RUBEZH

ООО «РУБЕЖ»

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ FIRESECNT»

Версия ПО: 1.12

Руководство по эксплуатации

ТШВГ.305659.179 РЭ

Редакция 8

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ....2
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ....6
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ....7
1 Назначение и условия применения....10
1.1 Назначение и функциональные возможности....10
1.2 Поддерживаемое оборудование....10
1.3 Аппаратно–программные требования....10
1.4 Требования к АРМ оператора....11
2 Установка ПО FireSecNT на сервер....12
2.1 Установка ПО FireSecNT на ОС Windows 10/11....12
2.2 Обновление ПО FireSecNT на ОС Windows....15
2.3 Установка ПО FireSecNT на ОС Linux....15
2.4 Обновление ПО FireSecNT на ОС Linux....19
2.5 Особенности установки FireSecNT на Astra Linux SE с включенной ЗПС....20
3 Удаление ПО FireSecNT....21
3.1 Удаление ПО FireSecNT на ОС Windows....21
3.2 Удаление ПО FireSecNT на ОС Linux....22
4 Восстановление базы данных ПО FireSecNT....24
5 Вход в систему....25
5.1 Вход в WEB–приложение FireSecNT....25
5.2 Структура WEB–приложения....26
6 Лицензирование по FireSecNT....27
6.1 Проверка ключа защиты на ОС Windows....27
6.2 Проверка ключа защиты на ОС Linux....28
7 Настройка проекта....30
7.1 Создание, редактирование и удаление проекта....30
7.2 Вкладка «План»....37
7.3 Работа с деревом устройств....37
7.4 Настройка периферийных устройств и модулей....48
7.5 Вкладка «Зоны»....72
7.5.1 Создание новой зоны....73
7.5.2 Размещение устройств в зоне....78
7.5.3 Редактирование и удаление зоны....79
7.6 Редактор планов....80
7.6.1 Создание, редактирование и удаление плана....82

7.6.2 Создание, редактирование и удаление группы планов.....83
7.6.3 Размещение изображений на плане (подложки).....84
7.6.4 Размещение зон на плане.....85
7.6.5 Размещение устройств на плане.....86
7.6.6 Перемещение объектов по плану.....87
7.7 Вкладка «Виртуальные объекты».....87
7.7.1 Создание и редактирование виртуального состояния.....88
7.8 Вкладка «Сценарии».....89
7.8.1 Создание, редактирование и удаление сценария.....91
7.8.2 Настройка логики включения управляющего сценария.....94
7.8.3 Настройка логики включения специального сценария.....100
7.8.4 Настройка логики выключения управляющего и специального сценария.....101
7.8.5 Создание и настройка исполнительного блока для управляющего и исполнительного сценария.....101
7.8.6 Настройка исполнительного блока специального сценария 105
7.8.7 Создание и настройка блока слежения для управляющего и исполнительного сценария.....106
7.8.8 Создание и настройка блока «Действия на компьютере» для управляющего и исполнительного сценария.....108
7.9 Вкладка «Панели индикаторов».....109
7.10 Вкладка «Виртуальные индикаторы».....114
7.10.1 Создание и редактирование виртуальных индикаторов....115
7.10.2 Редактирование виртуальных индикаторов.....118
7.11 Вкладка «Радиоканал».....122
7.11.1 Настройка радиоканального расширения.....123
7.11.2 Настройка параметров радиосети.....124
7.11.3 Внесение серийных номеров РКУ.....124
7.11.4 Активация проекта, мониторинг параметров и оценка работы устройств.....131
8 Применение проекта. Запись конфигурации в прибор.....132
8.1 Активация и деактивация.....132
8.2 Ошибки при активации проекта.....133
8.3 Запись конфигурации в прибор.....134
8.4 Импорт конфигурации прибора.....134
8.5 Импорт подключенных устройств.....136
9 Функционал оперативного мониторинга.....139
9.1 Основные элементы интерфейса оперативной задачи.....139
9.2 Дерево устройств, окно «Параметры устройства».....145
9.2.1 Окно «Дерево устройств».....145

9.2.2 Окно «Параметры устройства»....146
9.3 Журнал событий....148
9.4 Планы помещений....148
9.4.1 Работа с расположенными на плане объектами....149
9.4.2 Работа с панелью «Сценарии»....151
9.5 Архив событий....152
9.6 Графики параметров устройств....155
9.7 Виртуальные индикаторы....157
9.8 Работа с виджетом ПУИ....158
10 Функционал оперативного управления....162
10.1 Основные элементы интерфейса....162
10.2 Отключение устройств (добавление в обход)....162
10.3 Управление устройствами....163
10.4 Управление сценариями....164
10.4.1 Действия со сценариями....165
10.5 Запись, чтение, синхронизация параметров устройств....166
10.6 Вкладка «Пользователи панелей управления»....172
10.6.1 Пользователи по умолчанию....172
10.6.2 Создание нового пользователя устройств....172
10.6.3 Редактирование списка пользователей устройств....173
10.6.4 Запись пользователей панелей управления....174
10.6.5 Очистка пользователей панелей управления....174
10.6.6 Упорядочить пользователей....174
10.7 Управление зонами....174
10.8 Сервисные функции прибора....175
11 Персонал (система контроля и управления доступом)....177
11.1 Настройка точек доступа (МКД)....178
11.2 Настройка зон СКУД....178
11.3 Настройка графиков работы....181
11.4 Редактирование картотеки сотрудников....183
11.5 Настройка ключей и паролей доступа у сотрудников....184
11.6 Запись базы данных СКУД....187
11.7 Мониторинг событий СКУД....187
12 Администрирование....188
12.1 Создание пользователей....188
12.2 Создание групп пользователей....192
12.3 Вкладка «Библиотека шейпов устройств»....193
12.3.1 Команды панели инструментов вкладки «Библиотека шейпов устройств»....195
12.3.2 Замена библиотеки шейпов у устройства....197

12.4 Настройка журнала событий.....198
12.5 Настройка звукового оповещения.....200
13 Отчеты.....202
13.1 Формирование отчетов.....203
ПРИЛОЖЕНИЕ А Примеры использования виртуальных состояний в конфигурациях.....204
А.1 Пример использования в конфигурации виртуальных состояний для реализации межприборных связей.....204
А.2 Пример использования виртуальных состояний в конфигурации для реализации сложной логики включения/выключения сценариев (логики со скобками).....212
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Конфигурирование системы охранной сигнализации на основе R3-Рубеж-2ОП.....217
ПРИЛОЖЕНИЕ В Организация системы управления водяным пожаротушением.....237
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Рекомендация по подготовке изображения для плана 261
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Инструкция по сбору логов для анализа проблем FireSecNT.....262

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЛС	–	адресная линия связи
АМ	–	адресная метка
АМП	–	адресная метка пожарная
АМТ	–	технологическая адресная метка
АПИ	–	адресный пожарный извещатель
АРМ	–	автоматизированное рабочее место
АУ	–	адресное устройство
БД	–	база данных
ЖН	–	жокей насос
ЗПС	–	замкнутая программная среда
ИПР	–	извещатель пожарный ручной
КП	–	кнопка пожарная
КТ	–	кнопка тревожная
КАУ	–	контроллер адресных устройств
ЛКМ	–	левая кнопка мыши
МДУ	–	модуль дымоудаления
МКД	–	модуль контроля доступа
МПТ	–	модуль пожаротушения
МРО	–	модуль речевого оповещения
МС	–	модуль сопряжения
НПТ	–	направление пожаротушения
НС	–	насосная станция
ПК	–	персональный компьютер
ПН	–	пожарный насос
ПО	–	комплект программного обеспечения FireSecNT
ПКМ	–	правая кнопка мыши
ППКП	–	прибор приемно–контрольный пожарный
ППКПУ	–	прибор приемно–контрольный и управления пожарный
ПУИ	–	пульт индикации и управления
РКУ	–	радиоканальное устройство
РЛС	–	радиоканальная линия связи
РМ	–	релейный модуль
РЭ	–	руководство по эксплуатации
СКУД	–	система контроля и управления доступом
ЦПИУ	–	центральный прибор индикации и управления
ШУЗ	–	шкаф управления задвижками
ШУН	–	шкаф управления насосами
FSNT Mobile	–	мобильное приложение FireSecNT Mobile

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Адресное устройство – аппаратная часть системы, исполнительное устройство или датчик, подключенные к приемно–контрольному прибору (продукция марки «Рубеж»: АМ, ИП, ИПР, МКД, МПТ и т.п.).

Адрес устройства – номер, идентифицирующий устройство в АЛС. Все устройства и модули, включаемые в АЛС, имеют свой уникальный адрес.

Активный проект – текущая рабочая конфигурация.

Архив событий – список всех событий, содержащий данные о событиях, произошедших в устройствах системы.

Вкладка – окно, доступное для перехода из главного окна соответствующего приложения.

Главное окно – окно, открываемое при запуске одного из приложений ПО.

Графический объект – графическое отображение объекта.

Диалоговое окно – отображаемая на мониторе информация, следуя которой осуществляется ряд последовательных действий при работе в программе.

Закладка – одно из отображений рабочей области. Закладки не могут быть открыты одновременно. Информация под закладками одной рабочей области относится к одному массиву данных.

Зона – именованное контролируемое пространство, имеющее уникальный сквозной индекс в пределах системы и включающее в себя хотя бы один извещатель.

Извещатель – устройство системы, сообщающее об изменении состояния контролируемой среды.

Клавиша – физическая клавиша объекта, которая может быть нажата рукой оператора, клавиша клавиатуры компьютера, клавиша компьютерной мыши.

Клавиша контекстного меню – вспомогательная, как правило, правая клавиша компьютерной мыши, нажатие которой вызывает открытие контекстного меню.

Кнопка – поле экрана, на которое можно навести указатель мыши и щелкнуть с целью перехода к другому действию.

Контекстное меню – меню, открываемое либо щелчком на кнопке контекстного меню, либо щелчком клавишей контекстного меню при указателе мыши на объекте.

Конфигурация аппаратная – порядок размещения отдельных частей системы относительно друг друга на

объекте монтажа и их электрических соединений между собой (применительно к проекту монтажа).

Конфигурация программная – программно обусловленное представление состава, связей и взаимодействия компонентов системы, совокупность дерева устройств системы, зон, направлений и т.д.

Логи – это текстовый файл, куда автоматически записывается важная информация о работе ПО.

Неисправность – состояние системы, не приводящее к полной ее неработоспособности, но связанное с потерей какой–либо функции.

Область – часть окна с множеством сопредельных полей, в которых осуществляются действия оператора по мониторингу и управлению системой.

Объект – графическое отображение информации на экране монитора (папка, файл, чертеж, рисунок, устройство и т.п.).

Объект монтажа – помещение, здание, сооружение и т.п., оборудованное системой.

Пользователь – должностное лицо, осуществляющее мониторинг системы с помощью персонального компьютера и наделенное установленными полномочиями в отношении системы.

Порт – программно–аппаратная часть устройства, служащая для ввода–вывода информации.

Прибор – аппаратная часть системы (продукция Рубеж™: КАУ, ППКПУ).

Проект – определяет множества таких объектов, как устройства, зоны, сценарии, планы помещений и т.д., а также их настройки и взаимосвязи.

Проект монтажа – документированная реализация аппаратной конфигурации.

Проектные условия – набор параметров таких как события от устройств, зон, приборов, системы, которые используются при написании логики сценариев.

Рабочая область – поле, в котором отображаются события и результаты действий пользователей в зависимости от выбранного оператором режима работы программы.

Редактор планов – набор инструментов для формирования изображений помещений объекта.

Режим – рабочее состояние устройства, системы.

Система – предназначенный для слежения за безопасностью в охраняемых зонах программно–аппаратный комплекс, состоящий из устройств, сервера с установленным ПО FireSecNT и одного или нескольких АРМ оператора.

Событие – контролируемое изменение состояния системы, сопровождаемое световой индикацией, звуковой сигнализацией и отображаемой на экране монитора информацией.

Состояние – одно из устойчивых логических состояний системы и устройств, характеризующееся наличием выходных сигналов и соответствующих им параметров измеряемых входных величин.

Топология сети устройств – описание физических и логических связей отдельных единиц оборудования, распределение их по уровням, группам, зонам ответственности, функциональным характеристикам и т.д.

Функции прибора – объединение в единое целое, прием и обработка информации с адресных устройств системы, принятие решений по заранее запрограммированной логике работы системы и выдача команд управления на исполнительные устройства системы.

Центральный прибор индикации и управления – программно–аппаратный комплекс, включающий в свой состав сервер (с установленным ПО FireSecNT), монитор, клавиатуру, мышь и пульт индикации и управления. ЦПИУ одновременно играет роль и сервера FireSecNT, и автоматизированного рабочего места.

Пульт индикации и управления – модуль (устройство), подключаемый к серверу по USB и содержащий в своем составе главные элементы индикации и управления системой пожарной сигнализации.

Объект ЦПИУ – сценарий (или устройство), управляемый на текущий момент с пульта индикации и управления ЦПИУ.

Виджет – небольшой графический элемент интерфейса, помогающий пользователю быстро получить доступ к необходимой информации.

1 Назначение и условия применения

1.1 Назначение и функциональные возможности

Комплект программного обеспечения FireSecNT предназначен для настройки логики работы и начального конфигурирования системы охранно–пожарной сигнализации Рубеж™, записи конфигурации в приемно–контрольные приборы (разделы **«Список проектов»** и **«Конфигуратор устройств»**), для мониторинга и управления оборудованием защищаемого объекта в режиме реального времени (раздел **«Оперативная задача»**).

ПО позволяет организовать удаленное рабочее место оператора, подключенное к серверу FireSecNT, и разграничить права доступа зарегистрированных пользователей (раздел **«Администрирование»**).–Количество удаленных рабочих мест определяется в соответствии с текущей лицензией, возможные варианты: неограниченное число пользователей, 5, 10, 50.

ПО решает следующие основные задачи:

- конфигурирование адресных приборов и устройств системы;
- настройка функционирования системы;
- обновление версий ПО приборов, входящих в систему;
- разграничение прав пользователей ПО на совершение тех или иных действий в системе;
- мониторинг и управление адресными приборами и устройствами пожарной и охранной сигнализации, системами пожаротушения, контроль и управление доступом сотрудников на территории организации;
- оповещение о тревогах и неисправностях;
- регистрация происходящих в системе событий (ведение журнала событий).

1.2 Поддерживаемое оборудование

FireSecNT поддерживает работу с оборудованием протоколов R3 и R3–Link. Для установки FireSecNT нужной версии необходимо использовать соответствующие дистрибутивы:

– “FireSecNT_<version>_2OP3_for_win10x64.exe” – дистрибутив под ОС Windows 10x64 с поддержкой оборудования R3 (version – версия сборки);

– “FireSecNT_<version>_R3LN_for_win10x64.exe” – дистрибутив под ОС Windows 10x64 с поддержкой оборудования R3–Link;

Для установки FireSecNT на ОС Linux необходимо использовать инсталлятор install_firesecnt.sh (см. главу 2.3).

Тип поддерживаемого оборудования в установленном FireSecNT указан рядом с версией программы в главном меню WEB–приложения.

1.3 Аппаратно–программные требования

Для успешной установки и работы пакета программ сервер должен обладать следующими характеристиками:

а) CPU с 64–битной архитектурой:

– Для Intel: Sandy Bridge и более поздние версии Core, Tiger Lake или более поздние версии Celeron или Pentium.

– Для AMD: Bulldozer или более поздние версии.

Процессор должен поддерживать набор инструкций AVX (см. https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Vector_Extensions#CPUs_with_AVX).

б) USB – порты: 3 + кол–во USB–приборов;

в) Ethernet–порты: 2;

г) VGA–порт;

д) Операционная система одна из:

– Windows 10/11;
– Astra Linux SE 1.7;
– Astra Linux SE 1.8;
– Debian Linux 10 “Buster”.

Для конфигурации, содержащей не более 500 устройств, 100 зон, 50 сценариев:

– 8 Гб оперативной памяти;
– HDD 400 Гб.

Для конфигурации, содержащей не более 5000 устройств, 1000 зон, 500 сценариев:

– 16 Гб оперативной памяти;
– HDD 800 Гб, RAID 0.

Для конфигурации, содержащей не более 50000 устройств, 10000 зон, 5000 сценариев:

– 32 Гб оперативной памяти;
– HDD 1600 Гб, RAID 10.

ВНИМАНИЕ! НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНАВЛИВАТЬ СЕРВЕРНОЕ ПО FIRESECNT СОВМЕСТНО С ДРУГИМ ПО!

1.4 Требования к АРМ оператора

Требования для успешного функционирования ПО FireSecNT:

– Интернет–обозреватель на базе Chromium, обновленный до актуальной версии (Google Chrome, Яндекс.Браузер, Atom, Microsoft Edge и др.);

– Разрешение экрана – не менее 1280×720;

– Неограниченный сетевой доступ к серверу FireSecNT по порту 8443.

Требования к минимальному количеству оперативной памяти:

– Для конфигураций, содержащих не более 10–ти планов помещений средней сложности: 8 Гб;

– Для конфигураций, содержащих не более 20–ти планов помещений средней сложности: 16 Гб;

– Для конфигураций, сдержащих не более 40–ка планов помещений средней сложности: 32 Гб.

2 Установка ПО FireSecNT на сервер

2.1 Установка ПО FireSecNT на ОС Windows 10/11

Порядок установки:

а) запустите дистрибутив *FireSecNT_X_Y_for_win10x64.exe*, где X означает номер версии ПО, а Y – тип оборудования, для которого предназначается данное ПО. Откроется окно мастера установки FireSecNT.

П р и м е ч а н и е – При наличии на АРМ установленного ПО FireSec3 предварительно отключите его серверы. Для этого:

1) перейдите в папку с установленным ПО FireSec3 и найдите файл StopServers.cmd (путь по умолчанию C\Program Files\Firesec3\StopServers.cmd);

2) нажмите ПКМ по файлу и запустите его от имени администратора.

б) нажмите кнопку **«Далее»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .1;

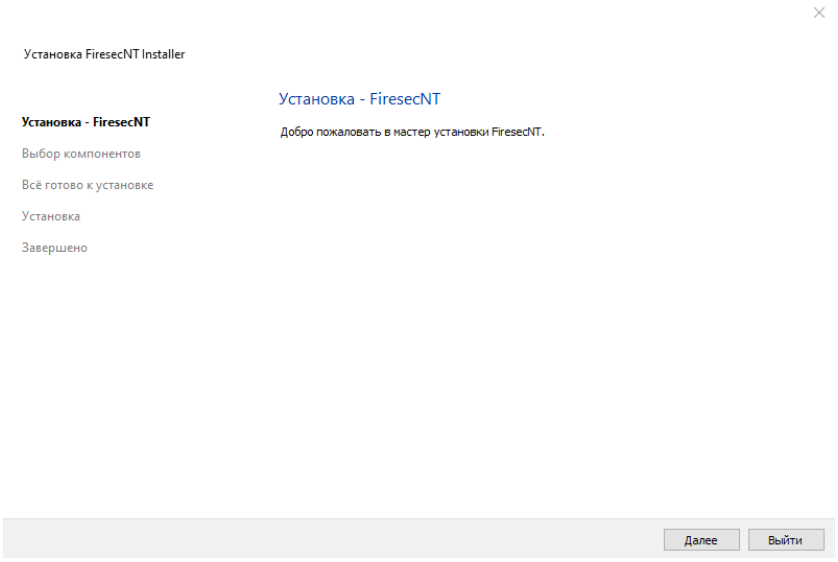


Рисунок 2.1 – Мастер установки FireSecNT

в) выберите тип установки в соответствии с рисункомРисунок 2 .2. Для установки всех компонентов на один ПК выберите **«Установка всех компонентов»** и нажмите **«Далее»**.

Для раздельной установки выберите один из компонентов **«Установка серверных компонентов»** или **«Установка драйвера»** и нажмите **«Далее»**. Серверные компоненты: Business Logic, Communication Server, Frontend Server и БД. Драйвер устанавливается на ПК, к которому подключаются устройства для мониторинга.

П р и м е ч а н и е – При раздельной установке серверный и пользовательский ПК должны находиться в одной локальной сети.

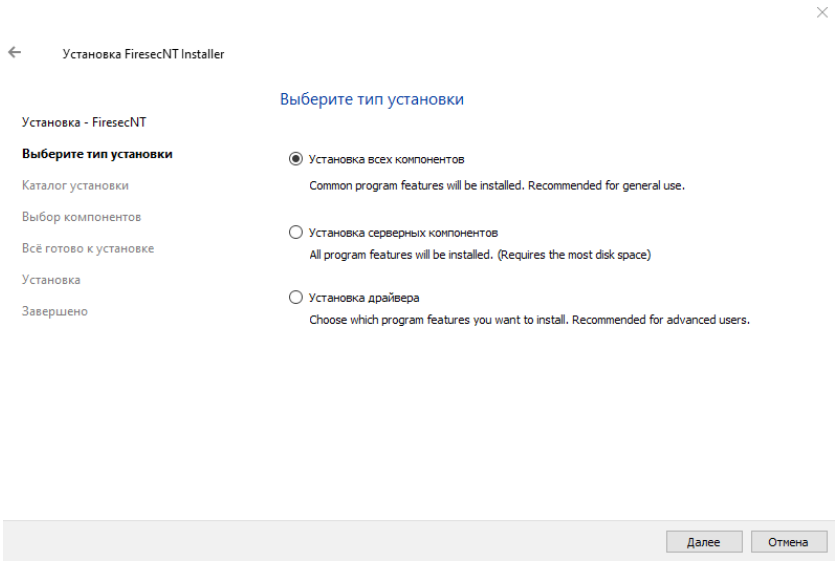


Рисунок 2.2 – Выбор типа установки

д) выберите каталог установки ПО (по умолчанию адрес каталога установки C:\FireSecNT). Нажмите кнопку **«Далее»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .3;

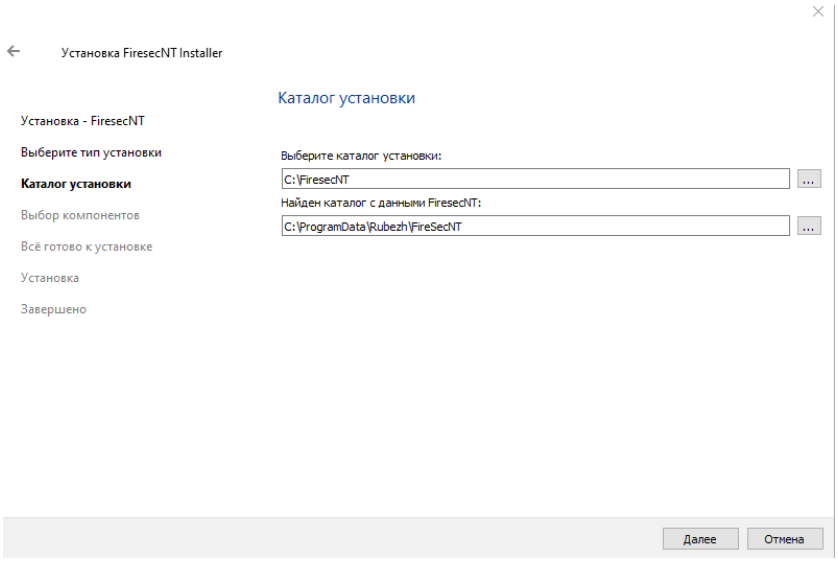


Рисунок 2.3 – Каталог установки

е) выберите компоненты для установки (для опытных пользователей) и нажмите кнопку **«Далее»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .4.

