

# **Web-конфигуратор Рубикон ППК-Р**

**Руководство по эксплуатации**

## Оглавление

Оглавление .....	2
Введение .....	4
1 Основные принципы конфигурирования .....	6
1.1 Структура системы .....	6
1.1.1 Общий контур организации системы Рубикон .....	7
1.2 Подключение ППК-Р через интерфейсный модуль МИ1 (Ethernet) .....	9
1.2.1 Процедура подключения ППК-Р .....	9
1.2.2 Назначение IP-адреса ППК-Р в локальной сети .....	9
1.2.3 Сброс к заводским настройкам модуля МИ1 Ethernet .....	11
1.2.4 Возможная проблема со связью через интерфейс модуля МИ1 Ethernet .....	11
1.3 Подключение через конвертер последовательного порта (USB) .....	11
1.3.1 Подключение адаптера UART-USB .....	11
1.3.2 Установка и возможные проблемы при установке драйвера конвертера последовательного порта .....	12
1.3.2.1 Возможная проблема и ее решение при установке драйвера .....	13
2 Запуск Web-конфигуратора .....	15
2.1 Запуск конвертера связи .....	15
2.1.1 Установка связи с ППК-Р через Ethernet .....	15
2.1.2 Установка связи с ППК-Р через COM-порт .....	16
2.2 Запуск Web-конфигуратора .....	17
3 Краткое описание интерфейса верхней панели управления .....	17
3.1 Сохранение и восстановление конфигурации .....	19
3.2 Проверка связи с ППК-Р .....	20
3.3 Окно конфигуратора .....	20
3.3.1 Дерево оборудования .....	21
3.3.2 Окно элемента в рабочей области .....	22
3.4 Работа с журналом .....	24
3.4.1. Как просматривать журнал событий в Web-конфигураторе .....	24
3.4.2. Как интерпретировать записи в журнале .....	25
3.4.3. Как использовать журнал событий для диагностики неисправностей .....	25
3.4.4. Примеры анализа журнала событий для выявления проблем .....	26
3.4.5 Экспорт журнала .....	26
3.5 Обновление прошивки ППК-Р .....	27
4 Добавление, удаление и редактирование элемента .....	31
4.1 Обязательные юниты в системе .....	31
4.2 Добавление элемента .....	34
4.3 Выбор типа элемента .....	35
4.4 Добавление адресных устройств в Область .....	36
4.5 Удаление элемента .....	40
4.5.1 Удаление одного объекта .....	40
4.5.2 Удаление всех однотипных (дочерних) объектов .....	41
4.5.3 Управление юнитами с помощью кнопки «ВЫРЕЗАТЬ ЮНИТ» .....	42
4.5.4 Копирование конфигурации настроек юнитов с помощью кнопки «КОПИРОВАТЬ КОНФИГ» .....	43
4.6 Добавление и настройка областей .....	46
4.6.1 Настройки Области типа «Зона Пожаротушения» .....	47
4.6.2 Настройки Области типа «Область пожарная» .....	51
4.7 Передача состояния областей между ППК-Р по кольцу RubiRing .....	53
4.8 Добавление и настройка пользователей .....	56
5 Общие рекомендации по созданию конфигурации системы с помощью Web-конфигуратора .....	58

5.1 Рекомендуемый алгоритм создания конфигурации и особенности привязки некоторых приборов .....	59
5.1.1 Привязка извещателей на примере АхДПИ .....	61
5.1.2 Привязка блоков индикации БИС-М-М1, М2 .....	63
5.1.2.1 Привязка индикаторов БИС-М-М1 .....	63
5.1.2.2 Привязка направлений БИС-М2 .....	67
5.1.2.3 Работа с БИС-М3.....	70
5.1.3 «Привязка» исполнительных модулей на примере ИСМ2 .....	72
5.1.4 Проверка соответствия созданной конфигурации проекту .....	80
5.2 Индикация и функции управления блоков индикации БИС-М/М1, БИС-М2 и БИС-М3	81
5.2.1 Индикация и управление БИС-М/М1 .....	81
5.2.2 Индикация и управление БИС-М2 .....	83
5.2.3 Индикация и управление БИС-М3 .....	85
6 Редакции документа .....	88

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для Web-конфигуратора версии 1.0.0.137 и выше прибора Рубикон, который выполняет функции приемно-контрольного, охранно-пожарного оборудования и управления ППКОПиУ «ППК-Р Рубикон» (далее – ППК-Р). Оно предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

Сокращения	Значения
А2ДПИ, А3ДПИ	адресно-аналоговый дымовой пожарный извещатель
АКБ	аккумуляторная батарея (БА)
АР	адресный расширитель безадресных ШС, в том числе адресный расширитель АР5, АРмини
АСБ	адресная система безопасности «Рубикон»
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУПТ	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БИС	блок индикации состояний серии БИС-М
БРЛ	блок ретрансляции линии RS-485
ЗКПС	зона контроля пожарной сигнализации
ИБП	источник бесперебойного питания
ИП	извещатель пожарный
ИР	извещатель ручной адресный
ИСМ	исполнительный модуль адресный
ИУ	исполнительное устройство
МИ1	модуль интерфейсный
МКЗ	модуль короткого замыкания (изолятор)
МПТ	адресный модуль выходов пожаротушения, включая МПТ10, МПТ4
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ПИ	преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485
ППК	прибор приемно-контрольный «Рубикон»
ПО	программное обеспечение
ПЦН	пульт централизованного наблюдения
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
ТС	техническое средство
СДУ	система дымоудаления
СОУЭ	система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
СУ	сигнальное устройство
ШС	шлейф сигнализации

Термины и определения:

Термин	Определение
Алгоритм	Порядок приема, обработки, регистрации, логика формирования, отображения и выдачи сигналов, определяемые событиями (комбинацией и/или последовательностью) по контролируемым входным и выходным сигналам
Зона контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)	Территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты
Идентификатор оборудования	Однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ
Конвертер связи	Утилита, необходимая для работы Web-конфигуратора. Утилита должна оставаться запущенной в течение всего времени работы конфигуратора
Конфигурация	Совокупность настроек взаимодействия и управления оборудованием, объединённым в систему АСБ «Рубикон», которая создается с помощью Web-конфигуратора
Область	Группа технических средств, объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляется конкретная территория: комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры
Оборудование	Физические элементы системы безопасности, такие как ППК и адресные устройства
Техническое средство (ТС)	Элемент (его часть или группа элементов) оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы
RubiRing	Кольцевая линия связи между приборами ППК-Р, позволяющая объединить до 10 ППК-Р
Web-конфигуратор	Приложение, предназначенное для конфигурирования системы АСБ «Рубикон» через веб-интерфейс

# 1 Основные принципы конфигурирования

## 1.1 Структура системы

ППК-Р в составе адресной системы безопасности (АСБ «Рубикон») предназначен для организации пожарной сигнализации и управления средствами пожарной автоматики.

ППК-Р (Рис. 1) предназначен для создания распределенных систем с адресными устройствами «Рубикон», он обеспечивает подключение двух кольцевых адресных шлейфов, а также работу кольцевой линии **RubiRing**, объединяющей ППК-Р. Подключение СУ БИС-М происходит по интерфейсу RS-485.

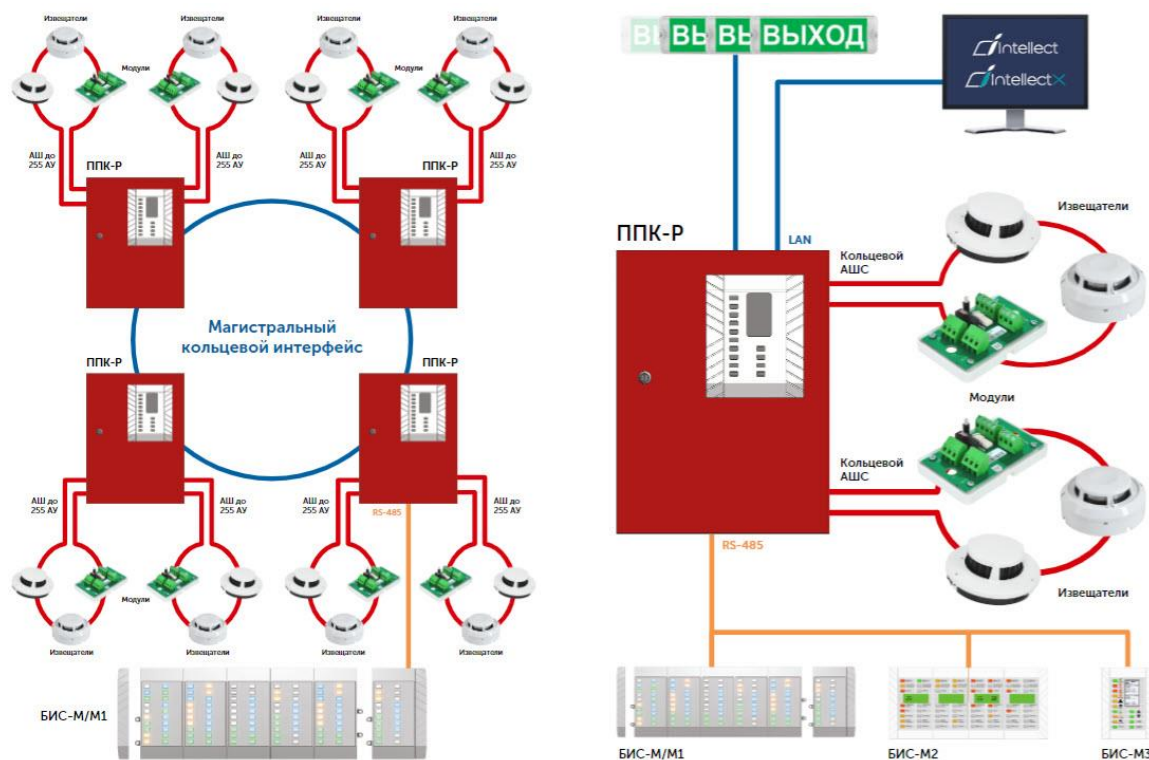


Рисунок 1 – ППК-Р в составе АСБ «Рубикон»

Система состоит из приборов ППК-Р, связанных между собой по интерфейсу RubiRing. В Web-конфигураторе настраиваются все ППК-Р, которые подключены к главному модулю.

Каждый ППК-Р в Web-конфигураторе состоит из трех модулей (Рис. 2):

- **Модуль 1** (модуль кольца, главный модуль) включает в себя: Области, RubiRing, ИБП, журнал;
- **Модуль 2** (модуль выходов): Выходы, RS-485;
- **Модуль 3** (модуль АШ): Адресные шлейфы.

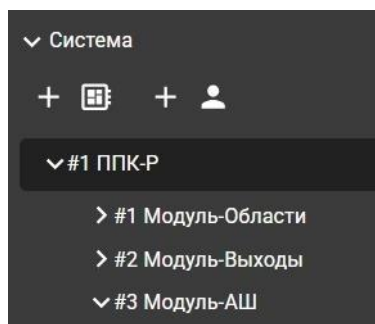


Рисунок 2 – Модули ППК-Р

В состав модулей входят элементы («юниты»). Например, в модуле 1 имеются технические средства и Области. В модуле 2 находятся сетевые контроллеры БИС-М, БИС-М1, БИС-М3, в состав которых входят индикаторы. Модуль 3 включает адресные устройства на АШ и т. п.

Логика работы с ППК-Р настраивается в модуле 1 (модуле кольца) и 2 (модуле АШ).

### 1.1.1 Общий контур организации системы Рубикон

Конфигурация оборудования с помощью Web-конфигуратора проводится на завершающем этапе пусконаладочных работ.

Первоначально необходимо подготовить проект (для крупных объектов) или предварительную схему организации системы, которая будет настраиваться в Web-конфигураторе. Необходимо определить количество датчиков, оповещателей и других устройств, а также количество Областей и алгоритмов реагирования на различные ситуации в случае срабатывания системы.

На втором этапе происходит установка оборудования на объекте в соответствии с проектом.

На завершающем этапе происходит настройка уже установленного оборудования через Web-конфигуратор.

**Центральный элемент** системы – это **ППК-Р**. Он предназначен для:

1. Построения распределённых адресных систем пожарной сигнализации.
2. Передачи извещений и обработки данных о состоянии объектов.
3. Управления системами:
  - оповещения;
  - дымоудаления;
  - вентиляции;
  - пожаротушения;
  - инженерного оборудования (автоматически/вручную).

ТС идентифицируется в системе группой цифр. Например, для входа на АРмини это номер ППК-Р/номер модуля/номер шлейфа/номер АУ/номер входа. Этот идентификатор для ТС сохраняется в системе и выглядит как группа шестнадцатеричных символов типа ID=3903028814000C.

В зависимости от типа юнитов и конфигурации одного типа может быть большое количество. Например, в модуле 3 (модуле АШ) два адресных шлейфов, в каждый из которых можно добавить до 255 адресных устройств.

В состав АСБ «Рубикон» входят следующие АУ:

- пожарные извещатели: А2ДПИ, А3ДПИ, АТИ;
- извещатели ручные: ИР-П, ИР-Пуск;
- оповещатель ОСЗ;
- исполнительные модули: ИСМ22, ИСМ 22 исп.1, ИСМ исп.2, ИСМ220-исп.4, ИСМ5;
- адресные расширители безадресных ШС: АР5, АРмини, АР1;
- модули пожаротушения МПТ10;
- модули короткого замыкания (изоляторы): МКЗ, МКЗ 3-порта.

Для создания правильной конфигурации важно понимать, что такое **алгоритм зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС)**. В данном случае это набор последовательных сигналов от датчиков, который определяет, как система должна реагировать на срабатывание пожарных извещателей. После получения сигналов от датчиков согласно тому или иному алгоритму ППК отправляет сигналы тревоги на средства оповещения. В Web-конфигураторе реализована возможность выбора 4 из алгоритмов: А, В, С1 и С2.

**Алгоритм А** должен выполняться при **срабатывании одного ИП** без процедуры перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма применяются ИП любого типа, при этом наиболее целесообразно применение ИПР.

**Алгоритм В** должен выполняться **при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП** или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание осуществляется **после процедуры автоматического перезапроса**. В качестве ИП для данного алгоритма применяются автоматические ИП любого типа при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.

**Алгоритм С1** должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

**Алгоритм С2** является расширенной **вариацией алгоритма С1**. Он должен выполняться при срабатывании системы по **алгоритму С1** или при срабатывании одного автоматического ИП и получении с другого ИП сигнала **Неисправность**.

Выбор конкретного алгоритма обычно делает проектная организация при условии, что алгоритмы А и В могут применяться только для ЗКПС, которые не формируют сигналы управления СОУЭ 4–5 типов и АУПТ. Сигналы управления СОУЭ 4–5 типов и АУПТ могут быть сформированы от ЗКПС при выполнении алгоритма А, если в данной ЗКПС установлены только ИПР.

Существует несколько типов систем оповещения (СОУЭ). Между собой они отличаются принципом работы.

**1 тип** включает только оповещение звуковыми сигналами.

**2 тип** включает работу световых табло и акустических приборов.

**3 тип** транслирует заранее записанный текст, в котором гражданам объясняют, как себя вести и что делать в сложившейся ситуации. Также СОУЭ 3-го типа может включать световые табло и указатели с направлением движения.

**4 тип** – это прогрессивная модель. Такая система оповещения способна передавать различные тексты в зависимости от места нахождения граждан. В нее также могут входить световые табло и другие средства визуализации.

**5 тип** – это самый сложный тип систем пожарной защиты. Он предусматривает управление различными сценариями пожарной эвакуации, которые включают несколько текстовых заготовок и динамические табло.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта может быть установлен любой тип СОУЭ, но чем больше объект и численность людей внутри, тем совершеннее должна быть система.

Для уменьшения вероятности создания неправильной конфигурации системы «Рубикон» рекомендуется:

- подключать к кольцевому адресному шлейфу **не более 150** адресных устройств, из которых **не более 20** могут быть исполнительными модулями;
- использовать для кабельной линии неэкранированную витую пару с сечением **не менее 0,75 мм<sup>2</sup>**;
- не использовать линии длиной более **1000 м**;
- максимальное количество МКЗ (модулей короткого замыкания) в адресном шлейфе **не более 32 шт.** В это количество входят также другие адресные устройства со встроенными МКЗ.

## 1.2 Подключение ППК-Р через интерфейсный модуль МИ1 (Ethernet)

### 1.2.1 Процедура подключения ППК-Р

Для подключения ППК-Р через интерфейсный модуль МИ1 (Ethernet) нужно:

1. Обесточить устройства.
2. Установить и закрепить интерфейсный модуль МИ1 Ethernet на плате ППК-Р, используя стойки, в разъем **AUX2**. Перед установкой модуля нужно убедиться, что разъем платы и контакты модуля точно совпадают. На рисунке 3 показан пример установки МИ1 на плату v.7. Установка МИ1 на плату v.6 выполняется аналогичным образом.
3. Подключить Ethernet-кабель к сетевому разъему **RJ45**.

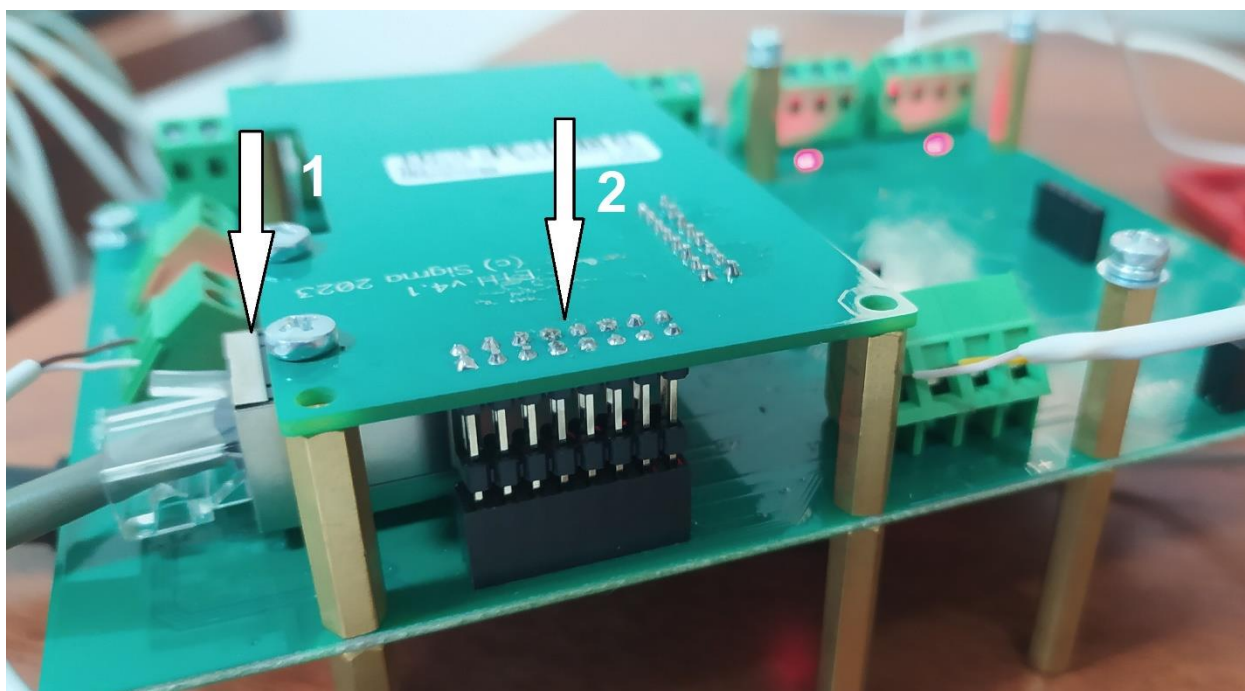


Рисунок 3 – Подключение ППК-Р через интерфейсный модуль МИ1 (Ethernet):  
1 – сетевой разъем RJ45; 2 – разъем AUX2

#### Важно!



Неправильное подключение может привести к выходу приборов из строя. Перед включением питания необходимо убедиться в правильности соединения контактов разъемов на плате ППК-Р и адаптере МИ1, как показано на рисунке 3. При изменении настроек модуля МИ1 (Ethernet) обязательным предварительным действием является сброс предыдущих настроек. Порядок выполнения сброса различается в зависимости от версии модуля. Для модулей МИ1 ранних версий сброс выполняется посредством нажатия кнопки **Reset** на плате ППК-Р. Для новых версий МИ1 сброс осуществляется кнопкой **Сброс**, расположенной на плате самого модуля.

### 1.2.2 Назначение IP-адреса ППК-Р в локальной сети

Прежде чем начать настройку ППК-Р через Web-конфигуратор, необходимо выбрать и назначить **IP-адрес** для интерфейсного модуля МИ1 в локальной сети, используя утилиту *Net Module Configure*.

Данную утилиту можно скачать по ссылке [https://disk.yandex.ru/d/ZYdyU5FPW\\_DyxQ](https://disk.yandex.ru/d/ZYdyU5FPW_DyxQ).

Далее следует подключить модуль МИ1 и ППК-Р к ПК с помощью Ethernet кабеля и подать питание на плату ППК-Р.

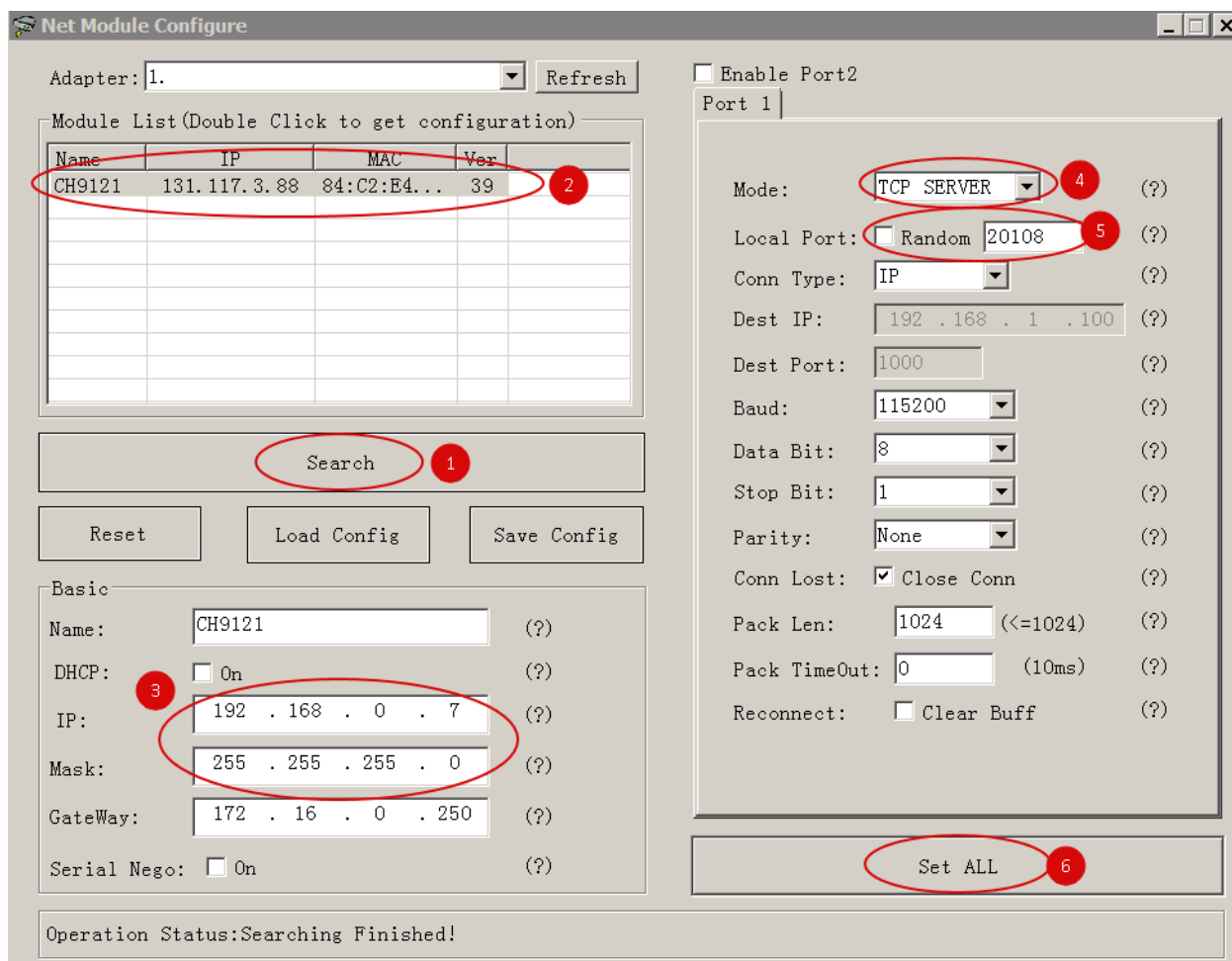


Рисунок 4 – Рабочее окно утилиты *Net Module Configure*

Запустив утилиту *Net Module Configure*, в открывшемся окне (Рис. 4) необходимо выполнить следующие шаги:

1. Нажать кнопку **Search**, чтобы запустить поиск подключенных модулей.
2. Дважды щелкнуть по названию найденного модуля в списке.
3. Указать IP-адрес ППК-Р (например, IP: 192.168.0.7) и маску подсети (например, Mask: 255.255.255.0) в соответствии с настройками локальной сети. При необходимости прописать эти данные в настройки сетевого адаптера ПК в свойствах протокола Интернета. Параметр **GateWay** не используется.
4. Из выпадающего списка **Mode** выбрать значение **TCP SERVER**.
5. В поле **Local Port** установить значение **20108**.
6. Убедиться, что значения остальных параметров в окне программы соответствуют указанным на рисунке 4:
  - **Conn Type**: IP;
  - **Baud**: 115200;
  - **Data Bit**: 8;
  - **Stop Bit**: 1;
  - **Parity**: None;
  - Флажок **Close Conn** установлен;
  - **Pack len**: 1024;

- **Pack TimeOut**: 0;
  - флажок **Clear Buff** снят.
7. Нажать кнопку **Set ALL**, чтобы записать параметры в адаптер.
  8. После того, как кнопка **Search** станет активной, нажать её и проверить правильность применения настроек IP-адреса в найденном модуле.
  9. **Записать** в блокнот **IP-адрес**, присвоенный ППК-Р, и **значение локального порта**, так как эти данные понадобятся при настройке конвертеров связи непосредственно перед запуском Web-конфигуратора.

### 1.2.3 Сброс к заводским настройкам модуля MI1 Ethernet

Для сброса к заводским настройкам модуля MI1 Ethernet следует нажать и удерживать физическую кнопку **Reset** на плате ППК-Р 10–20 секунд, пока не перестанут мигать светодиоды **RubiRing** и погаснут светодиоды на разъеме Ethernet.

Значения по умолчанию:

- **Device IP**: 192.168.1.200;
- **Subnet mask**: 255.255.255.0;
- **Default gateway**: 192.168.1.1;
- **Module port**: 2000.

### 1.2.4 Возможная проблема со связью через интерфейс модуля MI1 Ethernet

Иногда может возникать **проблема**: Ethernet модуль на базе CH9121 перестаёт принимать TCP-подключение, хотя продолжает успешно пинговаться.

#### Решение:

Если MI1 пингуется, но связь с ППК-Р не устанавливается, то необходимо в программе настройки сначала сбросить модуль MI1, затем снова найти его и установить новые правильные параметры. При изменении настроек MI1 (Ethernet) всегда сначала требуется выполнить сброс предыдущих настроек. Порядок выполнения сброса различается в зависимости от версии модуля. В новых версиях модуля, в отличие от ранних, на плате самого модуля есть кнопки перезагрузки и сброса. Для модулей MI1 ранних версий сброс выполняется посредством нажатия кнопки **Reset** на плате ППК-Р. Для новых версий MI1 сброс осуществляется кнопкой **Сброс**, расположенной на плате самого модуля.

Для решения проблемы нужно:

1. Найти кнопкой **Search** модуль MI1 в списке, дважды щелкнуть по нему и нажать кнопку **Reset**, на плате ППК-Р или кнопкой **Сброс**, расположенной на плате самого модуля, тем самым сбросив его настройки.
2. Найти модуль снова с помощью кнопки **Search**, выбрать его в списке и изменить параметры, например IP-адрес или номер порта, минимум на единицу. Проверить остальные настройки и сохранить их, нажав **Set ALL**.
3. Найти модуль снова с помощью кнопки **Search**, выбрать его и дважды щелкнуть, чтобы убедиться, что параметры записаны верно.
4. Если нужно вернуть предыдущие настройки, повторить процедуру, установив нужные параметры.

## 1.3 Подключение через конвертер последовательного порта (USB)

### 1.3.1 Подключение адаптера UART-USB



#### Внимание!

При подключении используются только три провода из кабеля: зеленый, белый и черный. Красный провод следует изолировать, чтобы он не

соприкасался с другими проводами, или отрезать. Он может вывести из строя ППК-Р или ПК.

Адаптер подключается к контактам разъема AUX2 на плате ППК-Р. Условная нумерация контактов разъема AUX2 приводится в таблице 1.

**Таблица 1**

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16

**Основное подключение:**

7 – белый;  
8 – черный;  
15 – зеленый.

**Альтернативное подключение:**

2 – зеленый;  
10 – белый;  
12 – черный.



**Внимание!**

Если допустить ошибку в подключении, то возможен выход из строя оборудования, включая ПК.

### **1.3.2 Установка и возможные проблемы при установке драйвера конвертера последовательного порта**

Для работы конвертера последовательного порта необходимо скачать и установить его драйвер **PL-2303**.

Драйвер **PL-2303** можно скачать по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/oyUvAY67yot1Bg>.

Для установки драйвера нужно:

1. Перейти в папку **pl2303-win10-1.0.1**, найти файл **«install.bat»** и дважды щелкнуть по нему.
2. Разрешить запуск через **Windows SmartScreen**.
3. В окне установщика появится вопрос на английском языке «Please confirm that you want to do this?». В квадратных скобках будет указано, что нужно выбрать «у» или «п». Нужно на клавиатуре нажать клавишу «Y» и клавишу Enter.
4. Далее установщик даст инструкцию: чтобы активировать драйвер, необходимо вставить USB-устройство в USB-порт. Если устройство подключено, то нужно нажать клавишу «Y» и клавишу Enter. Если нужно пропустить этот шаг, то нажать клавишу «N» и клавишу Enter.
5. После успешной установки драйвера появится последнее сообщение, что нужно нажать клавишу Enter для завершения установки. Окно установщика после этого закроется.

После завершения установки папку можно удалить.

По следующим ссылкам описаны типичные проблемы при установке драйвера и варианты их решения:

- <https://robotchip.ru/ustanovka-drayvera-pl-2303hx-na-windows-8-10/>;
- <https://micro-pi.ru/%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0-%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B0-pl2303-windows-10-8/>;
- <https://www.drive2.ru/b/462200879408219226/>.



### Внимание!

Для корректной работы необходимо запретить драйверу обновляться. Информация о том, как установить запрет обновления драйверов виртуального COM-порта на чипе **PL2303\_Prolific** в системе ОС Windows 8/10, приводится по ссылке:

[https://autobills.ru/articles.files/DenyDeviceIDs\\_PL2303.html](https://autobills.ru/articles.files/DenyDeviceIDs_PL2303.html)

#### 1.3.2.1 Возможная проблема и ее решение при установке драйвера

Для корректной работы драйвера необходимо устанавливать его более раннюю версию из файла **pl2303-win10-1.0.1.zip**.

Если ранняя версия драйвера установилась и не работает, новую версию драйвера необходимо полностью удалить (Рис. 5). При необходимости прочитать файл `readme.txt`.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
PL2303-Prolific-DriverInstaller-v1.5.0.zip	25.09.2020 21:34	WinRAR ZIP archive	3 073 КБ
<b>pl2303-win10-1.0.1.zip</b>	25.09.2020 22:25	WinRAR ZIP archive	97 КБ
readme.txt	28.05.2021 9:09	Файл "ТХТ"	1 КБ

Рисунок 5 – Папка с драйверами

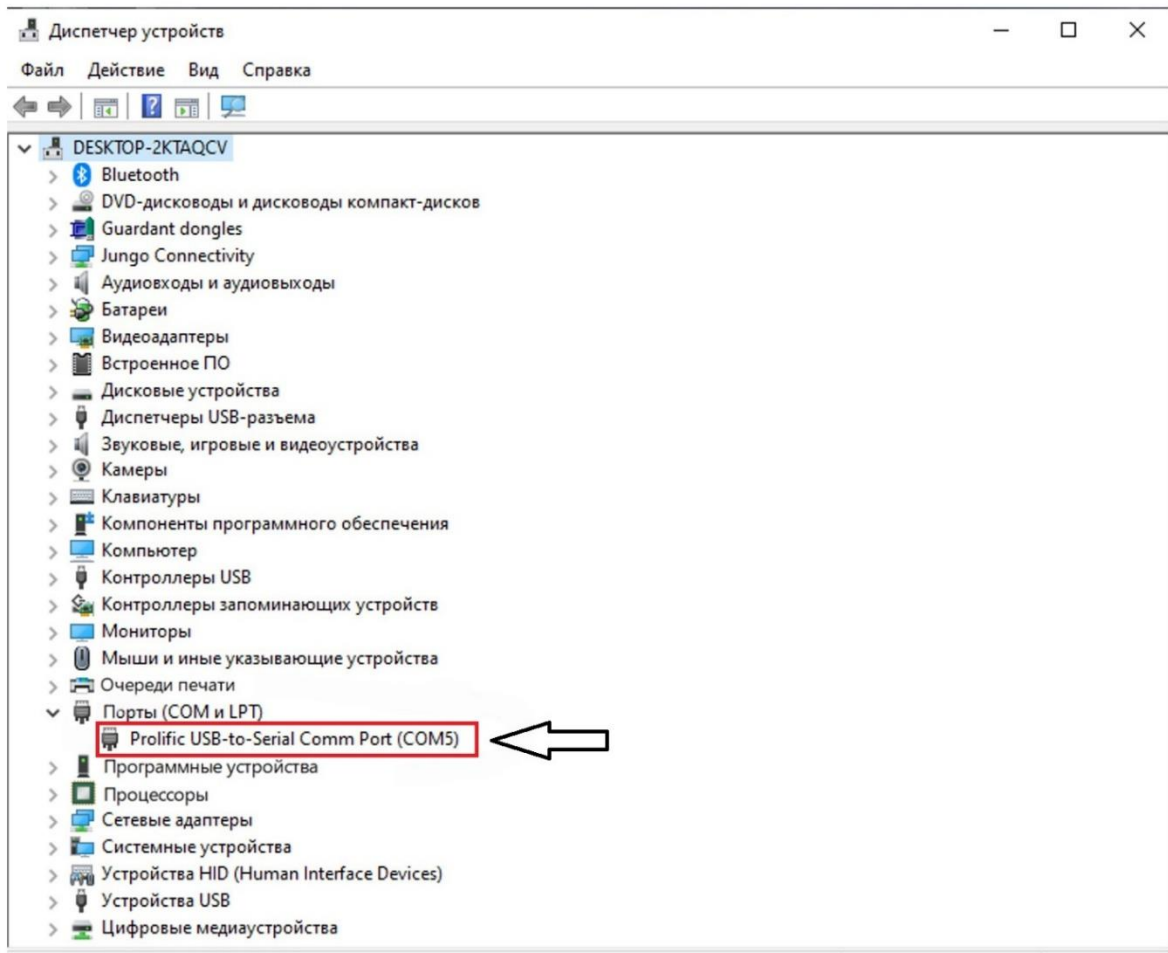
Если не удастся установить драйвер из файла **pl2303-win10-1.0.1.zip** на версию ОС Windows ПК, рекомендуется попробовать установить драйвер из файла **PL2303-Prolific-DriverInstaller-v1.5.0.zip**.

