждую кнопку появляется окно подтверждения действия, в котором возможно завершить выполнение или отменить это действие.

Список датчиков

1 [Применить реакции по умолчанию](#)
2 [Сбросить изменения](#)
3 [Сохранить конфиг](#)

| ID | Название | Группа     | Тип | Состояние | Обход                    | Дым камера | Тайминг | Хаб связи | Связь       | U осн | U рез | SN       | Версия ПО  | Реакции   | Событие реакции | Событие зоны 1 | Событие зоны 2 | Действия                            |
|----|----------|------------|-----|-----------|--------------------------|------------|---------|-----------|-------------|-------|-------|----------|------------|---|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|
| 1  | ИПР1     | Без группы | ИПР | Норма     | <input type="checkbox"/> | 0          | 70с     | Н: 0      | Q: -24/-22  | 3.04  | 3.06  | 8611611  | 2020-9(1)  | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |
| 2  | ИПР2     | Группа 1   | ИПР | Норма     | <input type="checkbox"/> | 0          | 180с    | Н: 0      | Q: -46/-45  | 3.08  | 3.08  | 15354554 | 2022-10(1) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>   | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |
| 3  | ИП3      | Группа 1   | ИПД | Норма     | <input type="checkbox"/> | 0          | 123с    | Н: 0      | Q: -14/-14  | 3.06  | 3.06  | 745873   | 2022-10(1) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |
| 4  | ИП4      | Группа 1   | ИПД | Норма     | <input type="checkbox"/> | 0          | 118с    | Н: 0      | Q: -15/-14  | 3.06  | 3.04  | 137191   | 2022-10(1) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |
| 5  | ИП5      | Группа 1   | ИПД | Норма     | <input type="checkbox"/> | 0          | 164с    | Н: 0      | Q: -19/-18  | 3.06  | 3.06  | 3553737  | 2022-10(1) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |
| 6  | ИП6      | Группа 1   | ИПД | Нет связи | <input type="checkbox"/> | 0          | 9999с   | Н: 0      | Q: -23/-128 | 2.24  | 2.62  | 16081033 | 2022-10(1) | <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | ---             | N/A            | N/A            | <a href="#">✎</a> <a href="#">✖</a> |

Рисунок 63 – Список датчиков