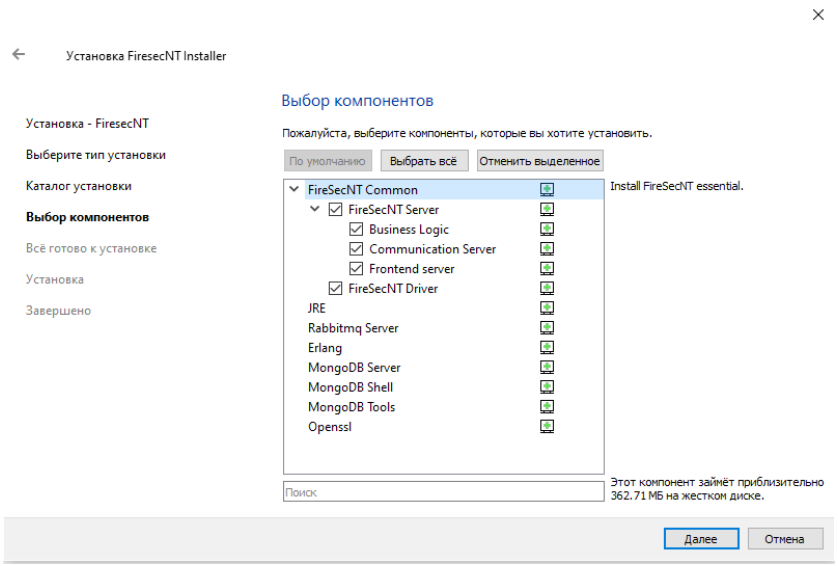


Рисунок 2.4 – Компоненты для установки

При выборе типа установки **«Установка драйвера»** предварительно введите в соответствующем поле IP-адрес или доменное имя хоста, на котором установлены серверные компоненты, как показано на рисункеРисунок 2 .5 и нажмите кнопку **«Далее»**;

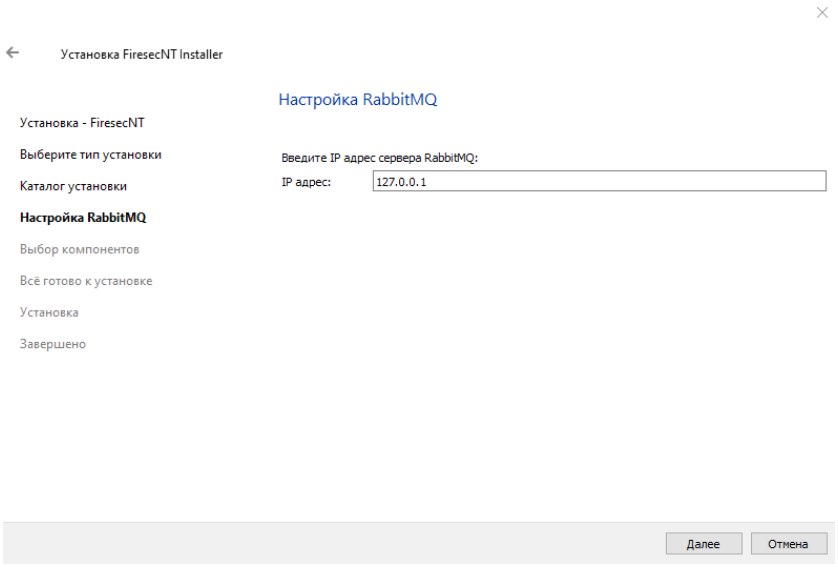


Рисунок 2.5 – Поле ввода IP-адреса/доменного имени хоста при выборе типа установки «Установка драйвера»

ж) нажмите кнопку **«Установить»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .6;

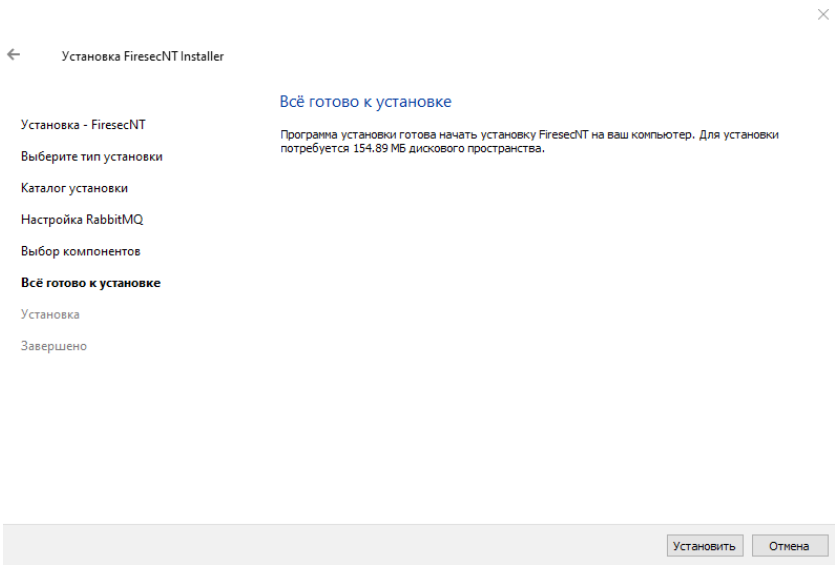


Рисунок 2.6 – Процесс установки

з) дождитесь окончания установки программы и нажмите кнопку **«Завершить»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .7;

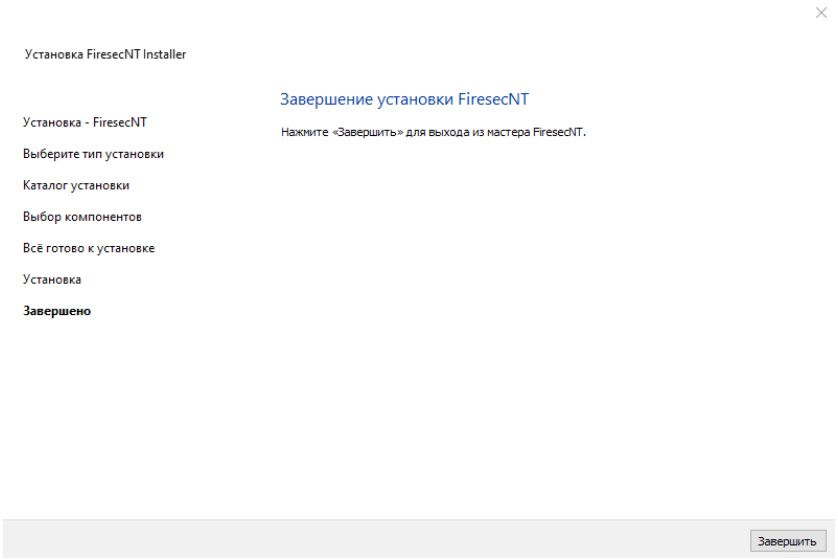


Рисунок 2.7 – Завершение установки

и) для проверки установки программы выполните вход в WEB–приложение с любого ПК, находящегося в одной сети с сервером (ввести в адресной строке браузера «https://**<IP-адрес сервера>**:8443»).

2.2 Обновление ПО FireSecNT на ОС Windows

Для обновления FireSecNT необходимо удалить ПО (см. главу 3.1), затем вновь установить ПО (см. главу 2.1).

2.3 Установка ПО FireSecNT на ОС Linux

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ УСТАНОВКИ ПО FIRESECNT НА ОС LINUX НЕОБХОДИМО НАЛИЧИЕ СЕТЕВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ С ДОСТУПОМ В ИНТЕРНЕТ!

Для установки ПО FireSecNT на ОС Linux:

а) скопируйте (по сети или используя USB–накопитель) инсталлятор *install_firesecnt.sh* в домашнюю папку пользователя на сервере (/home/<username>/);

б) кликните дважды ЛКМ по инсталлятору для его запуска;

д) дождитесь появления окна графического установщика и нажмите «**Enter»** в соответствии с рисунком Рисунок 2 .8. Управление графическим установщиком происходит через кнопки клавиатуры;

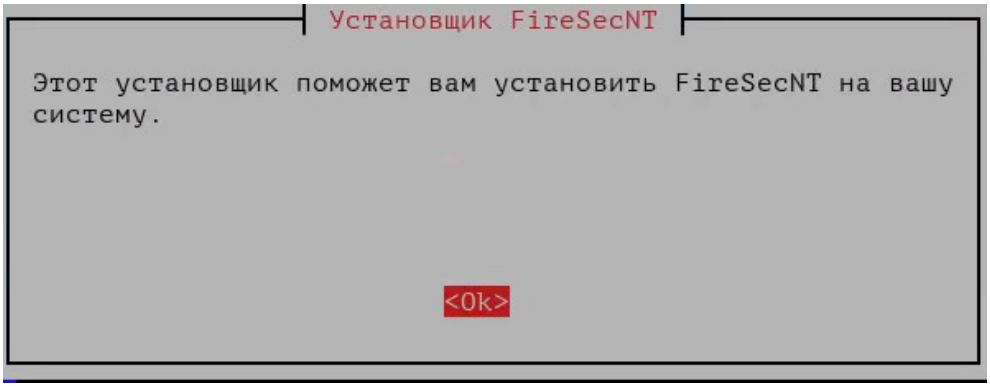


Рисунок 2.8 – Появление графического установщика

е) выберите компоненты для установки в соответствии с рисункомРисунок 2 .9;



Рисунок 2.9 – Выбор компонентов для установки

Для установки всех компонентов на один ПК выберите **«Все компоненты»** и нажмите **«Enter»**.

Для раздельной установки:

1) выберите один из компонентов **«Серверные компоненты»** или **«Драйвер»** и нажмите **«Enter»**. Серверные компоненты: Business Logic, Communication Server, Frontend Server и БД. Драйвер устанавливается на ПК, к которому подключаются устройства для мониторинга;

Примечание – При раздельной установке серверный и пользовательский ПК должны находиться в одной локальной сети.

2) при выборе **«Серверные компоненты»** выберите версию компонента и нажмите **«Enter»** в соответствии с рисункомРисунок 2 .10.



Рисунок 2.10 – Выбор версии компонента

При выборе **«Драйвер»** выберите: тип и версию драйвера, введите IP-адрес или доменное имя хоста, на котором установлены серверные компоненты в соответствии с рисунками Рисунок 2 .11,Рисунок 2 .10 иРисунок 2 .12.

Примечание – При раздельной установке версии серверных компонентов и драйвера должны совпадать.

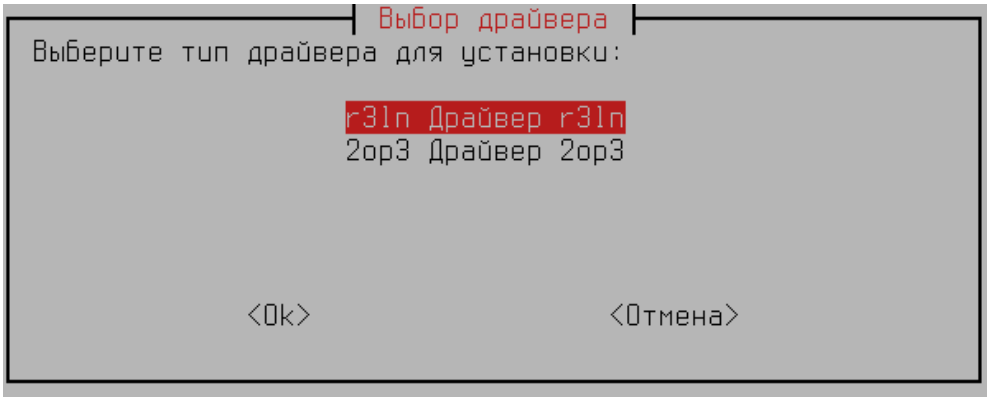


Рисунок 2.11 – Выбор типа драйвера

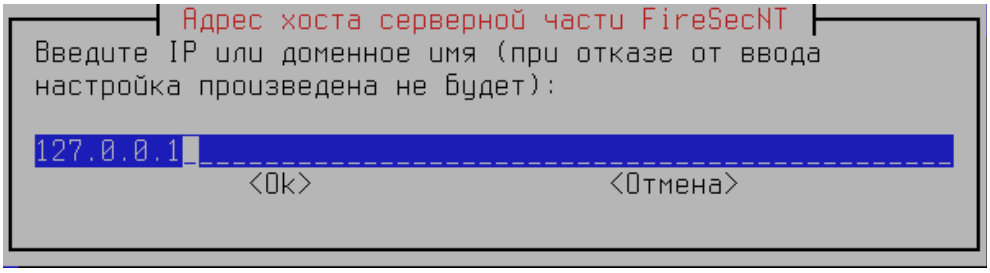


Рисунок 2.12 – Поле ввода IP-адреса или доменного имени хоста

ж) дождитесь завершения установки в соответствии с рисунком Рисунок 2 .13;

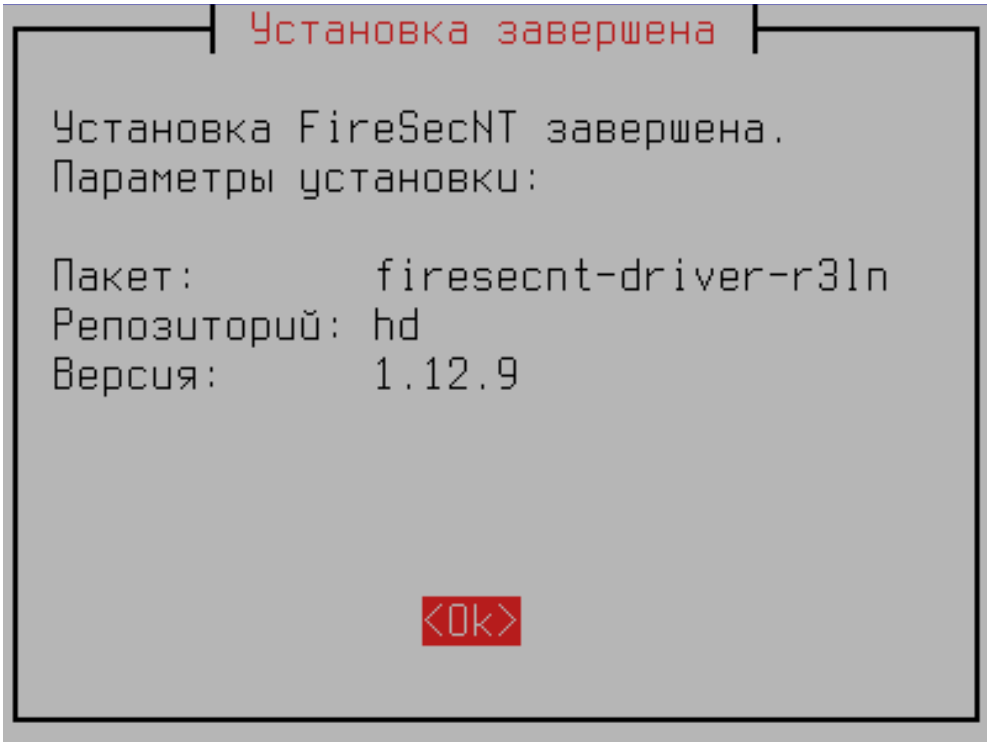


Рисунок 2.13 – Установка завершена

з) для проверки установки приложения выполните вход в WEB–приложение с любого ПК, находящегося в одной сети с сервером (ввести в адресной строке браузера «https://**<IP–адрес сервера>**:8443»).

Примечание – Существует возможность установки ПО не через графический интерфейс, а через команду в терминале с опциями. Команда sudo bash install_firesecnt.sh -h отобразит подсказку с перечислением возможных опций и поддерживаемых пакетов в соответствии с таблицей Таблица 2 .1.

Таблица 2.1 – Параметры для запуска команды

Опция	Значение	Варианты
-h	Вывод подсказки.	
-v	Отобразить версию скрипта.	
-q	Запуск в командном режиме. Параметры установки будут запрошены в интерактивном режиме.	
-b	Опция предназначена для указания состава установки. По умолчанию – all.	**-b all**
		-b server
		-b driver
-d	Опция предназначена для указания типа драйвера, который будет установлен. По умолчанию – r3ln. Не используется совместно с -b server.	**-d r3ln**
		-d 2op3
-t	Опция предназначена для указания типа репозитория, который будет использован. По умолчанию hr – release (другие репозитории недоступны из сети интернет).	**-t hr**
-r	Опция предназначена для указания версии пакета. Допустимо указывать неполную версию со звездочкой в конце.	Например: **-r 1.8***

2.4 Обновление ПО FireSecNT на ОС Linux

Обновление FireSecNT выполняется запуском инсталлятора **install_firesecnt.sh**.

Если обновление существует, то оно будет отображаться в окне **«Выбор версии»**. Выберите и установите необходимую версию «поверх» текущей.

Примечание – При обновлении ПО до актуальной версии удалять раннее установленную версию не требуется.

ВНИМАНИЕ! ПО НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ ОБРАТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ ВЕРСИЙ: НЕ СТАВЬТЕ ВЕРСИЮ НИЖЕ ТЕКУЩЕЙ. ДЛЯ ЭТОГО СНАЧАЛА УДАЛИТЕ ПО (СМ. 3.1), ЗАТЕМ УСТАНОВИТЕ НЕОБХОДИМУЮ ВЕРСИЮ.

Текущая версия установленного ПО, для какого типа оборудования оно предназначено, и наличие лицензии отображается в правой части страницы WEB–приложения FireSecNT в соответствии с рисунком Рисунок 2 .14:



Рисунок 2.14 – Наличие лицензии

2.5 Особенности установки FireSecNT на Astra Linux SE с включенной ЗПС

Включить ЗПС можно через панель управления:

«Панель управления» — «Безопасность» — «Политика безопасности» — «Замкнутая программная среда» (в соответствии с рисунком Рисунок 2 .15).

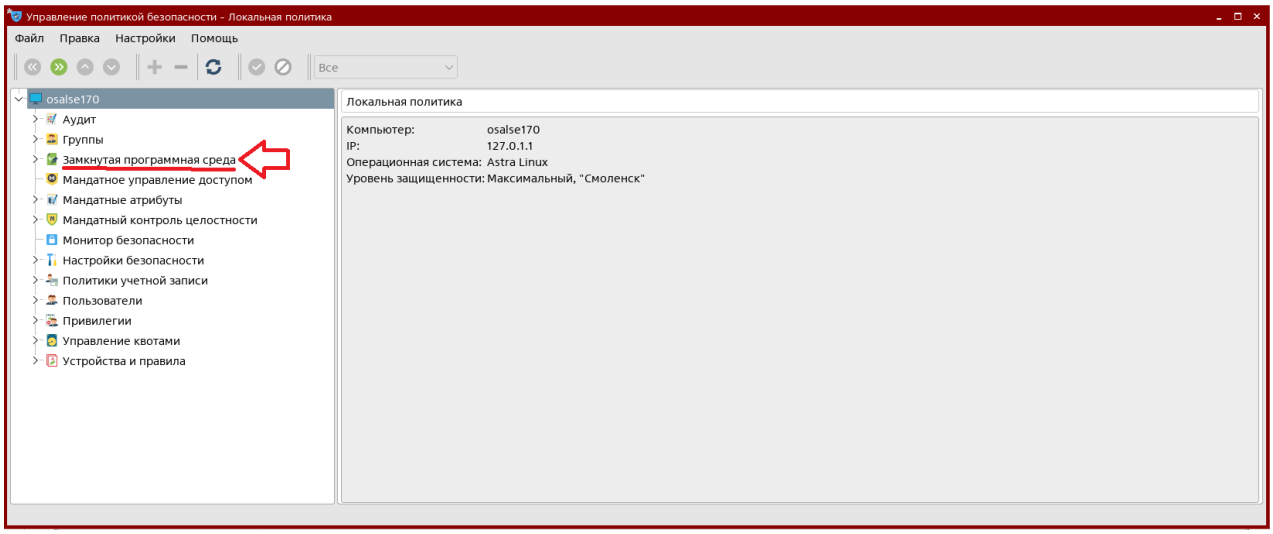


Рисунок 2.15 – Вкладка «Замкнутая программная среда»

Далее установить флажки в соответствии с рисунком Рисунок 2 .16 и нажать на кнопку .

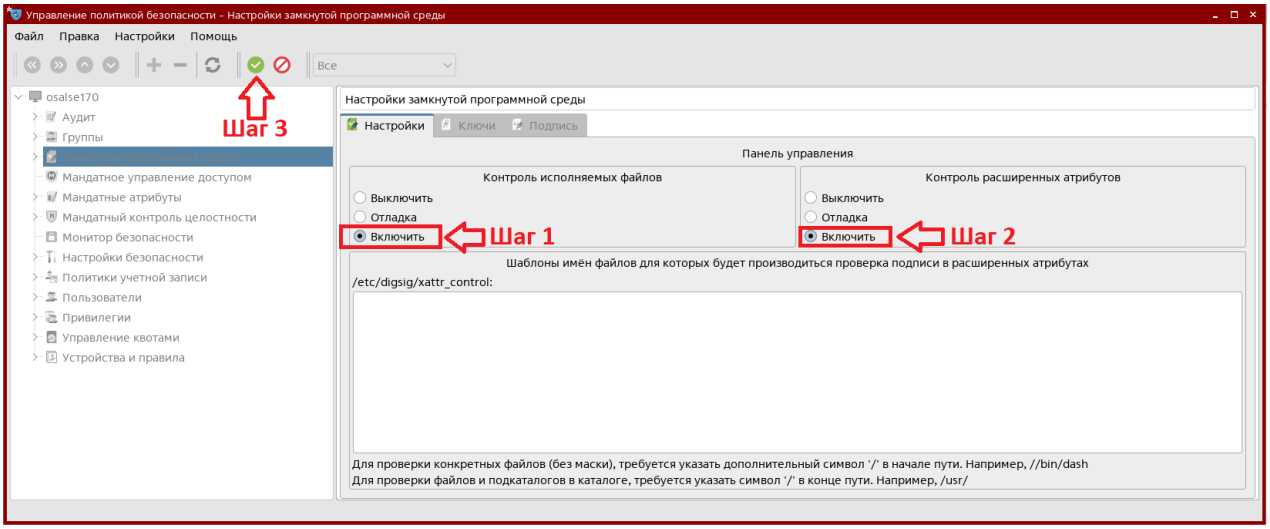


Рисунок 2.16 – Установка и применение настроек для замкнутой программной среды

3 Удаление ПО FireSecNT

3.1 Удаление ПО FireSecNT на ОС Windows

а) для удаления ПО запустите тот же дистрибутив, с которого производилась установка ПО: *FireSecNT_X_Y_for_win10x64.exe*;

б) нажмите кнопку **«Далее»** в соответствии с рисунком Рисунок 3 .17.

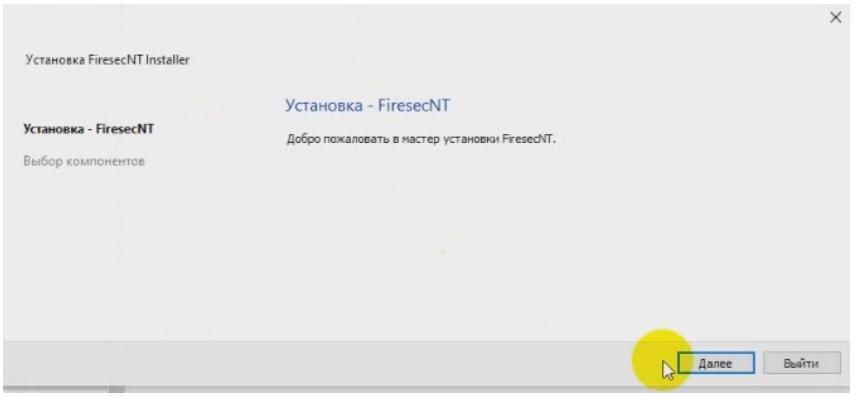


Рисунок 3.17 – Проверка наличия раннее установленных версий

Мастер установки проверит наличие ранее установленных версий ПО;

в) нажмите кнопку **«Uninstall»** в соответствии с рисунком Рисунок 3 .18;

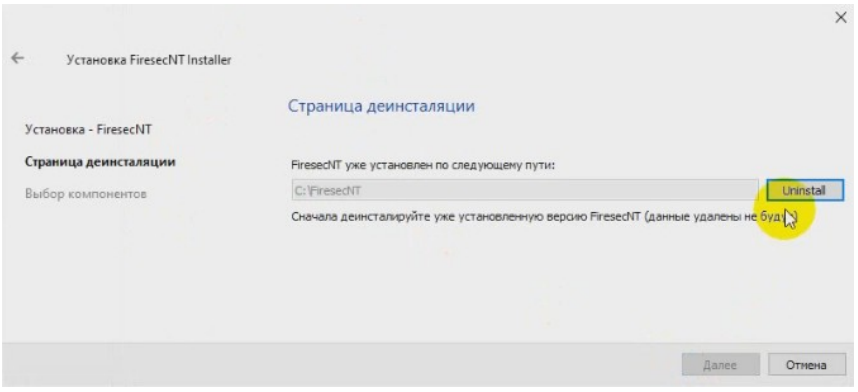


Рисунок 3.18 – Страница деинсталяции

г) нажмите кнопку **«Далее»** в соответствии с рисунком Рисунок 3 .19;

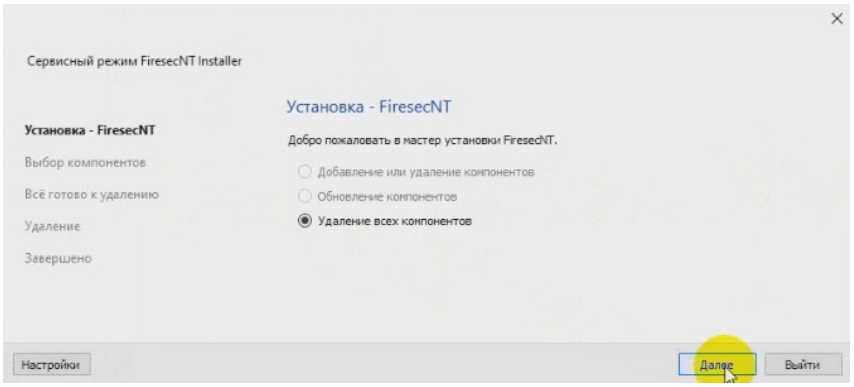


Рисунок 3.19 – Выбор пункта «Удаление»

д) нажмите кнопку **«Удалить»** в соответствии с рисунком Рисунок 3 .20.