Ранее на ОС Windows 10 удавалось установить версию драйвера из этого файла.

Если при установке выводится сообщение о том, что драйвер устарел и не поддерживается, или устройство не отображает назначенный COM-порт, выполнить следующие шаги:

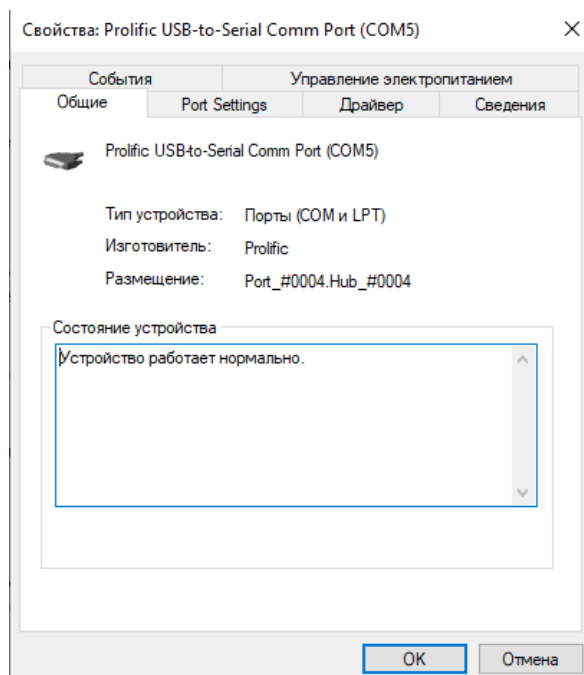
1. Удалить устройство, если оно отображается в диспетчере устройств, поставив флажок «Удалить драйвер».
2. Удалить программу **PL-2303 USB-to-Serial**, если она присутствует в списке установленных программ.
3. Извлечь адаптер из USB-порта.
4. Перезагрузить компьютер.
5. Установить драйвер из архива **pl2303-win10-1.0.1.zip**.
6. Подключить адаптер к USB-порту.
7. Убедиться, что устройство появилось в диспетчере и ему назначен COM-порт.

После установки драйвера и подключения конвертера в диспетчере устройств появится новое устройство (Рис. 6).



**Рисунок 6 – Диспетчер устройств**

Необходимо убедиться, что добавленное устройство работает нормально (Рис. 7). Для этого необходимо выбрать устройство левой кнопкой мыши, а затем щелкнув правой кнопкой мыши, открыть свойства устройства. В окне состояния устройства должно быть сообщение **«Устройство работает нормально»**.



**Рисунок 7 – Окно состояния устройства**

Последним шагом необходимо в блокноте зафиксировать номер этого COM-порт, например COM5 (Рис. 7).

## 2 Запуск Web-конфигуратора

### 2.1 Запуск конвертера связи

Перед запуском Web-конфигуратор необходимо запустить конвертер связи, с помощью командного файла с расширением **.bat**. Подключение возможно двумя способами: по **Ethernet** и через **последовательный порт**.

**Конвертер связи должен оставаться включенным** на всем протяжении работы с Web-конфигуратором, поскольку обеспечивает его работу. При запуске конвертера связи активируется локальный веб-сервер, на котором разворачивается веб-приложение – Web-конфигуратор.

Перед запуском конвертера нужно:

1. Скачать с официального сайта «Рубикон» архив *Veb\_konfigurator\_1.0.1.93.zip* по ссылке: <https://rubicon.ru/podderzhka/veb-konfigurator/>.
2. Распаковать папку *Veb\_konfigurator\_1.0.1.93* в любое удобное место на жестком диске ПК.

#### 2.1.1 Установка связи с ППК-Р через Ethernet

Для установления связи с ППК-Р через **Ethernet** в папке *Veb\_konfigurator\_1.0.1.93* необходимо отредактировать файл **sttcp.bat** (конвертор связи Ethernet), прописав в нем IP-адрес и локальный порт, заданные ранее для МИ1, как показано на рисунке 8.



```
sttcp – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
@echo off
:label
#js3 /dev/ttyS3 a b
js3 172.19.101.185:20108
if ERRORLEVEL 3 goto quit
goto label
:quit

rem start js3 192.168.137.42:20108 8082
rem start http://localhost:8082
```

Рисунок 8 – Вид файла **sttcp.bat**, открытого в приложении «Блокнот»: а – IP-адрес, b – номер локального порта

Для редактирования файла **sttcp.bat** нужно:

1. Открыть приложение «Блокнот» в ОС Windows.
2. В меню «Файл» выбрать «Открыть».
3. Найти папку *Veb\_konfigurator\_1.0.1.93*, где находится файл **sttcp.bat**.
4. Поскольку по умолчанию в приложении отображаются только **.txt** документы, файл **sttcp.bat** может быть невидим. Чтобы его увидеть, в нижней части окна следует в выпадающем списке «Текстовые документы (\*.txt)» выбрать «Все документы».
5. Найти в папке и выбрать файл **sttcp.bat**, затем нажать кнопку «Открыть».

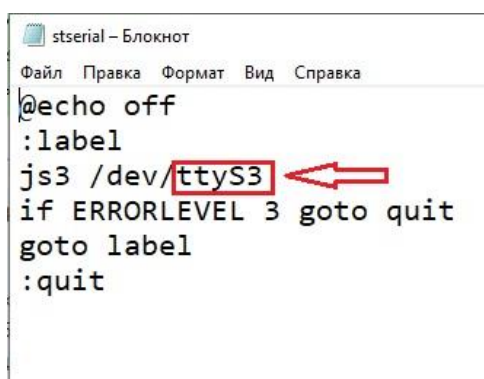
6. В открывшемся файле следует найти строку **js3** и указать в ней IP-адрес, ранее назначенный ППК-Р с помощью утилиты *Net Module Configure*. Например, «js3 172.19.101.185:20108».

7. После IP-адреса через двоеточие указать локальный порт **20108**, как показано на рисунке 8. Другие строки в файле остаются без изменений.

8. В меню «Файл» выбрать «Сохранить».

## 2.1.2 Установка связи с ППК-Р через СОМ-порт

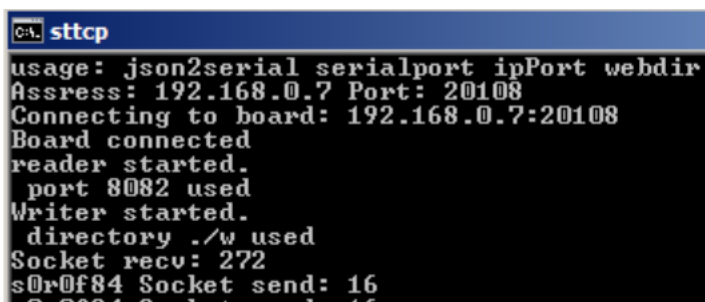
Если связь с ППК-Р будет устанавливаться через СОМ-порт, нужно отредактировать файл **stserial.bat** (конвертер связи последовательного порта), как описано выше, через приложение «Блокнот». В строке **js3** нужно прописать номер СОМ-порта преобразователя на единицу меньше, чем присвоенный ему в диспетчере устройств. На рисунке 9 приведены настройки **stserial.bat** для преобразователя на СОМ4 (**ttyS3**).



```
stserial - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
@echo off
:label
js3 /dev/ttyS3
if ERRORLEVEL 3 goto quit
goto label
:quit
```

Рисунок 9

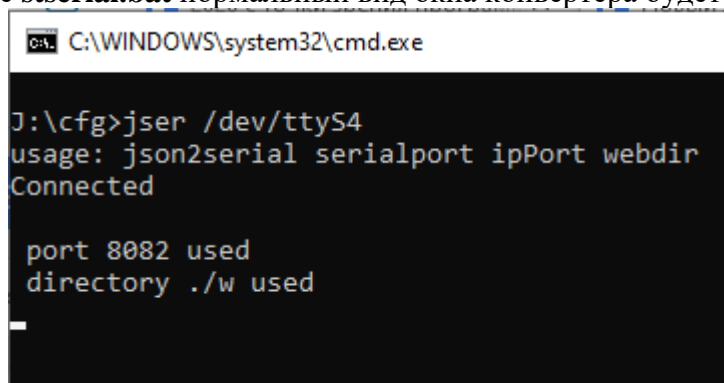
10. При запуске файла **sttcp.bat** нормальный вид окна конвертера будет как на рисунке



```
C:\sttcp
usage: json2serial serialport ipPort webdir
Assress: 192.168.0.7 Port: 20108
Connecting to board: 192.168.0.7:20108
Board connected
reader started.
port 8082 used
Writer started.
directory ./w used
Socket recv: 272
s0r0f84 Socket send: 16
0r0f84 Socket send: 16
```

Рисунок 10

При запуске **stserial.bat** нормальный вид окна конвертера будет как на рисунке 11.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
J:\cfg>jser /dev/ttyS4
usage: json2serial serialport ipPort webdir
Connected
port 8082 used
directory ./w used
```

Рисунок 11

При наличии связи с ППК-Р идет обмен данными, который отображается в конвертере. Признаком нормальной работы является наличие в окне конвертера символов W, G и R (Рис. 12).

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
32:43.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:45.12 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:47.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:49.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:51.14 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:53.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:55.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:57.14 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
32:59.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
33:01.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
33:01.16 R 55 02 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 03 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 00 6e 79 a5 c3
33:02.12 G 55 02 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 03 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 00 6e 79 a5 c3
33:03.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
33:03.16 R 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
33:03.18 G 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
33:09.13 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 00 00 1b b3 ba 14
33:09.16 R 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
33:10.12 G 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
33:11.12 W 55 ff 00 02 00 00 ff ff 00 00 ff ff 0a 00 24 a6 d7 8e 2d a4
33:11.15 R 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
33:11.17 G 55 03 62 14 00 06 ff ff 00 00 ff ff 0a 12 08 00 35 07 00 00 01 38 b1 0c 40 07 48
01 50 05 58 02 41 00 8f 6a
```

Рисунок 12

При первом запуске конвертеров связи в ОС Windows фильтр SmartScreen в Microsoft Defender может заблокировать запуск конвертеров, опознавая их как «неопознанное приложение». Следует нажать кнопку «Подробнее» и далее – «Выполнить в любом случае».

## 2.2 Запуск Web-конфигуратора в браузере

Для открытия веб-конфигуратора после запуска соответствующего конвертера связи в адресной строке любого браузера необходимо ввести адрес: <http://localhost:8082/>. После перехода по указанному адресу появится окно запроса пароля для доступа, куда следует ввести «777» (Рис. 13).

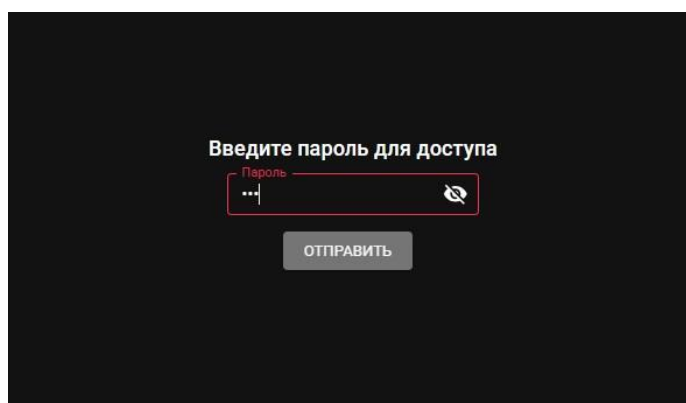


Рисунок 13 – Окно запроса пароля Web-конфигуратора

## 3 Краткое описание интерфейса верхней панели управления

Верхняя панель Web-конфигуратора содержит следующие элементы управления (Рис.14):

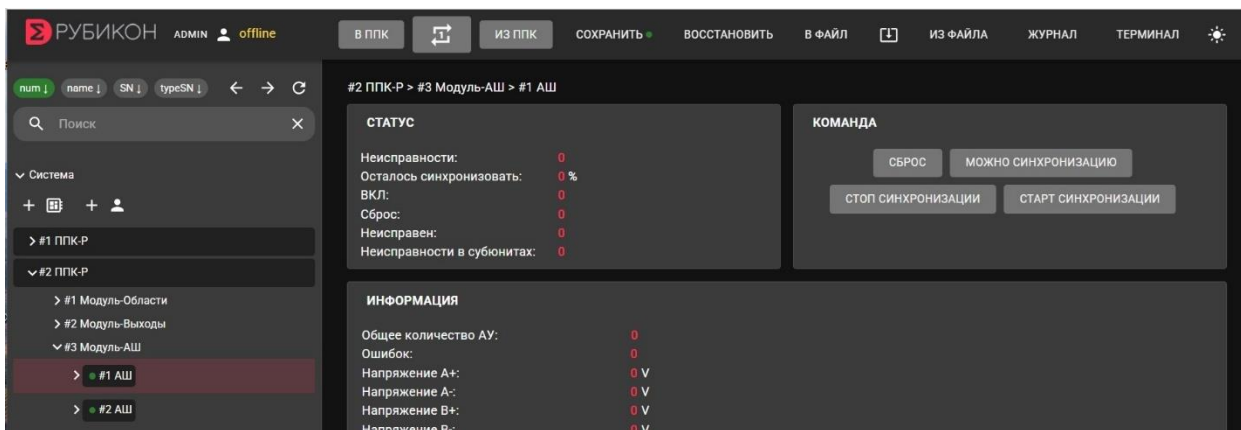


Рисунок 14 – Интерфейс верхней панели управления Web-конфигуратора



– индикатор запуска конфигуратора с правами администратора;



– индикатор наличия связи с прибором;



– связь с прибором отсутствует;

**В ППК** – при наличии связи загрузить в ППК-Р конфигурацию текущего, выбранного слева модуля. Изменения по каждому модулю записываются в ППК-Р отдельно. Можно также записать один объект или группу однотипных объектов;



– позволяет сохранить в ППК только те данные, которые отображаются на экране, без вложенных элементов;

**ИЗ ППК** – позволяет выгрузить конфигурацию из ППК-Р в ОЗУ браузера в cookie (локальную память);

**СОХРАНИТЬ** – записать текущую конфигурацию из ОЗУ браузера в cookie (локальную память). То же самое происходит при закрытии окна браузера и его обновлении кнопкой «Обновить» или F5;

**ВОССТАНОВИТЬ** – записать текущую конфигурацию из cookie в ОЗУ. То же происходит при открытии окна, в том числе обновлении окна кнопкой «Обновить» или F5;

**В ФАЙЛ** – сохранить копию конфигурации из ОЗУ браузера в отдельный файл;



– сохранить копию конфигурации из ОЗУ браузера в отдельный файл для использования в ПО Интеллект;

**ИЗ ФАЙЛА** – загрузить конфигурацию из файла в ОЗУ браузера. При этом вся текущая конфигурация в браузере замещается загружаемой;

**ЖУРНАЛ** – открывает окно журнала ППК-Р, в котором отображаются дата и время события, само событие, адрес устройства и номер области, в которой произошло событие;

**ТЕРМИНАЛ** – открывает окно терминала, в котором отображается дневник событий системы (Рис. 15);

```
11:54:20 - stop sending to PPK: done
uploading
11:54:20 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#1(Зон
Пожаротушения)
11:54:20 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#1(Зон
Пожаротушения)
11:54:20 - sending to PPK (cfg): ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#1(Зон
Пожаротушения)
11:54:20 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#2(Зон
Пожаротушения)
11:54:20 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#2(Зон
Пожаротушения)
11:54:20 - sending to PPK (cfg): ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#2(Зон
Пожаротушения)
11:54:19 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#3(Зон
Пожаротушения)
11:54:19 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#3(Зон
Пожаротушения)
11:54:19 - sending to PPK (cfg): ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#3(Зон
Пожаротушения)
11:54:19 - sending to PPK: ППК-
Р#28.Модуль#1(Области).Область#4(Зон
Пожаротушения)
```

Рисунок 15 – Отображение событий в окне терминала



– дневной режим отображения страницы браузера (установлен по умолчанию);



– ночной режим отображения страницы браузера.

### 3.1 Сохранение и восстановление конфигурации


Конфигурация в браузере хранится в БД (во временной базе данных - localStorage) откуда при запуске Web-конфигуратора (открытии страницы) она загружается в оперативную память. При закрытии страницы конфигурация сохраняется из ОЗУ в БД. После открытия страницы и изменения конфигурации меняются данные только в ОЗУ, а в БД остается исходная конфигурация.

Кнопка «**СОХРАНИТЬ**» принудительно сохраняет текущее состояние ОЗУ в БД, без отправки данных об изменениях в ППК-Р.

Кнопка «**ВОССТАНОВИТЬ**» соответственно считывает конфигурацию из БД в ОЗУ. При нажатии произойдет откат к последнему сохраненному состоянию.

При обновлении страницы (кнопка **F5**) происходит сначала сохранение во время закрытия страницы, а затем восстановление при открытии страницы.

Кнопки «**В ФАЙЛ**» и «**ИЗ ФАЙЛА**» сохраняют текущую конфигурацию из ОЗУ в отдельный файл и загружают конфигурацию из файла в ОЗУ соответственно, не изменяя конфигурации в БД.

Кнопка  позволяет сохранить в ППК только данные выделенного родительского модуля без учёта вложенных элементов (субюнитов).

Дополнительно предусмотрена возможность экспорта и импорта конфигурации через CSV-файлы. При выделении любого ППК-Р, независимо от того, свернута или развернута его структура, над разделом **КОНФИГУРАЦИЯ** в рабочей области появляется три кнопки (Рис. 16):

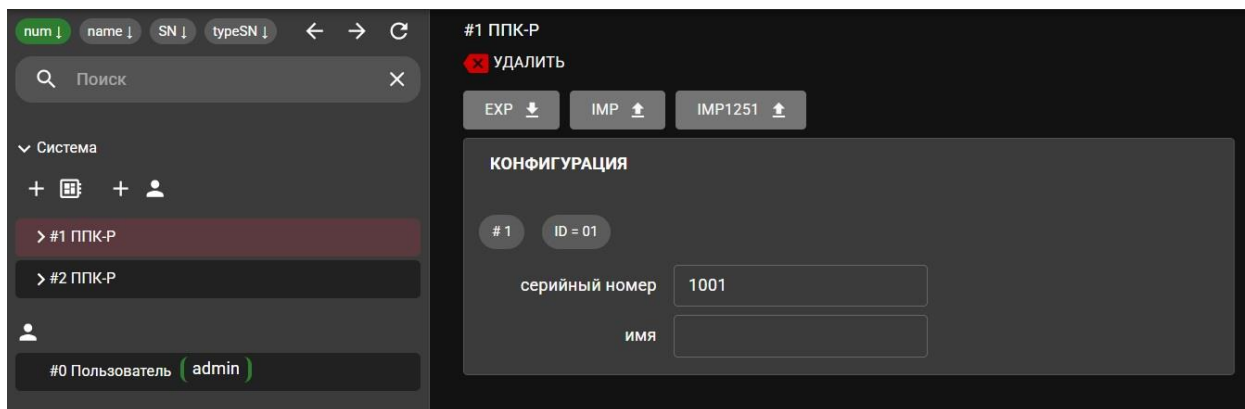
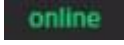


Рисунок 16

- **EXP** – экспортирует текущую конфигурацию в формате CSV. При наведении курсора на кнопку появляется подсказка: «**Export CSV Configuration**»;
- **IMP** – импортирует конфигурацию из CSV-файла. При наведении курсора на кнопку появляется подсказка: «**Import CSV Configuration**»;
- **IMP1251** – импортирует конфигурацию из CSV-файла с кодировкой Win-1251 (кодировка символов, используемая для представления текста в языках, поддерживающих кириллицу, включая русский). При наведении курсора на кнопку появляется подсказка: «**Import CSV Configuration (Win-1251 encoding)**».

### 3.2 Проверка связи с ППК-Р

Индикатор  на верхней панели конфигуратора означает наличие физической связи с указанным в адресной строке портом/IP-адресом независимо от серийного номера и адреса ППК-Р, к которому подключен этот компьютер.

В списке ППК-Р отображаются все ППК-Р, обнаруженные в системе, а также добавленные вручную оператором.

При смене номера (адреса) ППК-Р ему посылается команда на основании серийного номера ППК-Р, точнее, на основании серийного номера модуля этого кольца ППК-Р.

### 3.3 Окно конфигуратора

Окно Web-конфигуратора (Рис. 17) состоит из двух частей: **дерева оборудования** (слева) и **рабочей области** (справа).

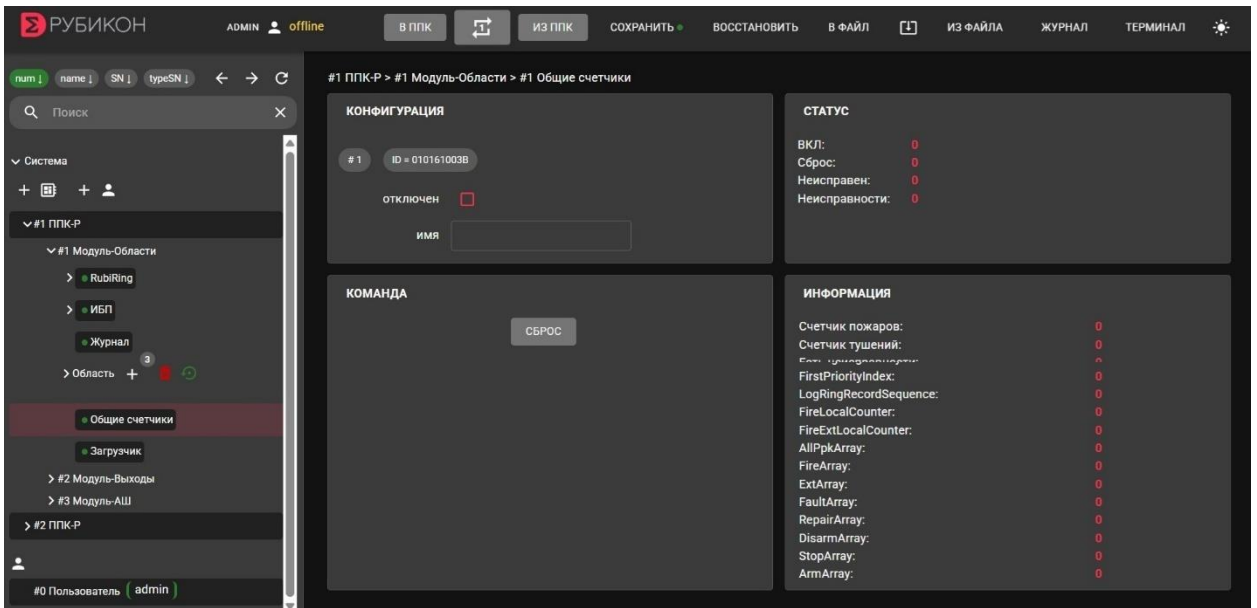


Рисунок 17 – Окно Web-конфигуратора

Окно Web-конфигуратора масштабируется как любое окно в браузере, поэтому элементы интерфейса могут располагаться по-разному в зависимости от масштаба.

### 3.3.1 Дерево оборудования

Область дерева оборудования Web-конфигуратора содержит следующие элементы управления (Рис. 18):

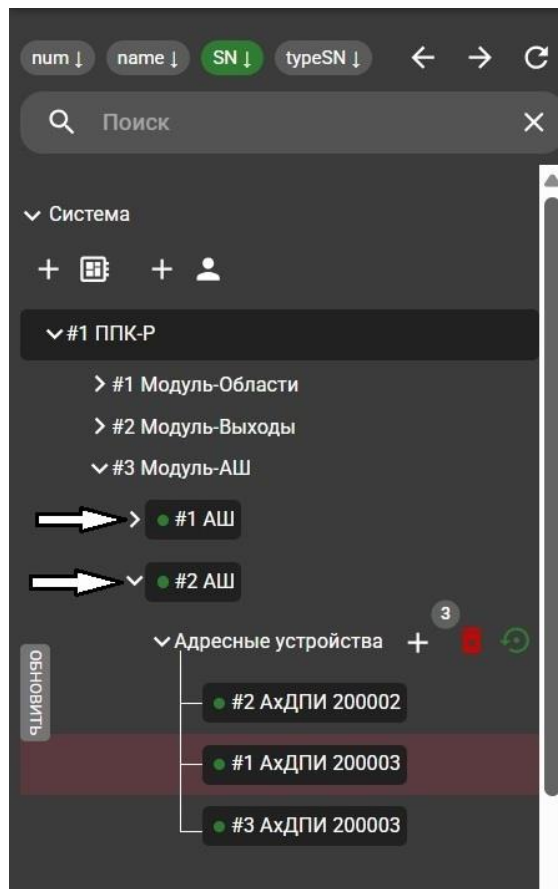
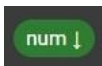
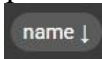


Рисунок 18 – Дерево оборудования



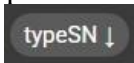
– кнопка **сортировки по порядковому номеру**. При нажатии происходит сортировка АУ или областей по их порядковому номеру, начиная с первого;



– кнопка **сортировки по названию АУ или области**. При нажатии происходит сортировка АУ или областей по названию (указанное в поле «имя») в алфавитном порядке, начиная с «а». Если в списке для некоторых АУ или областей не указано название, то при сортировке они будут отображаться в начале списка;



– кнопка **сортировки по серийному номеру**. При нажатии происходит сортировка АУ по их серийному номеру по возрастанию;



– кнопка **сортировки по типу серийного номера**. При нажатии происходит сортировка АУ по алфавитному порядку названий типов (например, все имеющиеся в конфигурации АМК вместе, далее все АОПИ вместе, все АР1 вместе и т. д.), а затем уже внутри этих «групп» по их серийному номеру по возрастанию;



– кнопка для **сворачивания всех вкладок**. При нажатии на кнопку сворачиваются все раскрытые вкладки всех ППК-Р, которые имеются в конфигурации;



– кнопки **«Шаг назад»** и **«Шаг вперед»** соответственно. Для перемещения назад по истории событий используется кнопка **«Шаг назад»**. Для перемещения вперед по истории событий используется **«Шаг вперед»**. Все изменения при этом сохраняются;



– поле **поиска/фильтра** в дереве оборудования. Поддерживается ввод цифр и символов. Доступен поиск по адресу, серийному номеру адресных устройств и названию вкладки. После ввода поискового запроса под полем поиска отображаются вкладки, соответствующие критериям запроса;



– выпадающий список **«Система»** разворачивается и сворачивается при нажатии на соответствующие стрелки и при двойном нажатии на сам список;



– кнопка для **добавления нового ППК-Р в систему**. При нажатии на кнопку «+» появляется вкладка добавленного ППК-Р;



– кнопка для **добавления пользователя**. При нажатии на кнопку «+» появляется вкладка добавленного пользователя. Щелкнув по добавленному пользователю, в рабочей области, в разделе **Конфигурация** можно задать для него ПИН-код (PIN) для доступа к системе, язык интерфейса, уровень авторизации и имя.

Ниже отображаются имеющиеся в системе ППК-Р с входящими в них модулями. Еще ниже – список авторизованных пользователей.

Слева от каждого субюнита (Рис. 18), будь то ППК-Р, модуль или АШ, имеется значок , указывающий, что субюнит свернут. Когда же субюнит развернут, отображается значок . После добавления АУ или областей в модули слева от них (Рис. 18) появляются белые пунктирные линии, указывающие на субюниты (родительские – в случае областей), к которым они относятся.

### 3.3.2 Окно элемента в рабочей области

Окно элемента обычно состоит из нескольких разделов, которые могут присутствовать в интерфейсе или нет в зависимости от типа элемента: **Конфигурация**, **Статус**, **Команда** и **Информация**.

– **Конфигурация** обычно содержит задаваемые настройки для данного элемента (Рис. 19). Это может быть серийный номер, флаг включения/отключения, настройки задержек включения/отключения для реле, настройки для безадресных шлейфов, чувствительность для извещателей, ID «привязанного» оборудования и номер области для ТС и т. п. Также можно добавить небольшое текстовое описание для элемента в поле «имя». Оно не передается в ППК-Р, но сохраняется в файле конфигурации.

КОНФИГУРАЦИЯ

УДАЛИТЬ

# 1 ID = 0201410023

тип: ИПР

ссылка(ИД) #1 Вход

входит в область #1 Зона Пожароту...

отключен

имя Вход ИСМ5

Рисунок 19 – Пример раздела «Конфигурация» для ИПР

- **Статус:** здесь выводится список возможных состояний для элемента и значений для каждого из них (Рис. 20):
- **Неисправности:** в зависимости от вида неисправности отображается сообщение о неисправности;
  - **Потеря связи:** доступны два значения 0 и 1, где 0 – связь установлена, 1 – связь потеряна;
  - **Не синхронизирован:** доступны два значения, 0 и 1, где 0 – устройство синхронизировано, 1 – синхронизация отсутствует;
  - **Сброс:** диапазон значений, 0 и 1. Состояние по умолчанию 0, при выполнении команды «Сброс» значение изменяется на 1;
  - **Неисправен:** доступны два значения – 0 и 1, где 0 – исправен, 1 – неисправно;
  - **Неисправности в субюнитах:** отображается суммарное количество неисправностей в дочерних устройствах.

СТАТУС

Неисправности:	0
Потеря связи:	0
Не синхронизован:	0
Сброс:	0
Неисправен:	0
Неисправности в субюнитах:	0

Рисунок 20 – Пример раздела «Статус» для ИПР

– **Команда:** здесь представлены все доступные команды для этого элемента (Рис. 21). Обычно это команды «Сброс», «В ремонт» (временное отключение) и «На дежурство» (включение устройства). Для областей также доступны несколько команд, связанных с работой АСПТ, например «Старт эвакуации», «Срочное тушение», «Останов эвакуации», «Отмена тушения», «Поставить на охрану» (отключение автоматики), «Блокировать», «Разблокировать» и «Continue».

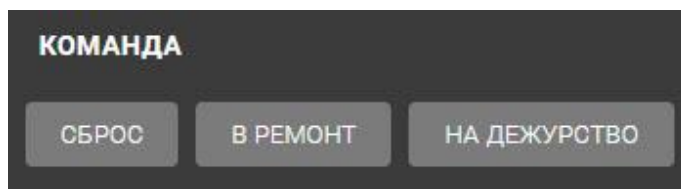


Рисунок 21 – Пример раздела «Команда» для ИПР

– **Информация:** здесь представлены справочные данные об этом элементе (Рис. 22). Информация зависит от особенностей юнита, например, для юнита «RubiRing» это будут данные о состоянии системы.

ИНФОРМАЦИЯ	
Состояние:	0
Количество станций:	0
Количество станций слева:	0
Количество станций справа:	0
Количество ошибок CRC:	0
Количество ошибок стоп-битов:	0
Количество разворотов из-за ошибок:	0
Счетчик восстановлений токена:	0
Кол-во ошибок переполнение в две стороны:	0
Счетчик принятых токенов:	0
Обнаружено обрывов:	0
Послано пакетов данных:	0
Отказов отправки из-за перегрузки очереди:	0
Принятых пакетов данных:	0

Рисунок 22 – Пример раздела «Информация» для юнита «RubiRing»

### 3.4 Работа с журналом

#### 3.4.1. Как просматривать журнал событий в Web-конфигураторе

Доступ к журналу событий в Web-конфигураторе происходит через верхнюю панель управления.

Для этого нужно:

1. Открыть интернет-браузер и ввести IP-адрес <http://localhost:8082/>.
2. Авторизоваться с правами администратора.
3. На верхней панели управления щелкнуть по пункту меню «ЖУРНАЛ» (Рис. 23).

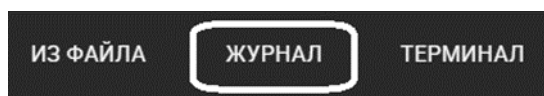


Рисунок 23

Для настройки отображения в журнале выполнить следующее:

1. В окне журнала найти выпадающий список «Количество событий»;
2. Выбрать нужное количество записей (10, 25 или 100) (Рис. 24).

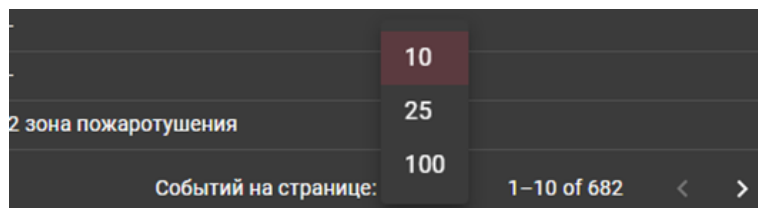


Рисунок 24

Для того, чтобы выйти из журнала, надо еще раз щелкнуть по пункту меню «ЖУРНАЛ» на верхней панели управления.

### 3.4.2. Как интерпретировать записи в журнале

Структура записей в журнале (Рис. 25):

1. Столбец «Дата и время»:

- формат: ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ:СС;
- данные синхронизируются с внутренними часами ППК-Р;
- при расхождении с реальным временем требуется калибровка.

2. Столбец «Событие»:

Основные типы сообщений:

- «Неисправен» – аппаратный сбой устройства;
- «Потеря связи» – проблемы с соединением;
- «Не синхронизирован» – расхождение данных;
- «Сброс» – перезагрузка компонента;
- «ВКЛ» – активация устройства.

3. Столбец «Адрес»:

– формат: #[Номер ППК].[Тип модуля].[Идентификатор]

Пример расшифровки:

- #1.3.АШ#1.2 = ППК1 → Модуль3 → Адресный шлейф1 → устройство 2;
- #2.ВЫХ.4 = ППК2 → Модуль выходов → Выход 4.

4. Столбец «№ Область» (Рис. 25):

- содержит номер зоны пожаротушения и ее название;
- формат: [Номер] [Название] (например: 1 зона пожаротушения (Серверная)).

Дата и время	Событие	Адрес	№ Область
2024.05.03 10:04:33	нет пожара	#1.1.1	1 зона пожаротушения
2024.05.03 10:04:33	перезапрос закончен	#1.1.1	1 зона пожаротушения
2024.05.03 10:04:33	внимание (пожар1)	#1.1.1	1 зона пожаротушения
2024.05.03 10:04:33	нет пожара	#1.1.Вх#2	-
2024.05.03 10:04:33	пожар-1	#1.1.Вх#2	-
2024.05.03 10:04:33	ВКЛ: 1	#1.3.АШ#1.2	-

Рисунок 25

### 3.4.3. Как использовать журнал событий для диагностики неисправностей

Методика анализа:

1. Определение частоты событий:

- подсчет повторяющихся ошибок;
- анализ временных промежутков между сбоями.

2. Выявление закономерностей:
- связь с временем суток;
  - зависимость от внешних факторов (погода, нагрузка);
  - группировка по типам устройств.

3. Практические действия:
- При частых потерях связи:
1. Проверить целостность кабелей.
  2. Измерить сопротивление линии.

- При аппаратных сбоях:
1. Провести визуальный осмотр.
  2. Замерить параметры питания.
  3. Выполнить тестовый запуск.

- Дополнительные возможности:
- экспорт данных для углубленного анализа;
  - настройка автоматических уведомлений;
  - сравнение с предыдущими периодами.

### 3.4.4. Примеры анализа журнала событий для выявления проблем

#### Пример 1: Проблемы с питанием

...

2024.03.15 08:15:23 | Неисправен | #1.БП.1 | 3 зона пожаротушения (Электрощитовая)  
2024.03.15 08:15:25 | Сброс | #1.3.АШ#1.7 | 5 зона пожаротушения (Офисный блок)  
2024.03.15 08:15:30 | Потеря связи | #1.3.АШ#1.8 | 5 зона пожаротушения (Офисный блок)

...

Анализ:

- одновременные сбои в разных компонентах;
- первичное событие – неисправность БП;
- рекомендации: проверка основного и резервного питания.

#### Пример 2: Проблемы с датчиком

...