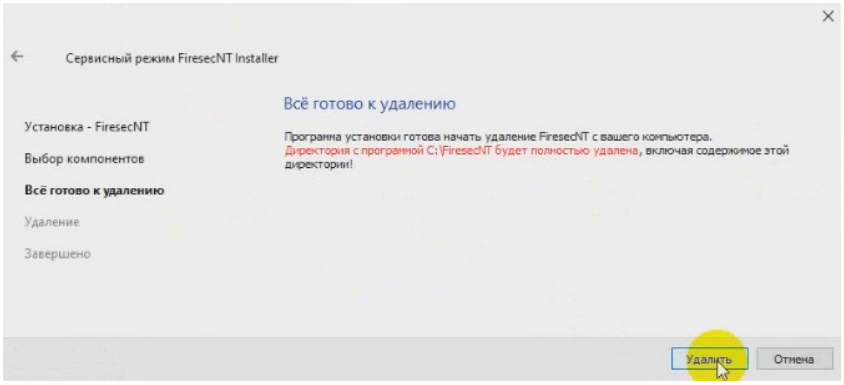


Рисунок 3.20 – Кнопка "Удалить"

Дождитесь завершения процесса удаления ПО;

е) нажмите кнопку **«Завершить»** в соответствии с рисунком Рисунок 3 .21.

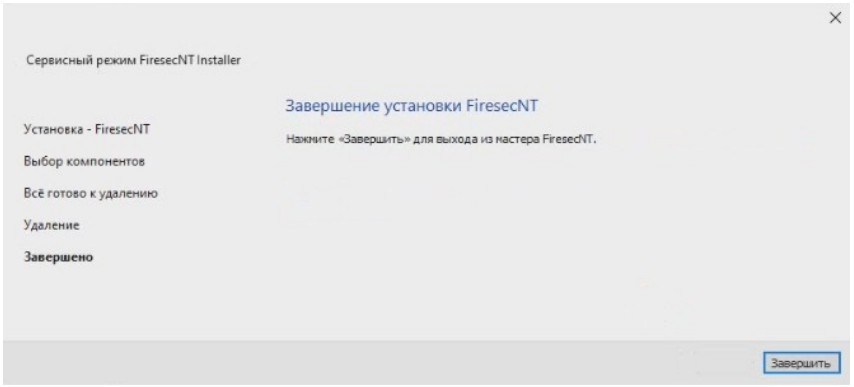


Рисунок 3.21 – Завершение удаления

3.2 Удаление ПО FireSecNT на ОС Linux

Для удаления ПО FireSecNT на ОС Linux:

а) откройте терминал;

б) для удаления приложения воспользуйтесь стандартной консольной командой apt: **sudo apt remove <package_name>**, где **<package_name>** – это название установленного пакета (firesecnt–r3ln либо firesecnt–2op3).

Примечание – Данная команда удалит приложение из системы, но сохранит файлы конфигурации, плагины и настройки для использования в будущем.

Для полного удаления приложения из системы введите команду: **sudo apt purge <package_name>**

Для удаления зависимостей, автоматически установленных вместе с пакетом ПО FireSecNT, введите команду: **sudo apt purge <package_name> && sudo apt autoremove --purge**

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БОЛЕЕ РАННЕЙ ВЕРСИИ ПО FIRESECNT ВЫПОЛНИТЕ ПОЛНОЕ УДАЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ ВЕРСИИ И ВСЕХ ЗАВИСИМОСТЕЙ.

4 Восстановление базы данных ПО FireSecNT

Резервная копия БД (dump, дамп) сохраняется автоматически при обновлении версии приложения и хранится по пути: /var/lib/firesecnt/db_dumps/ с форматом файла ***.gz**.

Резервную копию БД также можно получить без предварительного обновления с помощью команды:

sudo mongodump --quiet -d firesec -u firesec -p password --gzip --archive /var/lib/firesecnt/db_dumps/mongo_dump_$(date +%F).gz

где mongo_dump_$(date +%F).gz – это название файла с текущей датой. Название файла может быть любым.

При необходимости копирования созданного вами файла, воспользуйтесь командой: **sudo fly-fm /var/lib/firesecnt/db_dumps/**

Данная команда откроет папку с созданным вами файлом.

Для восстановления БД на ОС Linux:

а) откройте терминал;

б) остановите все сервисы программы командой: **sudo systemctl stop firesecnt-***

в) введите команду для получения последнего сохраненного дампа данных: **find /var/lib/firesecnt/db_dumps/ -maxdepth 1 -name "*.gz"**

г) из результата предыдущей команды скопируйте путь к нужному дампу;

д) для восстановления БД введите следующую команду, заменив **path_to_file** скопированным путем в предыдущем пункте:

**sudo mongorestore --noIndexRestore --authenticationDatabase="firesec" **
--drop -u="firesec" -p="password" --gzip --archive=<path_to_file>

е) после загрузки базы, запустите ранее остановленные сервисы командой: **sudo systemctl start firesecnt-***

ж) дождитесь пока веб-интерфейс станет доступен (около двух минут).

5 Вход в систему

5.1 Вход в WEB–приложение FireSecNT

Для входа в WEB–приложение FireSecNT выполните следующие действия:

а) откройте WEB–браузер и введите в адресную строку адрес сервера, на котором установлено ПО в формате: «https://**<адрес сервера>**:8443». Нажмите клавишу **«Enter»**;

б) на открывшейся странице введите имя пользователя, пароль и нажмите кнопку **«Войти»** в соответствии с рисунком Рисунок 5 .22.

Данные для входа по умолчанию:

– для Администратора: **логин – admin, пароль – 123456**;

– для Оператора: логин – oper, пароль – 123456;

– для Инсталлятора: логин – inst, пароль – 123456;

– для СКУД-пользователя: логин – scud, пароль – 123456.

ВНИМАНИЕ! РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ АДМИНИСТРАТОРА ПОСЛЕ ВХОДА.

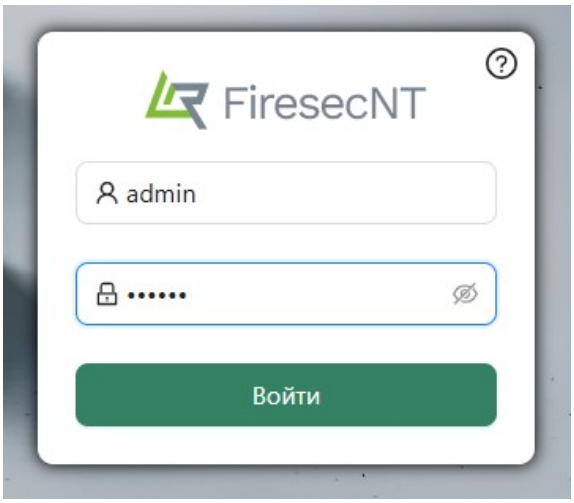


Рисунок 5.22 – Страница авторизации пользователя

В результате откроется список проектов в соответствии с рисунком Рисунок 5 .23.

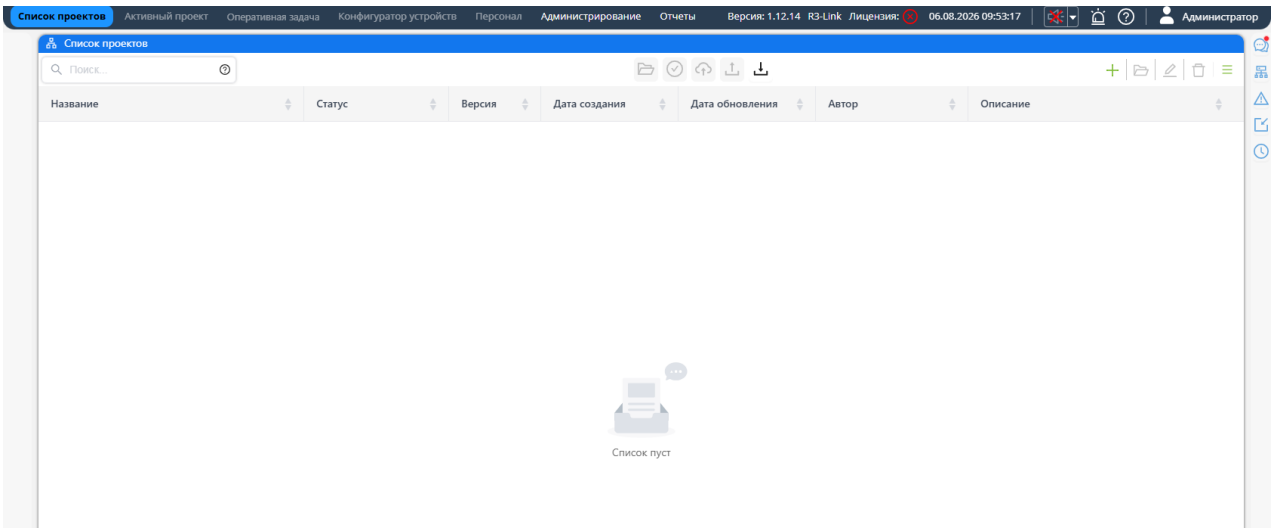


Рисунок 5.23 – Список проектов

5.2 Структура WEB-приложения

Программа состоит из следующих разделов в соответствии с
рисунком Рисунок 5 .24:

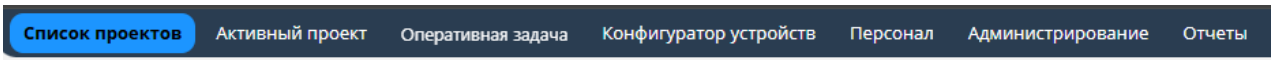


Рисунок 5.24 – Разделы

- «Список проектов»;
- «Активный проект»;
- «Оперативная задача»;
- «Конфигуратор устройств»;
- «Персонал»;
- «Администрирование»;
- «Отчеты».

6 Лицензирование ПО FireSecNT

Создание конфигурации системы и запись базы данных в приборы не требуют наличие лицензии.

Без лицензии доступен мониторинг продолжительностью два часа, далее опрос устройств прекращается. Без лицензии доступно одно рабочее место, мониторинг до 60 приборов и недоступно управление устройствами.

Драйвер для ключа защиты автоматически инсталлируется в ПК, на котором установлено ПО FireSecNT.

Узнать наличие лицензии можно в правой части любой страницы WEB-приложения FireSecNT в соответствии с рисунком Рисунок 6 .25.

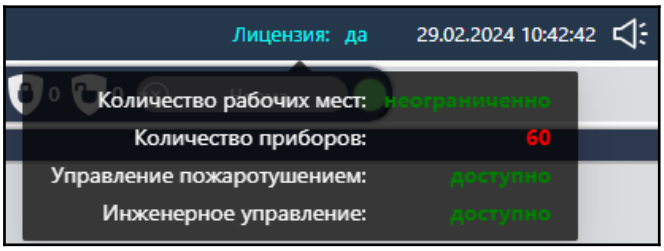


Рисунок 6.25 – Просмотр лицензии

Перечень вариантов функционала для всех ключей защиты, подлежащих лицензированию, приведен в таблице Таблица 6 .2.

Таблица 6.2 – Перечень вариантов функционала

Функции	Описание
Количество рабочих мест	Количество одновременно подключаемых локальных и удаленных рабочих мест «ОЗ». Доступны количества: 5, 10, 50, неограниченно.
Количество опрашиваемых устройств сети R-Link или RS-485	Количество одновременно подключаемых приборов. Доступны количества: 1,2,3,5,10,50, неограничено.
Инженерное управление	Позволяет управлять работой адресной системы Рубеж (исполнительными устройствами и сценариями, кроме пожаротушения).
Управление пожаротушением	Позволяет управлять работой исполнительных устройств для пожаротушения.

6.1 Проверка ключа защиты на ОС Windows

Для корректной работы ключа защиты Guardant необходимо, чтобы он был прошит как HID устройство.

Для проверки ключа на ОС Windows это можно сделать в дереве устройств ПК, ключ будет отображаться, как «HID-совместимое устройство, определенное поставщиком» в соответствии с рисунками Рисунок 6 .26 и Рисунок 6 .27.

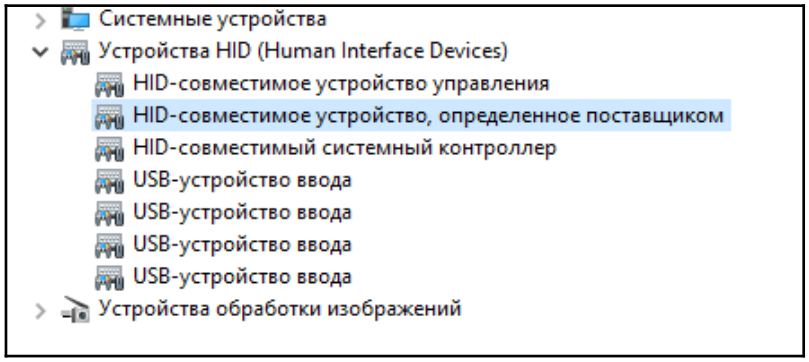


Рисунок 6.26 – Правильное отображение ключа

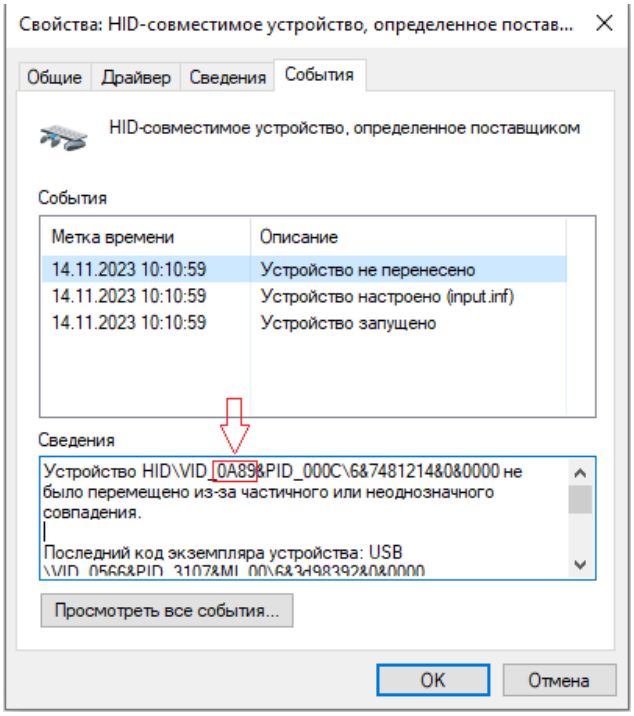


Рисунок 6.27

6.2 Проверка ключа защиты на ОС Linux

Для проверки ключа защиты в семействе ОС Linux:

а) откройте терминал;

б) введите следующую команду для проверки ключа и нажмите **«Enter»**: **sudo lsusb –d 0a89: -v | grep ‘bInterfaceClass\| idProduct’**

После запуска команды, терминал выдаст информацию в соответствии с рисункомРисунок 6 .28: тип прошивки ключа, ключ распознан системой/ключ не распознан системой.

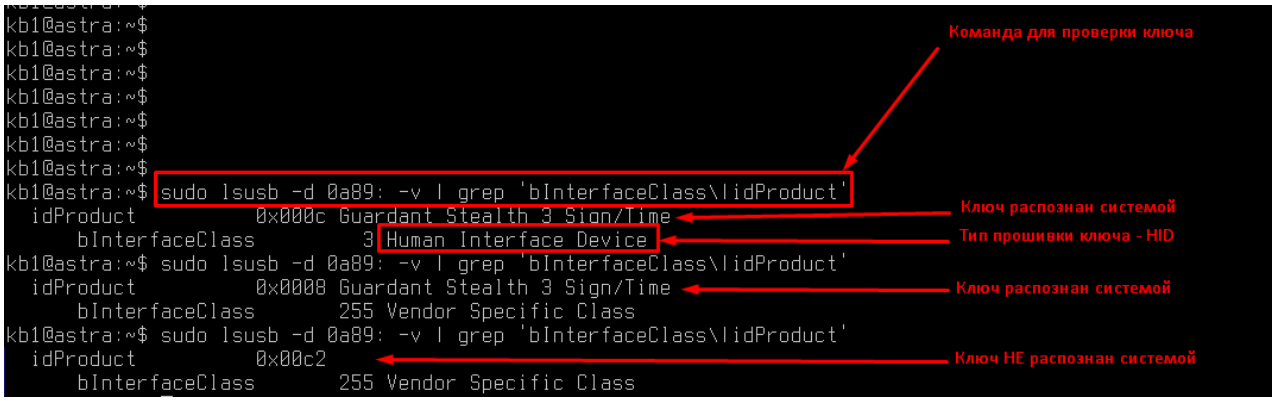


Рисунок 6.28 – Проверка ключа на ОС Linux

7 Настройка проекта

Раздел **«Список проектов»** предназначен для создания, хранения и отображения конфигураций системы охранно–пожарной сигнализации с учетом особенностей защищаемого объекта и настройки функционирования «Оперативной задачи». Процесс конфигурирования системы состоит из следующих этапов:

– создание проекта;
– создание дерева устройств;
– создание зон и размещение устройств в зонах;
– создание планов защищаемого объекта;
– размещение оборудования на плане;
– создание сценариев управления работой системы;
– запись конфигурации в прибор.

Для краткого ознакомления с основным функционалом ПО, воспользуйтесь экскурс-турами в разделе **«Список проектов»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .29.

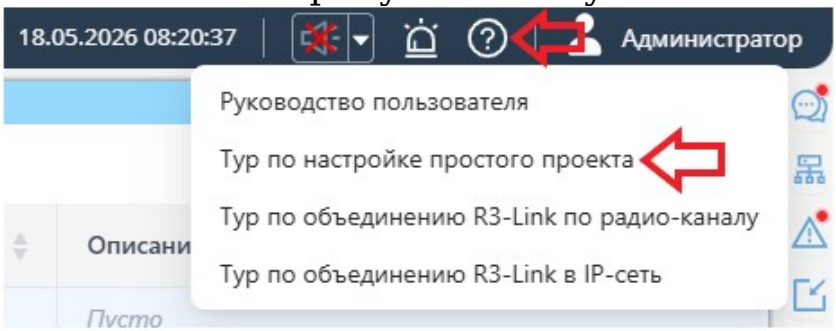
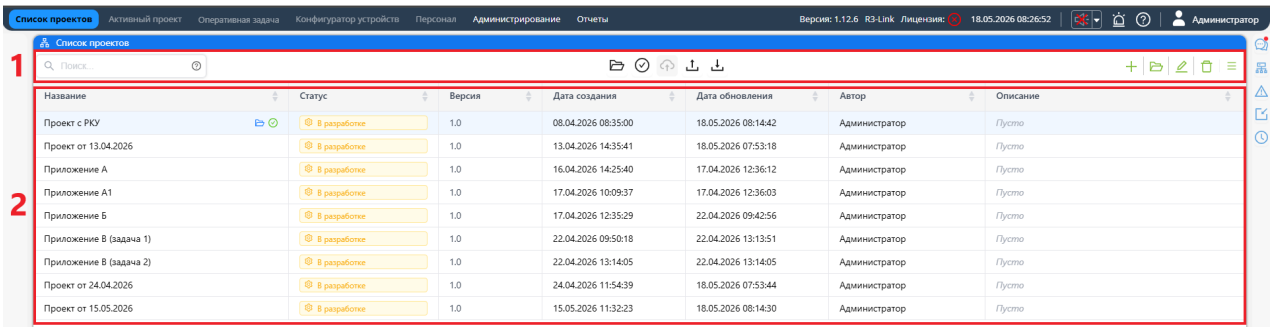


Рисунок 7.29 – Открытие экскурс-тура

7.1 Создание, редактирование и удаление проекта

Действия с проектом выполняются в разделе **«Список проектов»** путем выбора нужного пункта меню в соответствии с рисунком Рисунок 7 .30.



1 – панель инструментов списка проектов; 2 – поле со списком всех проектов, существующих на сервере.

Рисунок 7.30 – Главное окно настройки конфигурации в проекте

Действия, доступные с проектом:
– создание нового проекта;
– загрузка проекта из файла;
– изменение атрибутов проекта;
– сохранение проекта;
– удаление проекта.

Для создания нового проекта:

а) нажмите кнопку ;

б) в открывшемся окне заполните поля: **«Название»**, **«Версия»** (обязательные) и **«Описание»** (необязательно);

в) нажмите кнопку **«Создать»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .31.

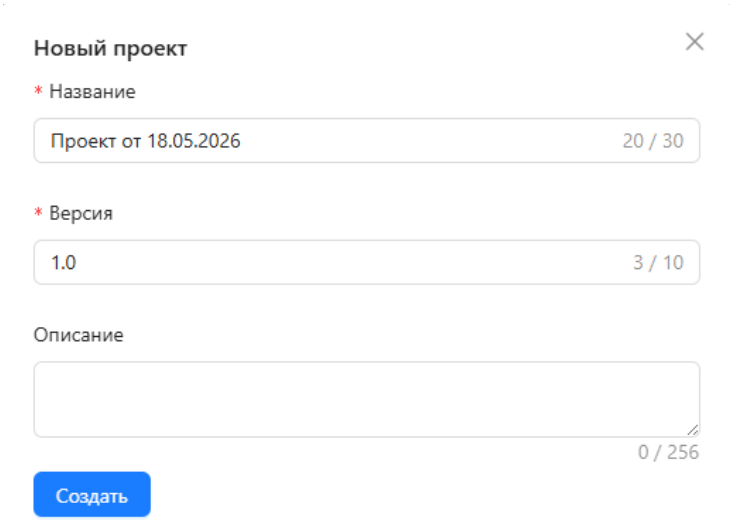


Рисунок 7.31 – Создание нового проекта

Для загрузки проекта из файла в ПО FireSecNT:

а) нажмите кнопку ;
б) выберите файл формата: **fsnt**;
в) нажмите кнопку **«Загрузить»**.

Для импорта проекта из ПО FireSec3 в ПО FireSecNT:

Примечание – Проекты с устройствами, работающими по интерфейсу RS-485, не подлежат импорту.

а) нажмите кнопку ;
б) выберите файл формата: **FSc**;

в) нажмите кнопку **«Загрузить»** и дождитесь полной загрузки файла. Прогресс загрузки отображается на индикаторе рядом с кнопкой 100% ;

г) повторно нажмите кнопку 100% – откроется окно с информацией об импортируемом проекте: его название, версия и разделы (устройства, зоны, виртуальные состояния и т. д.). По каждому разделу проекта указывается: статус загрузки, количество вложенных объектов, предупреждений и ошибок (при наличии) в соответствии с рисункомРисунок 7 .32;

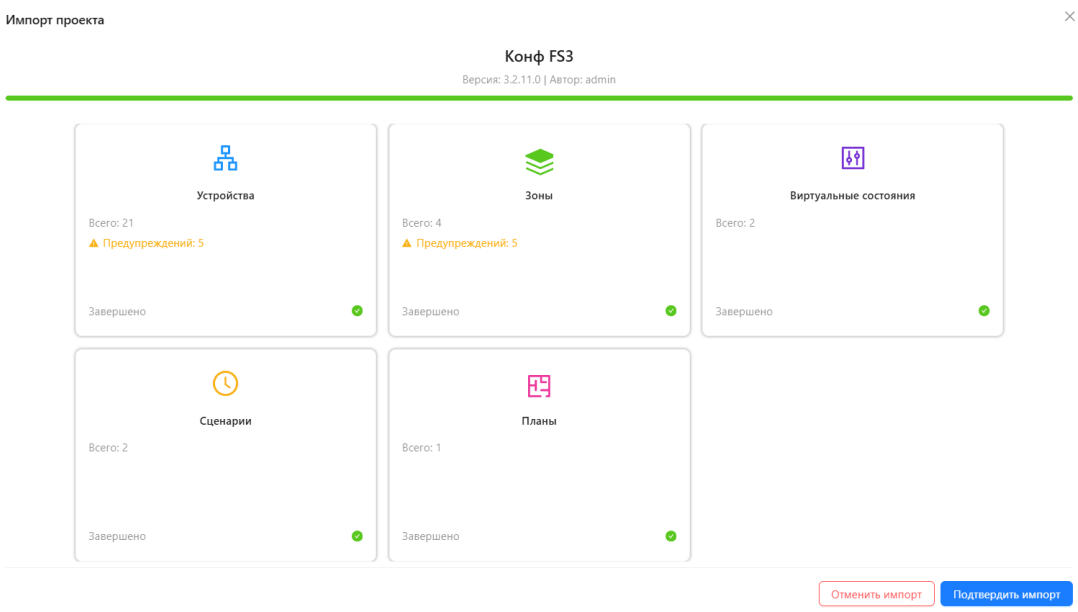


Рисунок 7.32 – Окно с информацией об импортируемом проекте

д) посмотрите объекты с предупреждениями и ошибками (при их наличии). Для этого:

1) нажмите на раздел проекта с предупреждениями или ошибками, чтобы открыть список его вложенных объектов, как показано на рисункеРисунок 7 .33;

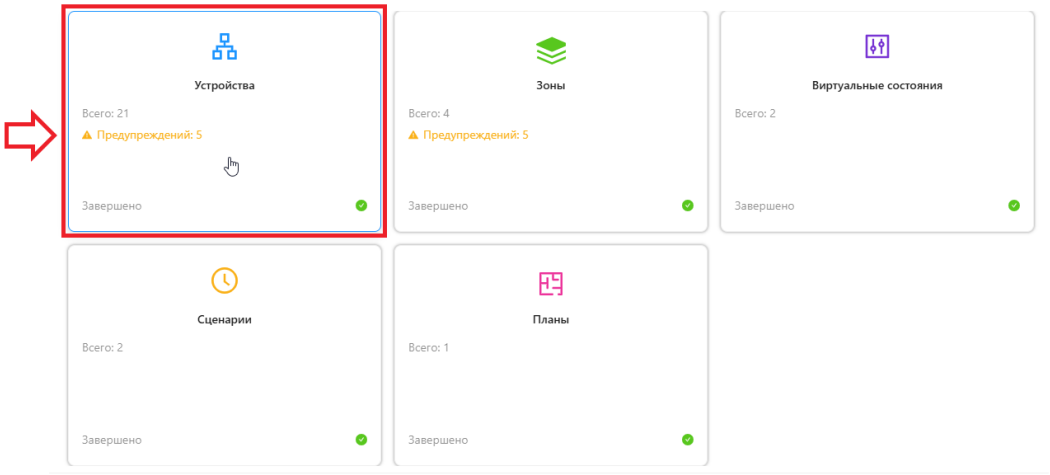


Рисунок 7.33 – Выбор элемента проекта с предупреждениями

2) в открывшемся окне на панели инструментов нажмите кнопку и настройте значения фильтров «Ошибки» и «Предупреждения». Данные фильтры определяют какие именно объекты будут отображаться в списке (с ошибками и/или предупреждениями). При необходимости настройте значения остальных фильтров. Для применения фильтров нажмите кнопку , для их сброса – ;

3) в отфильтрованном списке наведите курсор мыши на иконку или рядом с объектом или его параметром, чтобы прочитать текст предупреждения или ошибки, как показано на рисункеРисунок 7 .34.

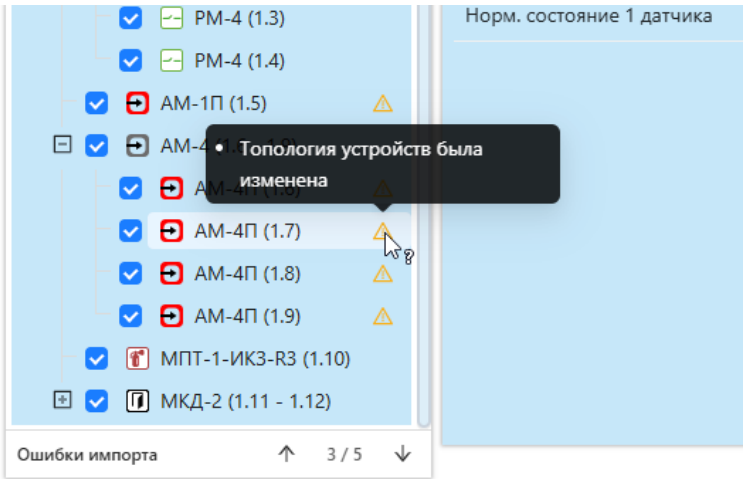


Рисунок 7.34 – Текст предупреждения

е) для удаления объекта из импорта уберите рядом с ним в списке флажок , как показано на рисункеРисунок 7 .35.

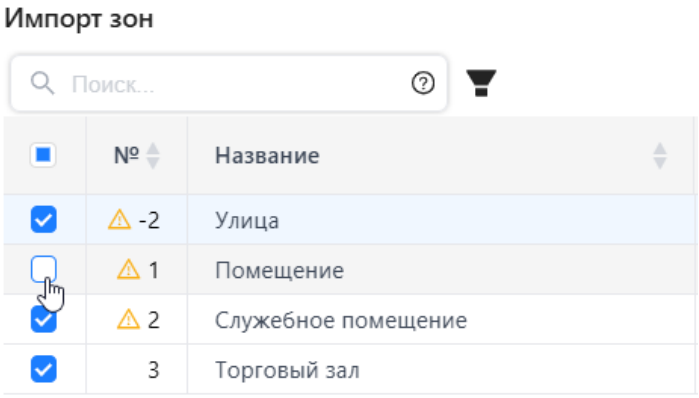


Рисунок 7.35 – Удаление объекта из импорта

Для изменения параметров объекта:

1) выберите в списке нужный объект;

2) внесите изменения в параметры на вкладках: **«Общее»**, **«Прочие»** и **«Конфигурирование»**.

Примечание – Изменение параметров доступно только для устройств.

ж) нажмите кнопку **«Подтвердить импорт»**.

Для изменения атрибутов выделенного проекта (название, версия, описание):

а) нажмите кнопку ;

б) открывшемся окне внесите необходимые изменения;

в) нажмите кнопку **«Изменить»**.

Для сохранения выделенного проекта:

а) нажмите кнопку ;

б) выберите место сохранения файла.

Для удаления выделенного проекта:

а) нажмите кнопку ,

б) подтвердите удаление во всплывающем окне.

Примечание – Удалению подлежат только проекты в режиме **«В разработке»**.

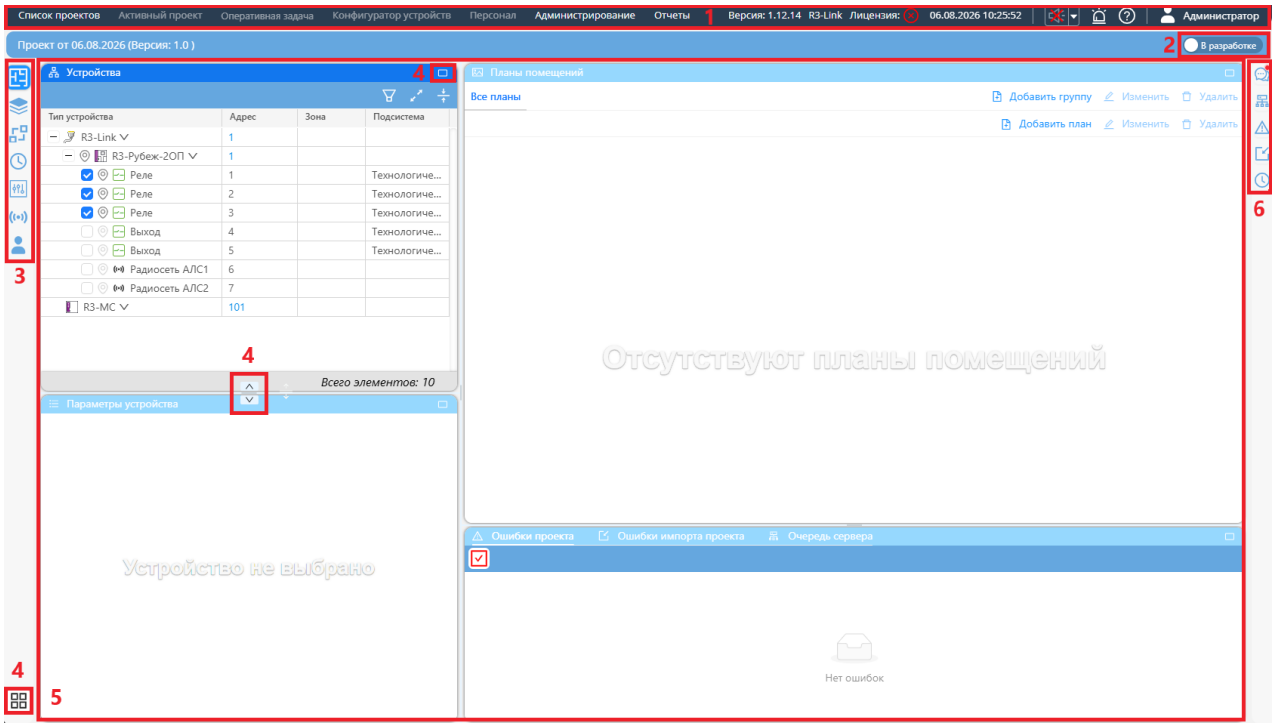
Для перехода из списка проектов в выбранный проект:

а) нажмите ПКМ на проекте;

б) в контекстном меню выберите команду **«Открыть»** или сделайте двойной клик ЛКМ на проекте.

В результате откроется окно настройки проекта в соответствии с рисунком

.



1 – верхняя панель инструментов; 2 – кнопка переключения режима работы; 3 – меню настройки проекта; 4 – кнопки управления окнами рабочего пространства; 5 – рабочая область; 6 – панель уведомлений.

Рисунок 7.36 – Вкладка «План» в проекте

Для перехода в последний открытый проект нажмите кнопку . Последний открытый проект помечается в списке иконкой .

Для перехода в последний активированный проект нажмите кнопку . Последний активированный проект помечается в списке иконкой .

Для перехода в последний записанный в оборудование проект нажмите кнопку . Последний записанный проект помечается в списке иконкой .

Окно настройки проекта содержит в себе:

а) **верхняя панель инструментов** содержит следующие кнопки:

– выключение/включение звука. Позволяет выключить звуковое оповещение о приходящих событиях. При

нажатии выключении звука не приходят звуковые сообщения даже о событиях «Тревога» и «Пожар»;

– – активация плана с наиболее тревожным состоянием;

– – экскурс-туры / «Руководство пользователя» для ПО FireSecNT;

– – переключение на ночной/дневной режим;

– Выход – позволяет сменить пользователя ПО, при нажатии открывается окно авторизации.

Слева от кнопок располагается системная дата и время, текущая версия сборки и информация о наличии лицензии;

б) **кнопка переключения режима работы**. Приложение имеет два различных режима работы:

– **«В разработке»** – главное окно работы приложения, используется для настройки и конфигурирования системы;

– **«Активирован»** – используется для просмотра созданной конфигурации, которая будет записана в ППКП. При данном режиме активируются разделы **«Оперативная задача»**, **«Конфигуратор устройств»**, **«Персонал»**.

в) **меню настройки проекта**. В зависимости от выбранного пункта меню меняется структура и содержимое основного окна. Подробнее работа с данным меню описана в данном разделе;

г) **кнопки управления окнами рабочего пространства**. Кнопка в правом верхнем углу окна раскрывает окно в полноэкранный режим. Кнопка в правом верхнем углу окна возвращает окно к исходному размеру. Кнопки «растягивают» окно в выбранном направлении. Кнопка возвращает окна к стандартному расположению по умолчанию.

По умолчанию, открыто окно «Ошибки проекта», предназначенное для отображения возникающих ошибок в проекте. Для проверки проекта на наличие ошибок используйте специальную кнопку во вкладке **«План»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .37;

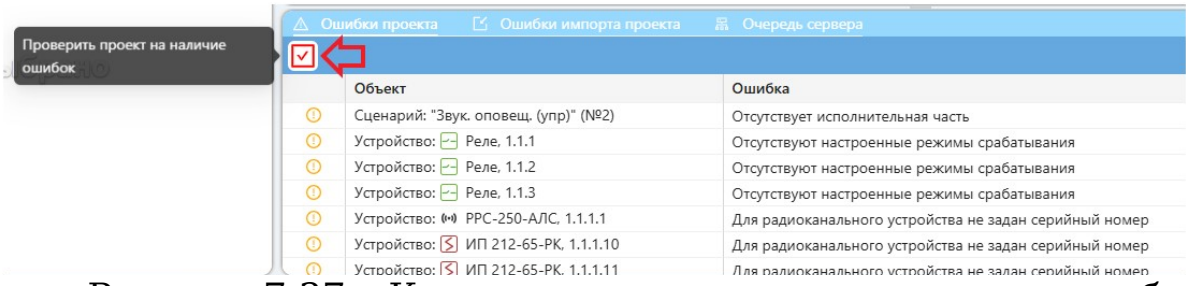


Рисунок 7.37 – Кнопка для проверки проекта на ошибки

д) **рабочая область**. Это отображаемая область выбранного на текущий момент раздела, предназначенная для выполнения какого–либо этапа конфигурирования системы. По умолчанию в этой области также находится окно «Ошибки проекта»;

е) **панель уведомлений**. Панель уведомлений предназначена для быстрого просмотра обратных отсчетов и уведомлений:

– событий системы;

– очереди сервера;

– ошибок проекта;

– ошибок импорта проекта.

Чтобы приходящие уведомления и обратные отсчеты пометить как «прочитанные» или удалить используйте соответствующие кнопки, как показано на рисунке Рисунок 7 .38.

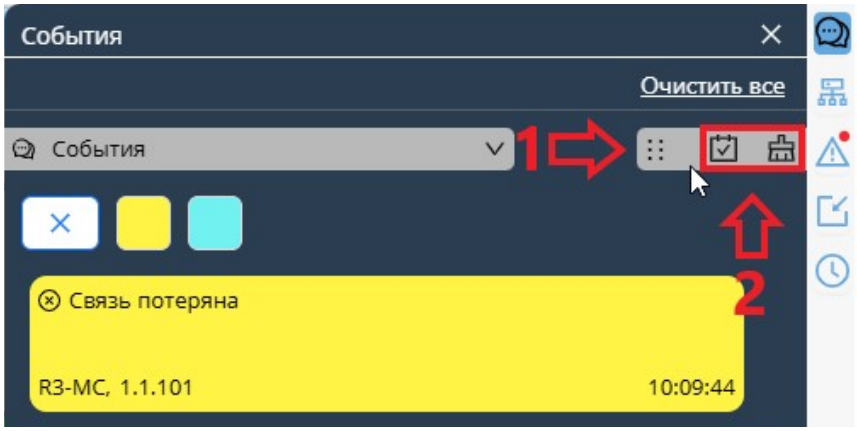


Рисунок 7.38 – Очищение уведомлений или обратных отсчетов

7.2 Вкладка «План»

Для настройки конфигурации необходимо перейти на вкладку **«План»** (в соответствии с рисунком), которая состоит из следующих компонентов:

– дерево устройств (окно **«Устройства»**) – предназначено для подключения, изменения, удаления устройств в состав конфигурации;

– окно **«Параметры устройства»** – предназначено для настройки конфигурационных параметров и информации о выбранном устройстве, находится под деревом устройств;

– редактор планов (окно **«Планы помещений»**) – предназначен для создания и редактирования планов помещений;

– окно **«Ошибки проекта»** – предназначено для отображения возникающих ошибок в проекте.

7.3 Работа с деревом устройств

Корневыми объектами в дереве устройств могут быть: магистральные линии и сети, модуль управления и индикации, ППКОПУ (подключенный по USB).

В данном случае магистральные линии и сети – это сеть, в которой находятся приборы и модули сопряжения на одном уровне, как и при физическом подключении.

Наглядная иерархия в дереве устройств представлена в соответствии с рисунком Рисунок 7 .39, из которой видно, что прибор и модуль сопряжения находятся на одном уровне, а устройства прибора – на более низком (вложенном) уровне.

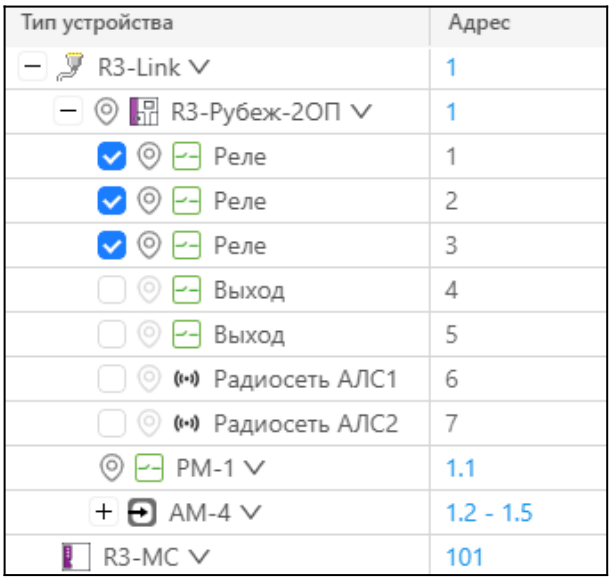


Рисунок 7.39 – Дерево устройств

В ПО FireSecNT доступны следующие магистральные линии и сети:

– **R3-Link** – сеть (кольцо), которая по умолчанию содержит в себе прибор R3-Рубеж-2ОП и модуль сопряжения R3-MC. R3-Link может являться, как корневым объектом, так и объектом, содержащимся внутри другой сети – IP-Link или Radio-Link;

– **IP-Link** –сеть, которая по умолчанию содержит в себе два кольца R3-Link, каждое кольцо R3-Link в свою очередь по умолчанию содержит прибор R3-Рубеж-2ОП и два модуля сопряжения R3-MC-E. Сеть предназначена для реализации резервирования каналов связи при помощи модулей сопряжения R3-MC-E.

– **Radio-Link** – радиосеть, которая по умолчанию содержит в себе два кольца R3-Link, каждое кольцо R3-Link в

свою очередь по умолчанию содержит прибор R3-Рубеж-2ОП и два модуля сопряжения R3-МС-Р. Радиосеть предназначена для реализации резервирования каналов связи при помощи модулей сопряжения R3-МС-Р.

Таким образом, для резервирования каналов связи следует использовать сеть **IP-Link** или **Radio-Link**. При необходимости резервирования каналов связи с помощью R3-МС, следует использовать две сети **R3-Link** (как корневой объект).

Для создания конфигурации без использования резервирования, следует использовать сеть **R3-Link**.

Для создания конфигурации, где ППКП подключен по USB, следует выбрать корневым объектом ППКП (изменить сеть по умолчанию с помощью выпадающего списка около названия ) или добавить прибор параллельно кольцу **R3-Link**. Около ППКП, подключенных по USB отображается специальный значок .

Для создания конфигурации с R3-ПУИ, следует: либо заменить R3-МС в необходимом кольце **R3-Link**, либо добавить R3-ПУИ параллельно кольцу **R3-Link**, как USB-устройство.

Содержимое каждой сети настраивается в соответствии с проектной документацией. После добавления или выбора корневого объекта, можно будет добавить необходимое количество приборов и подключить к ним устройства.

7.3.1.1 Подключение, добавление и удаление устройств

Подключение, добавление и удаление устройств в конфигурации в дереве устройств выполняется с помощью соответствующих команд контекстного меню, вызываемого нажатием ПКМ по выделенному устройству.

Доступны следующие команды:

– **«Подключить»** – подключает новое устройство на уровень ниже выбранного (новое устройство становится вложенным).

– **«Добавить»** – добавляет новое устройство на тот же уровень, что и выбранное. В таком случае родительским устройством будет считаться устройство более высокого уровня.

– **«Удалить»** – удаляет выбранное устройство вместе со всеми подключенными (вложенными) к нему устройствами.

По умолчанию в дереве устройств присутствует корневое устройство – сеть (кольцо) R3-Link, внутри которого находится

прибор и модуль сопряжения. Кольцо R3-Link есть возможность заменить на другой объект путем нажатия ЛКМ на название и выбора соответствующего объекта в выпадающем контекстном меню. Таким образом, прибор и модуль сопряжения находятся в кольце на одном уровне, как при физическом подключении.

Для подключения/добавления устройства в дерево устройств выполните следующие действия:

а) выберите в дереве устройство или сеть, к которому необходимо подключить/добавить новое устройство;

б) кликните по нему ПКМ и в контекстном меню выберите команду **«Подключить»** или **«Добавить»**, как показано на рисункеРисунок 7 .40;

в) в открывшемся окне выберите нужное устройство в соответствии с рисункомРисунок 7 .41. Новому устройству автоматически присваивается свободный адрес. Для добавления нескольких устройств укажите их количество в поле **«Количество»**;

г) нажмите кнопку **«Добавить»**, чтобы добавить только выбранное устройство и вернуться к дереву, или **«Добавить и продолжить»**, чтобы добавить выбранное устройство и продолжить добавлять другие, не покидая окна.