2024.03.20 14:05:12 | Неисправен | #2.3.АШ#2.15 | 8 зона пожаротушения (Серверная)  
2024.03.20 14:07:45 | Неисправен | #2.3.АШ#2.15 | 8 зона пожаротушения (Серверная)  
2024.03.20 14:10:03 | ВКЛ | #2.3.АШ#2.15 | 8 зона пожаротушения (Серверная)

...

Анализ:

- повторяющиеся сбои одного устройства;
- самовосстановление работы;
- рекомендации: проверка контактов, замена датчика.

### 3.4.5 Экспорт журнала

В конфигураторе предусмотрена возможность экспорта журнала событий. Для этого нужно сделать следующие шаги:

1. Нажать кнопку «ЭКСПОРТ ЖУРНАЛА» (Рис. 26), при этом скачивается файл в формате .txt.

## Рисунок 26

2. Открыть скачанный файл в приложении «Блокнот». В скачанном файле данные сохраняются в формате (Рис. 27):

...

[Дата] [Время] | [Событие] | [Адрес] | [Область]

Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: пожар, Адрес: #7.1.5 № Область: 5 зона пожаротушения

...

```
log_events_20.05.2024_18-04.txt
1 1) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#50, № Область: -
2 2) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.51, № Область: -
3 3) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#49, № Область: -
4 4) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.50, № Область: -
5 5) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#47, № Область: -
6 6) Дата и время: 2024.05.20 17:57:08, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.48, № Область: -
7 7) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#45, № Область: -
8 8) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.46, № Область: -
9 9) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#44, № Область: -
10 10) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.45, № Область: -
11 11) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: пожар, Адрес: #7.1.5, № Область: 5 зона пожаротушения
12 12) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#46, № Область: -
13 13) Дата и время: 2024.05.20 17:57:07, Событие: сброс: 1 - ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.47, № Область: -
14 14) Дата и время: 2024.05.20 17:56:46, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#50, № Область: -
15 15) Дата и время: 2024.05.20 17:56:46, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.51, № Область: -
16 16) Дата и время: 2024.05.20 17:56:46, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#47, № Область: -
17 17) Дата и время: 2024.05.20 17:56:46, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.48, № Область: -
18 18) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#45, № Область: -
19 19) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.46, № Область: -
20 20) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#44, № Область: -
21 21) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.45, № Область: -
22 22) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: пожар ручной, Адрес: #7.1.Вх#40, № Область: -
23 23) Дата и время: 2024.05.20 17:56:45, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.41, № Область: -
24 24) Дата и время: 2024.05.20 17:56:39, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#49, № Область: -
25 25) Дата и время: 2024.05.20 17:56:39, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.50, № Область: -
26 26) Дата и время: 2024.05.20 17:56:39, Событие: внимание (пожар1), Адрес: #7.1.5, № Область: 5 зона пожаротушения
27 27) Дата и время: 2024.05.20 17:56:39, Событие: нет пожара, Адрес: #7.1.Вх#46, № Область: -
28 28) Дата и время: 2024.05.20 17:56:39, Событие: пожар-1, Адрес: #7.1.Вх#46, № Область: -
29 29) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.47, № Область: -
30 30) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: пожар ручной, Адрес: #7.1.Вх#39, № Область: -
31 31) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.40, № Область: -
32 32) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: пожар ручной, Адрес: #7.1.4, № Область: 4 зона пожаротушения
33 33) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: пожар ручной, Адрес: #7.1.Вх#36, № Область: -
34 34) Дата и время: 2024.05.20 17:56:38, Событие: ВКЛ: 1 - не синхронизован: 1, Адрес: #7.3.АШ#1.37, № Область: -
35 35) Дата и время: 2024.05.20 17:16:41, Событие: - , Адрес: #7.1, № Область: -
36 36) Дата и время: 2024.05.20 17:16:41, Событие: - , Адрес: #7.1, № Область: -
37 37) Дата и время: 2024.05.20 17:16:40, Событие: журнал пуст при старте, Адрес: #7.1, № Область: -
```

Рисунок 27

**Примечания:**

1. Журнал не фиксирует:
  - многократные изменения состояния индикаторов БИС-М;
  - фоновые процессы синхронизации.
2. Для долгосрочного архивирования нужно использовать регулярный экспорт.

**3.5 Обновление прошивки ППК-Р**

ППК-Р состоит из трех модулей, в каждом из которых процессор имеет собственную программу (прошивку).

Прошивка состоит из двух частей:

- основное приложение;
- загрузчик.

Версия основной прошивки отображается в разделе «Информация» каждого модуля, а версия загрузчика – в разделе «Статус» юнита «Загрузчик» каждого модуля (Рис. 28 и 29).

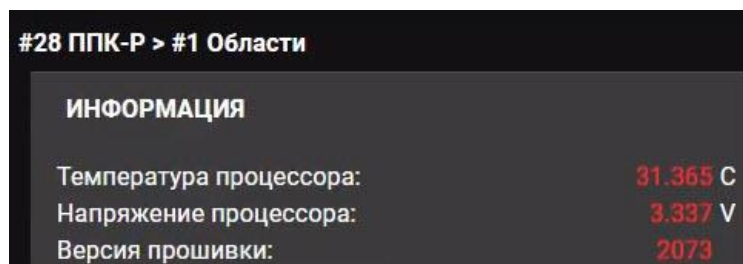


Рисунок 28 – Версия основной прошивки в разделе «Информация» модуля «Области»

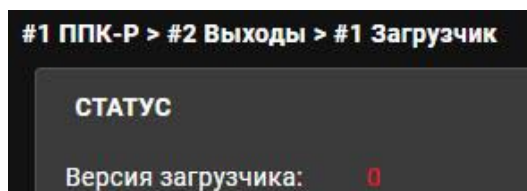


Рисунок 29 – Версия загрузчика в разделе «Статус» элемента «Загрузчик»

В каждом из модулей прошивка обновляется аналогичным способом.

На первом этапе необходимо скачать актуальный пакет прошивок, размещенный на сайте Рубикон (<https://rubicon.ru/podderzhka/materialy/>) в разделе «ЦЕНТР ЗАГРУЗКИ», далее – раздел «ОБНОВЛЕНИЯ». Нужно найти и скачать ZIP-архив, в названии которого есть обозначение «**ППКР\_АО**», т. е. прошивки для прибора **ППК-Р** (на 2025 год актуален пакет **ППКР\_АО\_3549**). Цифры в конце названия архива указывают на версию прошивки.

В архиве находятся 6 файлов: по два файла (**binflash + flash**) для каждого из трёх модулей ППК-Р: «Области», «Выходы» и «АШ». Файлы с разрешением **binflash** – это основные прошивки модулей, а файлы с разрешением **flash** – это файлы загрузчиков.

В архиве находятся три файла **основных прошивок** (Рис. 30):

- **ppkr\_1\_mb7\_ao\_3549\_2020ringups.binflash** – для Модуля 1 «Области»;
- **ppkr\_2\_mb7\_ao\_3546\_2020out.binflash** – для Модуля 2 «Выходы»;
- **ppkr\_3\_mb7\_ao\_3546\_2020al.binflash** – для Модуля 3 «АШ».

В архиве находятся три файла **загрузчика** (Рис. 30):

- **reboot\_ppkr\_1\_mb7\_ao\_3549\_2020ringups.flash** – для Модуля 1 «Области»;
- **reboot\_ppkr\_2\_mb7\_ao\_3542\_2020out.flash** – для Модуля 2 «Выходы»;
- **reboot\_ppkr\_3\_mb7\_ao\_3542\_2020al.flash** – для Модуля 3 «АШ».



**Внимание!**

Критически важно сначала обновить загрузчик. Переходить к обновлению основной прошивки следует только после завершения обновления загрузчика. Несоблюдение этого порядка может привести к выходу прибора из строя.

Обязательно следует соблюдать порядок обновления модулей в соответствии с их нумерацией:

- первым обновляется **Модуль 1** «Области»;
- вторым – **Модуль 2** «Выходы»;
- последним – **Модуль 3** «АШ».



**Внимание!**

После перепрошивки имеющаяся на приборе конфигурация сбрасывается. Перед обновлением прошивки следует обязательно сохранить все внесённые изменения в конфигураторе с помощью кнопки «Сохранить» и/или создать копию конфигурации в отдельном файле.

Для обновления **основной прошивки** и **загрузчика** нужно:

1. Авторизоваться в Web-конфигураторе. Для этого в адресной строке любого браузера необходимо ввести адрес: <http://localhost:8082/>. После перехода по указанному адресу появится окно запроса пароля для доступа, куда следует ввести «777».
2. Открыть ППК-Р, в котором нужно обновить прошивки, и раскрыть **Модуль 1 «Области»**.

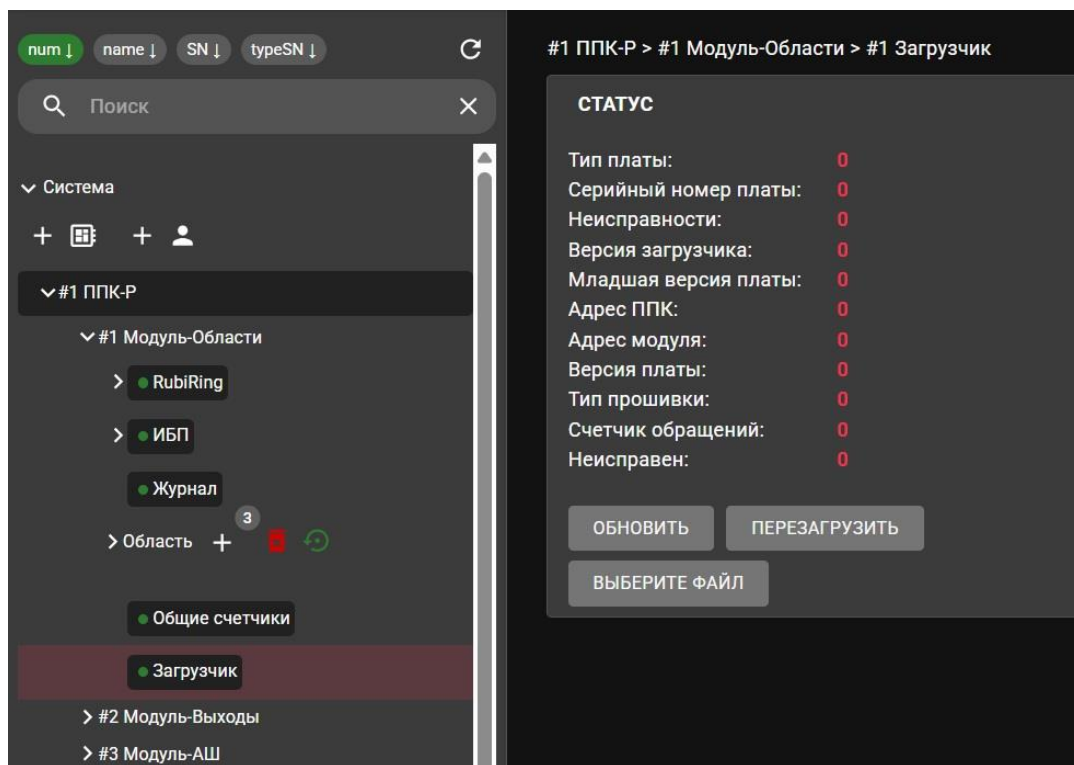


Рисунок 30

3. Нажать юнит «**Загрузчик**». При этом в разделе «**Статус**» можно узнать установленную версию загрузчика и основной прошивки. Также предусмотрены три кнопки: «**ОБНОВИТЬ**», «**ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ**» и «**ВЫБЕРИТЕ ФАЙЛ**» (Рис. 30).
4. Нажать кнопку «**ВЫБЕРИТЕ ФАЙЛ**». Далее в скачанном архиве нужно найти и выбрать **файл загрузчика** (загрузчик обновляется в первую очередь) (Рис. 31). После выбора файла страница браузера запросит подтверждение запуска обновления – выбрать **ОК** (Рис. 32).

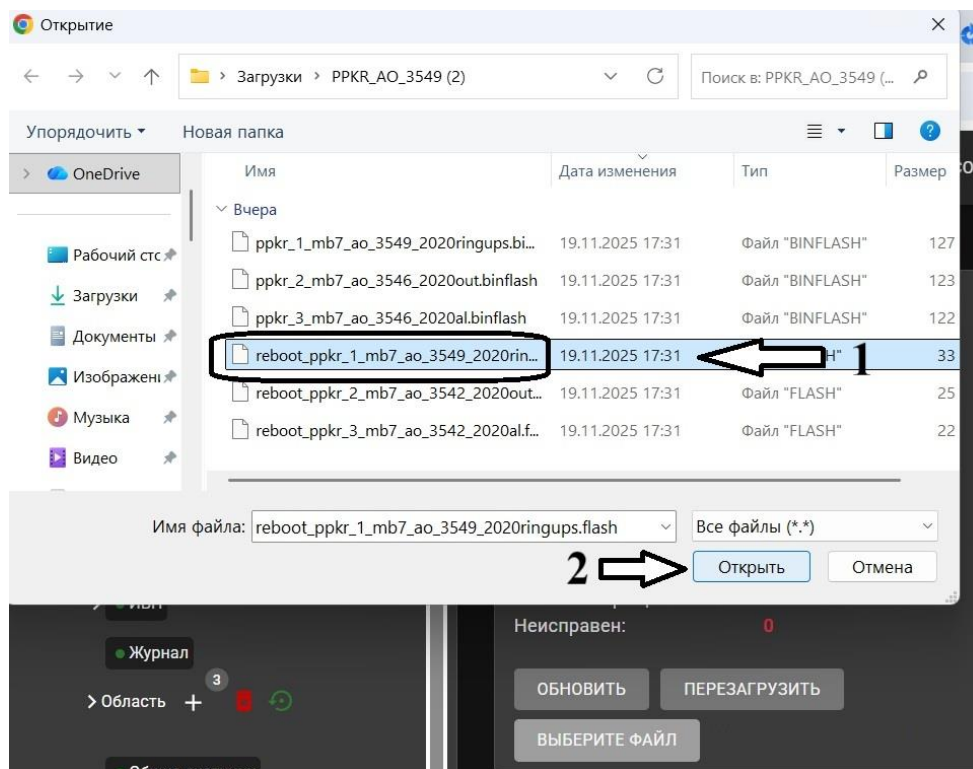


Рисунок 31

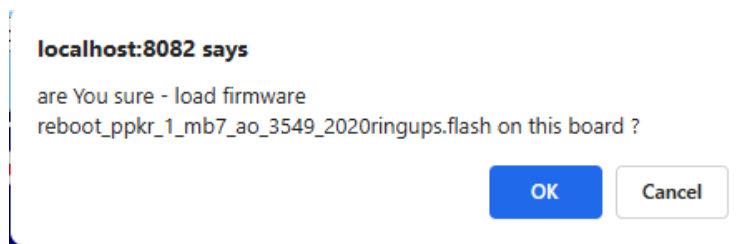


Рисунок 32

Процесс обновления начнет отображаться в процентах рядом с кнопкой «**ВЫБЕРИТЕ ФАЙЛ**». Обязательно следует дождаться, когда прогресс достигнет **100%**. Если обновление загрузчика прошло успешно, в разделе «Статус» отобразятся два признака:

- в поле «Версия загрузчика» появится версия загрузчика, например значение **3549**;
- в поле «Неисправности» появится сообщение «отсутствует основная прошивка». Это нормально, т. к. при обновлении загрузчика основная прошивка полностью удаляется.

5. Нажать кнопку «**ВЫБЕРИТЕ ФАЙЛ**». Далее в скачанном архиве нужно найти и выбрать **основную прошивку** (основная прошивка обновляется после загрузчика) (Рис. 33). После выбора файла страница браузера запросит подтверждение запуска обновления – выбрать **ОК**.

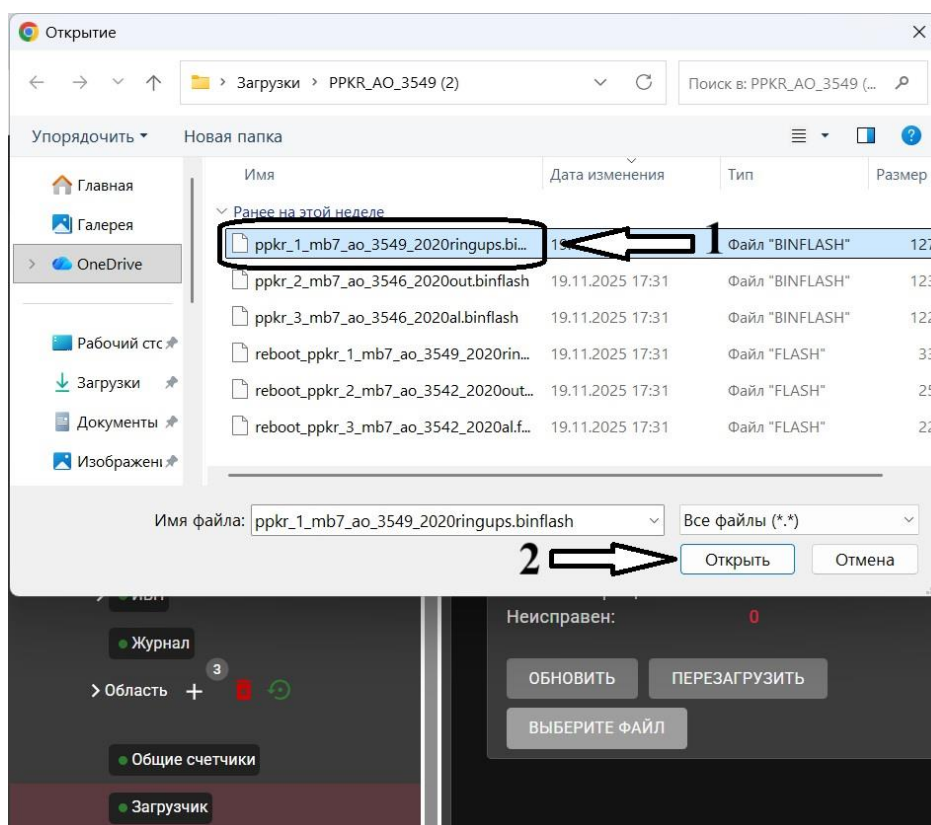


Рисунок 33

Процесс обновления начнет отображаться в процентах рядом с кнопкой «**ВЫБЕРИТЕ ФАЙЛ**». Обязательно следует дождаться, когда прогресс достигнет **100%**. Если обновление прошивки прошло успешно, в разделе «Статус» в поле «**Тип прошивки**» отобразится номер версии прошивки, например значение **3549**.

6. Проверить успешность обновления, нажав юнит «**Загрузчик**». При этом в разделе «Статус» (Рис. 31) отобразится обновленная версия загрузчика. Версию основной прошивки можно проверить, выделив сам модуль, например **Модуль 1 «Области»**, и посмотрев в разделе «**Информацию**» поле «**Версия прошивки**».

Далее следует повторить те же действия для модуля «**Выходы**» и для модуля «**АШ**».

Если процесс обновления не доходит до 100% или отсутствуют признаки успешного обновления, нужно остановить процесс, выбрать файл заново и повторить попытку.

Иногда после обновления загрузчика или основной прошивки информация о версии не обновляется автоматически из-за отсутствия перезапуска модуля. В этом случае следует нажать кнопку «**ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ**» вручную и проверить информацию после перезапуска в разделе «Статус».



### **Внимание!**

При изменении версии прошивки конфигурация этого модуля будет удалена, поэтому потребуется заново загрузить конфигурацию с компьютера.

## **4 Добавление, удаление и редактирование элемента**

### **4.1 Обязательные юниты в системе**

В каждом модуле есть определенный набор юнитов, который всегда присутствуют в системе.

В модуле «Области» дерева оборудования всегда имеются:

- **RubiRing**: показывает, что есть несколько ППК-Р, объединенных между собой в единое кольцо. При подключении к любому из этих ППК-Р можно конфигурировать другие;
- **ИБП**: источник бесперебойного питания. ППК-Р может получать питание от аккумуляторной батареи (АКБ) либо от сети (питание);
- **Журнал**: отображаются сообщения, получаемые от устройства, и действия, выполненные оператором, например, «Поставить на охрану», «В ремонт»;
- **Область**: зоны, на которые делится охраняемая площадь;
- **Общие счетчики**: предоставляет статистические данные о количестве пожаров, устройств с обнаруженными неисправностями и т. п. (Рис. 34);

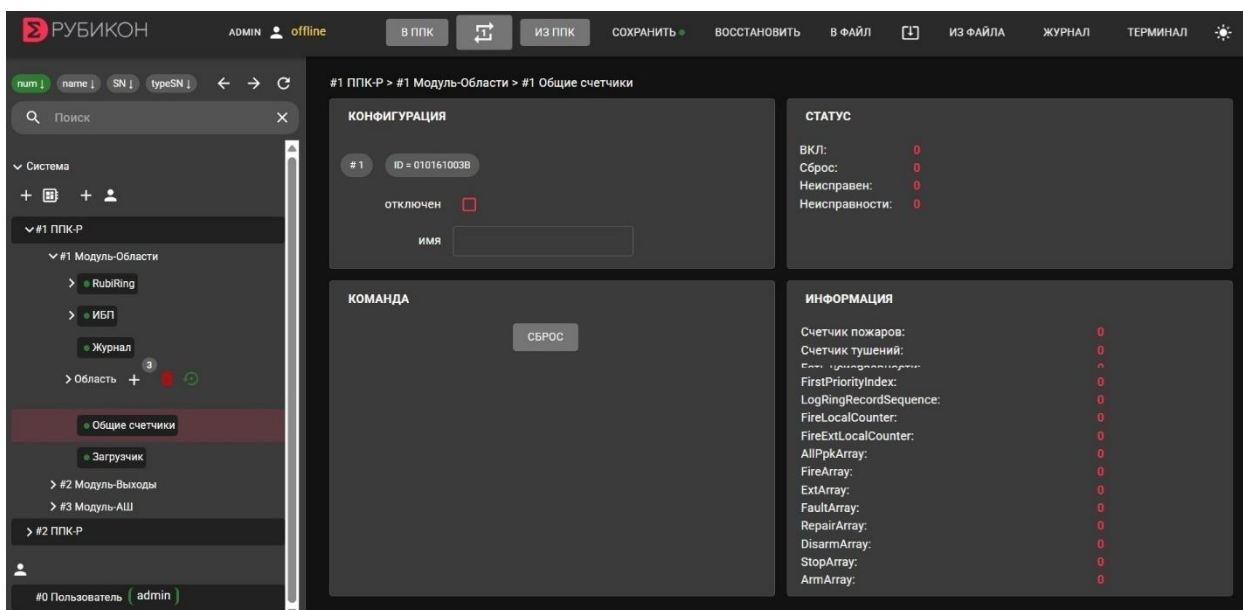


Рисунок 34 – Окно «Общие счетчики»

- **Загрузчик**: позволяет обновить прошивку и присутствует во всех модулях.

В модуле «Выходы» всегда присутствуют:

- **#1 Выход, #2 Выход, #3 Выход, #4 Выход** (Рис. 35) – это четыре физических разъема у ППК-Р, с которых на устройства может подаваться питание (**24 В**). Можно настроить отдельно;

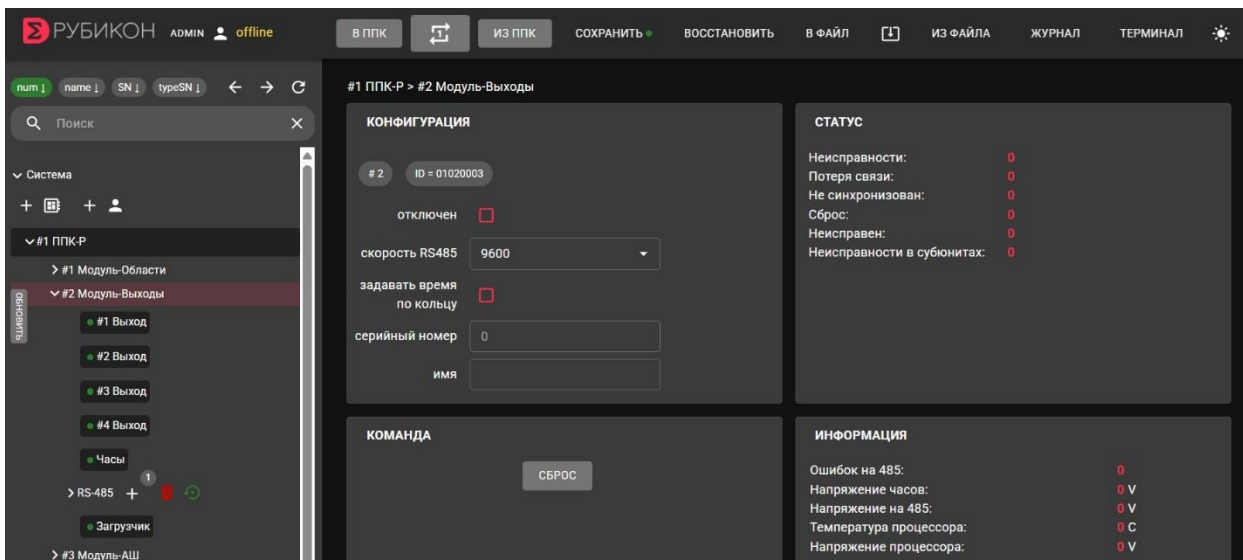


Рисунок 35 – Окно Выходы

- **Часы:** требуются для настройки времени в ППК, по которому будут фиксироваться события в системе (Рис. 36);

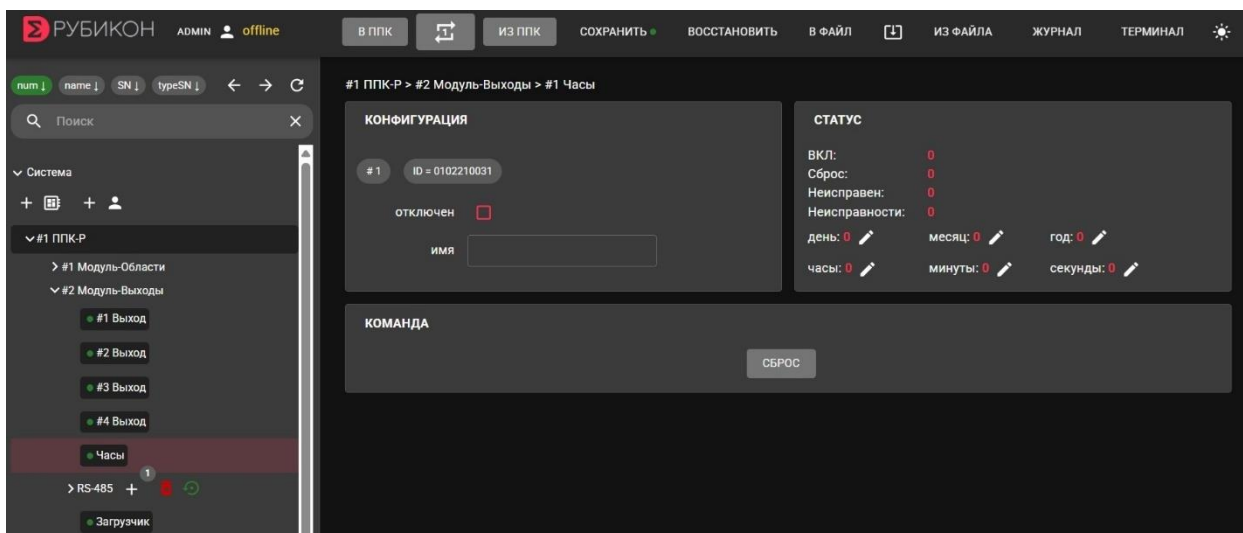


Рисунок 36 – Окно «Часы»

- **RS-485:** здесь отображаются устройства БИС-М, которые подключаются через интерфейс RS-485. Для данного устройства есть специальный тип «индикатор». Если для области пожаротушения выбрать какой-нибудь **Индикатор на БИС-М** (Рис. 37) из раскрывающегося списка, то при пожаре на приборе загорится эта назначенная индикаторная кнопка. Прибор БИС-М обеспечивает физическую индикацию событий. Реализована возможность узнать версию прошивки БИС-М, подключенного к ППК-Р. Также получать события и следить за состоянием областей можно не только через само устройство, но и через интегрированное с ППК-Р ПО «Интеллект».

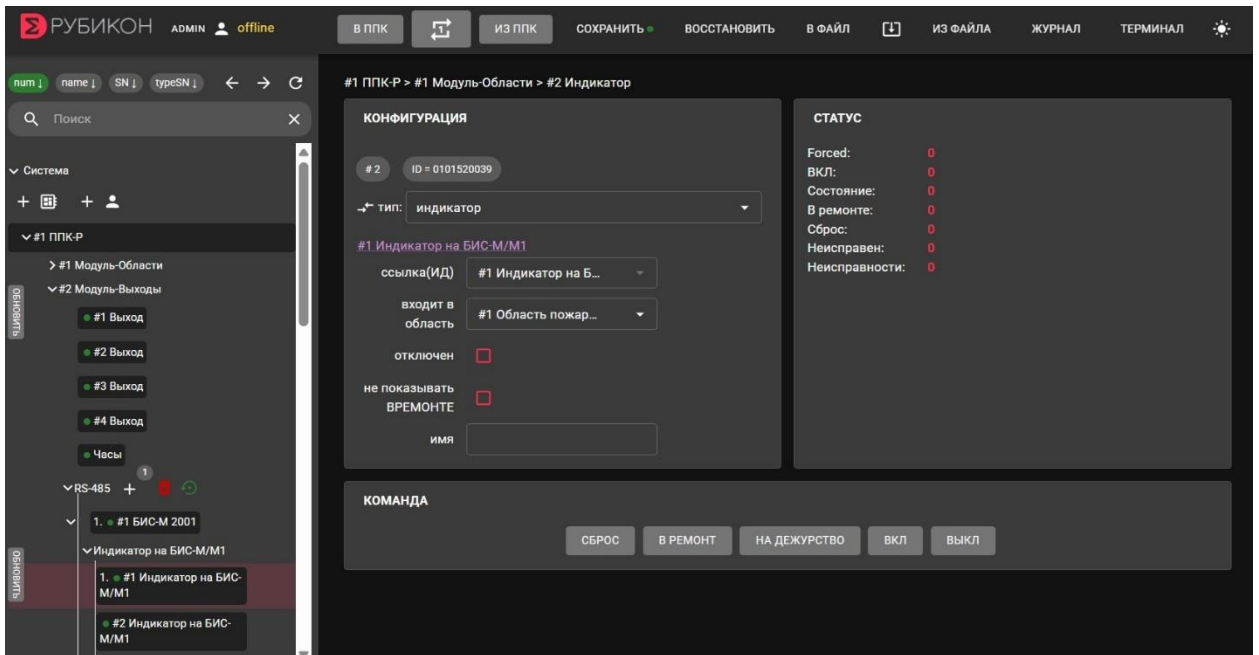



Рисунок 37 – Назначение индикатора устройства БИС-М

В модуле «Адресные шлейфы» всегда присутствуют:

- #1 АШ, #2 АШ. ППК-Р имеет два адресных шлейфа, их нельзя удалить или добавить;
- Адресные устройства (АУ). На каждый адресный шлейф можно добавить до 255 АУ;
- Загрузчик: это компонент, который отвечает за обновление прошивки.

## 4.2 Добавление элемента

Добавление элемента происходит с помощью кнопки  справа от требуемого юнита (Рис. 38).

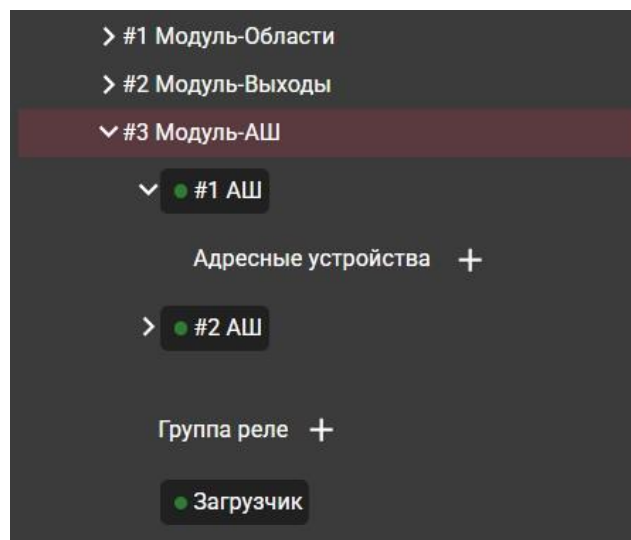


Рисунок 38 – Расположение кнопки для добавления адресного устройства в #1 АШ

Подобным образом добавляются дополнительные элементы во все модули. Кнопка с номером юнита позволяет изменить этот номер (в примере на рисунке 39 это #2, в случае с АУ это соответствует адресу на шлейфе), а кнопка с названием типа позволяет выбрать

нужный тип АУ из выпадающего списка (в примере на рисунке 39 это ИП). У каждого юнита может быть несколько субюнитов. Выбрав субюнит, можно перейти в окно с его настройками, параметрами и статусом.

На верхней части окна указывается полный путь к выбранному элементу или списку элементов. Каждый элемент (АУ, ТС, Область, Индикатор на БИС-М и другие элементы) имеет свой идентификатор (Рис. 39). Именно его следует указывать, чтобы «привязать» к ТС на модуле кольца конкретный физический элемент оборудования.

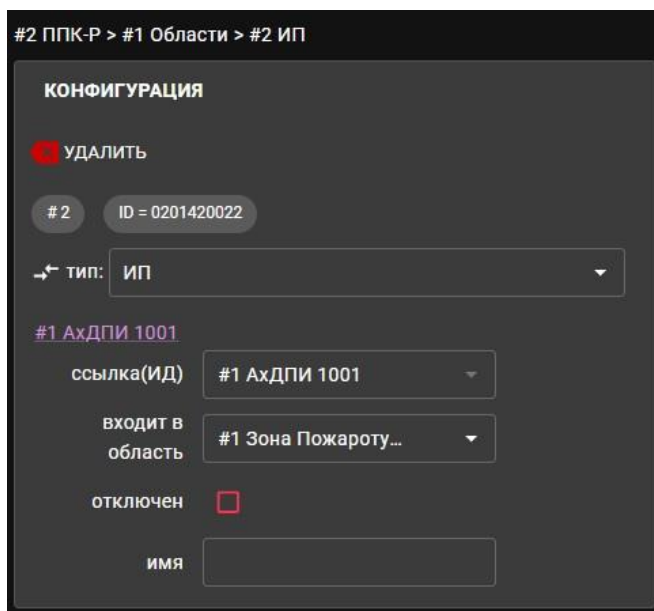


Рисунок 39 – Редактирование параметров элемента

#### 4.3 Выбор типа элемента

При подключении устройства необходимо правильно выбрать его тип. По умолчанию выбирается тип «ИП» (Рис. 40), который реагирует на факт пожара автоматически. Есть также тип «ИПР», требующий подтверждения факта пожара человеком. Некоторые устройства, например «ИР», могут работать как в режиме ИП, так и в режиме ИПР в соответствии с выбранным типом. Если тип выбран неверно, устройство может работать некорректно, что может привести к проблемам в системе оповещения. Тип элемента возможно изменить только после того, как элемент будет привязан в какую-нибудь область.

Особенности настройки типа элемента приводятся в следующей главе.