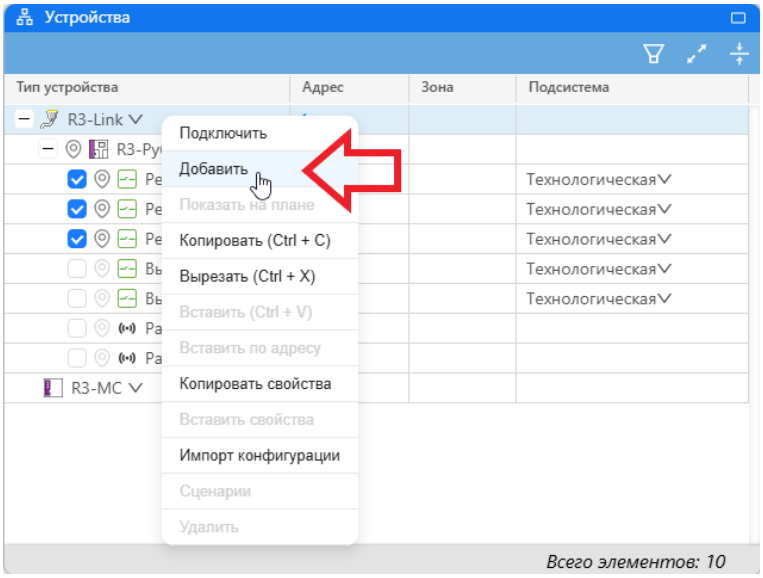


Рисунок 7.40 – Добавление устройства

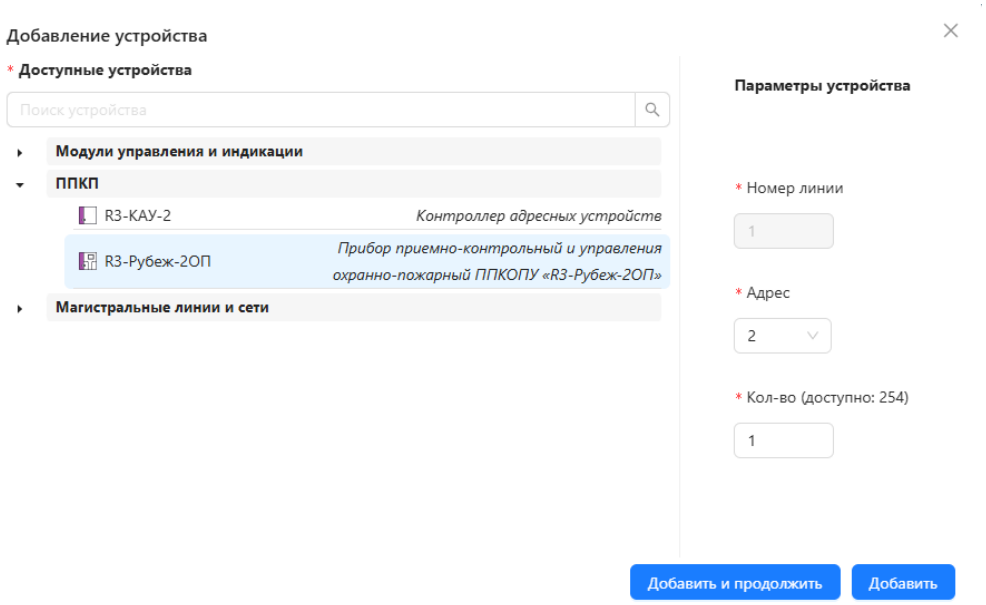


Рисунок 7.41 – Окно «Добавление устройства»

Для удаления устройства из дерева:

а) выберите нужное устройство в дереве и кликните по нему ПКМ;

б) в контекстном меню выберите команду **«Удалить»** и подтвердите действие во всплывающем окне.

7.3.1.2 Адресация устройств

Присвоение адреса устройствам выполняется при помощи ППКП или программатора адресных устройств. Данная процедура подробно описана в руководстве по эксплуатации на подключаемое устройство.

При добавлении устройства в дерево устройств, FireSecNT автоматически предлагает первый свободный адрес.

При необходимости проектный адрес устройств изменяется либо в окне при добавлении устройства в соответствии с рисунками Рисунок 7 .41, либо в колонке **«Адрес»** в дереве устройств. Для изменения проектного адреса через дерево устройств необходимо:

а) кликнуть ЛКМ на колонку **«Адрес»** напротив того устройства, у которого необходимо изменить адрес. Поле **«Адрес»** для данного устройства станет редактируемым и в него можно будет вписать новый адрес в соответствии с рисунком Рисунок 7 .42.

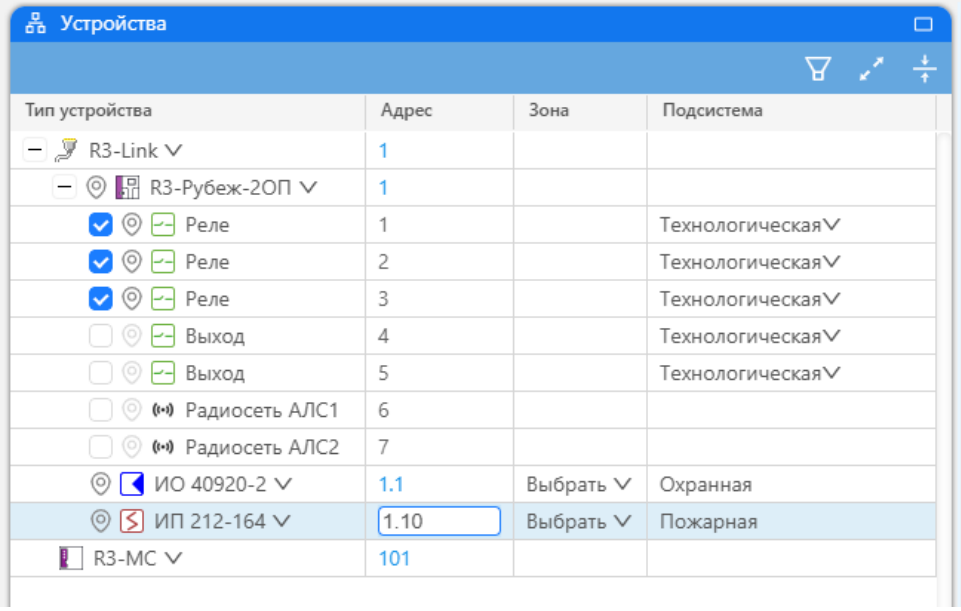


Рисунок 7.42 – Дерево устройств. Изменение проектного адреса устройства ИП–212-164

б) после заполнения нового адреса нажать клавишу **«Enter»** для сохранения измененного адреса.

ВНИМАНИЕ! ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНОГО АДРЕСА УСТРОЙСТВА НЕ ИЗМЕНЯЕТ АДРЕС, ЗАДАННЫЙ ПРОГРАММАТОРОМ АДРЕСНЫХ УСТРОЙСТВ.

7.3.1.3 Управление встроенными устройствами прибора

Для включения устройств (реле, выходы) и радиосетей в составе прибора необходимо поставить флажок ☑ слева от иконки устройства или радиосети. После этого, устройство будет включено в конфигурацию проекта в соответствии с рисунком Рисунок 7 .43:

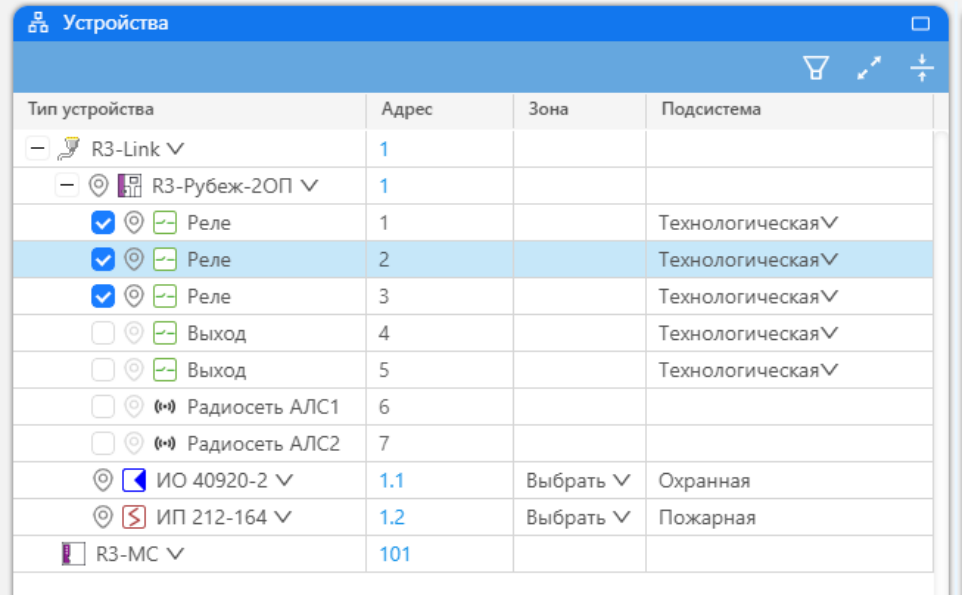


Рисунок 7.43 – Активация реле, встроенных в прибор

Если устройство или радиосеть использовать не предполагается, необходимо снять флажок ☑ слева от их иконок в дереве устройств.

7.3.1.4 Управление составными устройствами

По умолчанию составное устройство занимает несколько адресов (количество адресов зависит от типа устройства). Адреса составного устройства резервируются и не присваиваются другим устройствам из дерева. Для задействования адресов устройства поставьте флажок ☑ слева от иконки нужного элемента составного устройства, как показано на рисунке Рисунок 7 .44. Для отключения снимите флажок.

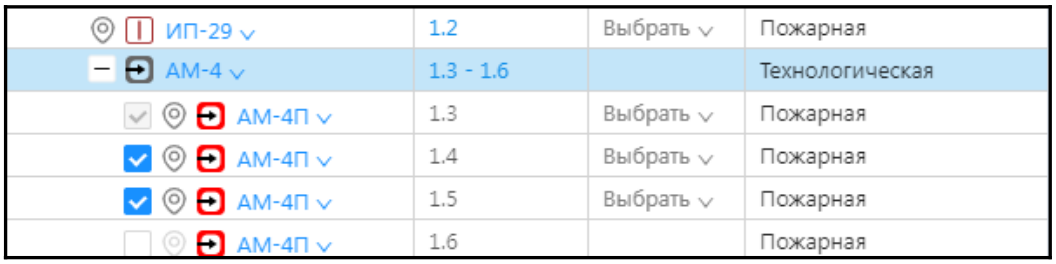


Рисунок 7.44 – Задействованы элементы составного устройства АМ–4

7.3.1.4.1 Настройка насосной станции, подключение насосов

Для настройки необходимо НС подключить к прибору Рубеж–2ОП3 или R3-Рубеж-2ОП. НС не является самостоятельным физическим устройством, а представляет собой виртуальный контейнер, т.е. является логическим

объединением нескольких устройств таких, как АМ-Т и насосы. НС следует подключить аналогично остальным устройствам в соответствии с рисунком Рисунок 7 .45:

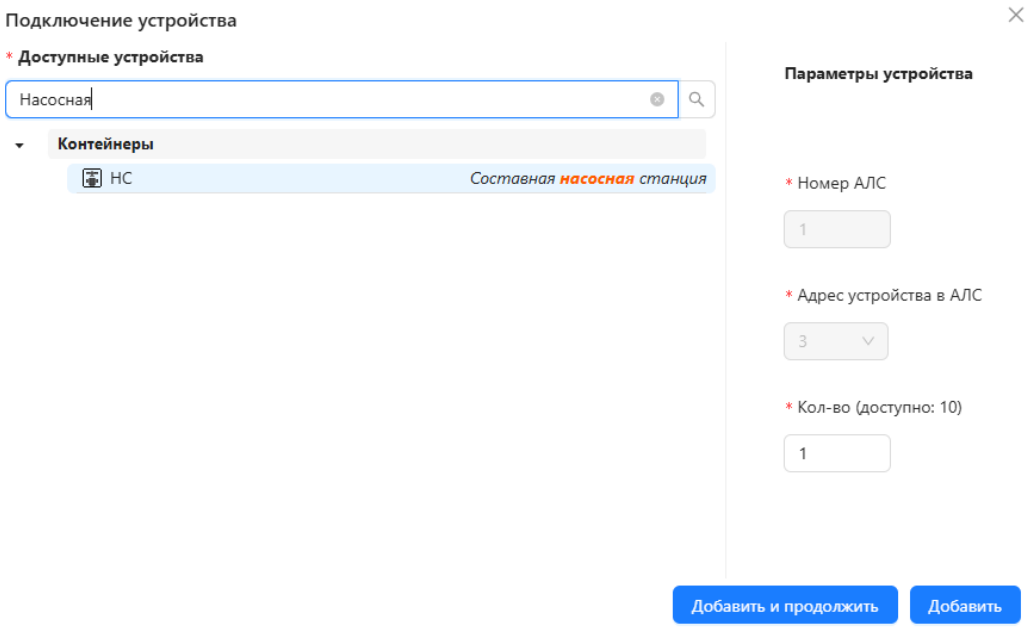


Рисунок 7.45 – Подключение к Рубеж–2ОП3 Насосной станции

В НС могут входить от одного до восьми пожарных насосов, один жокей–насос, один дренажный насос и не более одной адресной метки в технологической конфигурации.

Примечание– Подключение насосов к НС должно соответствовать логике проекта.

Чтобы добавить устройства в НС, необходимо:

а) выделить НС в дереве устройств;

б) нажать ПКМ и выбрать пункт контекстного меню **«Настроить состав...»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .46;

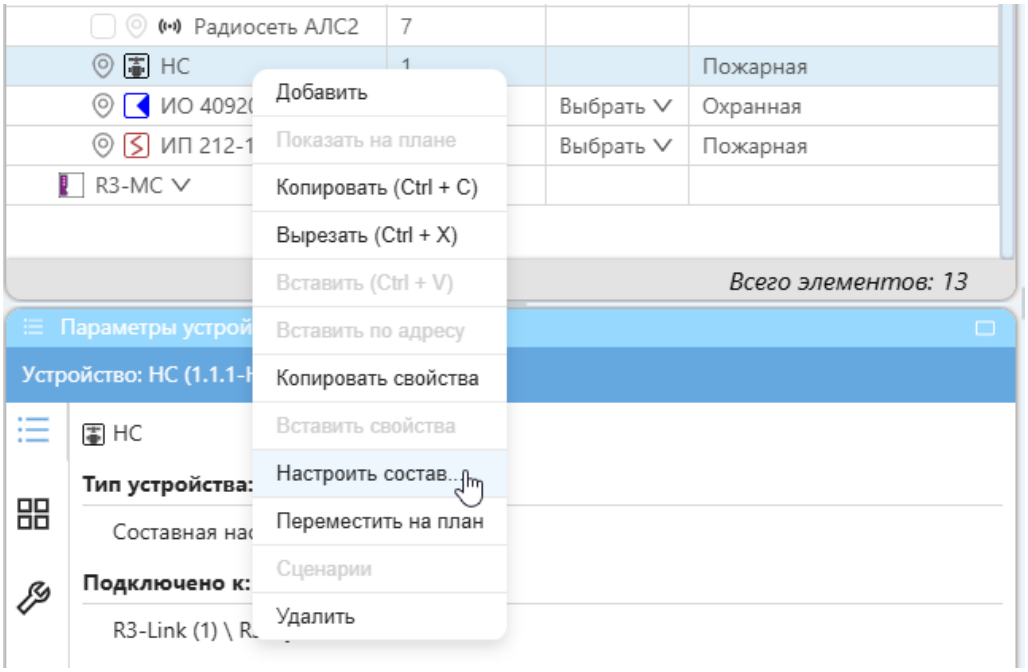


Рисунок 7.46 – Насосная станция в дереве устройств

в) в открывшемся окне **«Подключение устройств»** перенести шкафы управления основным и резервным насосом ШУ–ПН, жокей–насос и адресные метки АМ–1Т из правого поля в левое;

г) нажать **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .47. В результате в списке устройств, подключенных к НС, появятся выбранные устройства в соответствии с рисунком Рисунок 7 .48.

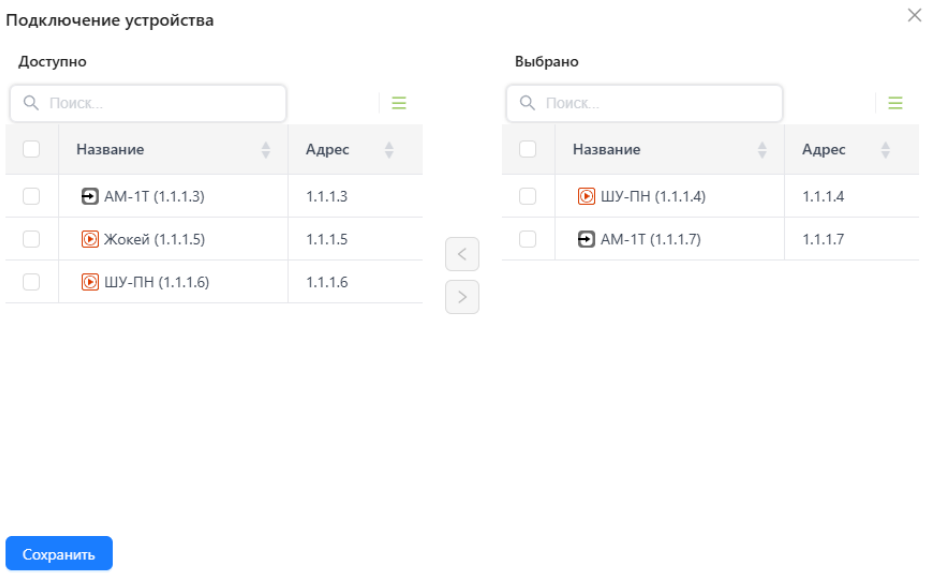


Рисунок 7.47 – Окно «Подключение устройства»

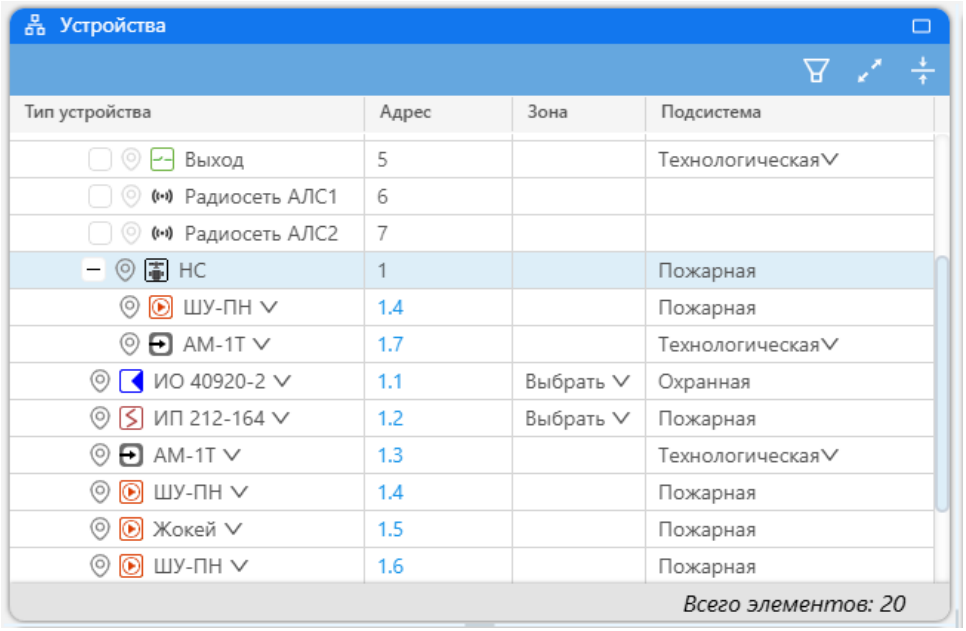


Рисунок 7.48 – Список подключенных устройств

7.3.1.5 Настройка параметров устройств

Каждое устройство, включенное в список дерева устройств, обладает набором параметров, которые должны быть просмотрены и настроены при конфигурировании системы. Посмотреть и настроить основные свойства устройства, выбранного в дереве, можно в поле свойств устройства, расположенном под списком устройств в соответствии с рисунком Рисунок 7 .49.

Вся информация условно разделяется на основные и прочие свойства.

Вкладка **«Общее»** (вызывается при помощи кнопки) предназначена для просмотра базовых свойств устройства. На этой вкладке присутствуют следующие элементы:

– информация об устройстве, включающая в себя адрес устройства и его полное наименование;

– информация об устройстве, к которому подключено данное устройство;

– информация о расположении устройства на графических планах;

– информация о зоне, в которой находится устройство.

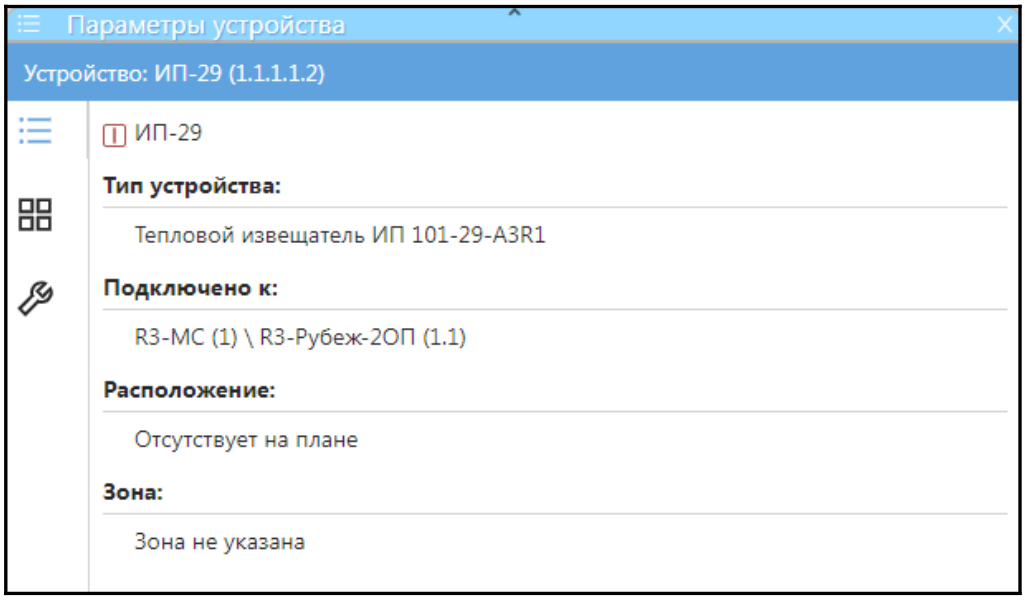


Рисунок 7.49 – Окно «Параметры устройства»

Вкладка **«Прочие»** (вызывается при помощи кнопки) предназначена для настройки индивидуальных свойств устройства в соответствии с рисунком Рисунок 7 .50. Для каждого типа устройств существует свой набор свойств.

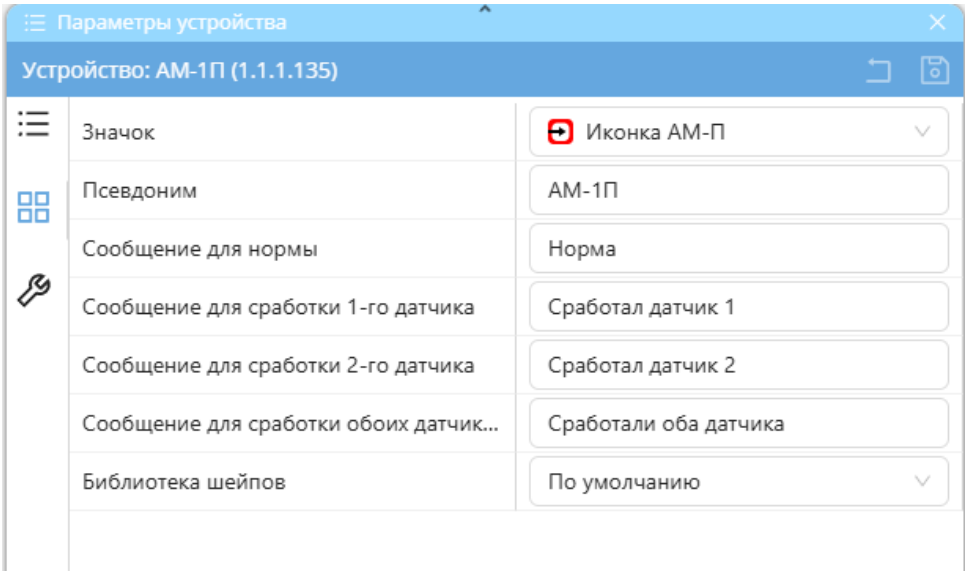


Рисунок 7.50 – Окно «Параметры устройства», вкладка «Прочие»

Для всех типов устройств имеется общая настройка «Значок», позволяющая заменить иконку для устройства, отображаемую в списке устройств. Изменить иконку можно с помощью раскрывающегося списка при нажатии на название значка.

В строке «Псевдоним» ввести имя, которое будет использоваться при отображении этого устройства.

Вкладка **«Конфигурирование»** (вызывается при помощи кнопки) предназначена для настройки специфических параметров устройства в соответствии с рисунком Рисунок 7 .51. В режиме **«Активирован»** данные параметры записываются в прибор или считываются из прибора.