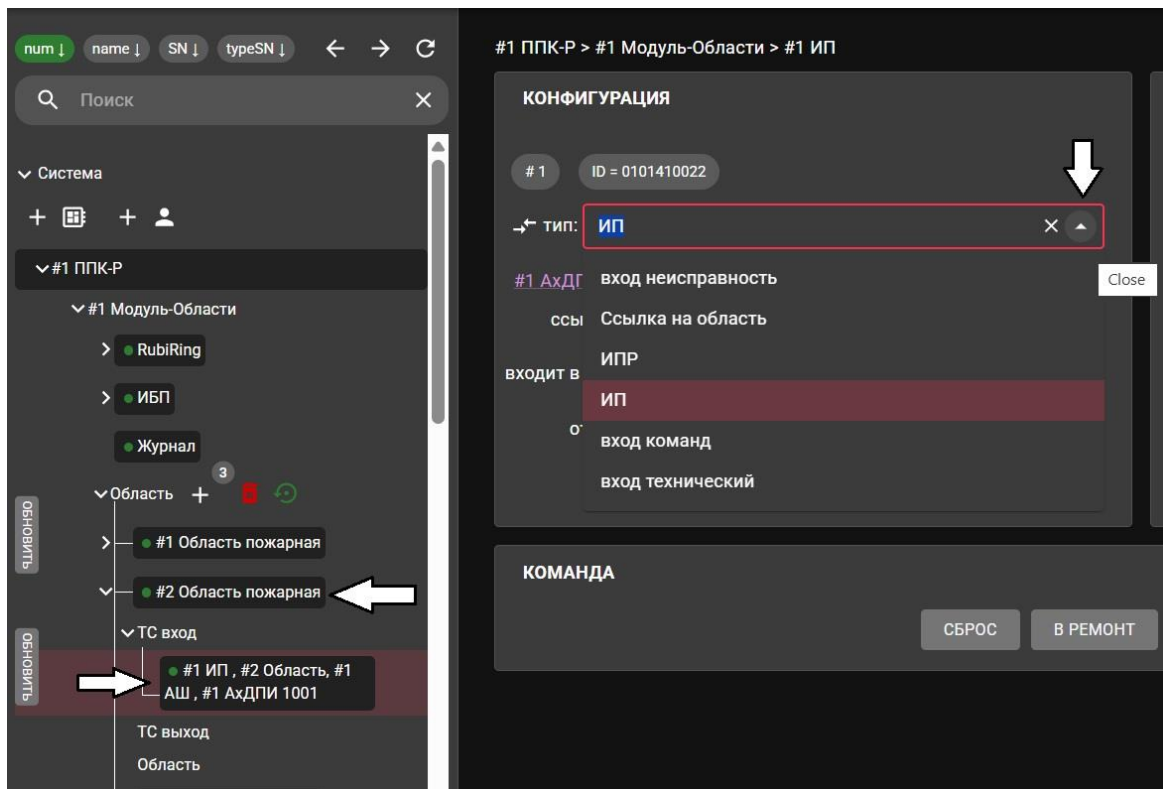



Рисунок 40 – Выбор типа элемента

#### 4.4 Добавление адресных устройств в Область

Адресные устройства (3 модуль) добавляются в **Области** (1 модуль). Для чего необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выделить устройство, которое необходимо добавить в область, щелкнув по нему (Рис. 41). При этом рядом с выделенным устройством появится флажок. Если нужно добавить сразу несколько юнитов в одну область, то, удерживая кнопку <Ctrl>, выделить требуемые юниты и добавить их в область одной группой.
2. В выпадающем нижнем меню конфигуратора, обведенном красной рамкой, нужно нажать кнопку зеленого цвета «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИП) В ОБЛАСТИ #1», т. е. в Область №1 будет добавлено устройство типа ИП. Если в ППК-Р области ранее не были заданы, то при нажатии кнопки «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИП) В ОБЛАСТИ #1» Область №1 будет создана автоматически. Закрыть выпадающее меню можно, нажав значок  в левой части меню перед словом «выбрано».

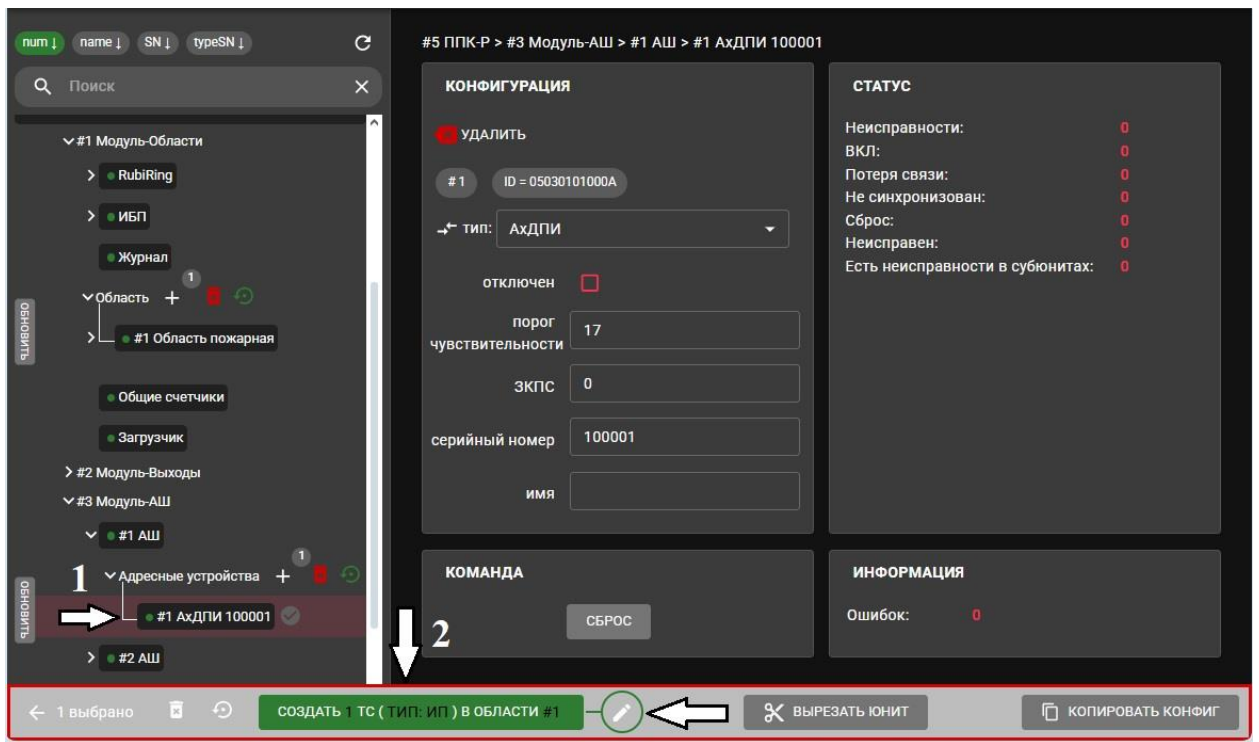



Рисунок 41 – Добавление адресного устройства в Область

Если необходимо добавить устройство в другую, уже существующую Область, то следует нажать значок  в зеленом кружочке рядом с кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИП) В ОБЛАСТИ #1». В раскрывающемся меню (Рис. 42) есть три пункта: «изменить № области», «изменить тип ТС», «перезапись ТС».

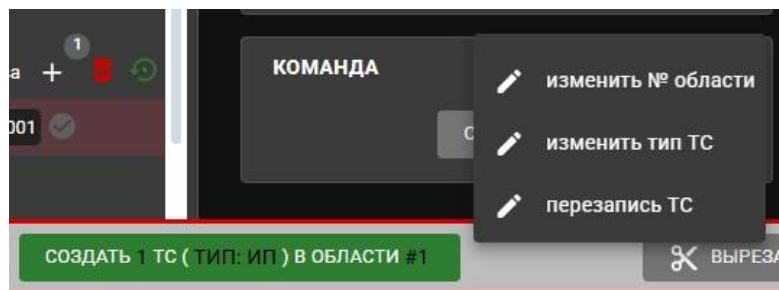



Рисунок 42

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно изменить номер области (Рис. 43).

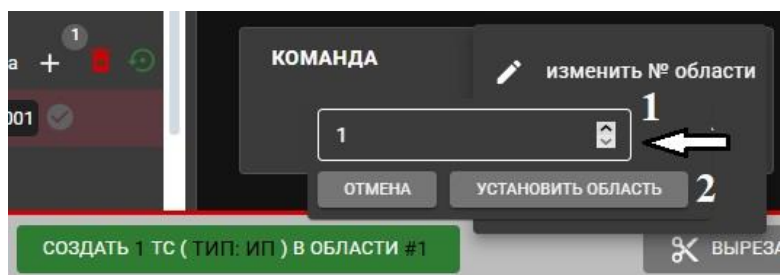




Рисунок 43

Номер области можно ввести как с клавиатуры, так и по нажатию кнопки  вверх или вниз. После ввода номера области следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ОБЛАСТЬ». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС (Рис. 44).

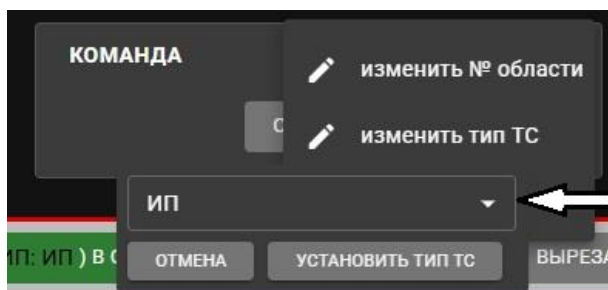



Рисунок 44

При нажатии на значок  раскрывается выпадающий список с возможными типами ТС (Рис. 45): «ИП», «Ссылка на область», «вход неисправность», «ИПР», «вход команд» и «вход технический».

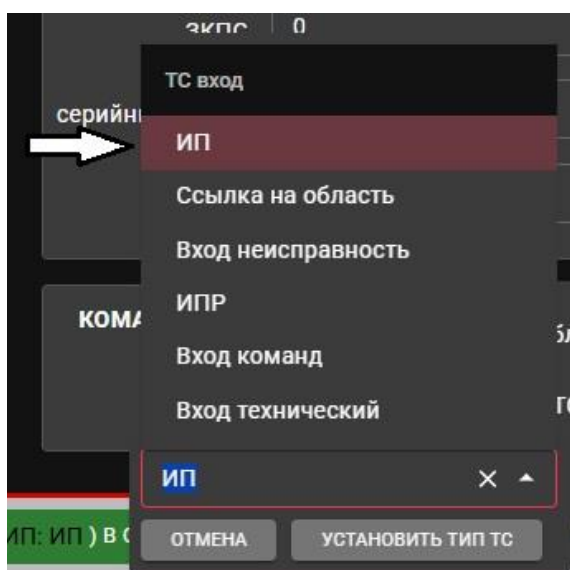


Рисунок 45

После выбора типа ТС следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ТИП ТС» (Рис. 44). Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

После добавления устройства в Область в окне конфигурация под параметром «тип» появится ссылка вида: «1. Область, #1 ИП», т. е. ИП №1 теперь привязан к Области № 1 (Рис. 46).

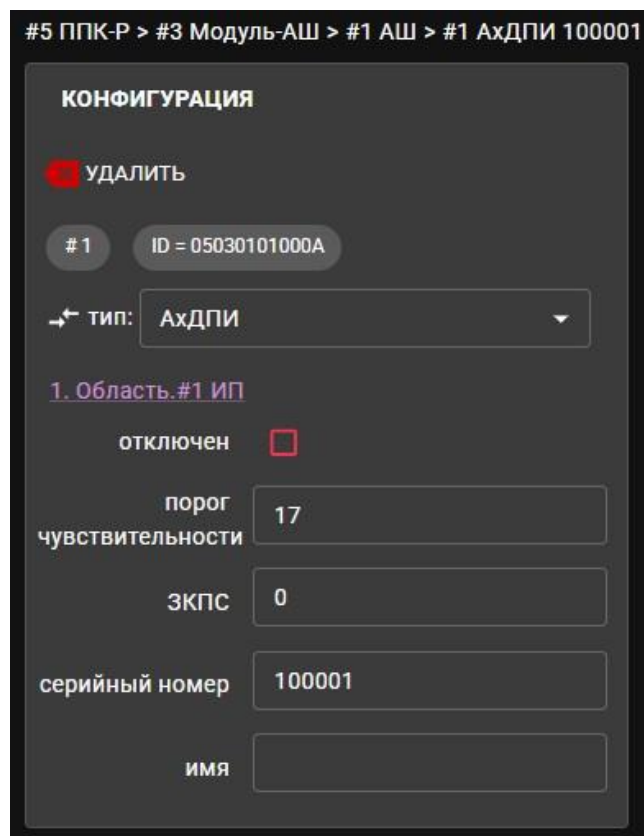


Рисунок 46

При нажатии на эту ссылку пользователь оказывается на странице этого ИП в **Области № 1** (Рис. 47) модуля **Области**, где можно увидеть его статус и подавать на него команды.

При нажатии на ссылку этого ИП (Рис. 47) в окне конфигурация под параметром «тип» пользователь возвращается на страницу этого ИП (Рис. 46) в **АШ**.

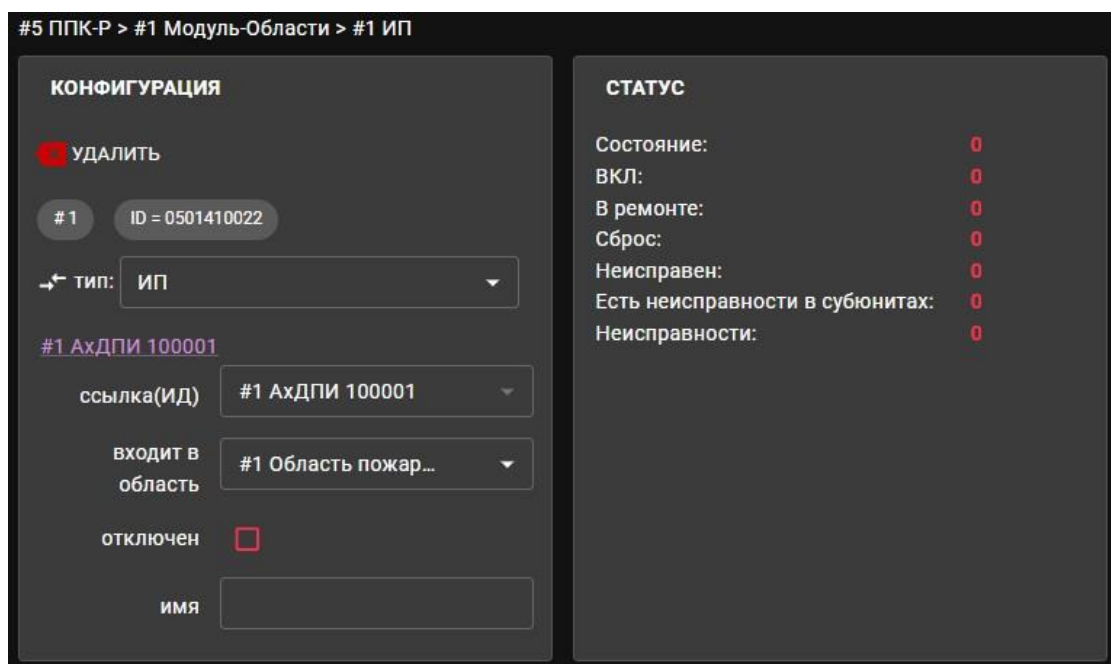



Рисунок 47

При нажатии на значок  пункта меню «перезапись ТС» открывается форма редактирования, где можно установить временный запрет изменений настроек этого ТС

(тип ТС, номер области, порог чувствительности и т. д.) (Рис. 48). Если есть необходимость временно запретить изменение настроек этого ТС, то в форме редактирования «перезапись ТС» необходимо установить флажок и нажать «УСТАНОВИТЬ». Такой запрет сохранится до тех пор, пока он не будет снят. После перезагрузки страницы Web-конфигуратора эта настройка возвращается к состоянию по умолчанию. По умолчанию этот запрет снят.

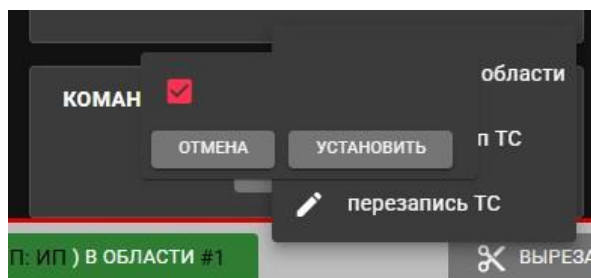


Рисунок 48

Найти нужное устройство в модуле адресного шлейфа можно с помощью мыши или **поиска**. После этого следует добавить устройств, как описано выше. Появится адресная ссылка на это устройство в поле «ссылка (ИД)». Далее из раскрывающегося списка «входит в область» следует выбрать, куда войдет данное адресное устройство.

Для последующего использования созданную конфигурацию необходимо сохранить. Для этого следует нажать кнопку «СОХРАНИТЬ» (конфигурация сохраняется в cookie) и отправить в ППК, нажав кнопку «В ППК».

Для отмены сделанных изменений следует нажать кнопку «ВОССТАНОВИТЬ». В этом случае восстановится последняя сохраненная конфигурация. Подробнее см. в подразделе «Интерфейс верхней панели управления».

## 4.5 Удаление элемента

### 4.5.1 Удаление одного объекта

Удалить элемент можно двумя способами.

**Первый способ.** Нажатие кнопки  УДАЛИТЬ в разделе «Конфигурация» требуемого элемента помечает элемент для удаления (Рис. 49). Это действие можно подтвердить или отменить. Для подтверждения удаления нажать кнопку «В ППК».

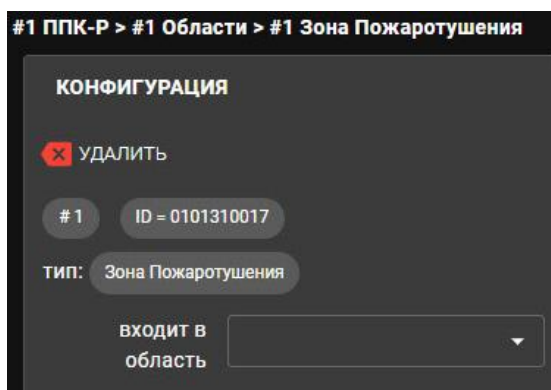



Рисунок 49 – Расположение кнопки удаления элемента

Для отмены удаления (Рис. 50) нажать кнопку  ВОССТАНОВИТЬ.

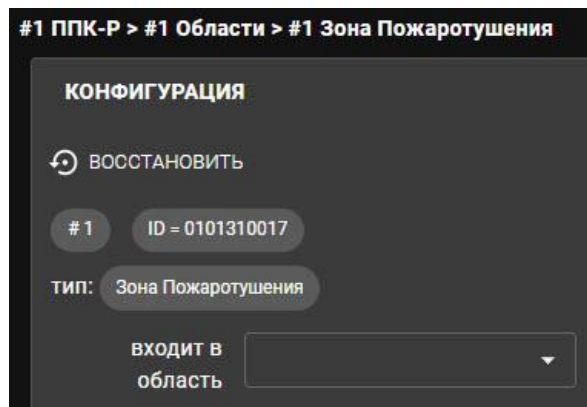


Рисунок 50 – Расположение кнопки восстановления элемента

**Второй способ.** Навести курсор на требуемый элемент в дереве оборудования и после этого нажать на него, как показано на рисунке 51.

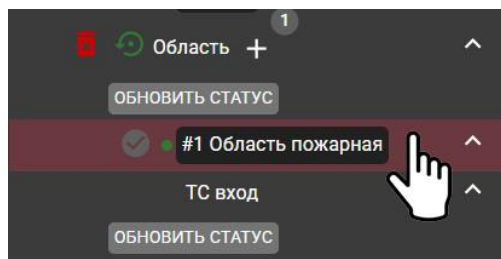


Рисунок 51 – Выбор элемента для удаления

В результате данный элемент будет выделен. На нижней панели Web-конфигуратора появится выпадающее меню (Рис. 52), где можно снять выделение, пометить элемент для удаления или отменить данное действие. Удалить выбранный объект можно, нажав значок корзины справа от слова «выбрано».

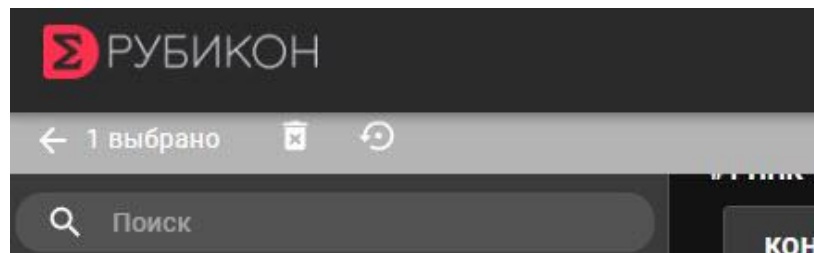


Рисунок 52 – Выбор элемента для удаления

#### 4.5.2 Удаление всех однотипных (дочерних) объектов

Web-конфигуратор позволяет удалять все однотипные дочерние объекты, созданные в системе. Для этого в дереве оборудования требуется нажать на красный значок слева от соответствующего родительского объекта (Рис. 53).

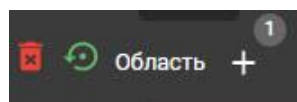



Рисунок 53 – Расположение кнопки удаления однотипных объектов

В результате все дочерние объекты будут помечены для удаления. Чтобы подтвердить это действие, необходимо нажать кнопку «В ППК», а для отмены следует нажать кнопку восстановления .

#### 4.5.3 Управление юнитами с помощью кнопки «ВЫРЕЗАТЬ ЮНИТ»

В Web-конфигураторе предусмотрена возможность удобного управления юнитами (приборами, подключенными к системе) с помощью кнопки «ВЫРЕЗАТЬ ЮНИТ». С помощью этой кнопки можно вырезать юнит из одного адресного шлейфа и добавить его в другой шлейф ППК-Р или даже в шлейф другого ППК-Р.

Допустим, необходимо вырезать один юнит из первого шлейфа ППК-Р и добавить его во второй. При выделении объекта, например АхДПИ в #1 АШ (как показано на рисунке 54), появляется выпадающее нижнее меню конфигуратора. В этом меню находится кнопка «ВЫРЕЗАТЬ ЮНИТ». При нажатии на эту кнопку выделенный юнит вырезается из этого АШ.

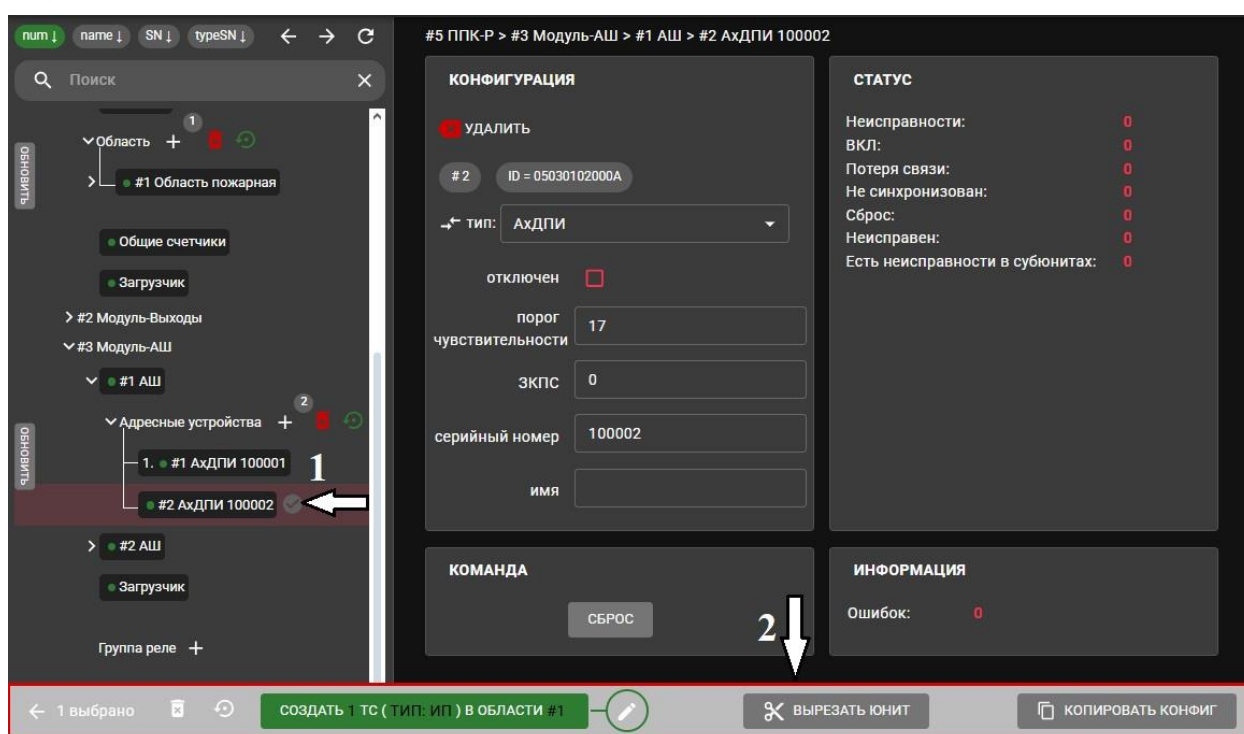


Рисунок 54

Для добавления этого юнита в #2 АШ следует выделить этот шлейф, нажав него (Рис. 55), при этом у этого АШ появляется значок флажка.

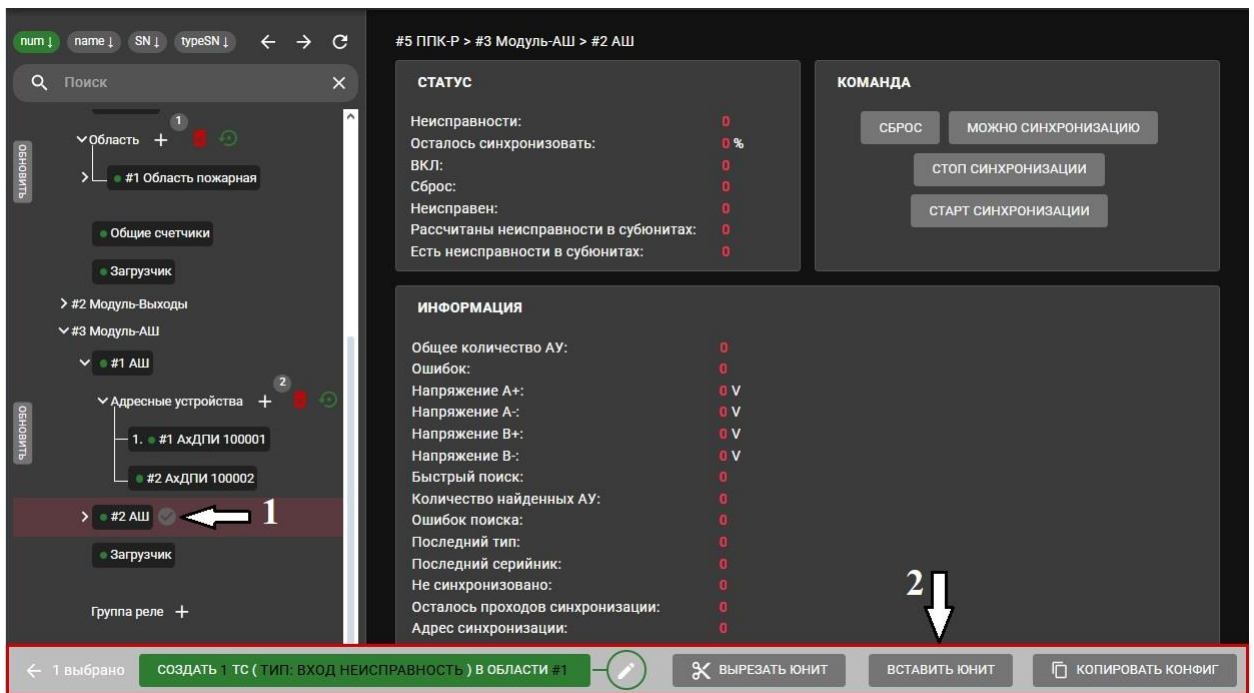


Рисунок 55

После выделения шлейфа, в который следует добавить юнит, в выпадающем нижнем меню конфигуратора появляется кнопка «**ВСТАВИТЬ ЮНИТ**». При нажатии на эту кнопку юнит, вырезанный ранее из первого шлейфа, добавляется в выделенный шлейф.

Аналогичным образом выполняется вырезание и добавление юнитов из шлейфов одного ППК-Р в шлейфы другого ППК-Р. Следует иметь в виду, что вырезание и добавление юнитов из одного шлейфа в другой можно только по одному.

#### 4.5.4 Копирование конфигурации настроек юнитов с помощью кнопки «КОПИРОВАТЬ КОНФИГ»

В Web-конфигураторе предусмотрена возможность копирования конфигурации настроек одного юнита (прибора, подключенного к системе) и присвоение её другим юнитам с помощью кнопки «**КОПИРОВАТЬ КОНФИГ**».

С помощью этой кнопки можно быстро и удобно перенести конфигурацию настроек одного прибора на другой. Приборы должны могут быть однотипные, т. е. настройки одного АхДПИ можно полностью скопировать на другой АхДПИ; настройки одного Выхода ИСМ 5 – на другой Выход ИСМ5 и т. д. Также возможен перенос настроек приборов разных типов, при этом копируются только общие поля (например, поле «имя» прибора).

Копировать конфигурации настроек можно на несколько приборов одновременно. Настройки можно переносить с прибора на прибор на одном шлейфе, на разных шлейфах или на разных ППК-Р. Предусмотрена возможность выбора, какие именно настройки следует скопировать, а какие нет.

Допустим, необходимо скопировать конфигурацию настроек одного Реле ИСМ1, входящего в прибор ИСМ 1 на одном шлейфе, на два Реле другого прибора ИСМ 1 на втором шлейфе.

Сначала следует настроить все параметры Реле ИСМ 1, которые нужно скопировать. Допустим, настройки установлены как на рисунке 56 (выделены белым).

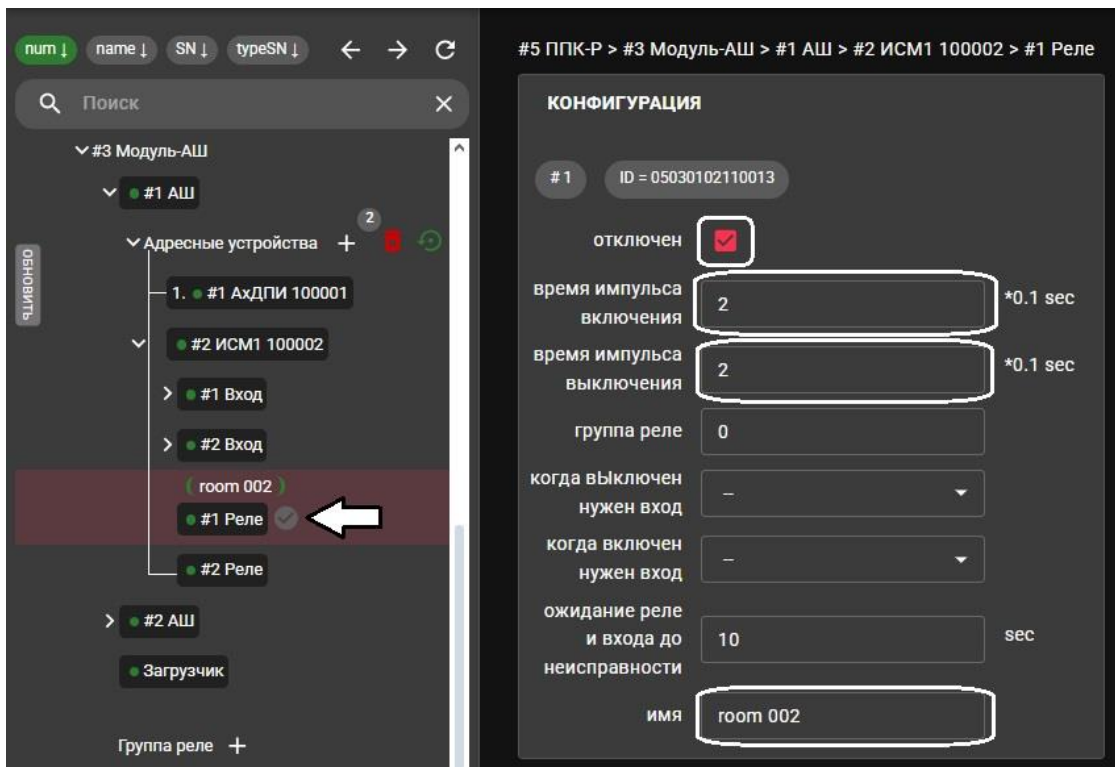


Рисунок 56

Далее нужно выделить это Реле ИСМ 1. При выделении появляется выпадающее нижнее меню конфигуратора. В этом меню следует нажать кнопку «**КОПИРОВАТЬ КОНФИГ**» (Рис. 57).

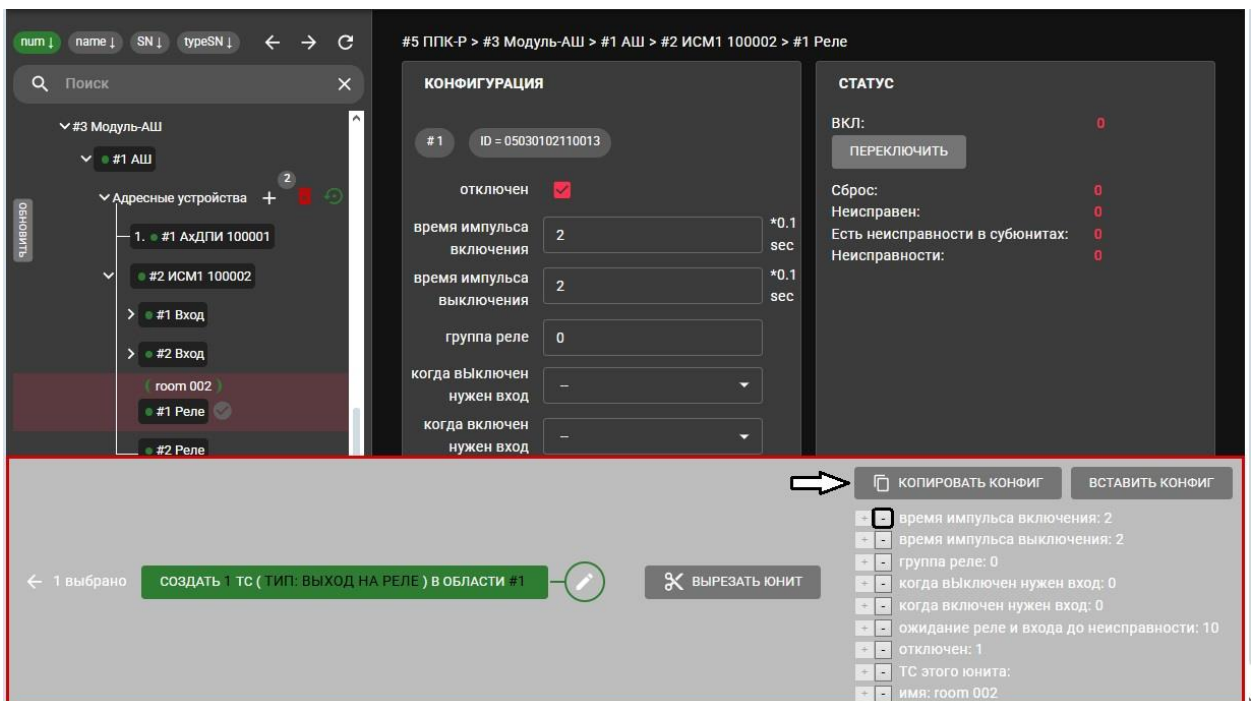
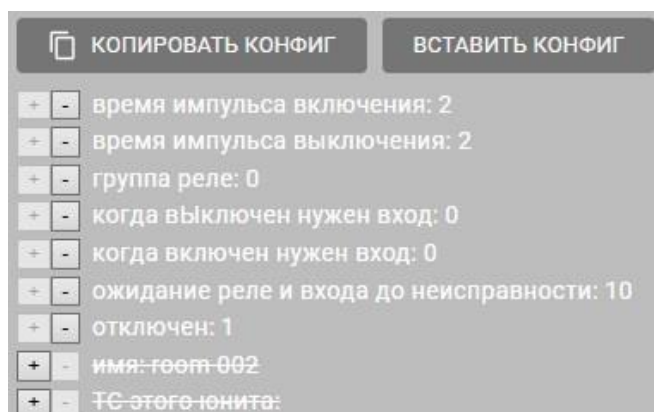


Рисунок 57

После этого в меню появляется список настроек, которые будут скопированы в другой прибор (Рис. 58). Рядом с каждой строкой списка настроек есть знаки «+» и «-».