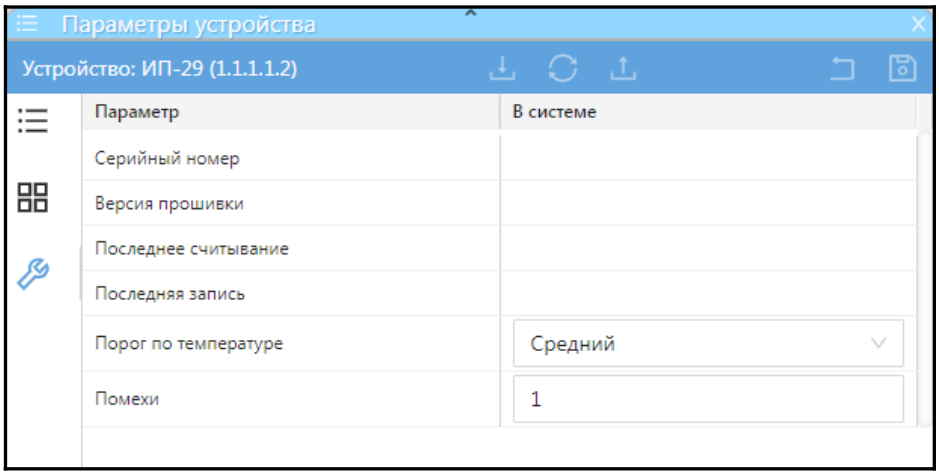


Рисунок 7.51 – Окно «Параметры устройства», вкладка «Конфигурирование»

7.3.1.6 Настройка скорости R3-Link

Для настройки скорости R3-Link выделите его в дереве устройств, перейдите во вкладку **«Прочие»** окна **«Параметры устройства»** и выберите необходимую скорость в соответствии с рисунком Рисунок 7 .52. По умолчанию скорость составляет 115200.

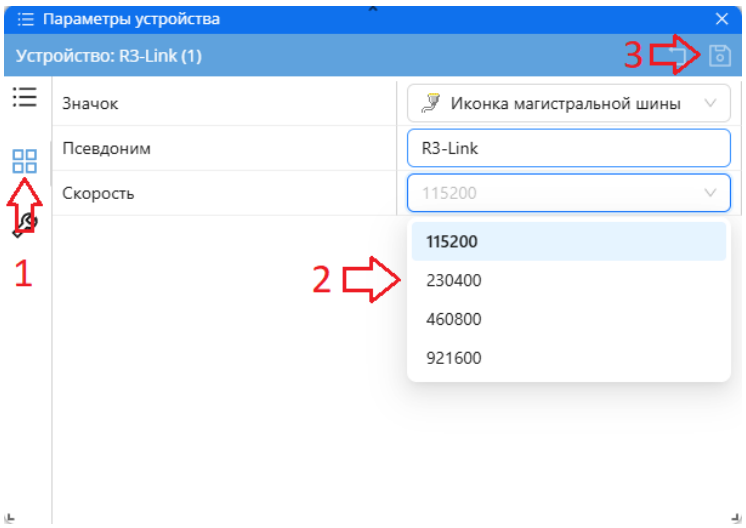


Рисунок 7.52 – Выбор скорости для R3-Link

Далее необходимо активировать проект (см. 8.1) и загрузить базу данных по USB для каждого прибора (см. 8.3),

находящегося внутри кольца R3-Link. Скорость каждого прибора должна совпадать со скоростью R3-Link.

7.3.1.7 Изменение типа устройства

Адресные устройства систем Рубеж могут быть одиночного и контейнерного типа.

Одиночное устройство – это устройство, которое функционирует самостоятельно, без необходимости встроенных дополнительных компонентов или подключения к другим устройствам для выполнения своих основных функций.

Для изменения типа одиночного устройства необходимо:

а) нажать на название устройства в дереве устройств;

б) в открывшемся списке выбрать тип устройства, на который необходимо изменить в соответствии с рисунком Рисунок 7 .53:

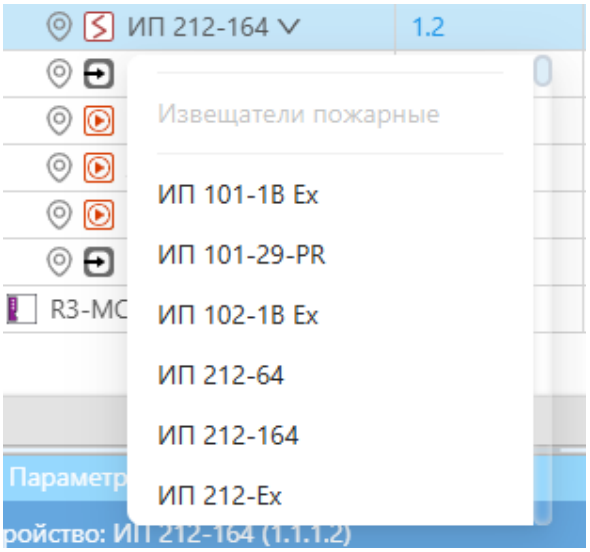


Рисунок 7.53 – Изменение типа одиночного устройства

Контейнер – виртуальное пространство в дереве устройств, предназначенное для размещения в нем физических устройств (например, НС).

Для изменения типа устройства, которое находится внутри контейнера (например, ШУ-ДН), необходимо выполнить такие же действия, как и с одиночным устройством, но в таком случае для выбора будут доступны только те устройства, которые могут находиться внутри данного контейнера в соответствии с рисунком Рисунок 7 .54.

Примечание – При изменении типа устройства внутри контейнера устройство будет из него удалено. После этого устройство необходимо повторно добавить в контейнер.

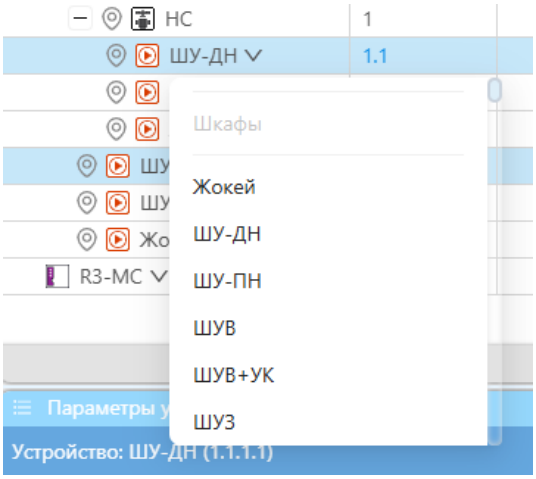


Рисунок 7.54 – Изменение типа контейнерного устройства

7.3.1.8 Настройка мониторинга одного прибора ППКОПУ по USB

Для мониторинга одного прибора ППКОПУ по USB с присутствием в конфигурации других модулей R3-Link:

– выберите прибор, для которого необходимо установить мониторинг;

– в окне **«Параметры устройства»** перейдите на вкладку **«Прочие»**;

– в поле **«Мониторинг по USB»** поставьте галочку.

После этого в проекте будет мониторинг только одного выбранного прибора. В такой конфигурации есть возможность не добавлять модуль сопряжения.

7.4 Настройка периферийных устройств и модулей

7.4.1.1 Настройка резервирования каналов связи при помощи модуля сопряжения R3-MC

Резервирование каналов связи при помощи модуля сопряжения R3-MC предусмотрено для двух R3-MC в одном кольце или для одного R3-MC и R3-ПУИ также в одном кольце. В этой главе для примера будет рассмотрено резервирование для двух R3-MC, резервирование для одного R3-MC и R3-ПУИ происходит аналогично.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РИСУНКИ И ДАННЫЕ В НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА. ДЛЯ НАСТРОЙКИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ R3-MC, СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВОИ ДАННЫЕ В ПАРАМЕТРАХ.

Для настройки резервирования R3-MC оба модуля сопряжения должны быть подключены к компьютеру по USB. Для того чтобы настроить резервирование для R3-MC необходимо:

а) добавить R3-Link или заменить в дереве устройств объект на R3-Link в соответствии с рисунком Рисунок 7 .55;

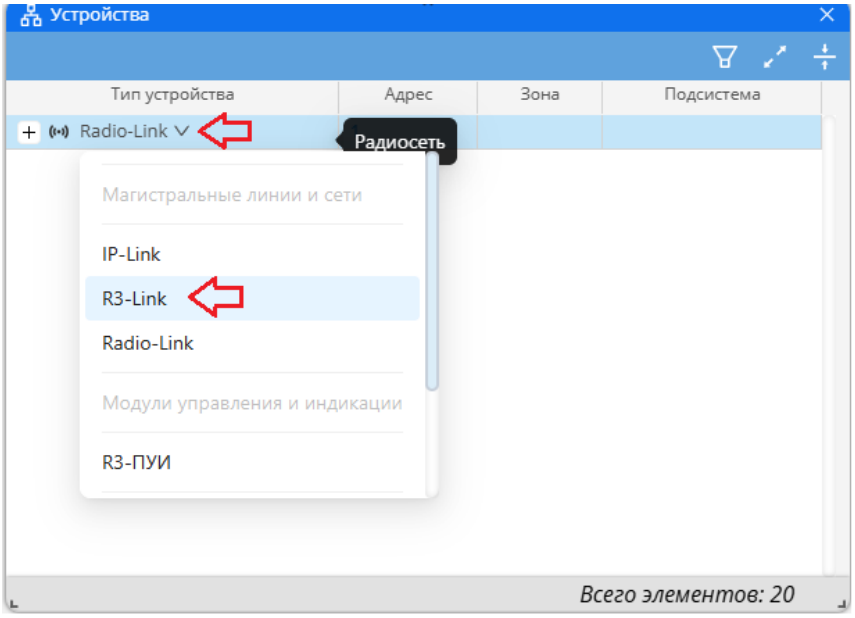


Рисунок 7.55 – Выбор типа сети в выпадающем списке

б) добавить еще один модуль сопряжения R3-MC;

в) выбрать R3-MC в дереве устройств, перейти в окно **«Параметры устройства»** во вкладку **«Прочие»** и воспользоваться быстрым переходом на WEB-интерфейс в соответствии с рисунком Рисунок 7 .56;

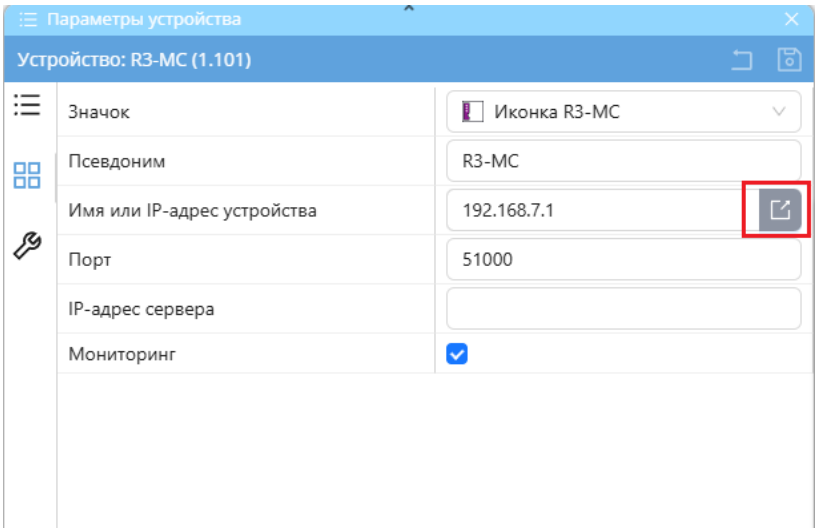


Рисунок 7.56 – Кнопка быстрого перехода к WEB-интерфейсу

г) установить уникальный IP-адрес устройства и порт в соответствии с рисунком Рисунок 7 .57. Убедитесь, что порт не занят;

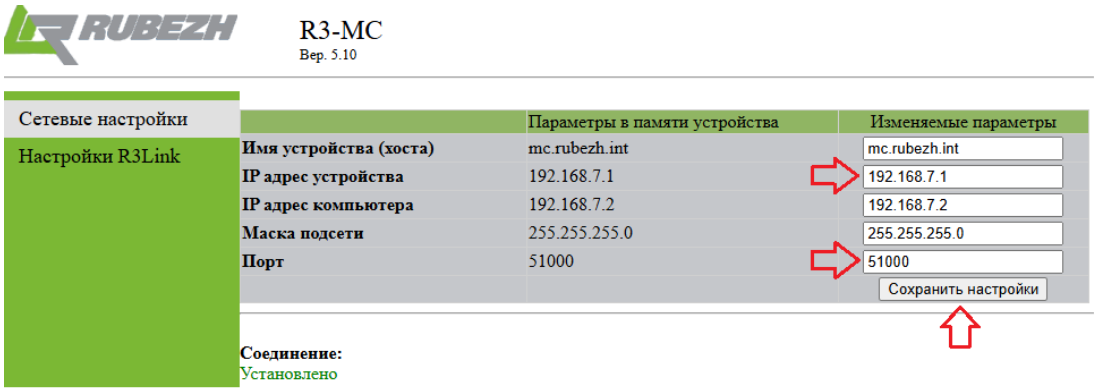


Рисунок 7.57 – WEB-интерфейс R3-MC

д) вернуться к ПО FireSecNT, выбрать R3-MC в дереве устройств, перейти в окно **«Параметры устройства»** во вкладку **«Прочие»** и установить такие же настройки, как в WEB-интерфейсе в соответствии с рисунком Рисунок 7 .58;

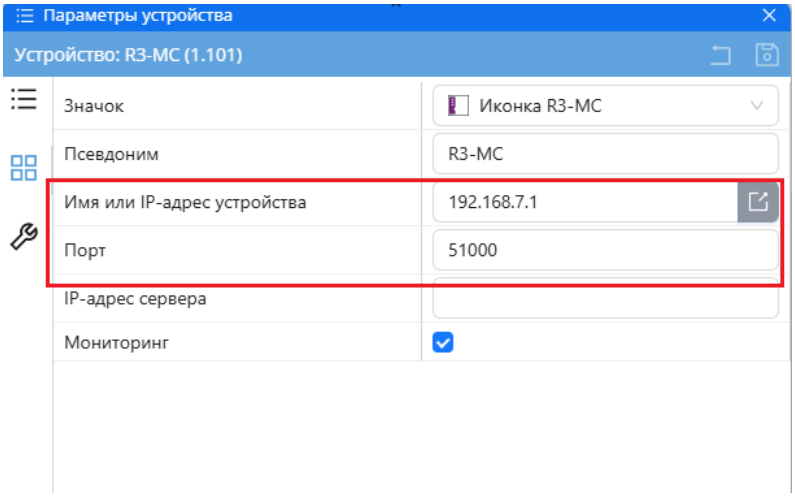


Рисунок 7.58 – Параметры для R3-MC

е) повторить действия со вторым R3-MC, при этом IP-адреса модулей сопряжения должны быть уникальными, а порты должны быть одинаковыми.

Конфигурационные параметры запишутся автоматически при наличии связи после активации проекта.

7.4.1.2 Настройка и использование модулей сопряжения R3-MC-P-433 и R3-MC-P-868

Настройка модулей R3-MC-P-433 и R3-MC-P-868 (далее будем использовать R3-MC-P для обозначения любого из модулей) производится в два этапа:

– этап 1 – настройка с помощью WEB-интерфейса;

– этап 2 – запись в модуль конфигурации, созданной в ПО FireSecNT.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РИСУНКИ И ДАННЫЕ В НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА. ДЛЯ НАСТРОЙКИ R3-MC-P, СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВОИ ДАННЫЕ В ПАРАМЕТРАХ.

Настройка R3-MC-P-433 и R3-MC-P-868 аналогична, в данной инструкции для примера используется R3-MC-P-433.

Этап 1. R3-MC-P подключают к ПК через USB.

R3-MC-P имеет настройки, предустановленные заводом-изготовителем по умолчанию:

– «**Имя устройства (хоста)**» – «mc.rubezh.int»;
– «**IP адрес устройства**» – «192.168.9.1»;
– «**IP адрес компьютера**» – «192.168.9.2»;
– «**Маска подсети**» – «255.255.255.0»;
– «**Порт**» – «56000»;
– «**Адрес R3Link**» – «2»;
– «**Скорость R3Link**» – «115200».

Для первичной настройки R3-MC-P:

а) открыть WEB-интерфейс в браузере по адресу: 192.168.9.1 – для R3-MC-P-433, 192.168.10.1 – для R3-MC-P-868;

б) прописать уникальный IP-адрес и уникальный порт в соответствии с рисунком Рисунок 7 .59;

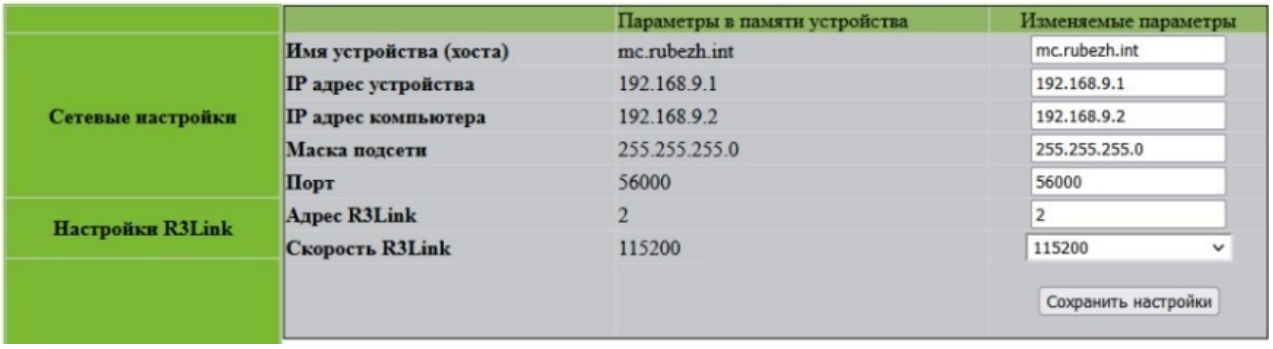


Рисунок 7.59 – Web-интерфейс для **R3-MC-P-433**

в) настроить изменяемые параметры для работы с системой и нажать кнопку **«Сохранить настройки»**. Подробнее о настройке и установке см. в РЭ на R3-MC-P.

Далее необходимо добавить R3-MC-P в ПО FireSecNT.

Для добавления R3-MC-P, добавьте его в нужное место дерева устройств стандартным способом (см. 7.3.1.1) или

выберите в выпадающем списке в соответствии с рисунком Рисунок 7 .60.

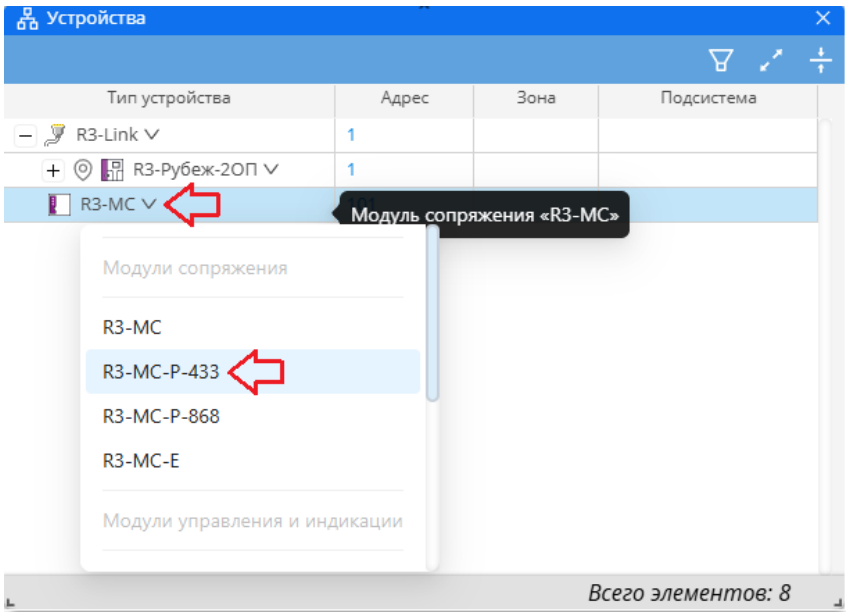


Рисунок 7.60 – Выбор типа модуля сопряжения

После добавления модуля R3-MC-P в ПО FireSecNT, его необходимо выбрать в дереве устройств и указать параметры в окне **«Параметры устройства»** на вкладке **«Прочие»**, которые были настроены с помощью WEB-интерфейса:

– **«Имя или IP-адрес устройства»**;

– **«Порт»** (изменение значения может осуществляться только опытными пользователями);

– **«IP-адрес сервера»**.

Для сохранения изменений, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .61.

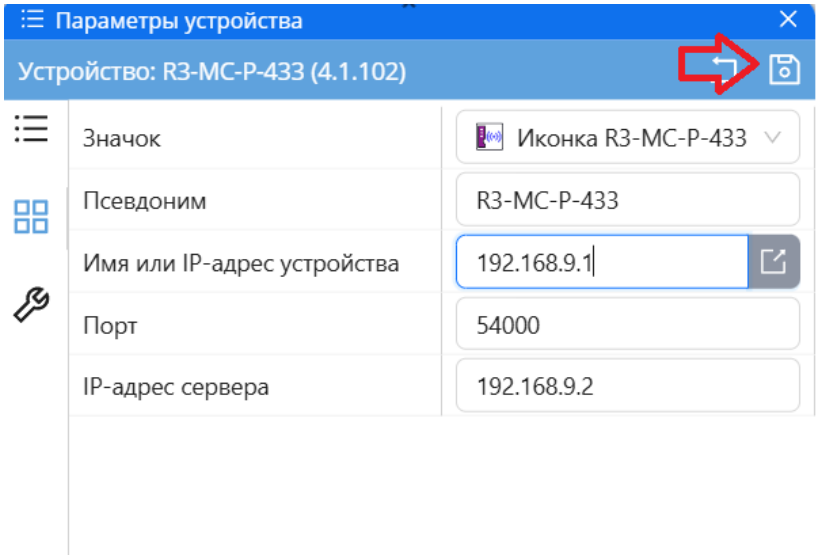


Рисунок 7.61 – Окно «Параметры устройств», вкладка «Прочие» для R3-MC-P-433

Во вкладке  **«Конфигурирование»** в окне **«Параметры устройства»** указывается:

– **«Канал»** – для связи колец R3-Link R3-MC-P должны иметь одинаковые номера канала. **Диапазон каналов** должен быть:

1) **для R3-MC-P-433** от 1 (частота 433,075 кГц) до 69 (434,775 кГц) с шагом по частоте 0,025 кГц;

2) **для R3-MC-P-868**: 1 (868,765 кГц), 2 (868,890 кГц), 3 (869,015 кГц), 4 (869,140 кГц).

Для организации резервирования канала при помощи пар R3-MC-P одинаковой частоты (433 Гц или 868 МГЦ) выбор канала должен быть:

1) **для R3-MC-P-433** с учетом их «разноса» друг от друга на 12 каналов;

2) **для R3-MC-P-868** с учетом их «разноса» друг от друга на 1 канал.

При использовании для резервирования пар R3-MC-P частотой, отличной от основных пар R3-MC-P, номер канала не учитывается.

– **«Мощность»** – устанавливается требуемая мощность радиомодуля из четырех допустимых уровней: от 0 (номинальная мощность) до 3 (максимальная мощность) в соответствии с рисунком Рисунок 7 .62;

Параметр $PWR	"Спектр 433 SX OEM"		"Спектр 868 SX OEM"	
	Мощность	Ток по цепи +3V3	Мощность	Ток по цепи +3V3
$PWR=0	10 мВт	80 мА	25 мВт	170 мА
$PWR=1	100 мВт	220 мА	100 мВт	240 мА
$PWR=2	200 мВт	280 мА	300 мВт	400 мА
$PWR=3	350 мВт	390 мА	500 мВт	500 мА

Рисунок 7.62 – Разрешенные уровни мощности

– **«Адрес радиомодуля»** – устанавливается целым числом, является уникальным номером R3-MC-P в системе.

Для сохранения изменений, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .63.