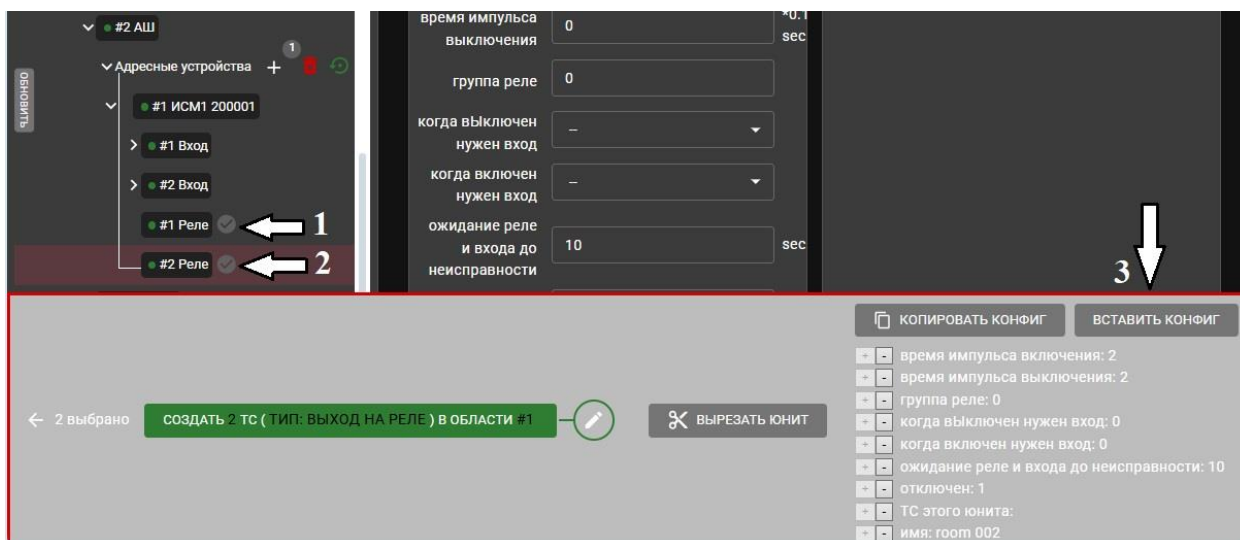
Если нажать знак «-», то данная настройка зачеркивается и **не будет** скопирована в другой прибор.

Если нажать знак «+», то зачеркивание с настройки снимается и она **будет** скопирована в другой прибор.



**Рисунок 58**

Далее нужно выделить те приборы (в примере это два Реле прибора ИСМ1 на втором шлейфе), куда следует скопировать конфигурацию и нажать кнопку «**ВСТАВИТЬ КОНФИГ**» (Рис. 59).



**Рисунок 59**

После этого настройки первого Реле ИСМ 1 первого шлейфа копируются на два Реле другого прибора ИСМ 1 второго шлейфа (Рис. 60).

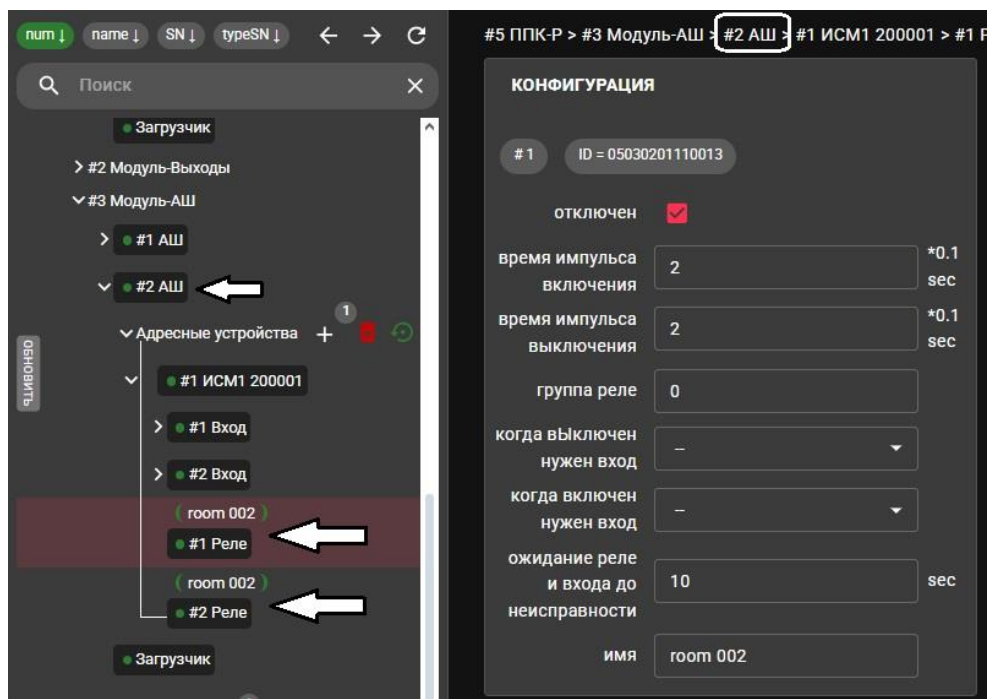


Рисунок 60

Копирование конфигурации настроек на другие приборы АСБ Рубикон происходит аналогичным образом.

#### 4.6 Добавление и настройка областей

Добавление областей в Web-конфигураторе происходит следующим образом. Нужно нажать кнопку **+** справа от модуля «Область» (Рис. 61), при этом число в круге над кнопкой «+» увеличивается на один.

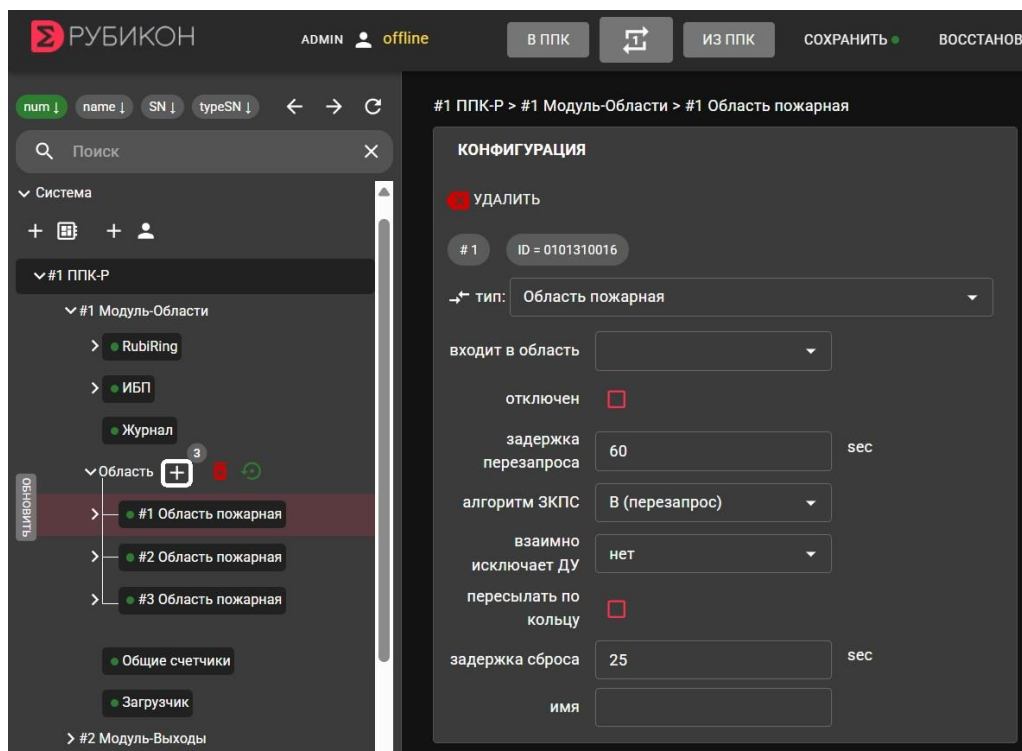



Рисунок 61 – Расположение кнопки «+» для добавления областей

Предусмотрен выбор типа области: «**Зона пожаротушения**» или «**Пожарная область**» (Рис. 63). Тип «**Зона пожаротушения**» выбирается, если в этой области по проекту должно быть оборудование, предназначенное для пожаротушения. Если в этой области не предполагается такое оборудование, то нужно выбрать тип «**Пожарная область**».

Для выбора типа области нужно нажать кнопку . В выпадающем списке (Рис. 62) нужно выбрать желаемый тип области.

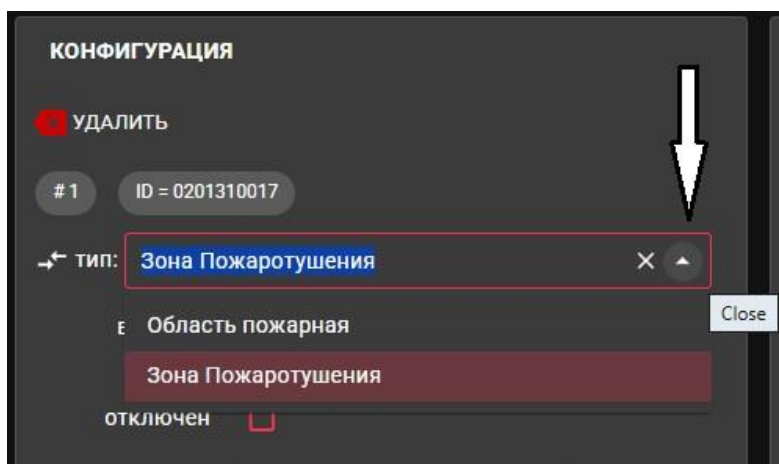


Рисунок 62

#### 4.6.1 Настройки Области типа «Зона Пожаротушения»

После создания области нужно ее настроить. Настройка Области/Областей происходит в разделе **Конфигурация** (Рис. 63).

#2 ППК-Р > #1 Области > #1 Зона Пожаротушения

### КОНФИГУРАЦИЯ

✖ УДАЛИТЬ

# 1 ID = 0201310017

← тип: Зона Пожаротушения

входит в область

отключен

задержка эвакуации

время пуска тушения

требуется сигнал выхода газа

тушение по ИПР

задержка перезапроса  sec

алгоритм ЗКПС В (перезапрос)

взаимно исключает ДУ

пересылать по кольцу

задержка сброса  sec

имя

Рисунок 63

В разделе **Конфигурация** типа области «**Зона Пожаротушения**» предусмотрены много тонких настроек (Рис. 63).

Выпадающий список **входит в область** позволяет выбрать Область, к которой данная область будет подчинённой.

Функция флажка **отключен** заключается в том, чтобы временно выключить (убрать из системы) данную Область, т. е. сигналы из Области не будут учитываться системой. Данная функция может быть полезна при пусконаладочных, ремонтных и других работах.

В поле **задержка эвакуации** задаётся задержка времени эвакуации в **секундах**. Доступный диапазон значений от **0** до **1800**. Значением по умолчанию является **0**. При нажатии на поле появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

В поле **время пуска** задаётся время пуска тушения в **секундах**. Доступный диапазон значений от **0** до **255**. Значением по умолчанию является **0**. При нажатии на поле появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

Функция флажка **есть пожаротушение** заключается в том, чтобы указать системе, будет ли в данной Области происходить пожаротушение (т. е. система пожаротушения здесь предусмотрена) или нет. Если в проект включена система пожаротушения, то флажок устанавливается. В других Областях могут быть предусмотрены только детекция и оповещение без системы пожаротушения, тогда флажок не устанавливается.

Флажок **требуется сигнал выхода газа** устанавливается, если необходима проверка начала тушения пожара в Области. Для его работы флажок **есть пожаротушение** должен быть отмечен, т. е. в этой Области предусмотрена система пожаротушения. Отдельный датчик (ИП любого типа) «заводится» в систему на **ТС Вход** с типом **вход команд**, а сама команда выставляется «**СДУ – газ пошел**». Если флажок **требуется сигнал выхода газа** отмечен и была дана команда начать тушение, но датчик не сработал, то в разделе **Статус** в строке **Состояние** появится сообщение, что **тушение закончено неудачно**, т. е. тушения не было.

Флажок **тушение по ИПР** устанавливается, если пожаротушение должно начинаться по сигналу ИПР.

Флажок **переслать по кольцу** устанавливается, если требуется передавать состояние этой (нижней) Области (Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность) в вышестоящую (ведущую) Область. Данный параметр нужен для взаимодействия нескольких ППК, объединенных в единую систему через интерфейс **RubiRing**.

В поле **задержка перезапроса** задаётся время перезапроса в **секундах**. Если поступил один сигнал срабатывания от одного ИПР, при **алгоритме В** устанавливается статус **ВНИМАНИЕ** и в течение этого времени система будет находиться в этом статусе. Если за это время поступит ещё один сигнал срабатывания — от того же или другого датчика, статус изменится на **Пожар 2**. Доступный диапазон значений от **0** до **16383**. Значение по умолчанию – **60**. При нажатии на поле появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

Выпадающий список **алгоритм ЗКПС** позволяет выбрать один из доступных алгоритмов:

- **А (одиночный)**;
- **В (перезапрос)**;
- **С1 (две сработки)**;
- **С2 (два пожара или пожар + неисправность)**.

Значение по умолчанию – **В (перезапрос)**. Тот или иной алгоритм выбирается согласно проекту. Подробнее про алгоритмы ЗКПС см. в [разделе 1.1.1](#) данного руководства.

В поле **задержка сброса** задаётся время задержки сброса в **секундах**. Доступный диапазон значений от **0** до **16383**. Значением по умолчанию является **25**. При нажатии на поле появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

Поле **имя** – это поле для комментариев. Данное поле не записывается в ППК, значения сохраняются только в конфигурации браузера. Указанное значение в поле **имя** отображается над Зоной пожаротушения.

В каждой Области представлены юниты ТС вход, ТС выход и Область. Юниты ТС вход и ТС выход отображают АУ, входящие в конкретную область, а юнит Область показывает подчиненные Области. Как упоминалось ранее, Области могут быть вложены друг в друга. В этих юнитах можно лишь просмотреть какие АУ входят в какие Области, но их настройка здесь не предусмотрена.

В разделе **Команда** существует возможность подавать команды на данную Область для проверки срабатывания системы или для проведения ремонтных и пусконаладочных работ:

**СБРОС** – для Областей это означает сброс состояния (Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность) данной Области, всех вложенных Областей и связанных с ними технических средств. Для технических средств сброс включает также физическое устройство, к которому они относятся. Для других юнитов подразумевается только сброс состояния самого юнита. При нажатии значение в параметре **Сброс** изменяется с **0** на **1**, в параметре **Состояние** появляется сообщение **Сброс**, а во всех остальных параметрах значения устанавливаются на **0**;

**В РЕМОНТ** – техсредство будет продолжать отображать текущее состояние, но оно не будет учитываться в вышестоящей Области. Поданная на Область команда выводит в ремонт все техсредства Области и вложенных Областей, находящиеся не в норме (пожар/тревога/неисправность и т. д.). При нажатии значение параметра **В ремонте** в разделе Статус меняется с **0** на **1**;

**НА ДЕЖУРСТВО** – вернуть техсредство из ремонта в нормальную работу. Команда, поданная на Область, возвращает все техсредства этой и вложенных Областей, которые сейчас в ремонте. При нажатии команды значение параметра **В ремонте** изменяется с **1** на **0**;

**СТАРТ ЭВАКУАЦИИ** – запуск нормальной процедуры ГАЗ-УХОДИ и отсчета времени эвакуации. При нажатии в параметре **Обратный отсчет** начинается обратный отчет времени до эвакуации, указанный в поле **Задержка эвакуации**. Затем начинается отсчет времени тушения, указанный в поле **Время пуска**. После окончания обоих отсчетов в параметре **Состояние** отображается сообщение **Тушение завершено**;

**СРОЧНОЕ ТУШЕНИЕ** – запуск процедуры с сокращенным временем эвакуации.

**ОСТАНОВ ЭВАКУАЦИИ** – временно остановить отчет времени эвакуации. При нажатии останавливает отчет в параметре **Обратный отсчет**, в параметре **Состояние** появляется сообщение **Эвакуация остановлена**;

**ОТМЕНА ТУШЕНИЯ** – отменить процедуру тушения на этапе эвакуации. Сигналы **ПОЖАР** не сброшены. При нажатии прекращается отчет тушения в параметре **Обратный отсчет**, значение меняется на **0**, а сообщение **Тушение** убирается из параметра **Состояние**;

**ПОСТАВИТЬ НА ОХРАНУ (АВТОМАТИКУ ВКЛЮЧИТЬ)** – включить автоматику в данной Области и во вложенных Областях. При нажатии значение параметра **Автоматика отключена** устанавливается равным **0**;

**СНЯТЬ С ОХРАНЫ (АВТОМАТИКУ ВЫКЛЮЧИТЬ)** – выключить автоматику в данной Области и во вложенных Областях. При нажатии значение параметра **Автоматика отключена** меняется с **0** на **1**;

**БЛОКИРОВАТЬ** – полностью запретить пуск тушения как автоматический, так и ручной с любых пультов и УДП (устройство дистанционного пуска пожаротушения), например, на время проведения ремонтных или регламентных работ.

**РАЗБЛОКИРОВАТЬ** – отменить состояние блокировки.

**ПРОДОЛЖИТЬ** – возобновить отчет времени эвакуации или тушения после остановки.

При сработке **ИР** в разделе **Статус** «Зоны пожаротушения» в параметре **Состояние** отобразится сообщение **Пожар ручной**. После сработки вокруг разделов появляется **красная рамка**, которая означает, что в ИР, ТС входе и Области возникли события.

Если добавить в зону пожаротушения **Вход неисправность**, привязанный к **ИР**, и вызвать сработку **ИР**, то в окне **Статус** зоны пожаротушения в параметре **Состояние** отобразится сообщение **Неисправность**. После сработки вокруг разделов появляется **желтая рамка**, которая означает, что в ИР, ТС входе и Области возникли события.

При сработке **АТИ** в окне **Статус** зоны пожаротушения в параметре **Состояние** отобразится сообщение **Внимание**, если в настройках зоны выбран алгоритм **В** или

**Пожар**, если выбран алгоритм А. После сработки вокруг разделов появляется **красная рамка**, которая означает, что в АТИ, ТС входе и Области возникли события.

#### 4.6.2 Настройки Области типа «Область пожарная»

В разделе **Конфигурация** типа области «Область пожарная» меньше настроек (Рис. 64), чем у типа «Зона пожаротушения».

#2 ППК-Р > #1 Области > #4 Область пожарная

**КОНФИГУРАЦИЯ**

УДАЛИТЬ

#4 ID = 0201340016

тип: Область пожарная

входит в область

отключен

задержка перезапроса 60 sec

алгоритм ЗКПС В (перезапрос)

взаимно исключает ДУ нет

пересылать по кольцу

задержка сброса 25 sec

имя

Рисунок 64

Выпадающий список **входит в область** позволяет выбрать Область, к которой будет относиться данная область.

Функция флажка **отключен** заключается в том, чтобы временно выключить (убрать из системы) данную Область, т. е. сигналы из Области не будут учитываться системой. Данная функция может быть полезна при пусконаладочных, ремонтных и других работах.

В поле **задержка перезапроса** задаётся время перезапроса в **секундах**. Если поступил один сигнал срабатывания от одного ИПР, при **алгоритме В** устанавливается статус **ВНИМАНИЕ** и в течение этого времени система будет находиться в этом статусе. Если за это время поступит ещё один сигнал срабатывания – от того же или другого датчика, статус изменится на **Пожар 2**. Доступный диапазон значений от **0** до **16383**. Значение по умолчанию – **60**. При нажатии на поле появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

Выпадающий список **алгоритм ЗКПС** позволяет выбрать один из доступных алгоритмов:

- **A (одиночный);**
- **B (перезапрос);**
- **C1 (две сработки);**
- **C2 (два пожара или пожар + неисправность).**

Значение по умолчанию – **B (перезапрос)**. Тот или иной алгоритм выбирается согласно проекту. Подробнее про алгоритмы ЗКПС см. в разделе 1.1.1 данного руководства.

Выбор значения из списка «**взаимно исключает ДУ**» определяет логику взаимодействия между областями системы дымоудаления (ДУ) и другими сигналами, обеспечивая корректное управление клапанами и вентиляторами в зависимости от состояния пожара и других условий. Далее пояснение для каждого варианта:

1. **Нет (по умолчанию):** логика взаимного исключения не применяется. Область работает независимо от других областей. Сигналы (например техсигналы 6 или 7) обрабатываются без дополнительных ограничений.
2. **Интерлок:** область участвует в системе приоритетов. Только одна область с этим признаком (из всех, входящих в общую родительскую область) может активировать сигнал техсигнал 7. Это гарантирует, что клапаны ДУ и вентиляторы включатся только на том этаже, где пожар был зафиксирован первым. Сигналы с других этажей блокируются. Также блокируется техсигнал 6 если нет техсигнала 7.
3. **Не пожар блокирует 6:** техсигнал 6 (предназначен для датчика двери зоны МГН) будет заблокирован, если в области нет пожара. Это означает, что вентилятор «холодного подпора» включится только при открытии двери на этаже, где есть пожар.
4. **Не 7 блокирует 6:** техсигнал 6 будет заблокирован, если в области отсутствует техсигнал 7 (который в данном случае может формироваться УДП). Это позволяет включать вентиляторы «холодного подпора» только на этаже с первым зафиксированным пожаром.
5. **Не (пожар ИЛИ 1) блокирует 6:** техсигнал 6 будет заблокирован, если в области нет ни пожара, ни техсигнала 1. Это дополнительное условие, которое может использоваться для более сложных сценариев управления.

Флажок **переслать по кольцу** устанавливается, если требуется передавать состояние этой (нижней) Области (Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность) в вышестоящую (ведущую) Область. Данный параметр нужен для взаимодействия нескольких ППК, объединенных в единую систему через интерфейс **RubiRing**.

В поле **задержка сброса** задаётся время задержки сброса в **секундах**. Доступный диапазон значений от **0** до **16383**. Значением по умолчанию является **25**. При нажатии по полю появляются стрелки вверх и вниз. С помощью стрелок значение увеличивается или уменьшается на единицу. Значение в поле также можно ввести вручную.

Поле **имя** – это поле для комментариев. Данное поле не записывается в ППК, значения сохраняются только в конфигурации браузера. Указанное значение в поле **имя** отображается над Зоной пожаротушения.

В каждой Области представлены юниты ТС вход, ТС выход и Область. Юниты ТС вход и ТС выход отображают АУ, входящие в конкретную область, а юнит Область показывает подчиненные Области. Как упоминалось ранее, Области могут быть вложены друг в друга. В этих юнитах можно лишь просмотреть какие АУ входят в какие Области, но их настройка здесь не предусмотрена.

В разделе **Команда** существует возможность подавать команды на данную Область для проверки срабатывания системы или для проведения ремонтных и пусконаладочных работ:

**СБРОС** – для Областей это означает сброс состояний (Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность) данной Области, всех вложенных Областей и связанных с ними технических средств. Для технических средств сброс включает также физическое устройство, к которому они относятся. Для других юнитов подразумевается только сброс самого юнита. При нажатии значение в параметре **Сброс** изменяется с **0** на **1**, в параметре **Состояние** появляется сообщение **Сброс**, а во всех остальных параметрах значения устанавливаются равными **0**;

**В РЕМОНТ** – техсредство будет продолжать отображать текущее состояние, но оно не будет учитываться в вышестоящей Области. Поданная на Область команда выводит в ремонт все техсредства Области (и вложенных Областей), не в норме (пожар/тревога/неисправность и т. д.). При нажатии команды значение параметра **В ремонте** в разделе Статус меняется с **0** на **1**;

**НА ДЕЖУРСТВО** – вернуть техсредство из ремонта в нормальную работу. Команда, поданная на Область, возвращает все техсредства этой и вложенных Областей, которые сейчас в ремонте. При нажатии команды значение параметра **В ремонте** значение изменяется с 1 на **0**.

#### 4.7 Передача состояния областей между ППК-Р по кольцу RubiRing

С помощью интерфейса **RubiRing** можно объединить несколько ППК-Р в единую систему и управлять объектами на одном ППК-Р в зависимости от состояния областей на другом. Можно назначить главную область на одном ППК, а дочернюю – на другом ППК. Если сработка поступит на дочерний ППК, то эта же сработка отобразится и в главной области на другом ППК. Между ППК-Р передаются состояния областей. Возможен сброс элементов ППК-Р с другого прибора, например от кнопки БИС-М, подключенного ко второму ППК-Р.

Для организации взаимодействия двух ППК-Р нужно выполнить следующие шаги:

1. На принимающем (верхнем, ведущем) ППК-Р (1) и отправляющем (нижнем, ведомом) ППК-Р (2) создать необходимые **Области**. Допустим, необходимо 2-ю область второго ППК-Р как ведомую привязать к 1-й области первого ППК-Р.
2. Нужно нажать на область нижнего ППК-Р (2), которая будет, ведомой. При этом появится панель создания ТС нижней части конфигуратора (Рис. 65).

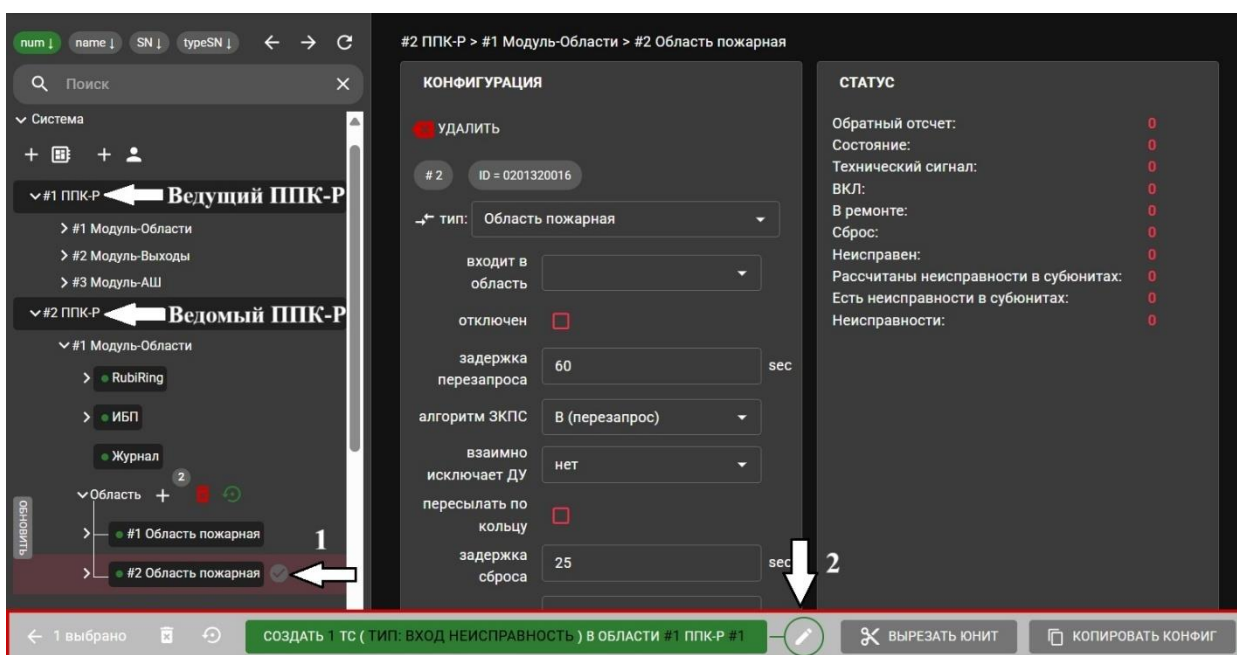





Рисунок 65

3. Рядом с зеленой кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ВХОД НЕИСПРАВНОСТЬ)

В ОБЛАСТИ #1 ППК-Р #1» нажать значок  в зеленом кружочке. В результате появится выпадающее меню, где можно изменить номер ППК-Р, номер области, тип ТС, а также установить временный запрет на изменение настроек данного ТС.

4. При нажатии на значок  пункта меню «изменить № ППК-Р» открывается форма редактирования, где можно задать номер ППК-Р, куда нужно привязать эту область (Рис. 66). Оставить значение по умолчанию – 1. Номер области можно ввести с клавиатуры или кликая на кнопку  вверх или вниз. После выбора номера области нужно нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ № ППК-Р». Выйти из меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

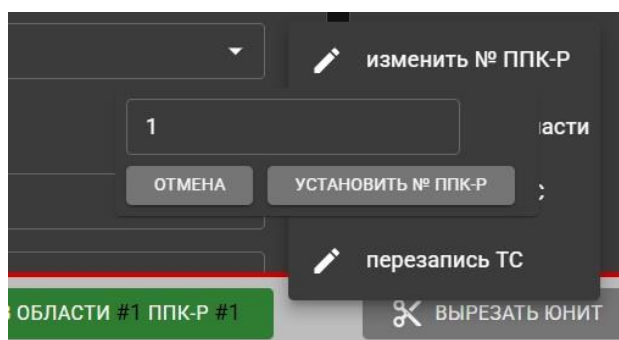



Рисунок 66

5. При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно задать номер области, к которой нужно привязать эту ведомую область (Рис. 67). Значение по умолчанию – 1. Выбор области происходит аналогично тому, как это описано выше.

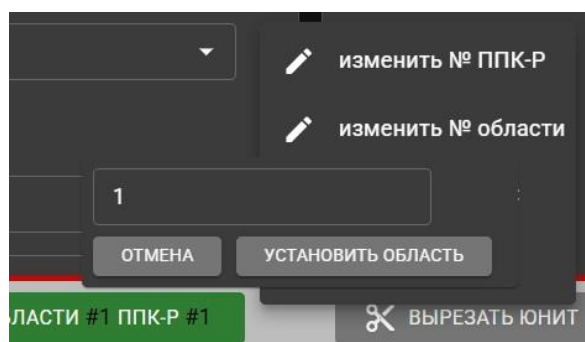




Рисунок 67

6. При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС.
7. При нажатии на значок  появляется выпадающий список с возможными типами ТС (Рис. 68): «ИП», «Ссылка на область», «вход неисправность», «ИПР», «вход команд» и «вход технический». По умолчанию стоит тип ТС **вход неисправность**.

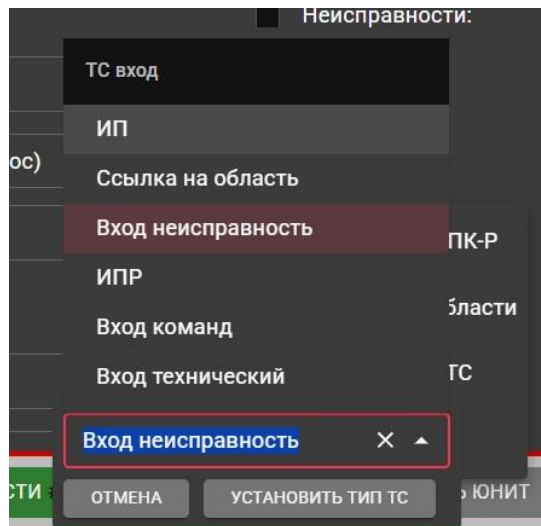


Рисунок 68

8. Выбрать из списка тип ТС **Ссылка на область**. Далее следует нажать кнопку «**УСТАНОВИТЬ ТИП ТС**». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «**ОТМЕНА**».
9. Далее нужно нажать зеленую кнопку «**СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИП) В ОБЛАСТИ #1 ППК-Р #1**». Тип ТС изменился, т. к. был установлен тип **Ссылка на область**.

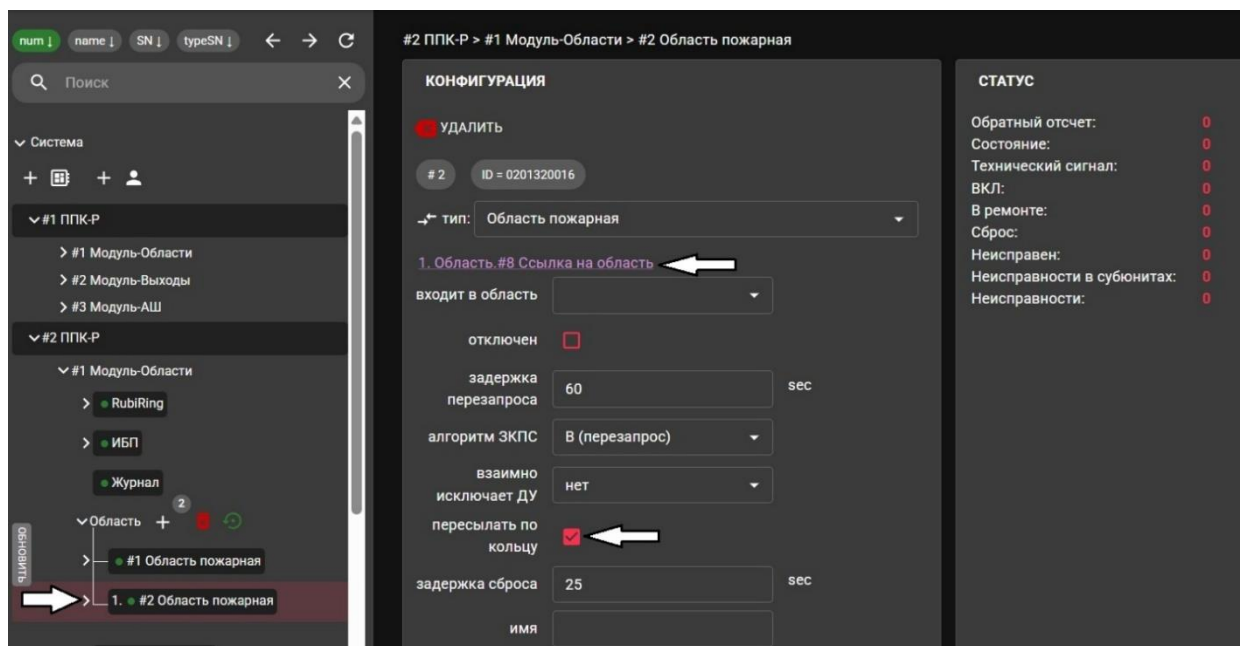


Рисунок 69

После привязки **ведомой области** к **ведущей** в окне конфигурация ведомой области под номером ID появится ссылка вида: «**1. Область, #8 Ссылка на область**», т. е. ведомая область в системе привязана теперь к Области № 1 ведущего ППК-Р (Рис. 69). В дереве оборудования слева от субюнита **#2 Область пожарная** появляется цифра «1», которая указывает, что эта область теперь привязана к Области №1 ведущего ППК-Р.

Чтобы включить возможность передачи состояний этой области по **RubiRing** (Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность) в ней нужно установить флажок «**пересылать по кольцу**» (Рис. 69).

Для проверки правильности привязки ведомой области к ведущей следует зайти в модуль **Области** ведущего ППК-Р. Далее нужно открыть область, к которой привязана

ведомая, и нажать на модуль **ТС вход** (Рис. 70). В этом модуле отобразится привязанная область из ведомого ППК-Р.

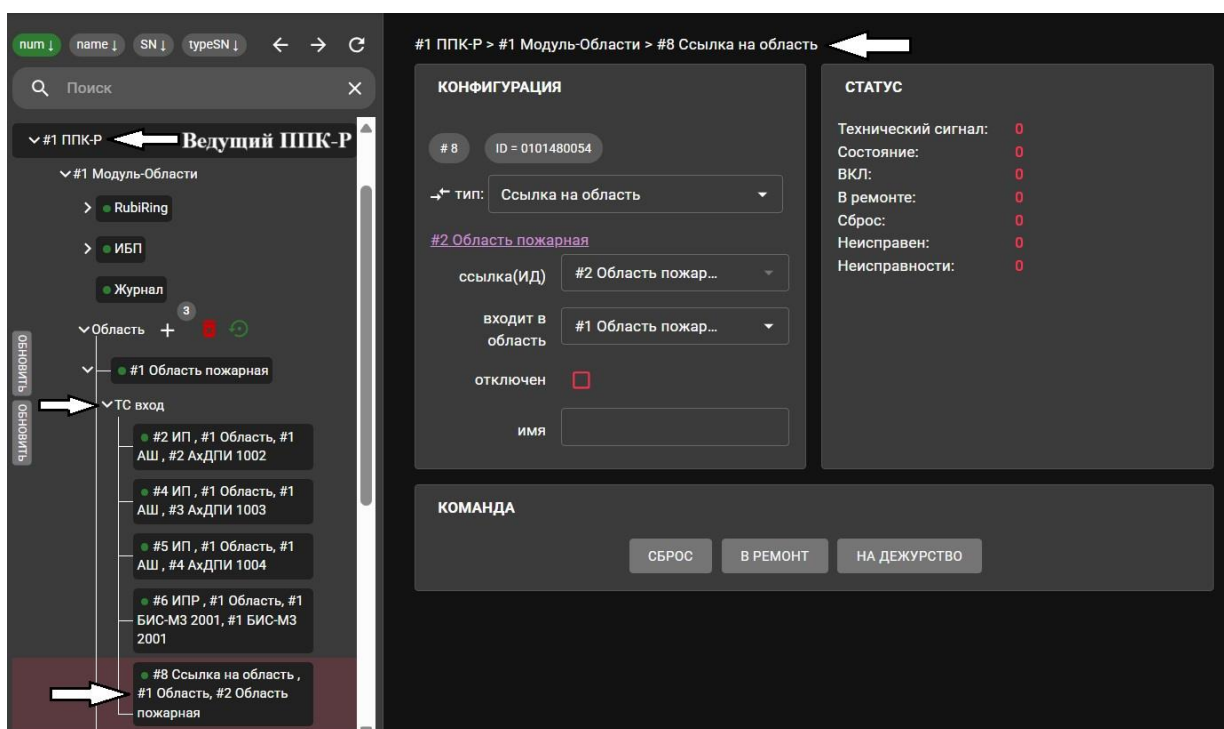



Рисунок 70

Ведомую область рекомендуется настраивать на работу по алгоритму **ЗКПС С1** (два срабатывания). Если область оставить с настройкой по **алгоритму В** и состояние области на передающей стороне будет состояние «**Пожар 1**», то приемная область после завершения алгоритма перейдет в состояние «**Пожар 2**».

#### 4.8 Добавление и настройка пользователей

Администраторы системы могут добавлять новых пользователей и настраивать им уровень прав доступа. Все пользователи, кроме администратора, обладают неполными правами доступа.

Для добавления пользователей нужно нажать кнопку «+»  под вкладкой **Система** в дереве оборудования.

В результате появится вкладка добавленного пользователя (Рис. 71).

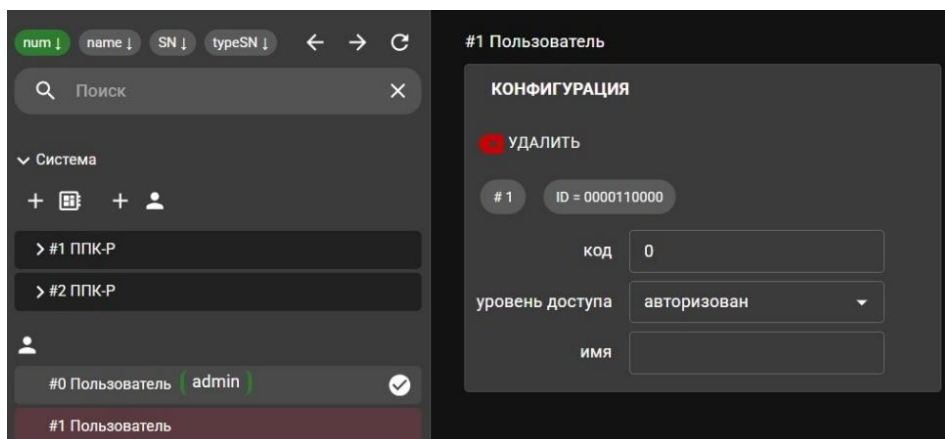




Рисунок 71

При нажатии на добавленного пользователя в рабочей области в разделе конфигурация можно настроить для него **код доступа** к системе, **уровень доступа** и задать **имя**.

С помощью параметра **код доступа** пользователю можно назначить код от **0** до **999999**. Цифры можно вводить с клавиатуры или с помощью колеса прокрутки .

Предусмотрена возможность настроить уровень авторизации пользователей в системе с помощью параметра **уровень доступа**. Для выбора уровня авторизации нужно нажать , при этом открывая выпадающий список (Рис. 72).

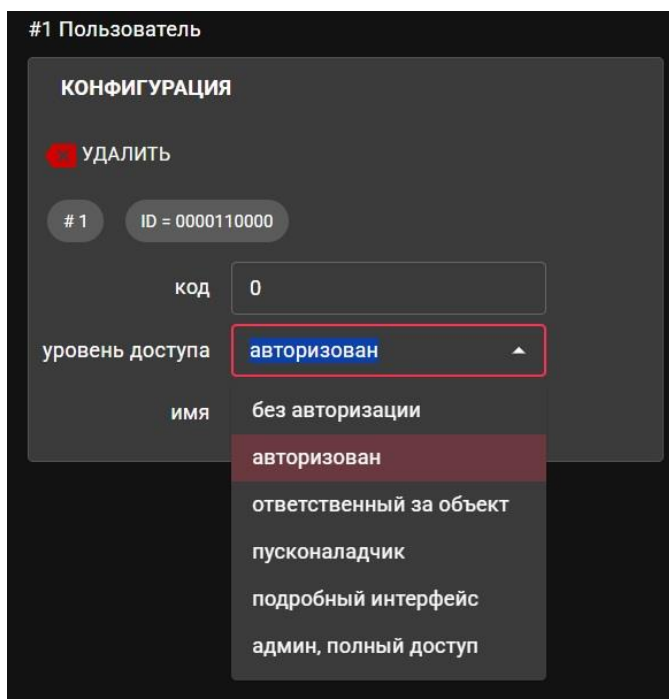


Рисунок 72

Возможно настроить следующие уровни доступа:

- без авторизации;
- авторизован;
- ответственный за объект;
- пуско-наладки;
- подробный интерфейс;
- админ, полный доступ.

Для присвоения уровня доступа пользователю нужно нажать на выбранный уровень.

Существует также возможность удалить пользователя. Это можно сделать с помощью кнопки **УДАЛИТЬ** в разделе **Конфигурация** (Рис. 73) выбранного пользователя.

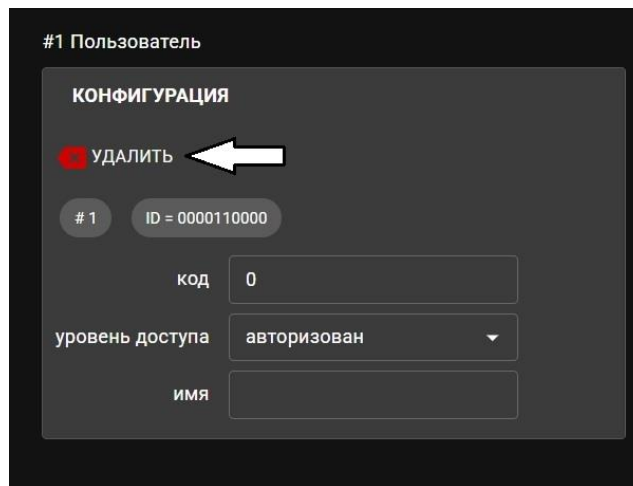


Рисунок 73

## 5 Общие рекомендации по созданию конфигурации системы с помощью Web-конфигуратора

Во время монтажа оборудования следует записывать в блокнот или проектные документы серийные номера подключаемых адресных устройств, а также информацию о том, в каких помещениях (Областях) они установлены. ППК-Р должен быть подключен к питанию и настроен согласно указаниям в разделах 1 и 3 данного руководства.

Перед началом настройки системы в Web-конфигураторе следует убедиться, что система полностью установлена на объекте по проекту или схеме и подключена к источникам питания (Рис. 74). Необходимо проверить, что **кабель АШ1 замкнут** (первое кольцо): один его конец должен быть подключен к клеммам **1 AL1+** и **1 AL1-**, а другой конец подключен к клеммам **1 AL2+** и **1 AL2-** на плате ППК-Р. Если используется также второй АШ, следует убедиться, что кабель второго АШ аналогично подключен к клеммам АШ2.

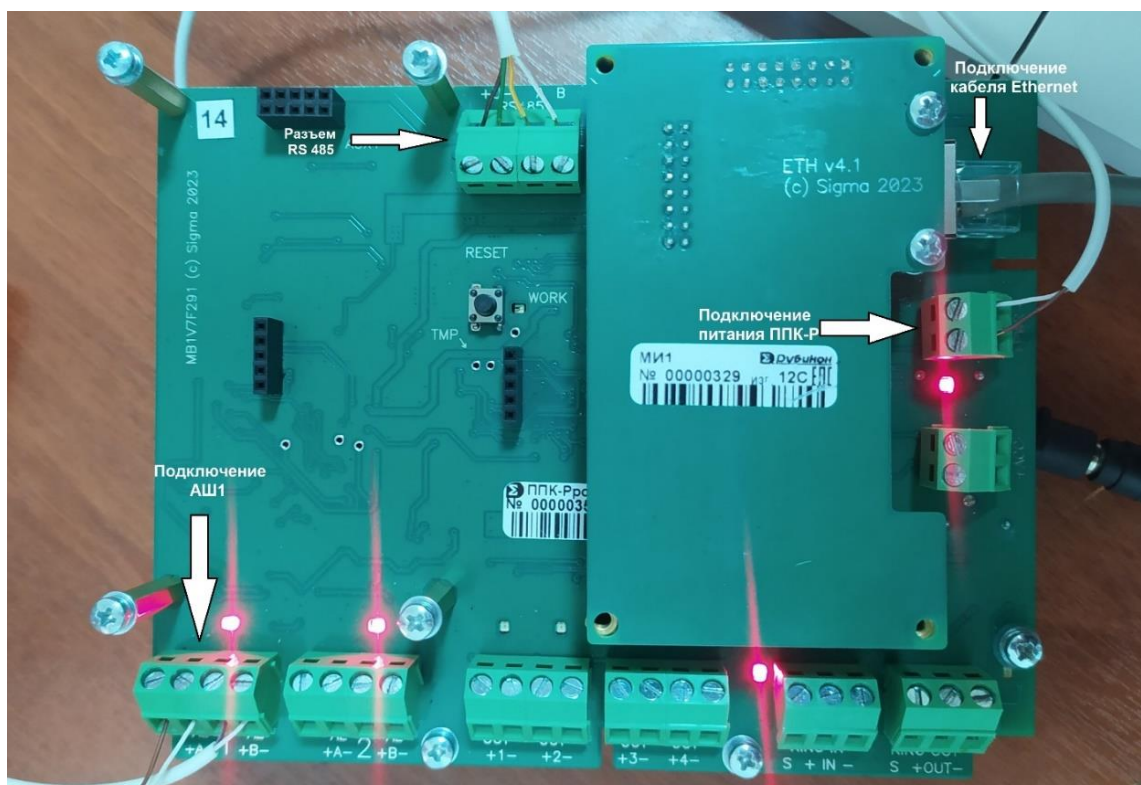


Рисунок 74

## 5.1 Рекомендуемый алгоритм создания конфигурации и особенности привязки некоторых приборов

Не существует определенного **строгo алгоритма** действий для **создания правильной конфигурации** с помощью Web-конфигуратора. Однако далее приводится наиболее логичная и предпочтительная последовательность шагов конфигурирования.



Как говорилось в главе **1.1.1 данного руководства**, конфигурирование можно условно разделить на два основных этапа.

**На первом этапе** конфигурации в ППК создаются все физические устройства на адресном шлейфе/шлейфах, которые необходимо сконфигурировать.

**На втором этапе** будут формироваться **Области** и осуществляться дальнейшая их настройка.

Неиспользуемые вкладки Web-конфигуратора рекомендуется сворачивать, так как большое количество открытых вкладок замедляет работу конфигурирования.

Для успешного создания конфигурации (например, через Ethernet) с помощью Web-конфигуратора нужно:

1. Запустить конвертер связи, т. е. заранее отредактированный файл **sttcp.bat** (как описано в разделе 2.1.1 данного руководства) в папке **Veb\_konfigurator\_1.0.1.3**.
2. Открыть Web-конфигуратор, для чего в адресной строке интернет-браузера необходимо ввести: <http://localhost:8082/>. В появившемся окне конфигурирования нужно ввести пароль доступа.
3. Создать в конфигурировании новый ППК-Р (под словом «Система», нажав кнопку  рядом с символом ), как показано на рисунке 75. При необходимости добавить пользователей как описано в главе 4.8.

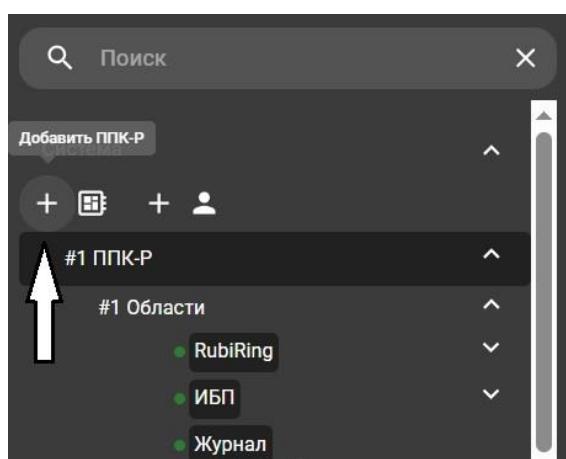


Рисунок 75

4. Следует раскрыть **модуль #3 Адресные шлейфы (АШ)**, в котором есть только два АШ, которые нельзя ни добавить, ни убрать. В эти шлейфы следует добавить все требуемые адресные устройства (АхДПИ, АТИ, ИСМ5 и т. д.) системы и настроить их.

Для настройки АУ следует выделить курсором АШ #1 и в разделе **Информация** (Рис. 76) нажать кнопку «**ПОИСК**».

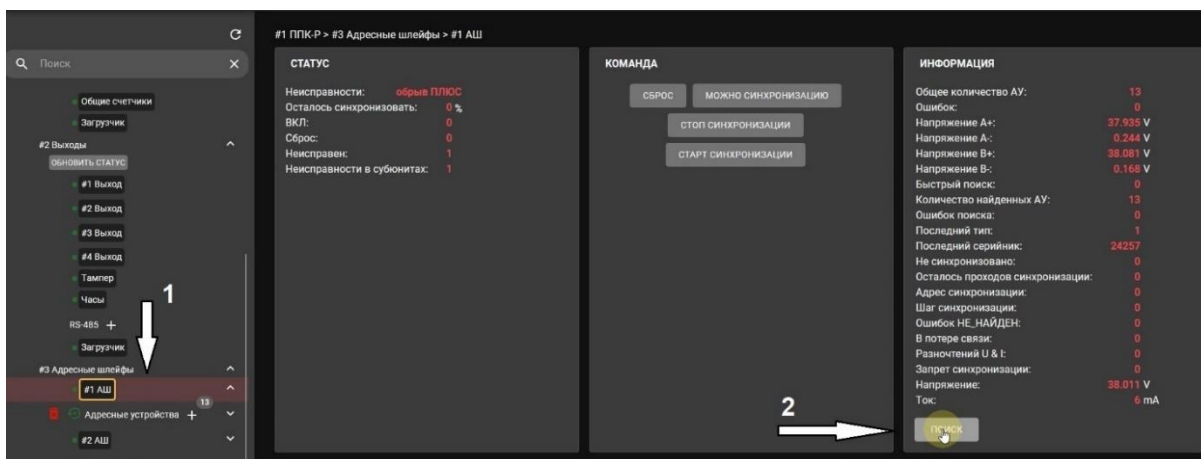


Рисунок 76

Начнется процесс **поиска** устройств, подключенных к ППК-Р. Следует дождаться окончания процесса поиска, результат которого отобразится в параметре **Общее количество АУ**. Необходимо убедиться, что количество найденных устройств соответствует количеству устройств, физически подключённых к этому АШ. При несоответствии следует еще раз проверить правильность подключения устройств к шлейфу. В случае проблем с каким-то устройством на шлейфе (например, отсутствует связь), юнит **АШ** будет подсвечен **желтым цветом**.

В найденных адресных устройствах автоматически определяется **ТИП** (АМК, АОПИ, АР1, АР-5, АРмини, АТИ, АхДПИ, ИР, ИСМ1, ИСМ2, ИСМ4, ИСМ5, МКЗ, ОСЗ) и **Серийный номер**. Также автоматически присваивается адрес от **1** до **255**.

Найденные после поиска устройства **не сохраняются** в Web-конфигураторе.

Если в названии вкладки **отсутствует зеленая точка**, то это означает, что адресное устройство не одобрено, в связи с чем **нельзя изменить его настройки** (Рис. 77 а). **Неодобренные** вкладки не записываются в ППК.

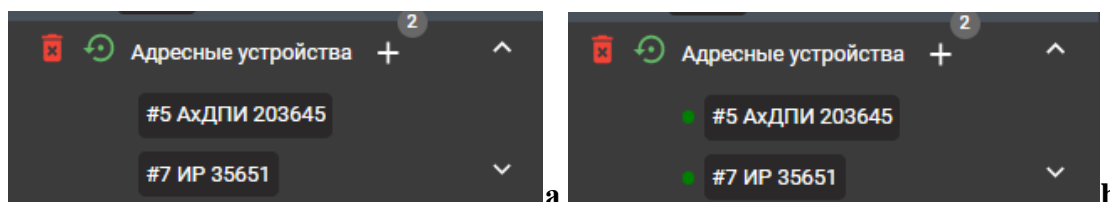


Рисунок 77 - Неодобренные (а) и одобренные (b) адресные устройства

Для сохранения найденных адресных устройств необходимо нажать кнопку **«СОХРАНИТЬ»** на нижней панели конфигуратора. После этого найденные на шлейфе устройства сохраняются в Web-конфигураторе и становятся **одобренными** (Рис. 77 б).

Если ко второму АШ по проекту/схеме также подключены устройства, то их нужно найти аналогичным образом и убедиться, что все устройства обнаружены.

- После успешного определения всех адресных устройств на шлейфе/шлейфах необходимо сохранить эту информацию в ППК. Для этого нужно выделить **модуль #2 «Адресные шлейфы»** и нажать кнопку **«В ППК»** на верхней панели конфигуратора.

Рекомендуется после завершения работы в любом модуле сохранять настройки в ППК через кнопку **«В ППК»**. Во время настройки могут возникнуть перебои связи, что может привести к тому, что некоторые параметры не будут сохранены в ППК.

После завершения поиска или записи настроек **«В ППК»** в АШ начинается синхронизация найденных устройств с конфигуратором. В разделе **«Статус»**

значение параметра «**Осталось синхронизировать**», изначально равное **100%**, постепенно уменьшается до **0**. Иногда из-за сбоев синхронизация может затянуться и устройства остаются подсвеченными **желтым цветом** из-за незавершенного процесса. Необходимо еще раз убедиться, что на адресных устройствах отсутствуют обрывы, короткие замыкания или другие неисправности.

6. Перейти в **модуль #1 Области**. Добавить заранее определенное проектом количество «Областей» (с помощью кнопки **+**, Рис. 78) и настроить их (выбрать тип Области, алгоритм ЗКПС и т. д.).

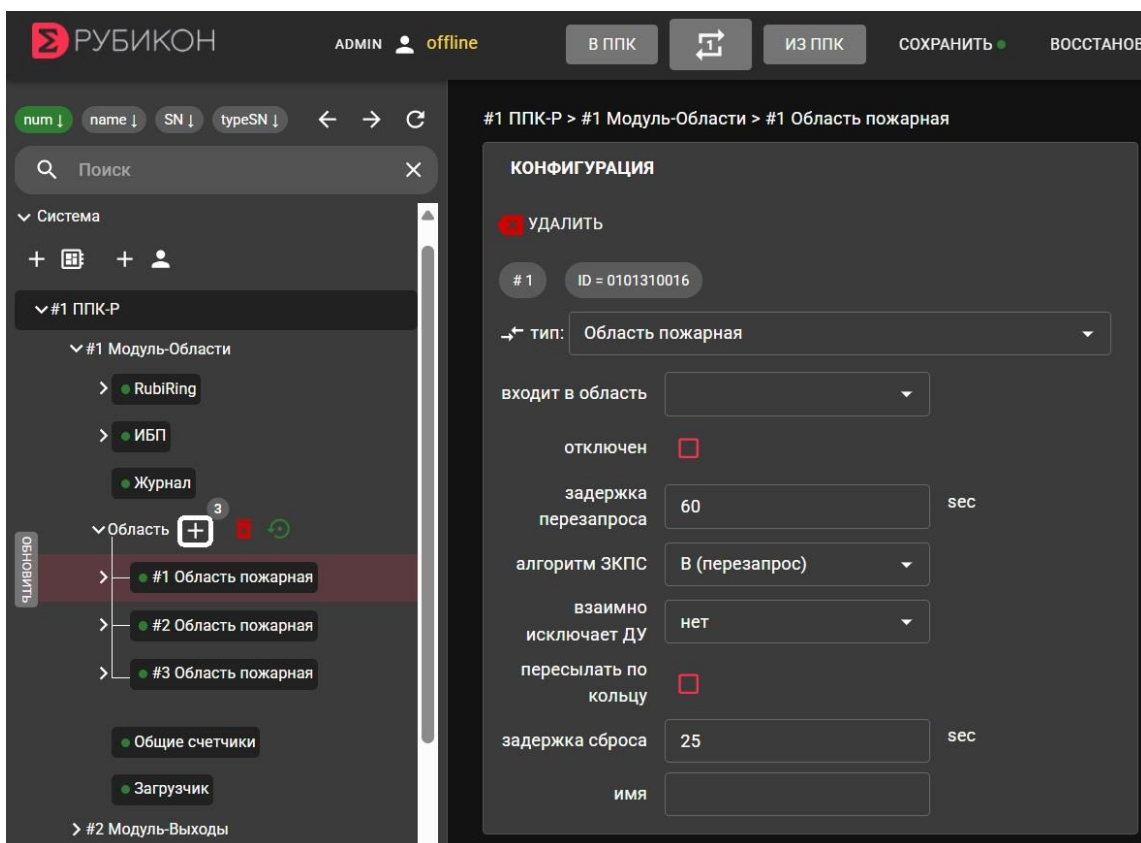


Рисунок 78

Настройка Областей подробно описана в главе 4.6 «Добавление и настройка областей».

### 5.1.1 Привязка извещателей на примере АхДПИ

Извещатели – это технические средства системы (ранее найденные на АШ), которые реагируют на изменения в окружающей среде и отправляют **сигналы в ППК-Р**. Рассмотрим, например привязку извещателя АхДПИ к Области № 1.

Для этого необходимо:

1. Выбрать АхДПИ, который необходимо привязать к области. После этого появится выпадающее нижнее меню конфигуратора.

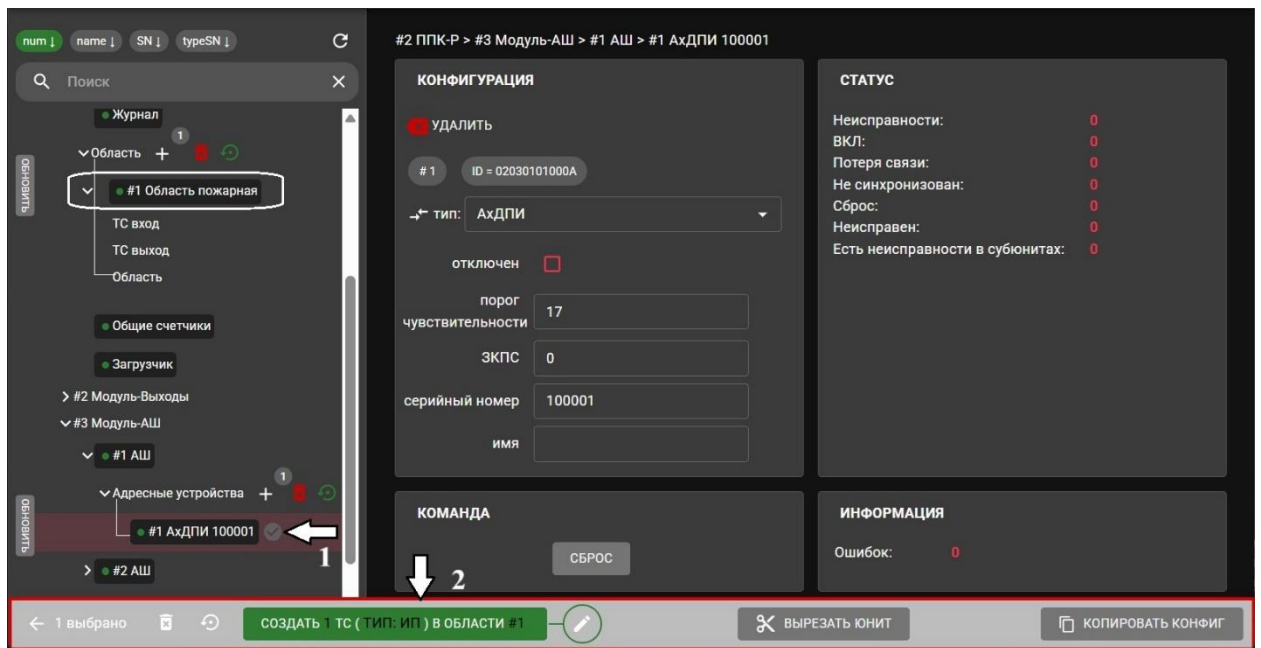


Рисунок 79

2. Нажать зеленую кнопку «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИП) В ОБЛАСТИ #1» (Рис. 79), т. к. необходимо привязать данный извещатель именно к Области № 1.

После этого в разделе **Конфигурация** ниже выпадающего списка **тип** появится ссылка (например, «1. Область.#2 ИП» на рисунке 80).

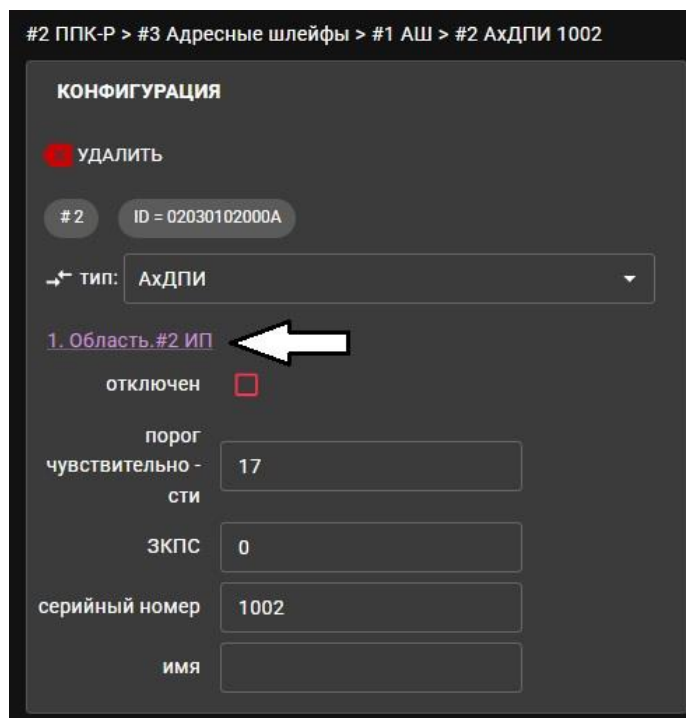


Рисунок 80

Ссылка ведет на страницу этого устройства в Области № 1 (Рис. 81), где при необходимости можно поменять тип технического средства.

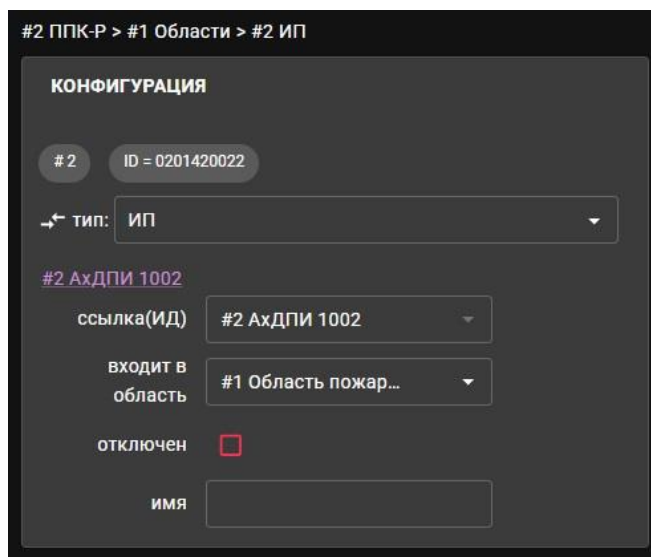


Рисунок 81

Аналогичным образом привязывается и другие извещатели. Поле «имя» позволяет задать название для данного прибора. Важно привязать и настроить все устройства согласно проекту или схеме.

## 5.1.2 Привязка блоков индикации БИС-М-М1, М2


### 5.1.2.1 Привязка индикаторов БИС-М-М1

Допустим, по проекту в системе требуется использовать блоки индикации **БИС-М/М1**. Прибор **БИС-М**, являясь сетевым устройством, подключается к ППК-Р через линию связи **RS485**, в то время как блоки **БИС-М1** соединяются с **БИС-М**. Присоединенные блоки не увеличивают нагрузку на линию RS-485 и не ограничивают количество других устройств на этой линии. Это означает, что **БИС-М** с несколькими подключенными **БИС-М1** функционирует как **одно устройство** с сетевым адресом, соответствующим заводскому номеру **БИС-М**. Для работы системы обязательно требуется наличие **БИС-М**. В этом документе **БИС-М** обозначается как **основное устройство** (master), а **БИС-М1** – как **блоком расширения** (slave).

Для настройки блока **БИС-М** с помощью Web-конфигуратора необходимо:

1. Подключить блок **БИС-М** к ППК-Р. Физически блок индикации **БИС-М** подключается на плате ППК-Р через разъем **RS-485**.

2. Открыть **Web-конфигуратор** и перейти в модуль **#2 «Выходы»**.

3. Перейти в раздел **RS-485** и нажать кнопку  для создания нового объекта.

4. Создать объект **БИС-М**. По умолчанию создается объект типа **БИС-М**. Под созданным объектом **БИС-М** будет субюнит «**Индикатор**», содержащий **20** объектов, каждый из которых соответствует **индикатору** на физическом устройстве **БИС-М**.

5. Привязать индикаторы на **БИС-М** к области. К каждому индикатору можно привязать одну Область. Для привязки **#1 Индикатора** к Области №1 следует выбрать **#1 Индикатор**. В результате появится выпадающее нижнее меню конфигуратора (Рис. 82).

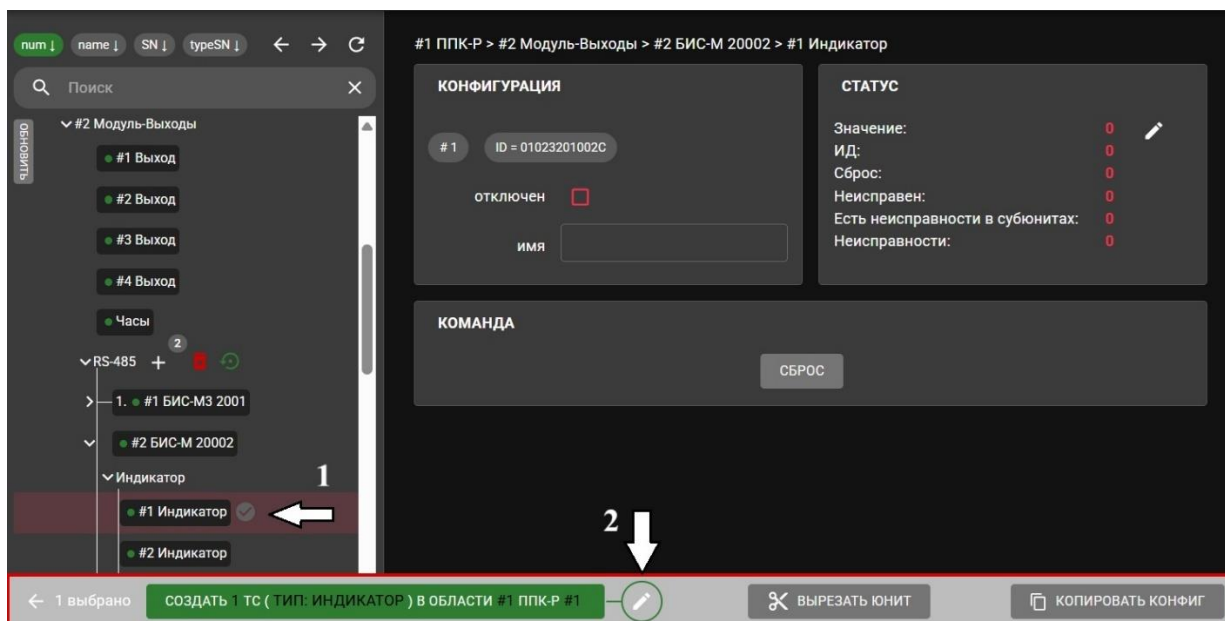




Рисунок 82

При нажатии на значок  в зеленом кружочке, рядом с кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИНДИКАТОР) В ОБЛАСТИ #1 ППК-Р #1» в котором при необходимости можно изменить номер ППК-Р, номер области и тип ТС, а также установить временный запрет на изменение настроек данного индикатора.

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № ППК-Р» открывается форма редактирования, где можно задать номер ППК-Р, где находится область, которую нужно привязать к индикатору БИС-М (Рис. 83). Значение по умолчанию – 1. К одному БИС-М можно привязать области разных ППК-Р.

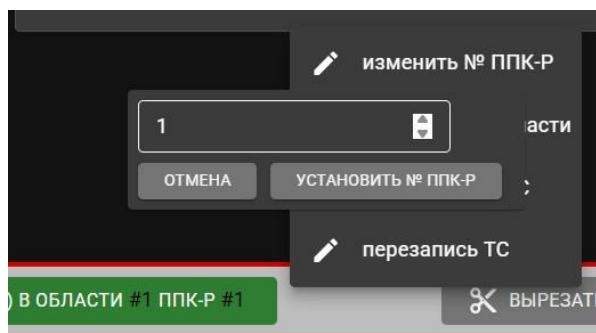




Рисунок 83

Номер ППК-Р можно ввести как с клавиатуры, так и кликая на кнопку  вверх или вниз. После ввода номера ППК-Р следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ № ППК-Р». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно задать номер области в выбранном ППК-Р (Рис. 84).