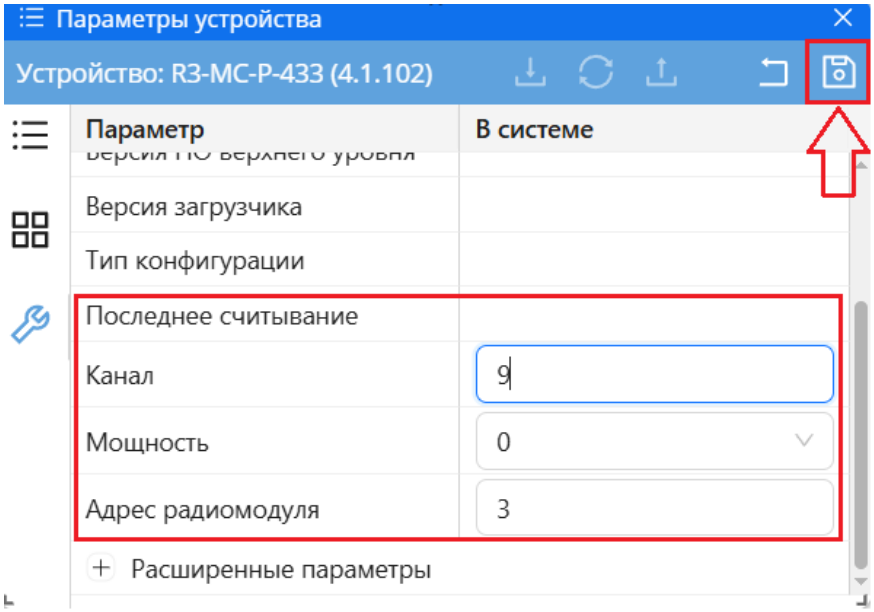


Рисунок 7.63 – Окно «Параметры устройств», вкладка «Конфигурирование» для R3-MC-P-433

Для более детальной настройки R3-MC-P раскройте список **«Расширенные параметры»** и выберите необходимые значения в соответствии с рисунком Рисунок 7 .64. Расширенные параметры предназначены для настройки опытными пользователями (подробнее на www.rateos.ru).

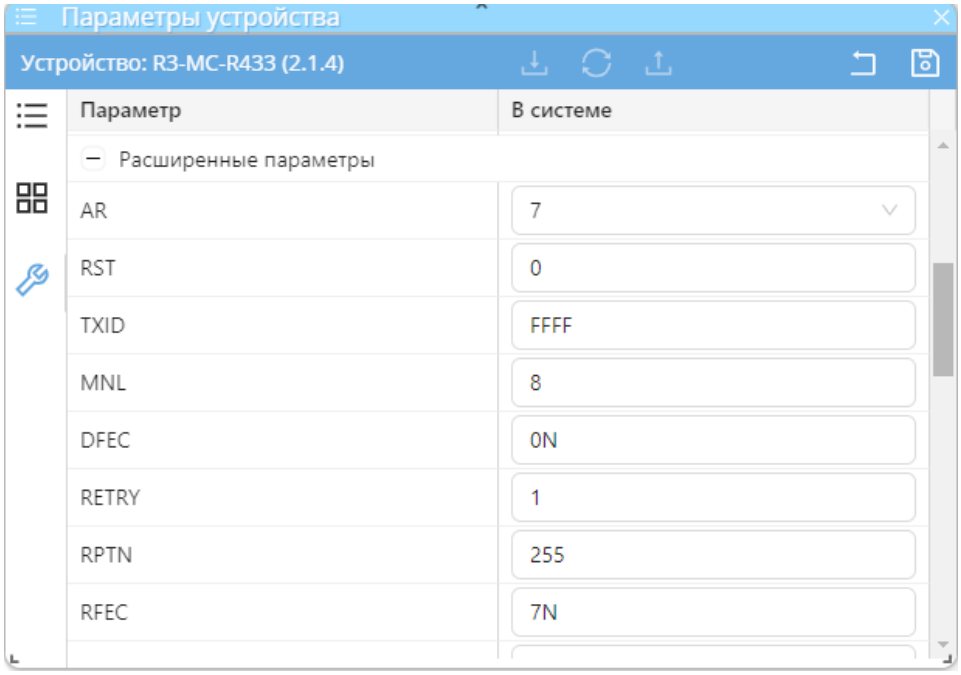


Рисунок 7.64 – Расширенные параметры для R3-MC-P-433

Подробнее о допустимых параметрах R3-MC-P см. в РЭ на R3-MC-P.

Этап 2. Для записи конфигурации в модуль R3-MC-P необходимо:

а) активировать проект (см. пункт 8.1);

б) убедиться в отсутствии ошибок;

в) перейти в **«Конфигуратор устройств»** (см. пункт 8.3);

г) записать базу данных в модуль R3-MC-P по USB (обязательно), а также во все приборы проекта.

После этого в разделе **«Оперативная задача»** необходимо проверить правильность работы сконфигурированного оборудования.

В разделе **«Активный проект»** в окне **«Параметры устройства»** можно считать настройки R3-MC-P в соответствии с рисунком Рисунок 7 .65.

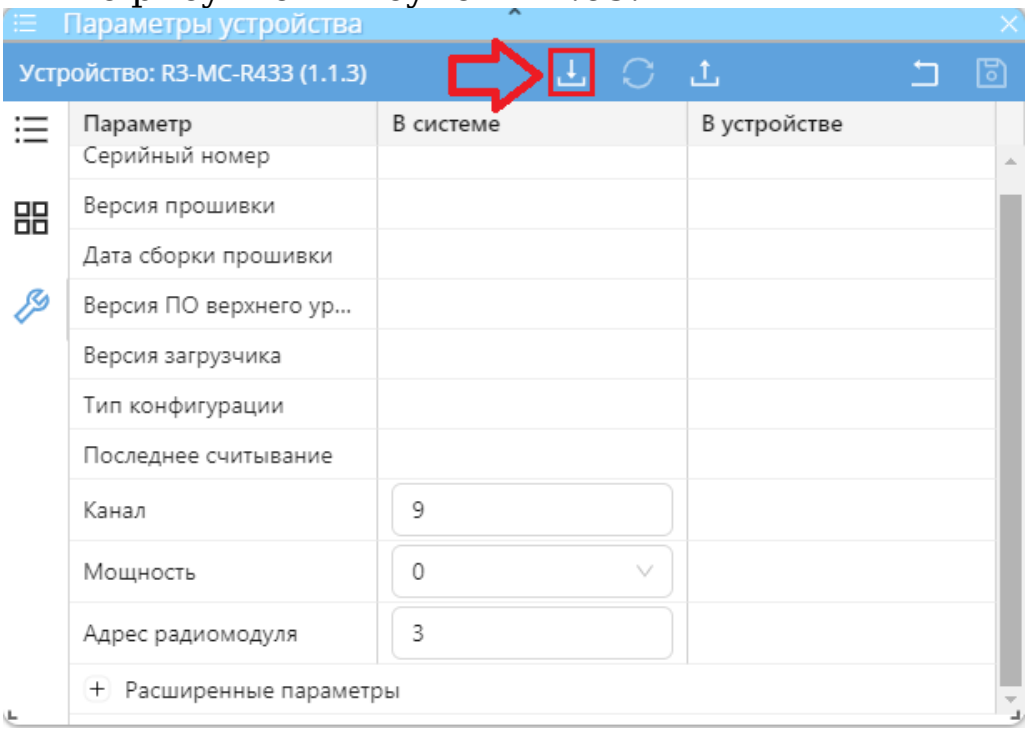


Рисунок 7.65 – Считывание параметров с R3-MC-P

7.4.1.3 Настройка резервирования каналов связи при помощи модуля сопряжения R3-MC-P

Резервирование каналов в сегменте одного кольца R3-Link обеспечивается наличием двух R3-MC-P.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РИСУНКИ И ДАННЫЕ В НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА. ДЛЯ НАСТРОЙКИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ R3-MC-P, СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВОИ ДАННЫЕ В ПАРАМЕТРАХ.

Для настройки резервирования R3-MC-E необходимо:

а) настроить поочередно R3-MC-P в WEB-интерфейсе согласно пункту 7.4.1.2, при этом все модули должны иметь уникальные IP-адреса и порты;

б) добавить в конфигурацию ПО FiresecNT Radio-Link или заменить в дереве устройств корневой объект на Radio-Link в соответствии с рисунком Рисунок 7 .66. После этого в дереве автоматически появится два кольца R3-Link, каждое из которых содержит два R3-MC-P и один прибор R3-Рубеж-2ОП. В первом кольце R3-Link по умолчанию также присутствует модуль сопряжения R3-MC;

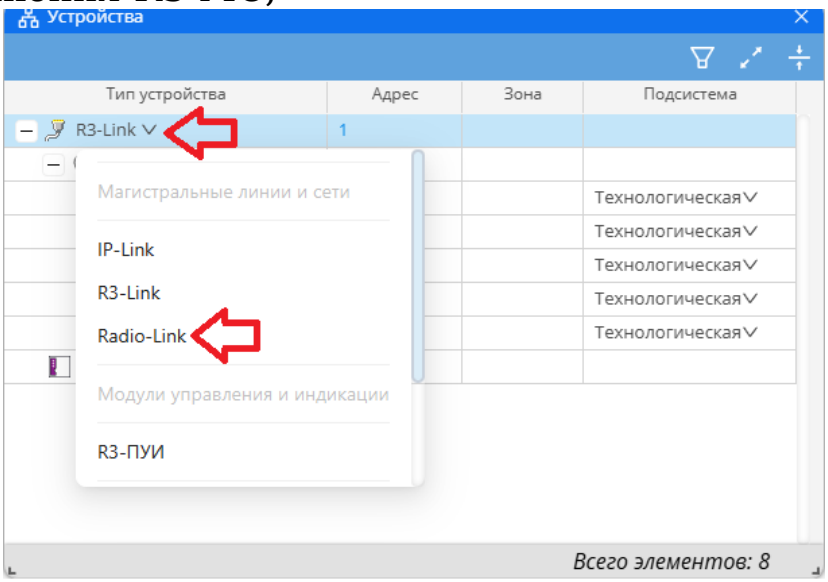


Рисунок 7.66 – Выбор сети из списка

в) выбрать R3-MC-P в дереве устройств, перейти в окно **«Параметры устройства»** во вкладку **«Прочие»** и установить такие же настройки, как в WEB-интерфейсе в соответствии с рисунком Рисунок 7 .67.

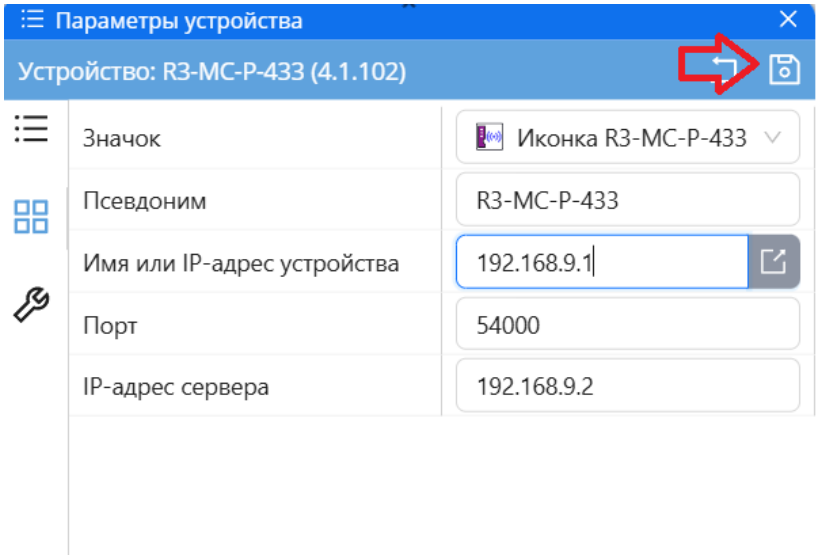


Рисунок 7.67 – Окно «Параметры устройств», вкладка «Прочие» для R3-MC-P-433

г) повторить действия с каждым R3-MC-P.

После настройки каждого R3-MC-P, необходимо записать базу данных. Для записи конфигурации в модуль R3-MC-P необходимо:

а) активировать проект (см. пункт 8.1);

б) убедиться в отсутствии ошибок;

в) перейти в **«Конфигуратор устройств»** (см. пункт 8.3);

г) записать базу данных во все R3-MC-P по USB (обязательно);

д) записать базу данных во все приборы проекта;

После этого в разделе **«Оперативная задача»** необходимо проверить правильность работы сконфигурированного оборудования.

7.4.1.4 Настройка и использование модуля сопряжения R3-MC-E

Настройка модуля R3-MC-E производится в два этапа:

– этап 1 – настройка с помощью WEB-интерфейса;

– этап 2 – запись в модуль конфигурации, созданной в ПО FireSecNT.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РИСУНКИ И ДАННЫЕ В НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА. ДЛЯ НАСТРОЙКИ R3-MC-E, СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВОИ ДАННЫЕ В ПАРАМЕТРАХ.

Этап 1. R3-MC-E имеет настройки, предустановленные заводом-изготовителем по умолчанию:

– «**Маска подсети**» – «255.255.255.0»;
– «**Пароль для входа в WEB-интерфейс**» – «333»;
– «**Уникальное имя**» – «MC-E»;
– «**IP-адрес**» – «192.168.1.101»;
– «**Адрес шлюза**» – «192.168.1.1»;
– «**Порт**» – «52000».

Для первичной настройки R3-MC-E:

а) открыть WEB-интерфейс в браузере по адресу 192.168.1.101;

б) прописать уникальный IP-адрес, указать порт в соответствии с рисунком Рисунок 7 .68;

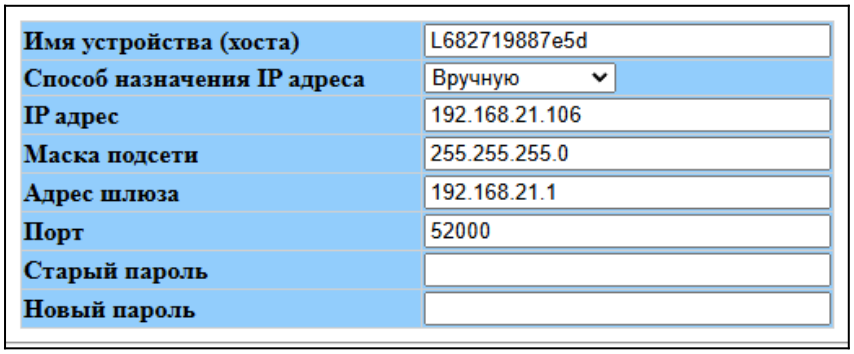


Рисунок 7.68 – WEB-интерфейс R3-MC-E

в) прописать необходимый IP-адрес сервера в настройках WEB-интерфейса.

ВНИМАНИЕ! В ПОЛЕ «ИМЯ ПК» ТАКЖЕ ПРОПИСАТЬ IP-АДРЕС В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ Рисунок 7 .69.

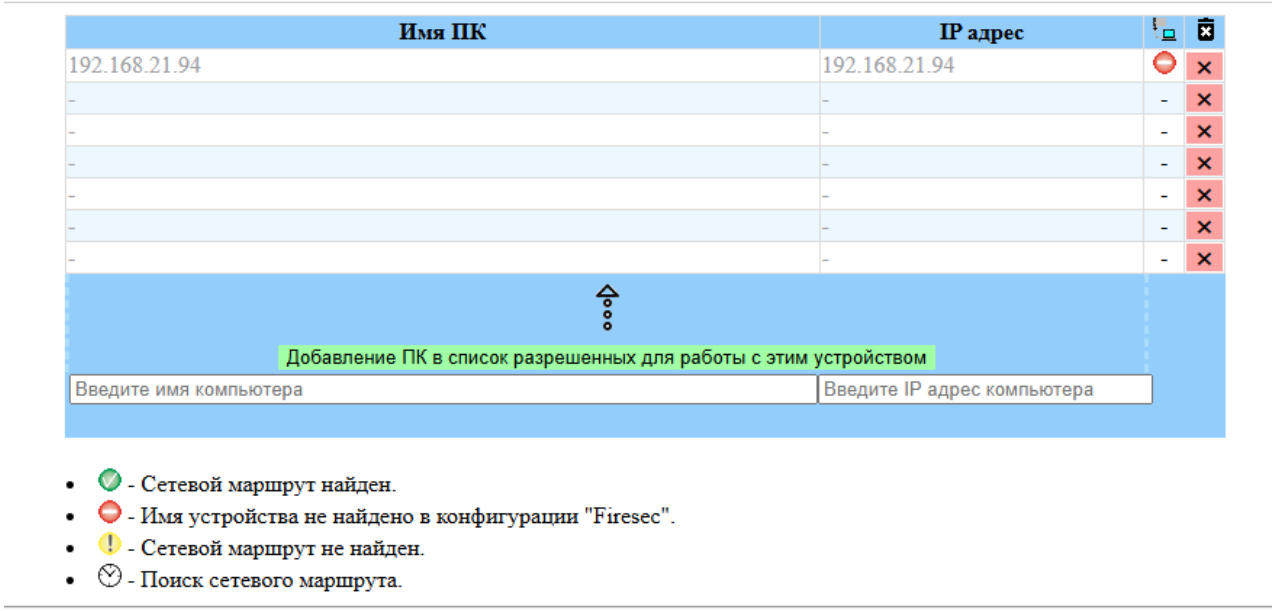


Рисунок 7.69 –WEB-интерфейс

Подробнее о настройке и установке см. в РЭ на R3-MC-E.

Далее необходимо добавить R3-MC-E в конфигурацию ПО FiresecNT.

Для добавления R3-MC-E, добавьте его в нужное место дерева устройств стандартным способом (см. 7.3.1.1) или выберите в выпадающем списке в соответствии с рисунком Рисунок 7 .70.

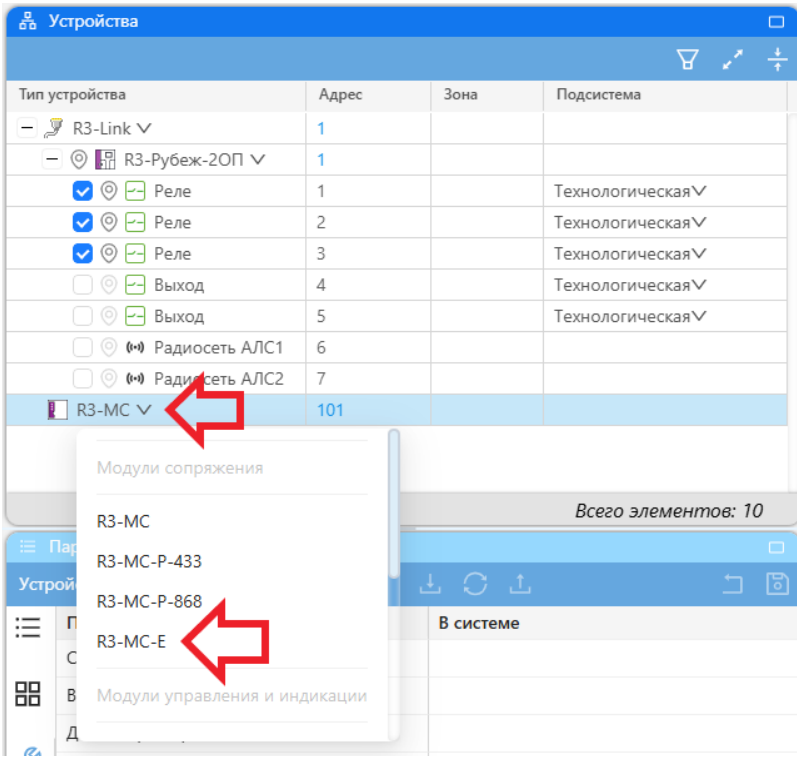


Рисунок 7.70 – Выбор типа модуля сопряжения

После добавления модуля R3-MC-E в ПО FireSecNT, его необходимо выбрать в дереве устройств и указать параметры в окне **«Параметры устройства»** на вкладке **«Прочие»**, которые были настроены с помощью WEB-интерфейса:

– **«Имя или IP-адрес устройства»**;
– **«IP адрес сервера»**;
– **«Порт»**.

Для сохранения изменений, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .71.

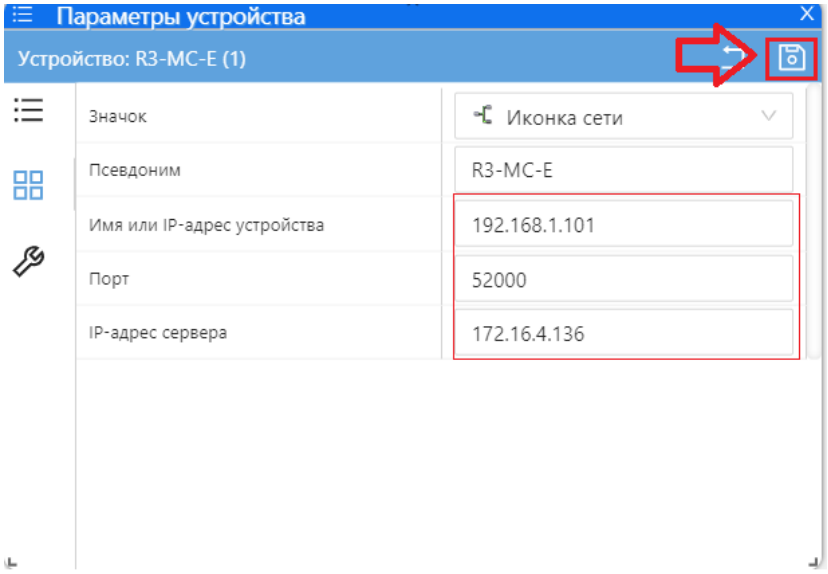


Рисунок 7.71 – Параметры модуля R3-MC-E

Этап 2. Для записи конфигурации в модуль R3-MC-E необходимо:

а) активировать проект (см. пункт 8.1);

б) убедиться в отсутствии ошибок;

в) перейти в **«Конфигуратор устройств»** (см. пункт 8.3);

г) записать базу данных в модуль R3-MC-E, а также во все приборы проекта. При необходимости обновить прошивку устройства.

После этого в разделе **«Оперативная задача»** необходимо проверить правильность работы сконфигурированного оборудования.

В разделе **«Активный проект»** в окне **«Параметры устройства»** можно считать настройки R3-MC-E в соответствии с рисунком Рисунок 7 .72.

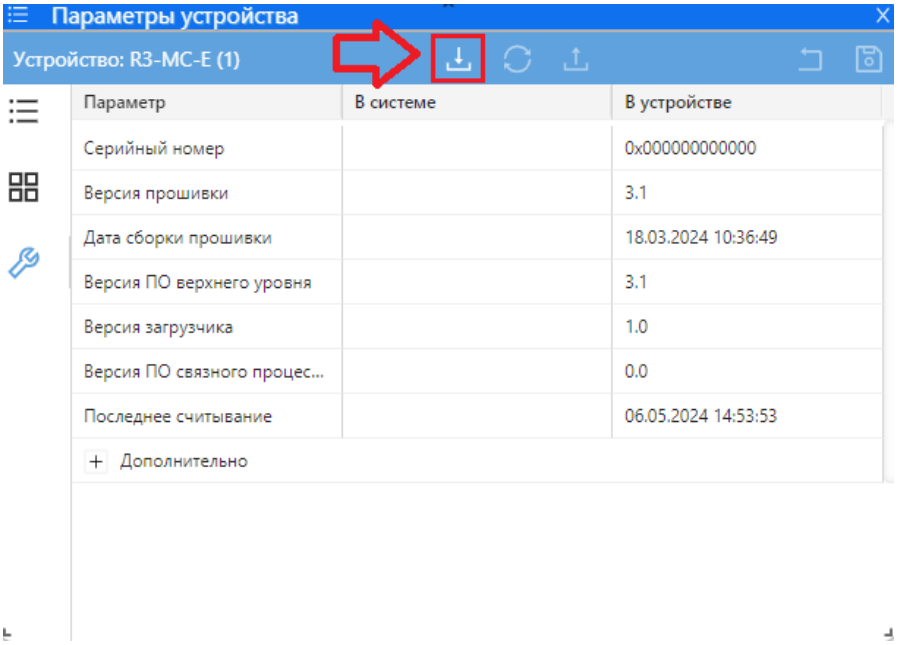


Рисунок 7.72 – Считывание параметров модуля R3-MC-E

7.4.1.5 Настройка резервирования каналов связи при помощи модуля сопряжения R3-MC-E

Резервирование каналов в сегменте одного кольца R3-Link обеспечивается наличием двух R3-MC-E.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ РИСУНКИ И ДАННЫЕ В НИХ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОЙ ГЛАВЕ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА. ДЛЯ НАСТРОЙКИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ R3-MC-E, СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СВОИ ДАННЫЕ В ПАРАМЕТРАХ.