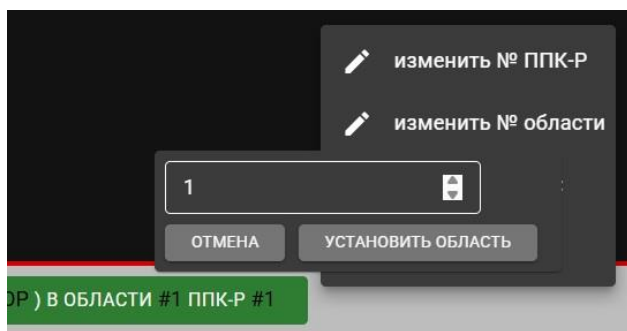




Рисунок 84

Номер области можно ввести как с клавиатуры, так и кликая на кнопку  вверх или вниз. После ввода номера области следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ОБЛАСТЬ». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС (Рис. 85).

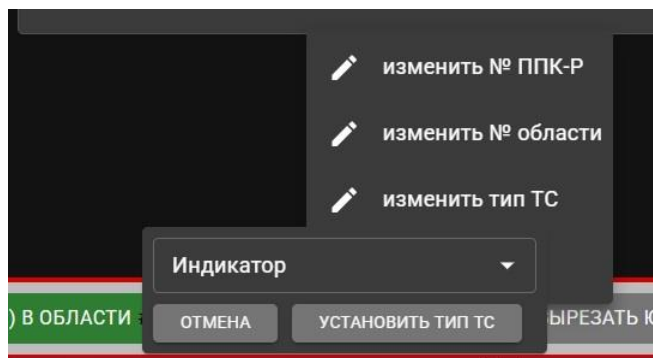



Рисунок 85

При нажатии на значок  раскрывается список возможных типов ТС (Рис. 86): «индикатор», «направление на БИСМ2» и «выход на реле». Тип ТС по умолчанию – **индикатор**. Тип ТС «направление на БИСМ2» используется при конфигурировании прибора БИСМ2, а тип ТС «выход на реле» – исполнительных модулей.

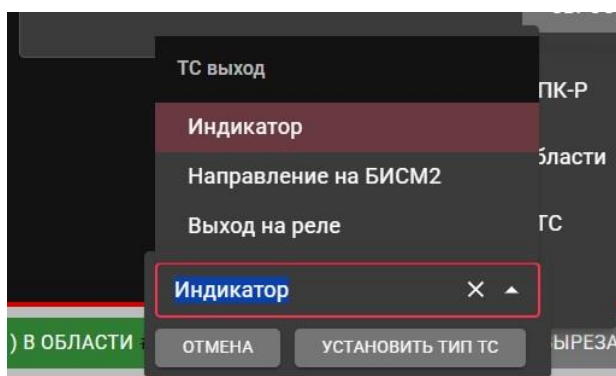



Рисунок 86

После выбора типа ТС следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ТИП ТС» (Рис. 85). Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «перезапись ТС» открывается форма редактирования, где можно установить временный запрет изменений настроек этого

ТС: тип ТС, номер области, порог чувствительности и т. д. (Рис. 88). Если требуется временно запретить изменение настроек этого ТС, то в форме редактирования «перезапись ТС» необходимо установить флажок и нажать «УСТАНОВИТЬ». Такой запрет сохранится до тех пор, пока он не будет снят. После перезагрузки страницы Web-конфигуратора эта настройка возвращается к состоянию по умолчанию. По умолчанию этот запрет снят.

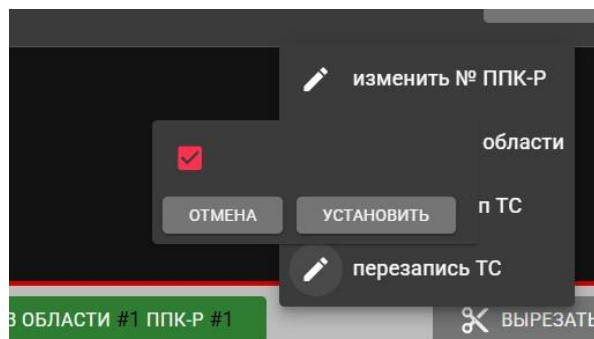


Рисунок 87

б. После всех указанных настроек нужно нажать кнопку «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ИНДИКАТОР) В ОБЛАСТИ #1 ППК-Р #1». После добавления и привязки индикатора к Области в разделе **Конфигурация** ниже ID индикатора появится ссылка вида: «1. Область, #1 индикатор», т. е. индикатор №1 теперь привязан к Области № 1 (Рис. 88).

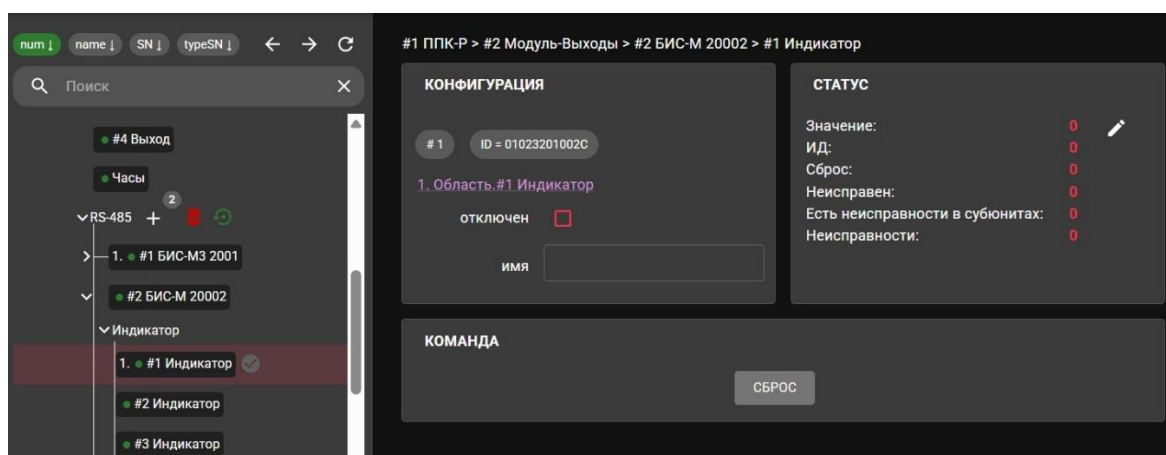


Рисунок 88

Ссылка ведет на страницу этого индикатора в Области № 1 ППК-Р №1 (Рис. 89), где можно изменить настройки индикатора, посмотреть его статус и подавать на него команды.

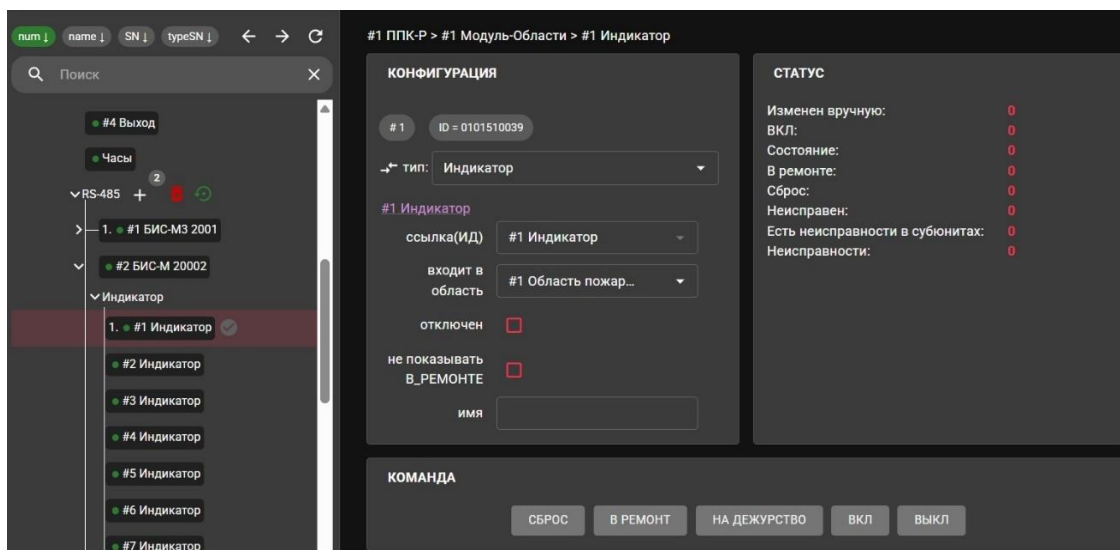


Рисунок 89

Таким образом, при срабатывании датчиков в **#1 Области** информация будет выводиться на индикатор №1 на блоке **БИС-М**. Привязка индикаторов блока расширения **БИС-М1** происходит аналогичным образом.

### 5.1.2.2 Привязка направлений БИС-М2

Допустим, по проекту в системе необходимо использовать блок индикации **БИС-М2**. Данный прибор имеет ряд особенностей, отличающих его от **БИС-М/М1**. Этот блок индикации имеет только **два Направления**, т. е. можно привязать только **две Области**. Также, в отличие от **БИС-М/М1**, где с помощью кнопок можно только сбросить **Область** или отправить её в режим «**В ремонт**», с помощью прибора **БИС-М2** можно **управлять пожаротушением**. Подробно функции кнопок **БИС-М2** и управление пожаротушением будут описаны в следующей главе.

Для настройки блока **БИС-М2** с помощью Web-конфигуратора необходимо:

1. **Подключить блок БИС-М2** к ППК-Р. Физически блок **БИС-М2** подключается к плате ППК-Р через разъем **RS-485**.
2. Открыть **Web-конфигуратор** и перейти в модуль **#2 Выходы**.
3. Перейти в раздел **RS-485** и нажать кнопку **+** для создания нового объекта.
4. **Создать объект БИС-М2**. По умолчанию создается объект типа **БИС-М** (еще доступны типы **БИС-М2**, **БИС-М3** и **ТИ**). Нужно выбрать созданный по умолчанию объект типа **БИС-М**. Справа в разделе **Конфигурация** из выпадающего списка **ТИП** выбрать «**БИС-М2**». Под созданным объектом **БИС-М2** появятся субюниты «**#1 Направление**» и «**#2 Направление**» (Рис. 90).

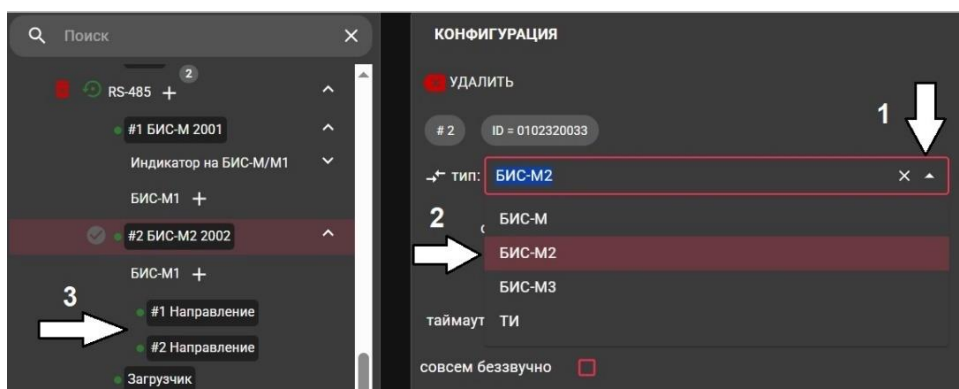


Рисунок 90

5. Привязать направление на БИС-М2 к области. Для привязки #1 Направление, например, к Области №1 следует выбрать #1 Направление. В результате появится выпадающее нижнее меню конфигуратора (Рис. 91).

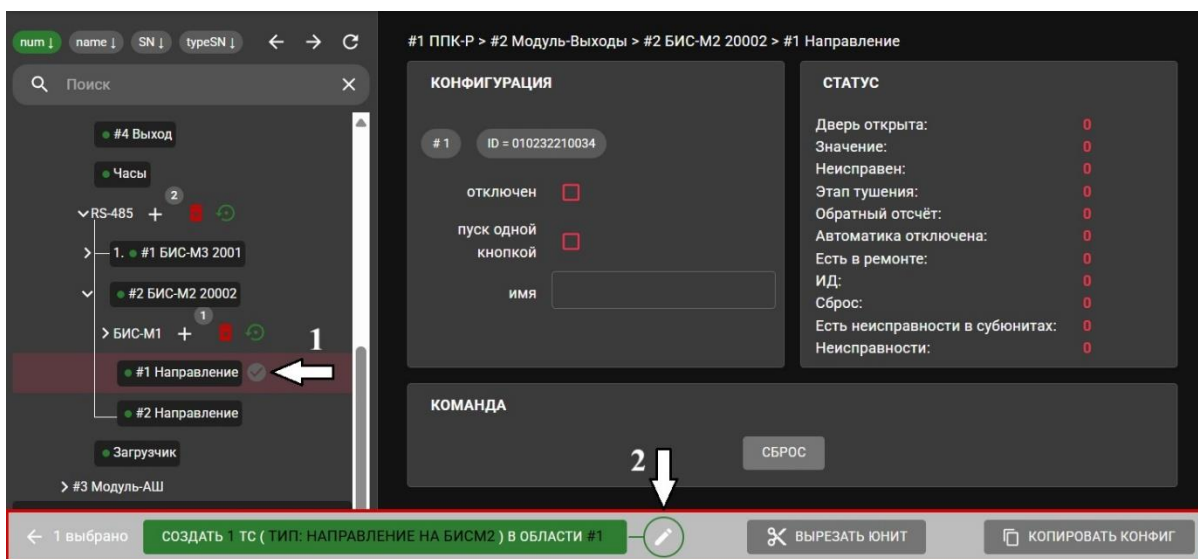




Рисунок 91

При нажатии на значок  рядом с кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: НАПРАВЛЕНИЕ НА БИСМ2) В ОБЛАСТИ #1» появится выпадающее меню, в котором при необходимости можно изменить номер ППК-Р, номер области и тип ТС, а также установить временный запрет на изменение настроек данного индикатора.

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно задать номер области, которую нужно привязать к направлению БИС-М2 (Рис. 92). Значение по умолчанию – 1.

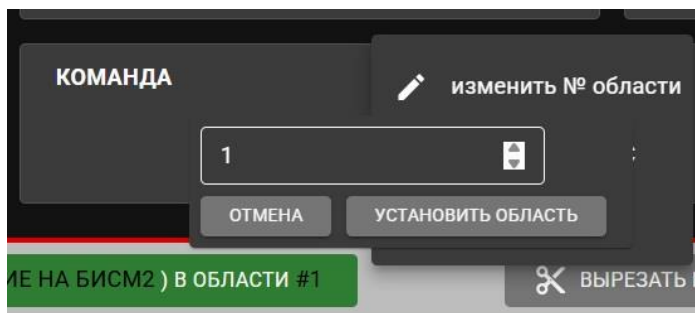




Рисунок 92

Номер области можно ввести как с клавиатуры, так и кликая на кнопку  вверх или вниз. После ввода номера области следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ОБЛАСТЬ». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС (Рис. 93).

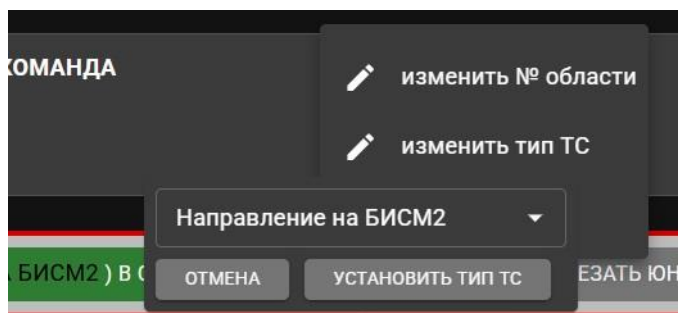



Рисунок 93

При нажатии на значок  раскрывается выпадающий список возможных типов ТС (Рис. 94): «индикатор», «направление на БИС-М2» и «выход на реле». Тип ТС по умолчанию – **направление на БИС-М2**. Тип ТС «индикатор» используется при конфигурировании прибора БИС-М, а тип ТС «выход на реле» – исполнительных модулей.

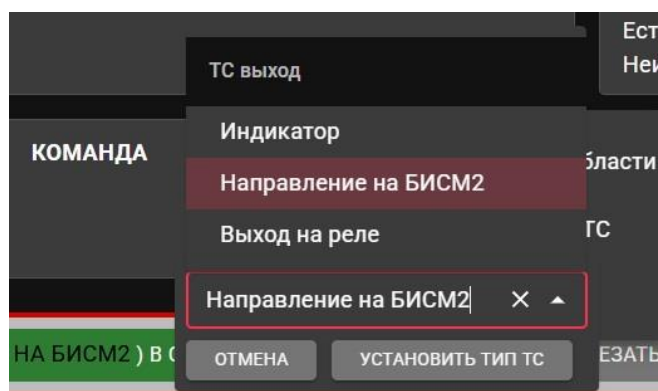



Рисунок 94

После выбора типа ТС следует нажать кнопку «**УСТАНОВИТЬ ТИП ТС**» (Рис. 93). Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «**ОТМЕНА**».

При нажатии на значок  пункта меню «перезапись ТС» открывается форма редактирования, где можно установить временный запрет изменений настроек этого ТС (тип ТС, номер области, порог чувствительности и т. д.) (Рис. 95). Если требуется временно запретить изменение настроек этого ТС, то в форме редактирования «перезапись ТС» необходимо установить флажок и нажать «**УСТАНОВИТЬ**». Такой запрет сохранится до тех пор, пока он не будет снят. После перезагрузки страницы Web-конфигуратора эта настройка возвращается к состоянию по умолчанию. По умолчанию этот запрет снят.

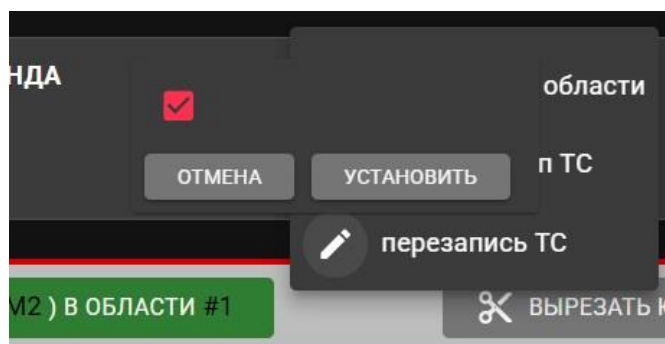


Рисунок 95

6. После всех указанных настроек нужно нажать кнопку «**СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: НАПРАВЛЕНИЕ НА БИСМ2) В ОБЛАСТИ #1**». После привязки

направления к Области в окне конфигурации под номером ID направления появится ссылка, аналогичная следующей: «1. Область. #1 Направление на БИСМ2», т. е. направление №1 теперь привязан к Области № 1 (Рис. 96).

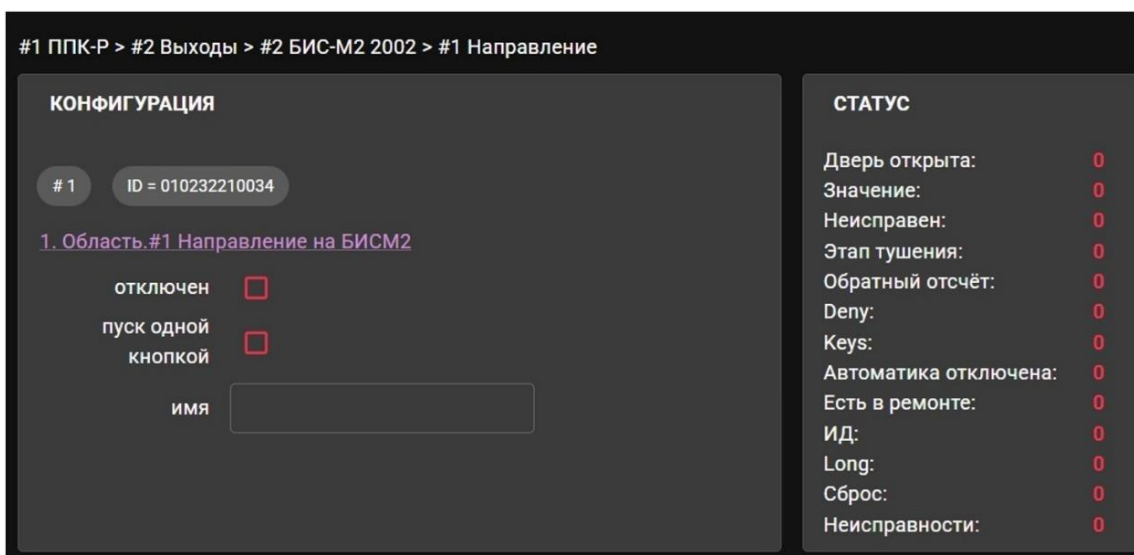


Рисунок 96

Ссылка ведет на страницу этого направления в Области № 1 (Рис. 97), где можно изменить настройки направления, посмотреть его статус и подать на него команды.

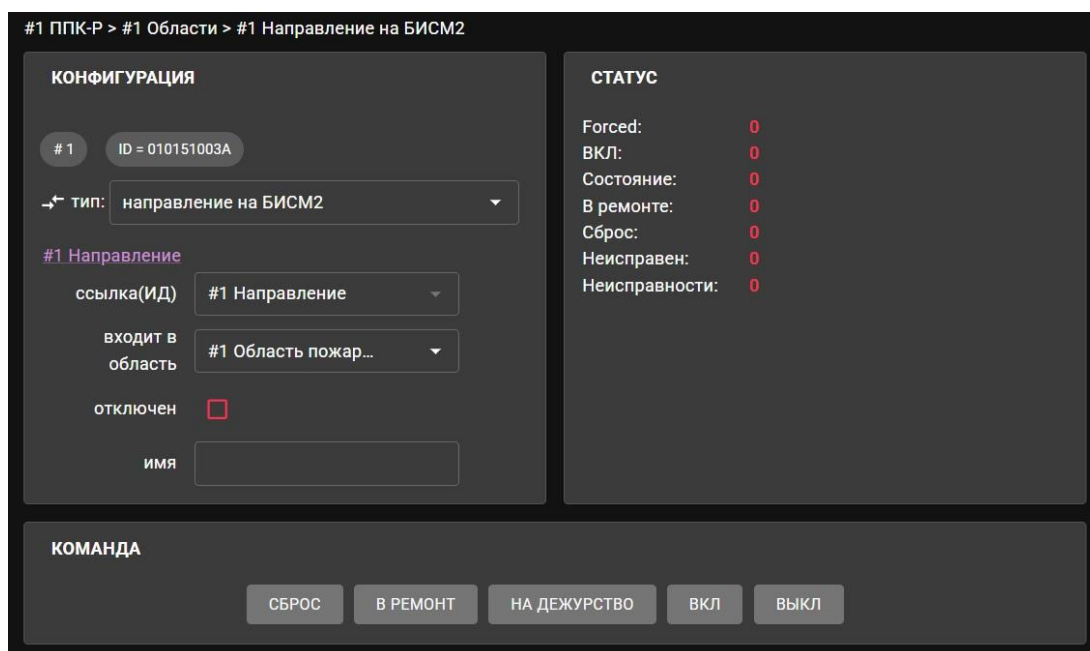


Рисунок 97

Таким образом, при срабатывании датчиков в #1 Области информация будет выводиться на направление №1 на блоке БИС-М2.


### 5.1.2.3 Работа с БИС-М3

Допустим, по проекту в системе необходимо использовать блок индикации и управления БИС-М3. Одной из особенностей БИС-М3 является возможность его подключения к любому из приборов ППК-Р, объединенных в кольцо **RubiRing**. После подключения к кольцу прибор автоматически начинает получать информацию и

события от всех областей всех подключенных ППК-Р и отображать события в журнале.

Данный прибор обеспечивает отображение состояний областей и управление ими, а также выдает тревожные сообщения на дисплей. Подробно функции кнопок **БИС-М3** и управление пожаротушением будут описаны в следующей главе.

Для настройки блока **БИС-М3** с помощью Web-конфигуратора необходимо:

1. Подключить блок **БИС-М3** к ППК-Р. Физически блок **БИС-М3** подключается к плате ППК-Р через разъем **RS-485**.
2. Открыть **Web-конфигуратор** и перейти в модуль **#2 Выходы**.
3. Перейти в раздел **RS-485** и нажать кнопку  для создания нового объекта.
4. Создать объект **БИС-М3**. По умолчанию создается объект типа **БИС-М** (еще доступны типы **БИС-М2**, **БИС-М3** и **ТИ**). Нужно выделить, нажав на него, созданный по умолчанию объект типа **БИС-М**. Справа в разделе **Конфигурация** из выпадающего списка **ТИП** выбрать «**БИС-М3**» (Рис. 98).

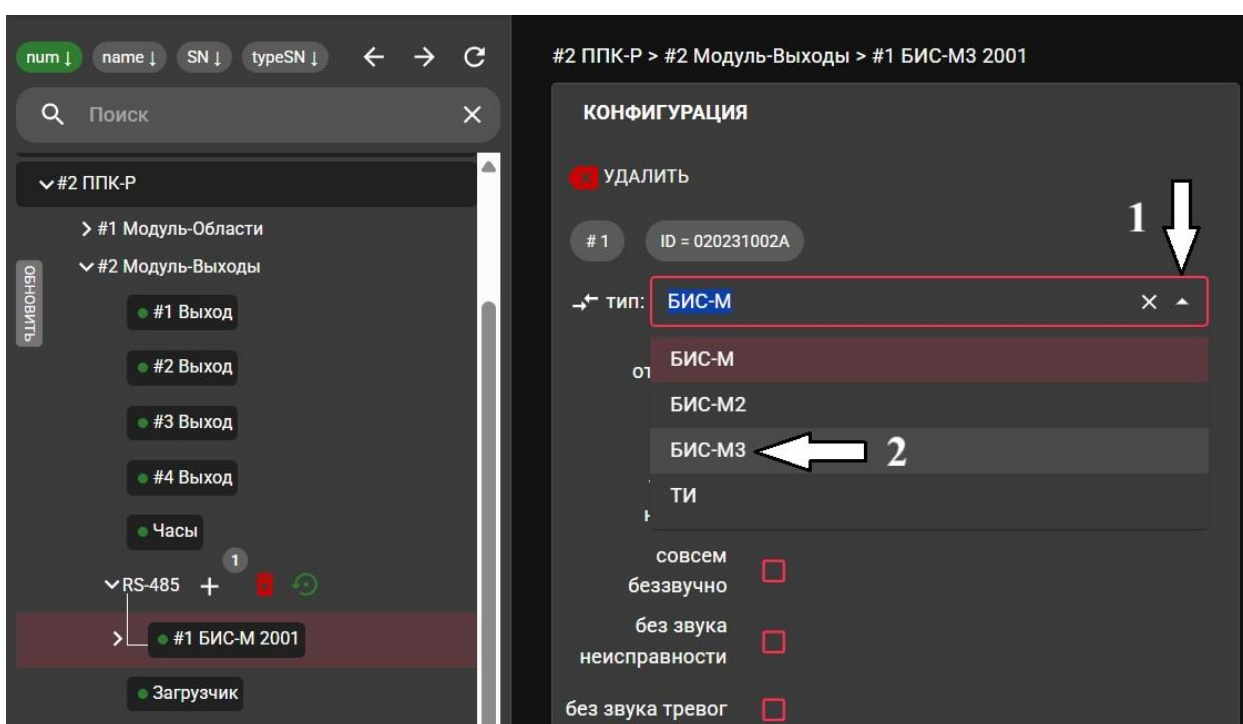


Рисунок 98

В разделе **Конфигурация** можно выполнить настройки прибора: уровень подсветки кнопок, яркость дисплея, таймаут нажатий и т. д. (Рис. 99).

# 1 ID = 0202310032

← тип: БИС-М3

отключен

подсветка 1

ППК по умолчанию 0

область по умолчанию 0

яркость 7

таймаут нажатий 20

совсем беззвучно

без звука неисправности

без звука тревог

чувствительность клавиш

ИД по умолчанию 0

нормально зеленые

серийный номер 2001

имя

Рисунок 99

5. В поле **ИД по умолчанию** для устойчивой работы прибора следует ввести любое число больше нуля.

6. В поле **серийный номер** следует ввести серийный номер подключенного прибора, который размещен на этикетке на задней стороне корпуса.

7. Нажать кнопку **В ППК**.

После подключения прибор **БИС-М3** автоматически начинает получать информацию и события от всех областей, подключенных к ППК-Р. Для проверки корректности подключения и работы прибора в разделе **Информация** следует нажать кнопку **ЗАПРОС ВЕРСИИ**: если прибор подключен правильно и работает нормально, то отобразится версия его прошивки, версия загрузчика, серийный номер и другие параметры.

К прибору **БИС-М3** могут быть подключены блоки расширения **БИС-М1**, про привязку которых рассказано выше.

### 5.1.3 «Привязка» исполнительных модулей на примере ИСМ2

Допустим, по проекту в системе необходимо использовать такие исполнительные модули, как **ИСМ 1, 2 и 4**. У приборов **ИСМ** есть два **Входа**, два **Реле**, **Изолятор** и **Тампер**. На каждый **Вход** можно подключить по одному датчику сторонних производителей (аналоги АТИ, ИПР и т. д.). У приборов **ИСМ1** и **ИСМ2** выходы называются **Реле**, в **ИСМ4** – **Реле ИСМ 4**, а в **ИСМ5** – **Выход ИСМ 5**.

Предположим, по проекту необходимо сконфигурировать **Входы** и **Реле ИСМ2**. Для этого необходимо:

1. Перейти в модуль **#3 Адресные шлейфы**. В этом модуле нужно найти адресный шлейф (АШ), в котором уже был ранее создан прибор **ИСМ2**.
2. Раскрыть юнит **ИСМ2**, где будут два **Входа**, два **Реле**, **Изолятор** и **Тампер**.
3. **Привязать Вход ИСМ2 к области**. Для привязки **#1 Входа ИСМ2** к области следует выбрать этот субюнит. В результате появится выпадающее нижнее меню конфигуратора (Рис. 100).

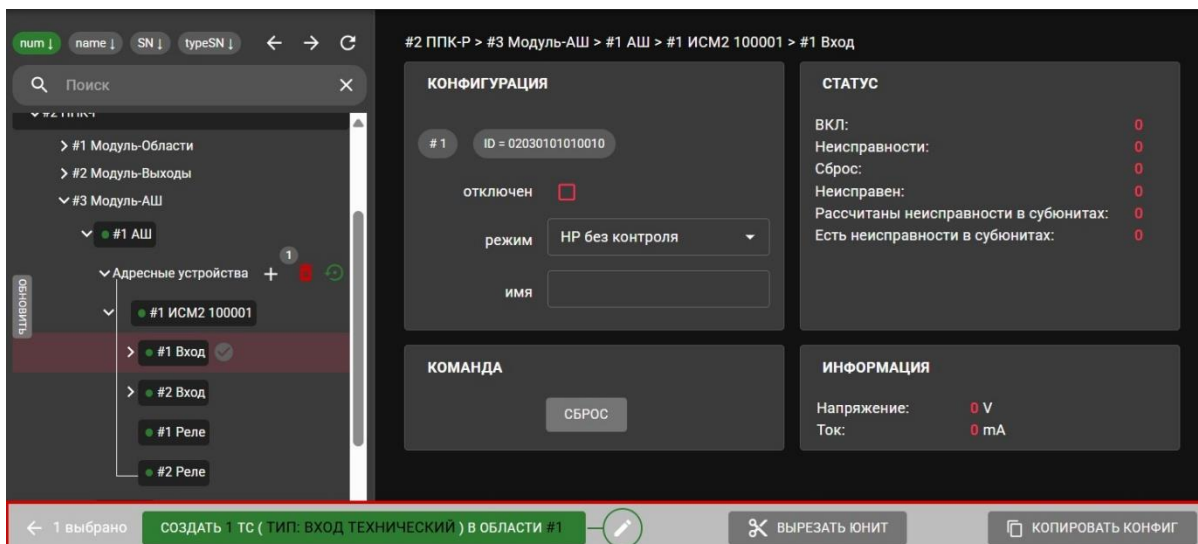




Рисунок 100

При нажатии на значок  рядом с зеленой кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ВХОД ТЕХНИЧЕСКИЙ) В ОБЛАСТИ #1» появится выпадающее меню, в котором при необходимости можно изменить номер ППК-Р, номер области и тип ТС, а также установить временный запрет на изменение настроек данного индикатора.

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно задать номер области, где находится область, которую нужно привязать к **Входу ИСМ2** (Рис. 101). Значение по умолчанию – 1.

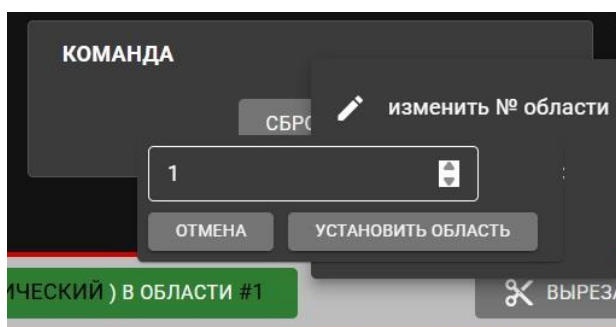





Рисунок 101

Номер области можно ввести как с клавиатуры, так и кликая на кнопку  вверх или вниз. После ввода номера ППК-Р следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ОБЛАСТЬ». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС.

При нажатии на значок  раскрывается список с возможных типов ТС (Рис. 102): «ИП», «Ссылка на область», «вход неисправность», «ИПР», «вход команд» и «вход технический». Тип ТС по умолчанию – **вход технический**.

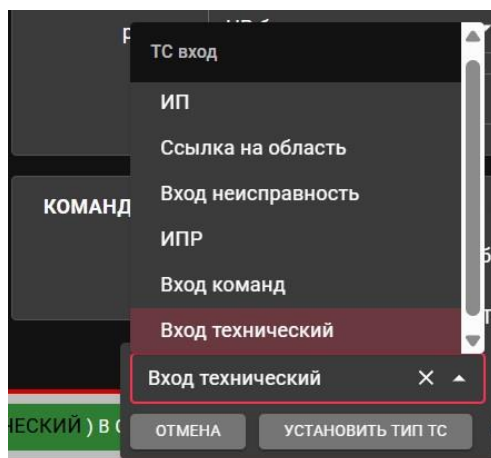



Рисунок 102

После выбора типа ТС следует нажать кнопку «**УСТАНОВИТЬ ТИП ТС**». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «**ОТМЕНА**».

При нажатии на значок  пункта меню «**перезапись ТС**» открывается форма редактирования, где можно установить временный запрет изменений настроек этого ТС (тип ТС, номер области, порог чувствительности и т. д.) (Рис. 103). Если требуется временно запретить изменение настроек этого ТС, то в форме редактирования «**перезапись ТС**» необходимо установить флажок и нажать «**УСТАНОВИТЬ**». Такой запрет сохранится до тех пор, пока он не будет снят. После перезагрузки страницы Web-конфигуратора эта настройка возвращается к состоянию по умолчанию. По умолчанию этот запрет снят.

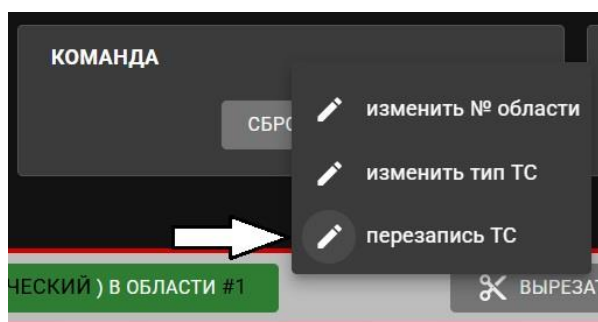


Рисунок 103

4. После всех указанных настроек нужно нажать кнопку «**СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ВХОД ТЕХНИЧЕСКИЙ) В ОБЛАСТИ #1**». После привязки входа к Области в разделе **Конфигурация** ниже ID входа ИСМ появится ссылка вида: «**1. Область, #7 Вход технический**», т. е. Вход №7 в системе теперь привязан к Области № 1 (Рис. 104). В дереве оборудования слева от субюнита **#1 Вход ИСМ2** появится номер Области, к которой привязан Вход.

В разделе **Конфигурация** из выпадающего списка **режим** можно выбрать, в каком режиме будет работать **Вход ИСМ**: НР без контроля, НЗ без контроля, НР одиночный, НЗ одиночный и т.д. Режим по умолчанию – **НР без контроля**.

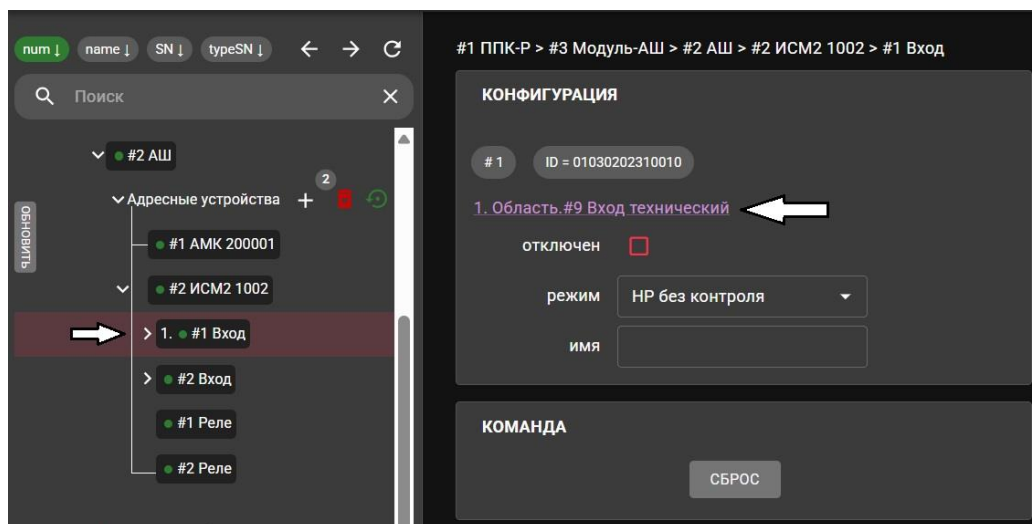


Рисунок 104

Ссылка ведет на страницу этого **Входа ИСМ2** в Области № 1 (Рис. 105), где можно изменить настройки **Входа**, посмотреть его статус и подавать на него команды.

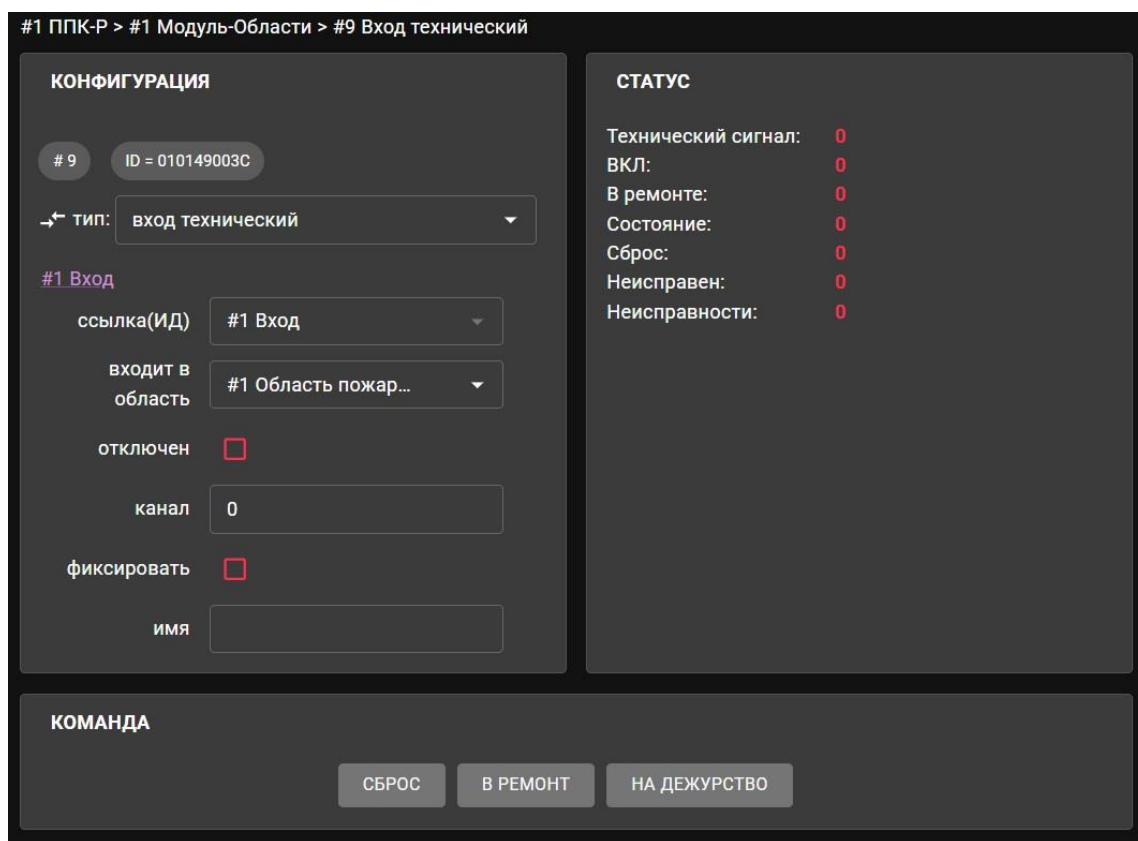


Рисунок 105

5. **Привязать Реле ИСМ2 к области.** Для привязки **#1 Реле ИСМ2** к области необходимо выбрать этот субюнит. В результате появится выпадающее нижнее меню конфигуратора (Рис. 106).

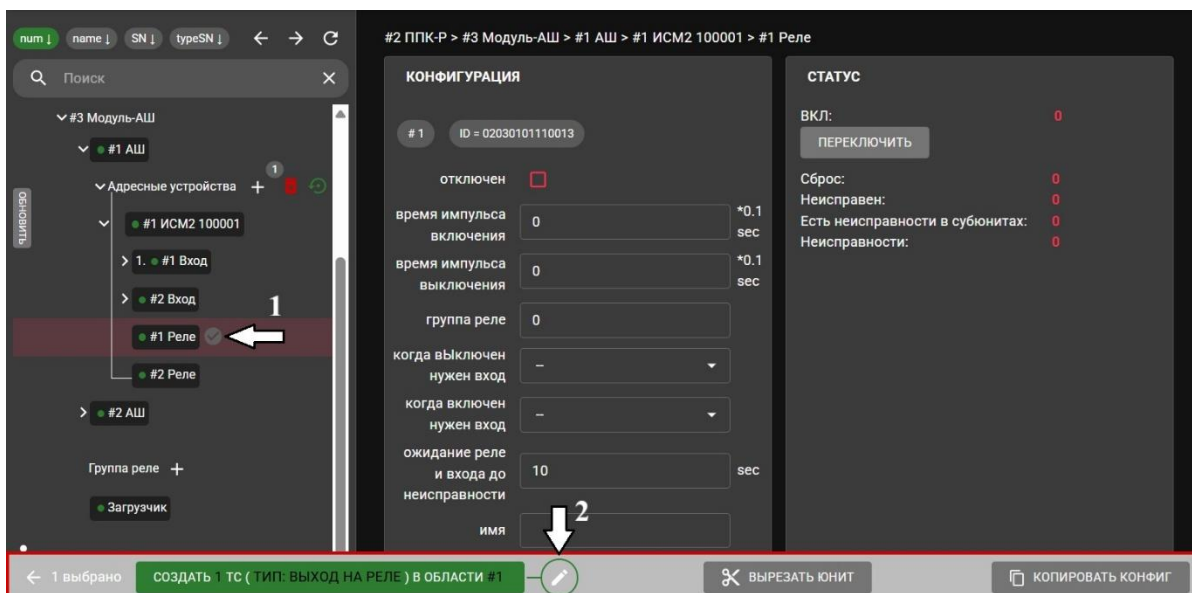




Рисунок 106

При нажатии на значок  в зеленом кружочке рядом с кнопкой «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ВЫХОД НА РЕЛЕ) В ОБЛАСТИ #1», появится выпадающее меню, в котором при необходимости можно изменить номер области и тип ТС, а также установить временный запрет на изменение настроек данного индикатора.

При нажатии на значок  пункта меню «изменить № области» открывается форма редактирования, где можно задать номер области, где находится область, которую нужно привязать к Реле ИСМ2 (Рис. 107). По умолчанию стоит цифра 1.

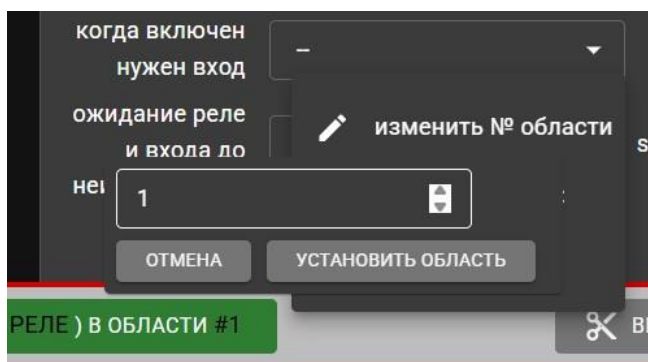





Рисунок 107

Номер области можно ввести как с клавиатуры, так и кликая на кнопку  вверх или вниз. После ввода номера ППК-Р следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ОБЛАСТЬ». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «изменить тип ТС» открывается форма редактирования, где можно поменять тип ТС.

При нажатии на значок  появляется выпадающий список с возможными типами ТС (Рис. 109): «индикатор», «направление на БИСМ2» и «выход на реле». Тип ТС по умолчанию – выход на реле.

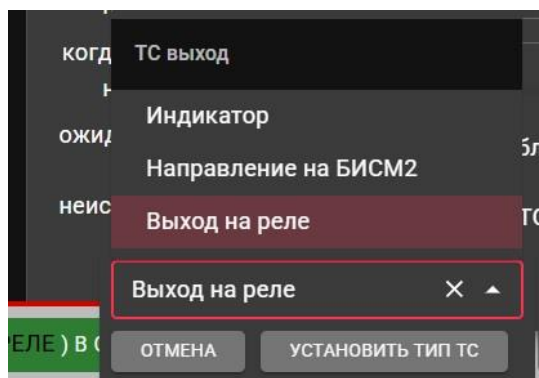



Рисунок 108

После выбора типа ТС следует нажать кнопку «УСТАНОВИТЬ ТИП ТС». Вернуться в исходное меню можно, нажав кнопку «ОТМЕНА».

При нажатии на значок  пункта меню «перезапись ТС» открывается форма редактирования, где можно установить временный запрет изменений настроек этого ТС (тип ТС, номер области, порог чувствительности и т. д.) (Рис. 109). Для этого установить флажок и нажать «УСТАНОВИТЬ». Такой запрет сохранится до тех пор, пока он не будет снят. После перезагрузки страницы Web-конфигуратора эта настройка возвращается к состоянию по умолчанию. По умолчанию этот запрет снят.

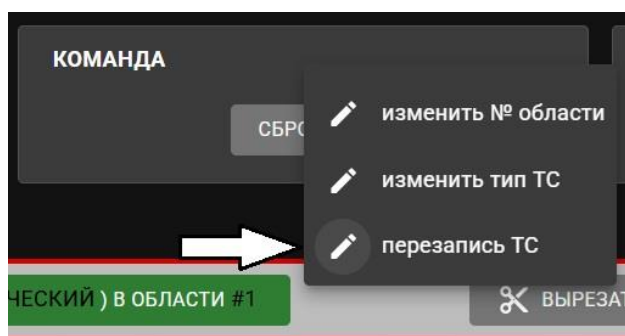


Рисунок 109

6. После всех указанных настроек нужно нажать зеленую кнопку «СОЗДАТЬ 1 ТС (ТИП: ВЫХОД НА РЕЛЕ) В ОБЛАСТИ #1». После привязки Реле ИСМ2 к Области в разделе **Конфигурация** ниже ID Реле появится ссылка вида: «1. Область, #1 Выход на реле», т. е. Выход на реле №1 в системе теперь привязан к Области № 1 (Рис. 110). В дереве оборудования слева от субюнита #1 Реле ИСМ2 появится номер Области, к которой привязано Реле. В разделе **Конфигурация** можно настроить параметры работы этого Реле и в том числе задать ему имя.

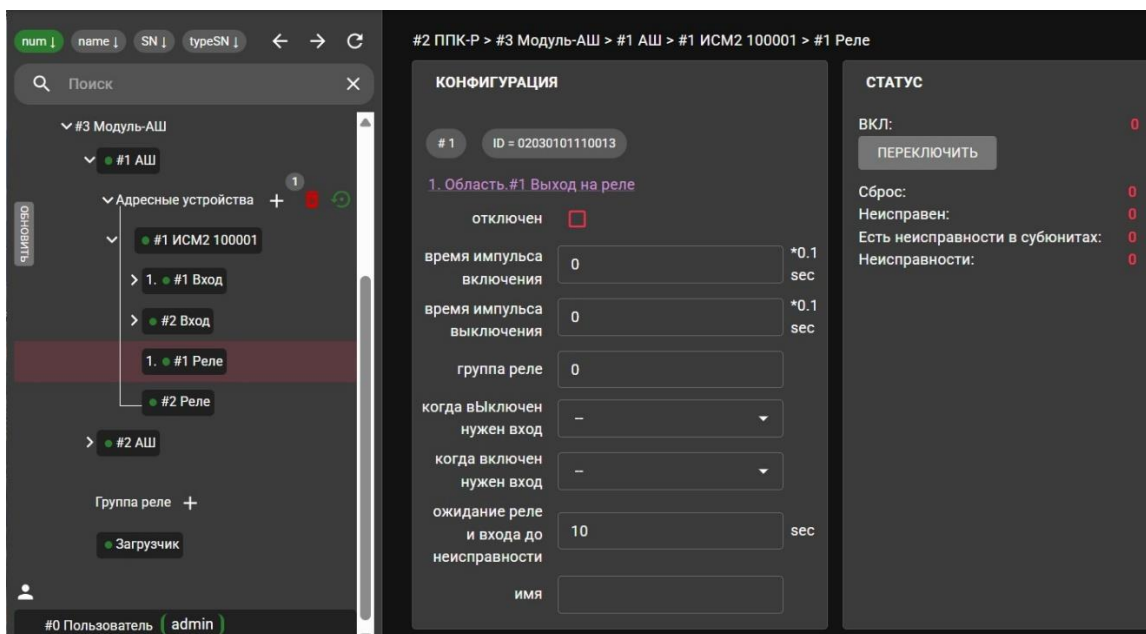


Рисунок 110

Указанная ссылка ведет на страницу этого Реле ИСМ2 в Области № 1 (Рис. 112), где можно изменить настройки реле, посмотреть его статус и подавать на него команды.

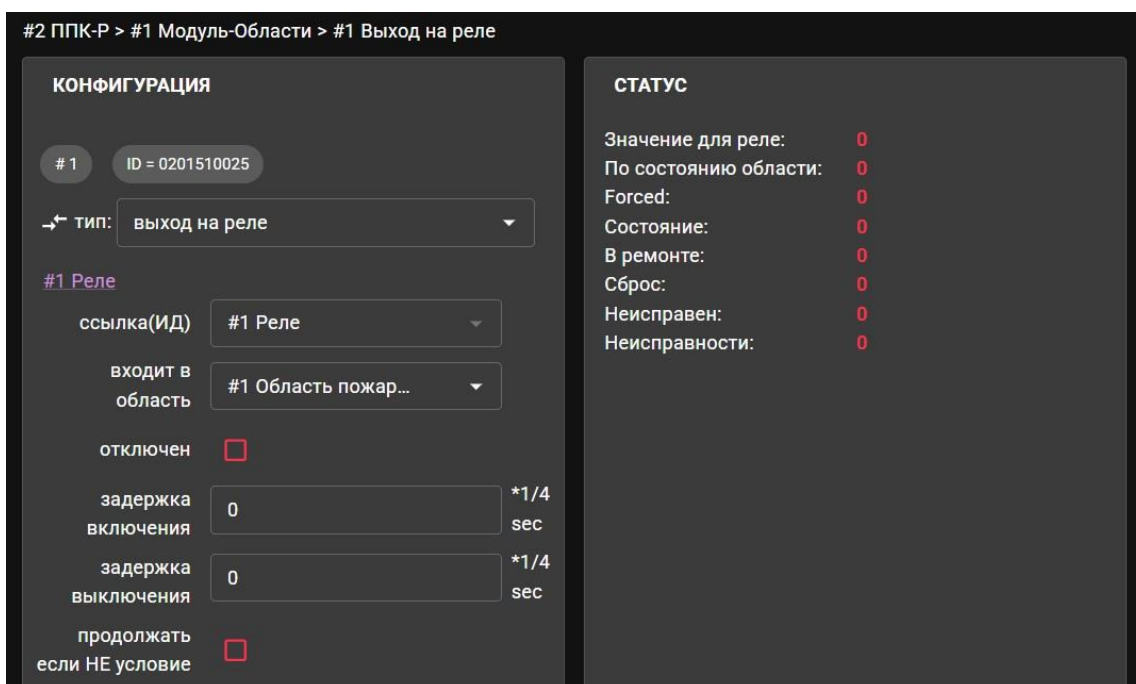


Рисунок 111

Настройка Реле ИСМ2 происходит в разделе Конфигурация (Рис. 112).

**КОНФИГУРАЦИЯ**

# 2 ID = 0101520025

← тип: выход на реле

#1 Реле

ссылка(ИД) #1 Реле

входит в область #1 Область пожар...

отключен

задержка включения 0 \*1/4 sec

задержка выключения 0 \*1/4 sec

продолжать если НЕ условие

продолжать задержку включения при повторном

продолжать задержку выключения при повторном

однократный импульс

Реагировать на:

Рисунок 112

Из выпадающего списка **тип** можно выбрать **Тип ТС**.

Из выпадающего списка **входит в область** можно выбрать **Область**, к которой будет относиться данное **Реле**.

Функция флажка **отключен** заключается в том, что она позволяет временно выключить (убрать из системы) данное **Реле**, т. е. на это **Реле** не будут приходить сигналы из системы. Данная функция может быть полезна во время пусконаладочных, ремонтных и других работ.

В поле **задержка включения** задаётся задержка времени включения **Реле** в **секундах**. Значением по умолчанию является **0**.

В поле **задержка выключения** задаётся задержка времени выключения **Реле** в **секундах**. Доступный диапазон значений от **0** до **255**. Значение по умолчанию – **0**.

При установленном флажке **продолжать если Не условие Реле** сработает после первого появления сигнала из **Области** и останется активным (замкнутым) даже в случае, если сигнал впоследствии исчезнет.

Флажок **продолжать задержку включения при повторном** устанавливается, чтобы система не сбрасывала таймер включения **Реле** при повторном появлении сигнала из **Области**.

Флажок **продолжать задержку выключения при повторном** устанавливается, чтобы задержка выключения **Реле** продолжалась даже при повторном появлении сигнала из **Области**.

Флажок **однократный импульс** устанавливается, что **Реле** срабатывало при первом появлении сигнала из **Области** и оставалось активным (замкнутым) даже если сигнал впоследствии будет повторяться.

При работе с **Реле** важно правильно настроить реакцию на события в **Области**. Это можно сделать в разделе «**Реагировать на:**» с большим количеством доступных событий: **ВНИМАНИЕ (пожар-1)**, **ПОЖАР (пожар-2)**, **неисправность**, «**в ремонте**», **газ-уходи**, **пуск тушения**, **сброс** и т. д. У каждого события из выпадающего списка можно выбрать один из трех режимов работы: «**отключено**», «**если нет**» и «**если есть**». На рисунке 113 показана настройка режима работы **Реле** на примере события **ВНИМАНИЕ (пожар-1)**.

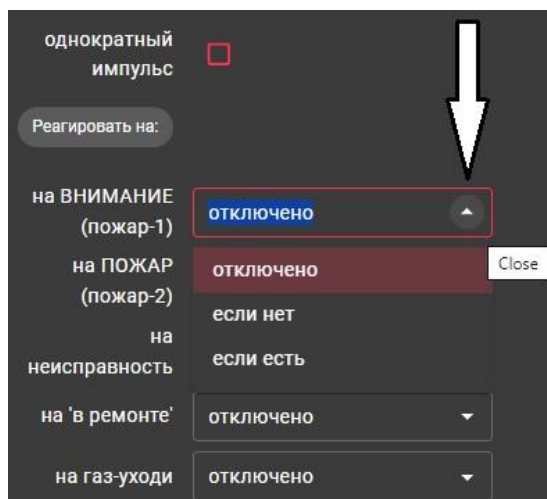


Рисунок 113

Значение по умолчанию – «**отключено**», что означает, что **Реле** не будет реагировать на это событие.

При выборе режима «**если нет**» **Реле** будет срабатывать, если в **Области** нет события **ВНИМАНИЕ (пожар-1)**. В этом случае **Реле** будет исходно замкнутым, пока в **Области** нет тревоги (нет события). Такой режим работы **Реле** может быть полезен при определенной логике реагирования, предусмотренной проектом для данной **Области**.

При выборе режима «**если есть**» **Реле** будет срабатывать, когда в **Области** появится событие **ВНИМАНИЕ (пожар-1)**. В этом случае **Реле** будет исходно разомкнутым и замкнется (сработает), когда в **Области** возникнет тревога.

Таким образом можно настроить все используемые событий.


Логика реагирования сразу на два и более события настраивается внизу раздела **Конфигурация**, в выпадающем списке **И/ИЛИ** с вариантами «**по ИЛИ**» и «**по И**». Например, если по проекту требуется, чтобы **Реле** реагировало на два происходящих одновременно события: **ВНИМАНИЕ (пожар-1)** и **ПОЖАР (пожар-2)**, следует выбрать «**по И**». Если нужно, чтобы **Реле** срабатывало на любое из двух этих событий, нужно выбрать «**по ИЛИ**». Таким образом можно настраивать сложную логику реагирования **Реле ИСМ2** на события в **Области**.

Привязка **Входов** и **Реле** исполнительных модулей **ИСМ1**, **ИСМ4** и **ИСМ5** происходит способом, аналогичным описанном выше.

#### 5.1.4 Проверка соответствия созданной конфигурации проекту

Для проверки соответствия следует перейти в раздел **Область** модуля #1 и проверить по очереди каждую отдельную область. Важно просмотреть созданные

области, проверяя, какие компоненты к ним **привязаны**. Следует убедиться, что все приборы заведены в систему и получившаяся конфигурация соответствует проекту.

Конфигурация почти завершена. Теперь можно либо отправить конфигурацию в прибор, нажав кнопку «**В ППК**», либо сохранить в виде **.json** файла, нажав кнопку «**В ФАЙЛ**», или в виде файла для **ПО Интеллект**, нажав кнопку .

## **5.2 Индикация и функции управления блоков индикации БИС-М/М1, БИС-М2 и БИС-М3**

### **5.2.1 Индикация и управление БИС-М/М1**

Блок индикации и управления АСБ Рубикон **БИС-М/М1** предназначен для отображения состояний и управления Областями, техническими средствами и другими устройствами охранно-пожарных систем.

Как говорилось ранее, блок индикации **БИС-М**, являясь сетевым устройством, подключается к ППК-Р через линию связи **RS485**, в то время как блоки **БИС-М1** соединяются с **БИС-М**. Подключенные блоки не увеличивают нагрузку на линию RS-485 и не ограничивают количество других устройств, которые могут быть подсоединены к этой линии. Это означает, что **БИС-М** с несколькими подключенными **БИС-М1** работает как **единое устройство**, имеющее сетевой адрес, соответствующий заводскому номеру **БИС-М**. Наличие **БИС-М** является обязательным для функционирования системы. В данной терминологии **БИС-М** выступает в роли **основного** устройства (master), а **БИС-М1** – как **блок расширения** (slave). Для устройств или Областей предусмотрены **20** индикаторов-кнопок. Внешний вид устройства представлен на рисунке 114.



**Рисунок 114 – Внешний вид блока БИС-М/М1 с декоративными боковыми панелями и защелками крепления корпуса**

Основной функцией блоков **БИС-М/М1** является индикация текущего состояния **Областей**.

Кнопки прибора предназначены для сброса тревожного состояния в **Области**.

Кнопки **БИС-М/М1** могут светиться шестью цветами: **белым, синим, зеленым, желтым, красным, фиолетовым**. Также для предупреждения о тревожных ситуациях устройство оснащено звуковой сигнализацией.

При отсутствии связи с **ППК-Р** (по линии связи RS-485) периодически загораются все индикаторы. При нажатии на любую кнопку раздается звуковой сигнал.

В таблице 2 приведена основная индикация **БИС-М/М1**.

**Таблица 2 – Индикация БИС-М/М1**

№ п/п	Состояние объекта	Индикация	Звук
1	<b>Не на охране</b> (готов)	<b>Синий</b> , непрерывное свечение	Нет
2	<b>Не на охране</b> (не готов)	<b>Синий</b> , мигающее свечение	Нет
3	<b>Взятие на охрану с задержкой</b>	<b>Синий</b> , мигающий на <b>зеленом</b>	Нет
4	<b>Норма</b> (на охране)	<b>Зеленый</b> , непрерывное свечение	Нет
5	<b>Пожар 1</b>	<b>Красный</b> , мигание с периодичностью 1 раз в секунду	Есть. Частые короткие звуковые сигналы (0,2/1 с)
6	<b>Пожар2</b>	<b>Красный</b> , мигание с периодичностью 4 раза в секунду	Есть. Двухтональный звуковой сигнал (0,3/0,3 с)
7	<b>Эвакуация</b> (Задержка перед пуском пожаротушения)	<b>Красный</b> , частое мигание	Есть
8	<b>Пуск пожаротушения</b>	<b>Красный</b> , более частое мигание	Есть
9	<b>Пуск прошел</b>	<b>Красный</b> , непрерывное свечение	Есть
10	<b>Проникновение</b>	<b>Синий</b> и <b>красный</b> мигают неравномерно	Есть
11	<b>Тревога</b>	<b>Синий</b> и <b>красный</b> мигают 2 раза в секунду	Есть
12	<b>Тихая тревога</b>	<b>Синий</b> и <b>красный</b> мигают 2 раза в секунду	Есть
13	<b>Неисправность</b>	<b>Желтый</b> , непрерывное свечение	Есть
14	<b>Технологический</b>	<b>Фиолетовый</b> , непрерывное свечение	Нет
15	<b>Обход</b>	<b>Зеленый</b> , непрерывное свечение	Нет
16	<b>В ремонте</b>	Нет	Нет
17	<b>Потеря связи по RS-485 с управляющим контроллером</b>	Пробег по всем индикаторам (режим проверки индикации, через $\approx 20$ с)	Нет

Сброс тревожного состояния **Области** осуществляется нажатием кнопки индикатора этой Области.

Сброс звука осуществляется нажатием любой клавиши.

Считывание бесконтактных (proximity) карт **NID** и **Em-marine** для авторизации пользователей также сопровождается звуком.

## 5.2.2 Индикация и управление БИС-М2

Блок индикации **БИС-М2** обладает более широкими возможностями, чем **БИС-М/М1** и предназначен не только для отображения состояния **Областей**, но и для управления **двумя направлениями пожаротушения**. Левый столбец отображает состояние первого направления, правый – второго. Внешний вид устройства представлен на рисунке 115.



Рисунок 115 – Внешний вид БИС-М2

В таблице 3 дано описание индикаторов и кнопок блока индикации **БИС-М2**.

Таблица 3 – Индикация и кнопки БИС-М2

№ п/п	Кнопка	Индикатор	Действие с кнопкой
1	Название зоны пожаротушения	<p><b>Зеленый</b> индикатор непрерывно горит – Норма</p> <p><b>Красный</b> индикатор непрерывно горит – Тревога (<b>Пожар 2</b>)</p> <p><b>Красный</b> индикатор мигает – <b>Пожар 1, Пожар ручной, Пуск</b></p> <p><b>Желтый</b> индикатор непрерывно горит – Неисправность/блокировка</p> <p><b>Желтый</b> индикатор мигает – сброс/в ремонте</p>	<p>Нажатие – отключение звука и сброс зоны пожаротушения и неисправностей.</p> <p>Нажатие на 3 секунды – отправка в ремонт после сброса или на дежурство с ремонта всех объектов, находящихся не в норме</p>
2	АВТ ОТКЛ	<p><b>Желтый</b> индикатор непрерывно горит – Автоматика отключена</p>	<p>Нажатие – включение/отключение автоматики.</p> <p>Если блокировка включена, при попытке включить/выключить автоматику будет отказ</p>

3	<b>ПОЖАР</b>	<p><b>Красный</b> индикатор мигает – <b>Пожар 1</b> (Внимание), <b>Пожар ручной</b></p> <p><b>Красный</b> индикатор непрерывно горит – <b>Пожар 2</b> (независимо от автоматики и блокировки)</p>	<p>Нажатие на 3 секунд – отправка в ремонт всех областей с тревогой «<b>Пожар</b>»</p>
4	<b>ПУСК</b>	<p><b>Красный</b> индикатор мигает во время эвакуации (включая останов) и горит постоянно при команде <b>Пуск</b>. (Пуск окончен - быстрое мигание зеленый/красный) При отмене красный индикатор гаснет</p>	<p><b>Ручной Пуск</b> осуществляется нажатием кнопки, при этом кнопка «<b>ПОЖАР</b>» должна уже быть нажата, включая случаи, когда ранее была произведена отмена <b>Пуска</b>.</p> <p>Также <b>Ручной Пуск</b> возможен после отмены в процессе Пуска (система продолжит запускать то, что не было завершено).</p> <p>Нажатие кнопки «<b>ПУСК</b>» во время останова отменяет останов и продолжает выполнение команды <b>Пуск</b>.</p> <p>Долгое нажатие (3 секунды) при останове из-за двери отправляет в ремонт все элементы, мешающие запуску</p>
5	<b>Дисплей отчета задержки сигнала</b>	<p>Индикация оставшегося времени задержки пуска в секундах</p>	<p>Если хотя бы один счетчик не пустой, то дисплей горит.</p> <p>В норме счетчики пустые и только при пуске идет отсчет. Когда дается команда <b>Пуск</b> и далее, в дисплее стоит <b>000</b>.</p> <p>После отмены и блокировки счетчики снова становятся пустыми.</p>
6	<b>ОСТАНОВ ОТМЕНА</b>	<p><b>Желтый</b> индикатор мигает, если остановлен отсчет задержки пуска (в том числе из-за двери).</p> <p><b>Желтый</b> индикатор непрерывно горит при отмене, в том числе, когда уже начался <b>Пуск</b> (в этом случае будет гореть постоянный красный индикатор <b>Пуска</b> и желтый индикатор <b>Отмены</b>)</p>	<p>Нажатие на кнопку «<b>ПУСК</b>» отменяет действие кнопки <b>ОТМЕНА</b>.</p> <p>При нажатии происходит остановка (не временная, а постоянная; хотя в некоторых случаях может быть установлен параметр таймаута остановки, тогда при остановке просто добавляется время к счетчику).</p> <p>Нажатие кнопки во время остановки приводит к отмене, то есть к сбросу в спокойное состояние; в случае пожара это также отключает автоматику, чтобы предотвратить автоматический перезапуск.</p> <p>При длительном нажатии сначала произойдет останов, а после этого – отмена.</p>

7	<b>БЛОКИР.</b>	<b>Желтый</b> индикатор горит при полной блокировке <b>Пуска</b> (в том числе автоматикой, внешним входом или этой кнопкой)	Нажатие кнопки включает или отключает блокировку. При выполнении команды <b>Пуск</b> попытка включения блокировки приведет к ее автоматическому отключению и отмене.
8	<b>ДВЕРЬ ОТКРЫТА</b>	<b>Желтый</b> – дверь открыта	Желтый индикатор всегда горит, когда поступает сигнал от <b>входа</b> «вход команд» с командой «дверь - останов пока вход активен», даже если активирована блокировка или автоматическое отключение. Нажатие кнопки на 3 секунды переводит двери, которые не работают нормально, в режим <b>в ремонт</b> (входы команд «дверь - останов пока вход активен» не блокируются, и сброс на них не влияет)
9	<b>НЕИСПР.</b>	<b>Желтый</b> индикатор горит при любой неисправности, независимо от состояния блокировки и автоматики. Желтый мигает при наличии режима <b>в ремонте</b>	Нажатие кнопки приводит к сбросу неисправности. Длительное нажатие (более 3 секунд) переводит все неисправности в режим <b>в ремонте</b>


### 5.2.3 Индикация и управление БИС-М3





Блок индикации **БИС-М3** обладает более широкими возможностями, чем **БИС-М-М2** и предназначен не только для отображения состояния **Областей**, но и для управления пожаротушением. Внешний вид устройства представлен на рисунке 116.




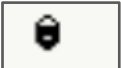


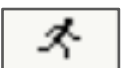



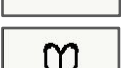

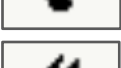
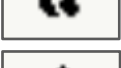

**Рисунок 116 – Внешний вид одной секции БИС-М3 (состояние «Норма», экран заблокирован)**

На БИС-М3 (Рис. 116) доступны следующие элементы управления:

- индикатор «ПИТАНИЕ» , в норме всегда горит зеленым цветом;
- кнопка «ПОЖАР»  – для управления процессами эвакуации или тушения;
- кнопка «ПУСК»  – для запуска эвакуации;
- кнопка «ОСТАНОВ»  – для остановки эвакуации;
- кнопка «АВТО ОТКЛ»  – для отключения и включения автоматики;
- кнопка «НЕИСПР»  горит, если в области есть неисправность;
- кнопка **РЕМОНТ**  – для управления устройствами, которые находятся не в норме;
- кнопка **СБРОС**  – для сброса состояния области;

- кнопка «ЗВУК ОТКЛ»  – для управления звуковыми сигналами;
- кнопка «ТЕСТ»  – для проверки функциональности прибора;
- кнопки  и  – для навигации по экрану прибора;
- кнопка «ОК» – для подтверждения совершаемых действий;
- кнопка «ESC» – для возврата на одно окно назад;
- дисплей, отображающий объекты и технические средства пожарной безопасности.

На графическом дисплее отображаются следующие иконки:

-  – пользователь авторизован (приложена карта или в конфигурации задан ID по умолчанию);
-  – нет авторизации (для управления требуется карту);
-  – автоматика Включена, **ЕСТЬ** защита;
-  – автоматика Отключена, **НЕТ** защиты;
-  – эвакуация;
-  – тушение;
-  – стоп, останов, отмена;
-  – блокировка;
-  – наличие в области пожаротушения;
-  – пожар-1, внимание включено;
-  – пожар-2;
-  – неисправность;
-  – ремонт (если в области есть какой-то объект в состоянии в ремонте или данное ТС в ремонте).

Особенности кнопок и алгоритм действий пользователя при получении сигнала тревоги на БИС-М3 подробно описаны в руководстве по эксплуатации БИС-М3.

## 6 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
4	18.09.2023	
5	11.10.2024	Расширены пункты 7 и 8 параграфа 5, добавлен параграф 5.2 (индикация и управление БИС-М/М1, БИС-М2)
6	06.03.2025	Переработаны и дополнены главы 4 и 5 для соответствия РЭ актуальной версии Web-конфигуратора
7	25.06.2025	Добавлены параграфы о работе прибора БИС-М3.
8	06.04.2026	Расширены пункты 7 и 8 параграфа 5, добавлен параграф 5.2 (индикация и управление БИС-М/М1, БИС-М2, БИС-М3)