Для настройки резервирования R3-MC-E необходимо:

а) настроить поочередно R3-MC-E в WEB-интерфейсе согласно пункту 7.4.1.3, при этом все модули должны иметь уникальные IP адреса и находиться в одной подсети с ПК;

б) добавить IP-Link в конфигурацию ПО FiresecNT или заменить в дереве устройств объект на IP-Link в соответствии с рисункомРисунок 7 .73. После этого в дереве автоматически появится два кольца R3-Link, каждое из которых содержит два R3-MC-E и один прибор R3-Рубеж-2ОП;

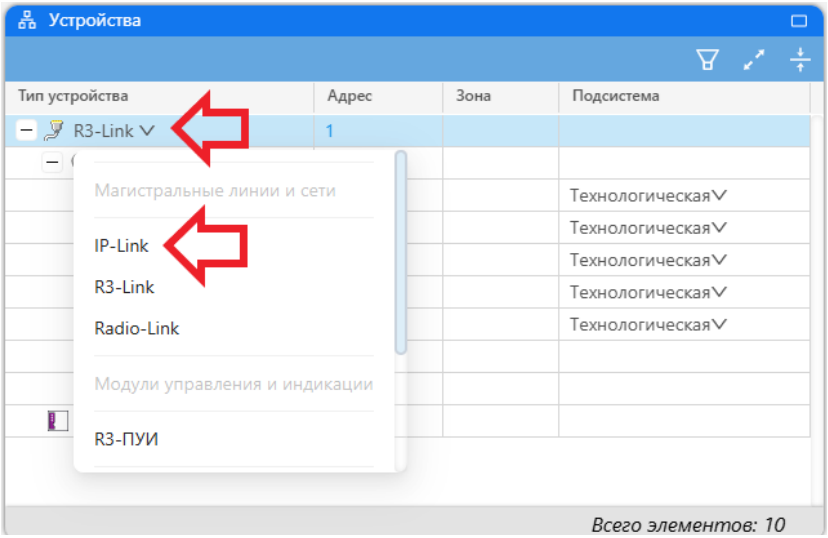


Рисунок 7.73 – Выбор сети в выпадающем списке

в) выбрать IP-Link в дереве устройств, перейти в окно **«Параметры устройства»** во вкладку **«Прочие»** и установить IP-адрес вашего сервера в соответствии с рисунком Рисунок 7 .74.

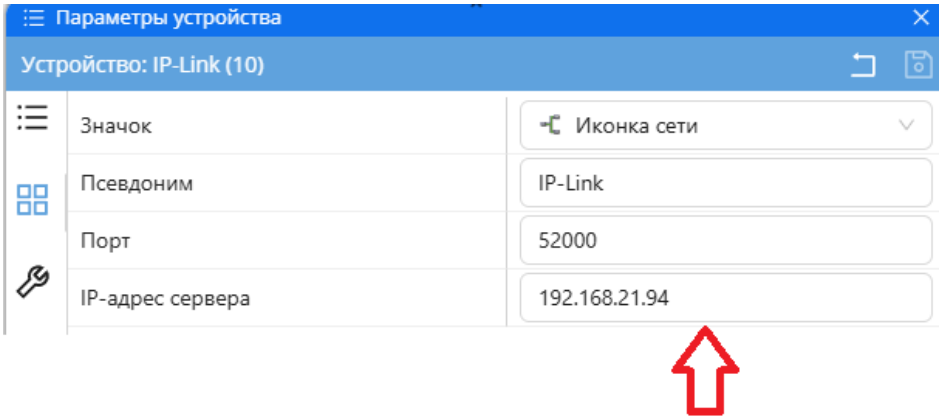


Рисунок 7.74 – Параметры IP-Link

г) выбрать R3-MC-E в дереве устройств, перейти в окно **«Параметры устройства»** во вкладку **«Прочие»** и установить такие же настройки, как в WEB-интерфейсе в соответствии с рисунком Рисунок 7 .75.

ВНИМАНИЕ! ПОРТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ПОРТ МОДУЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ ИЗ ПЕРВОГО КОЛЬЦА БЫЛ ИДЕНТИЧЕН ПОРТУ МОДУЛЯ СОПРЯЖЕНИЯ ИЗ ВТОРОГО КОЛЬЦА.

Например, в соответствии с рисунком Рисунок 7 .75, R3-MC-E с адресом 1.1.101 должен иметь такой же порт, как и R3-MC-E с адресом 1.2.101 – 52000. Аналогично R3-MC-E с адресом 1.1.102 и R3-MC-E с адресом 1.2.102 должны иметь порт 53000.

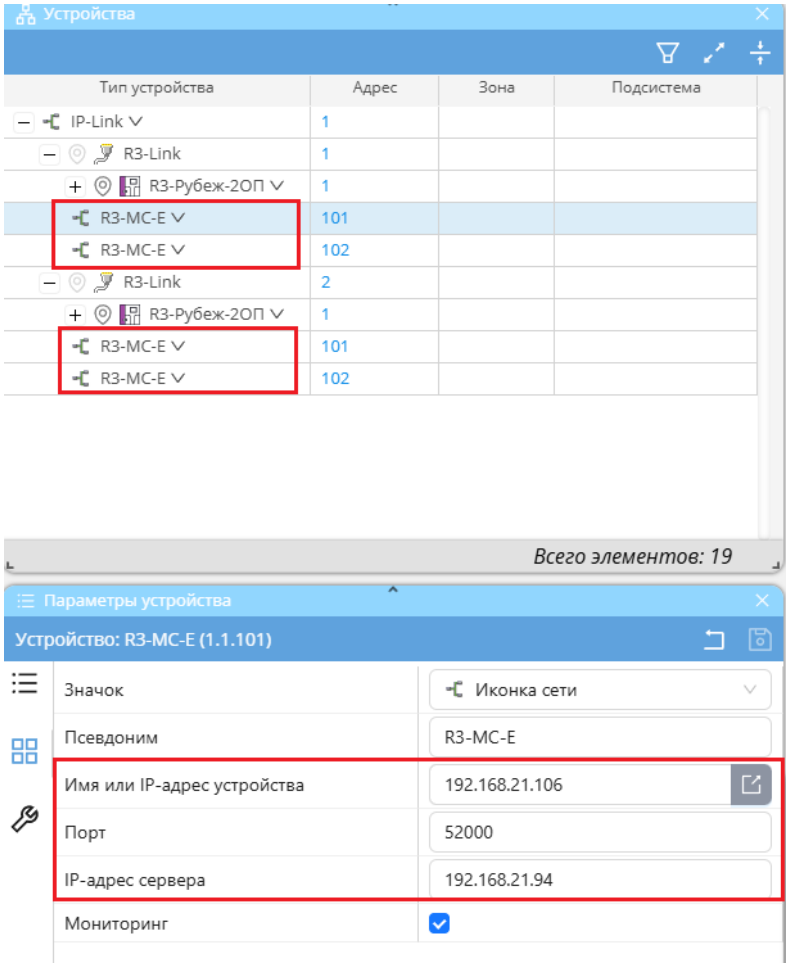


Рисунок 7.75 – Поля для установки IP-адресов и порта сервера в приложении

д) повторить действия с каждым R3-MC-E.

После настройки каждого R3-MC-E, необходимо записать базу данных.

Для записи конфигурации в модуль R3-MC-E необходимо:

а) активировать проект (см. пункт 8.1);

б) убедиться в отсутствии ошибок;

в) перейти в **«Конфигуратор устройств»** (см. пункт 8.3);

г) записать базу данных во все R3-MC-E, а также во все приборы проекта.

После этого в разделе **«Оперативная задача»** необходимо проверить правильность работы сконфигурированного оборудования.

7.4.1.6 Добавление в конфигурацию R3-MC в режимах: R3-MC-3, R3-MC-КП (Modbus RTU/STEMAX)

Для системы R3-Link конфигурирование модуля сопряжения **R3-MC в режиме R3-MC-3** выглядит следующим образом:

а) добавить в дерево устройств модуль сопряжения R3-MC. По умолчанию R3-MC уже есть в кольце R3-Link;

б) после добавления модуля сопряжения, необходимо в окне **«Параметры устройства»** перейти во вкладку **«Конфигурирование»**, выбрать режим работы R3-MC: R3-MC-3 и нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .67;

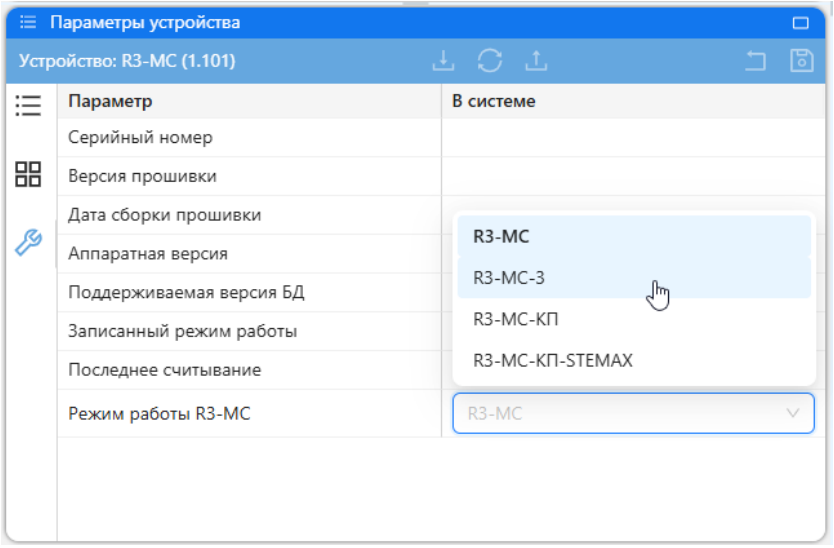


Рисунок 7.76 – Выбор режима работы R3-MC: R3-MC-3

в) при необходимости раскройте пункт **«Параметры сети»** и настройте скорость, количество стоповых бит, четность и тип сопрягаемого устройства в соответствии с рисунком Рисунок 7 .77. Доступные типы: «Альтоника», «Ритм», «Си-Норд», «ОКО», «Навигард (2050v18/290v и ниже)», «Навигард (2050v18/290v и выше)»;

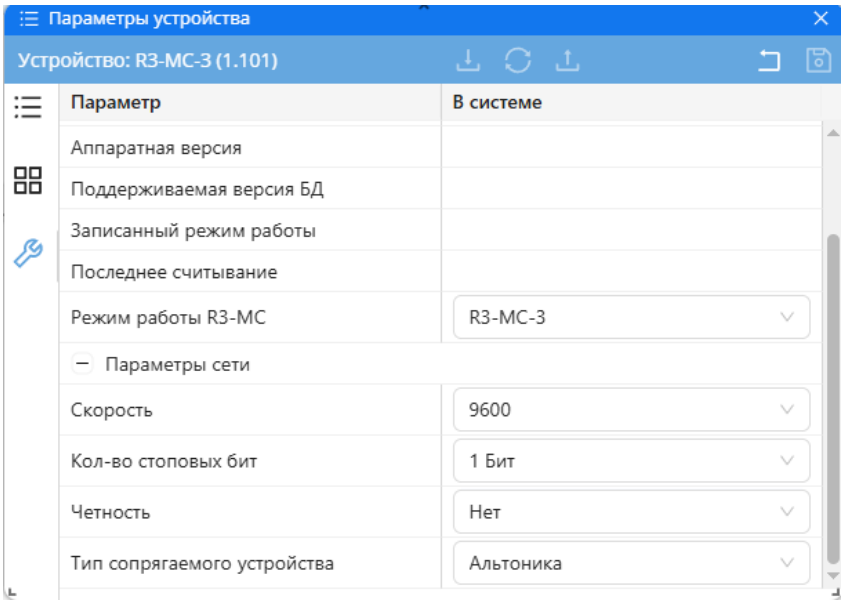


Рисунок 7.77 – Настройка параметров сети R3-MC-3

г) нажать на вкладку **«Модули сопряжения»** в списке вкладок на боковой панели в соответствии с рисунком Рисунок 7 .78;

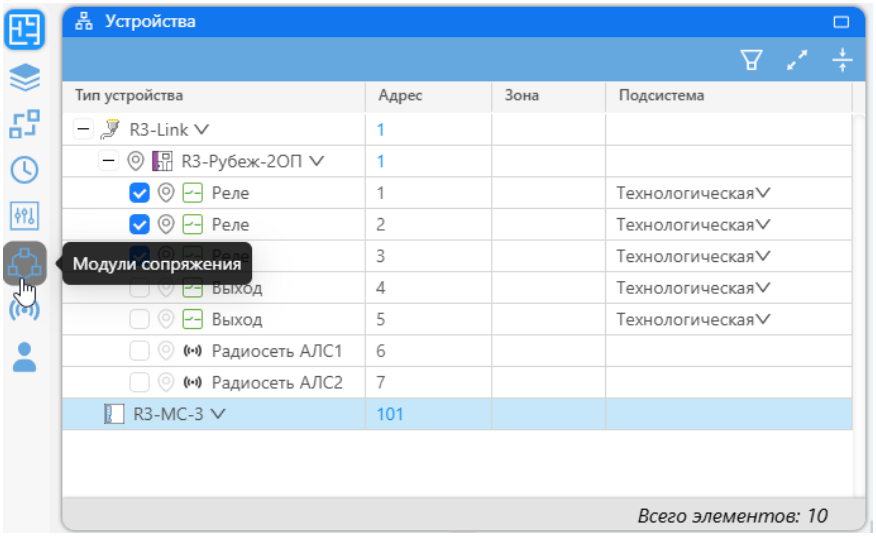


Рисунок 7.78 –Вкладка «Модули сопряжения»

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ НАСТРОЙКИ КОНТАКТ GSM 5-RT3 В СТОРОННЕМ ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИРМЫ «РИТМ» В ПАРАМЕТРАХ УСТРОЙСТВА В ГРУППЕ НАСТРОЕК «СОБЫТИЯ ОТ С2000ПП» НЕОБХОДИМО АКТИВИРОВАТЬ

«ПРИЕМ CID ОТ БОЛИД-ПП ЧЕРЕЗ ПОРТ «RS232TTL» И ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ УСТРОЙСТВО.

д) на вкладке **«Модули сопряжения»** выберите модуль сопряжения в окне **«Устройства»**;

е) в окне **«Выбранные»** на вкладке **«Разделы»** добавьте новый раздел по кнопке **«Добавить раздел»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .79;

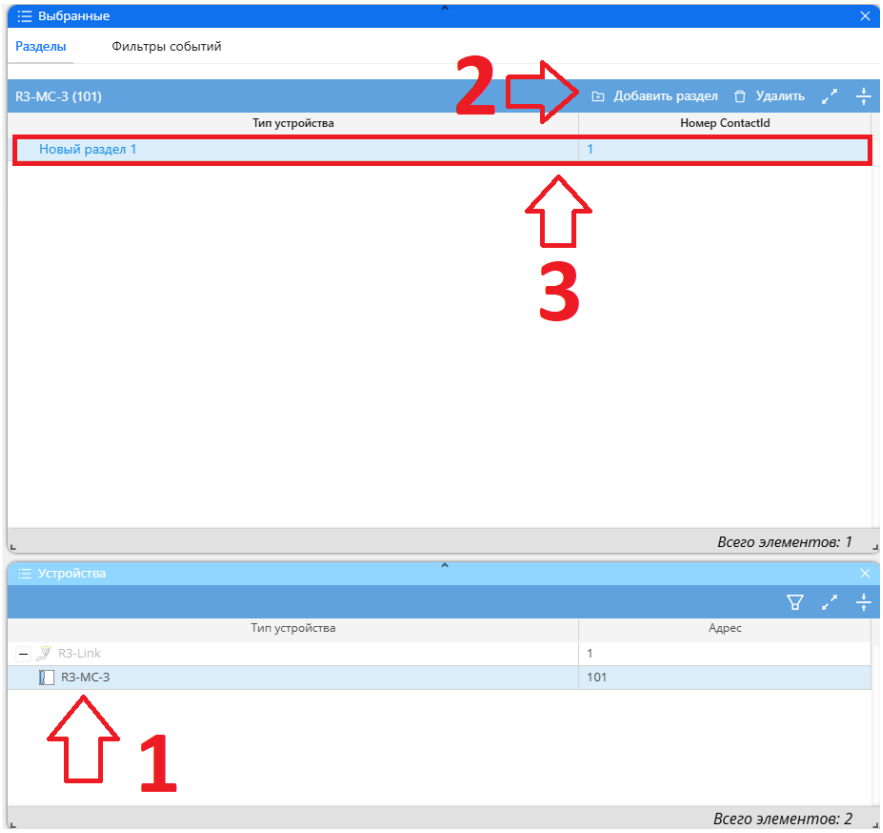


Рисунок 7.79 – Выбор модуля сопряжения и создание раздела для него

ж) из окна **«Выбор объекта»** перенесите устройства в созданный раздел двойным кликом или по кнопке **«Добавить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .80. При необходимости отфильтруйте устройства по названию, адресу или зоне для быстрого поиска.

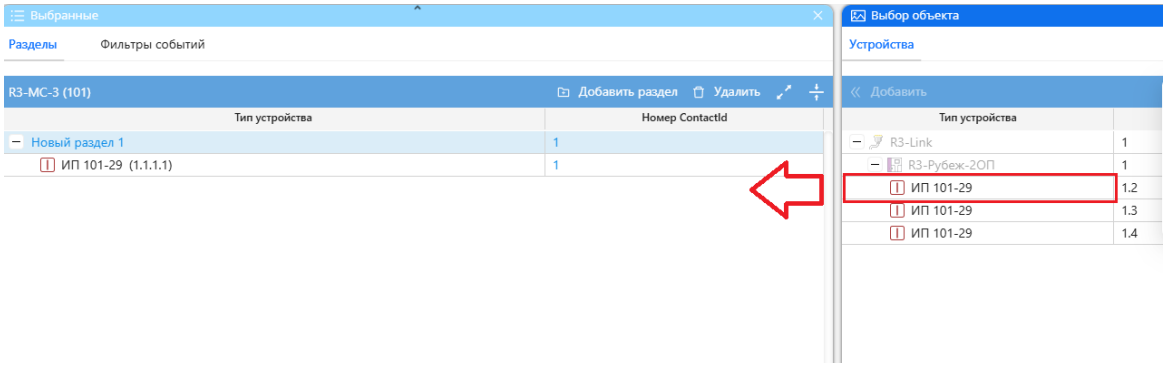


Рисунок 7.80 – Перенос устройства в раздел R3-МС-3

R3-МС-3 в сообщении передает номер раздела. В разделы могут объединяться несколько устройств одной или разных зон. Разделы могут быть только пожарные или только охранные;

з) в окне **«Выбор объекта»** во вкладке **«Фильтр событий»** необходимо настроить отправляемые события выделяя их галочкой. По умолчанию выделены все события.

Для отображения сообщений от охранного раздела (например, «код 401 Зона взята на охрану»), необходимо в активном проекте в разделе **«Персонал»** прописать номера пользователей в поле **«Номер пользователя для Contact ID»** (см. 11.4).

ВНИМАНИЕ! ПРОПИСЫВАНИЕ НОМЕРА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ПОЛЕ «НОМЕР ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ CONTACT ID» ОБЯЗАТЕЛЬНО.

После добавления всех пользователей необходимо записать конфигурацию пользователей в прибор (см. 11.6)

R3-МС в режиме конвертора протокола (далее – R3-МС-КП) предназначен для интеграции системы охранно-пожарной сигнализации «Рубеж» в объектовое оборудование сторонних разработчиков с помощью интерфейса Modbus.

В сети R3-Link R3-МС-КП отображается как R3-МС и в полной мере выполняет задачи R3-МС. В этом случае он подключается к ПК через USB-порт напрямую.

База данных R3-МС-КП поддерживает максимально: исполнительных устройств – 512; зон – 2048; приборов – 60. Данные, которые R3-МС-КП уже имеет в своей памяти, Modbus Master получает за один сеанс «запрос-ответ». К таким данным относятся:

– количество ИУ, зон, приборов записанной конфигурации;

– версия R3-МС-КП;

– состояния ИУ, зон и приборов.

Для системы R3-Link конфигурирование модуля сопряжения R3-MC-КП выглядит следующим образом:

а) добавить в дерево устройств модуль сопряжения R3-MC. По умолчанию R3-MC уже есть в кольце R3-Link;

б) после добавления модуля сопряжения, необходимо в окне **«Параметры устройства»** перейти во вкладку **«Конфигурирование»**, выбрать режим работы R3-MC: R3-MC-КП или R3-MC-КП-STEMAX и нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .81;

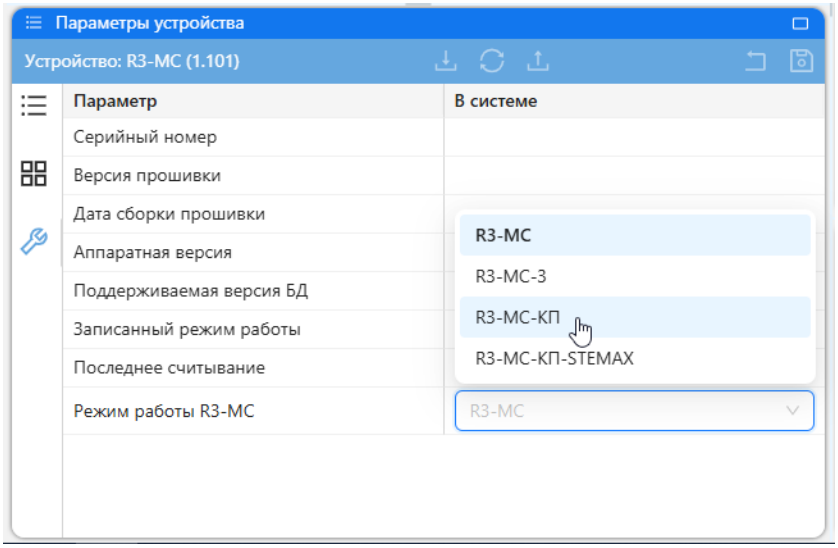


Рисунок 7.81 – Выбор режима работы R3-MC: R3-MC-КП

в) раскройте пункт **«Параметры сети»** и настройте скорость, количество стоповых бит, четность и адрес в сети MODBUS в соответствии с рисунком Рисунок 7 .82;

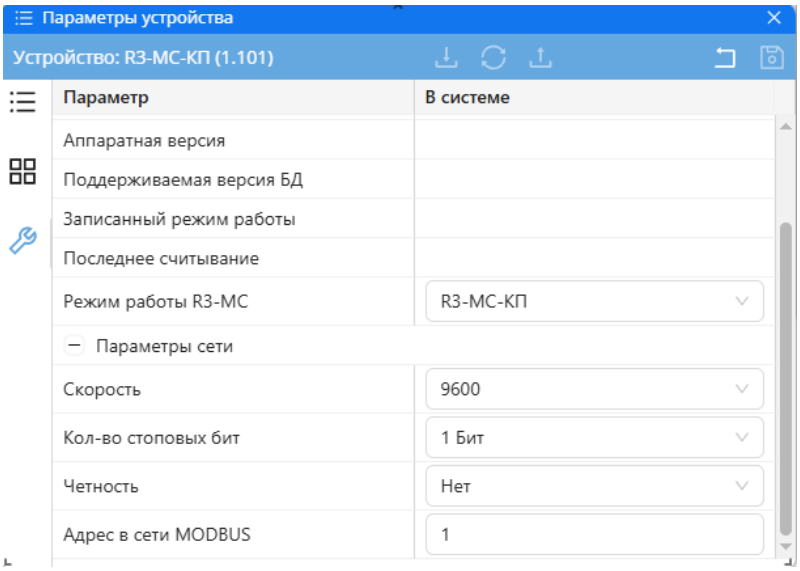


Рисунок 7.82 – Настройка параметров сети R3-MC-КП

г) нажать на вкладку **«Модули сопряжения»** в списке вкладок на боковой панели в соответствии с рисунком Рисунок 7 .83;

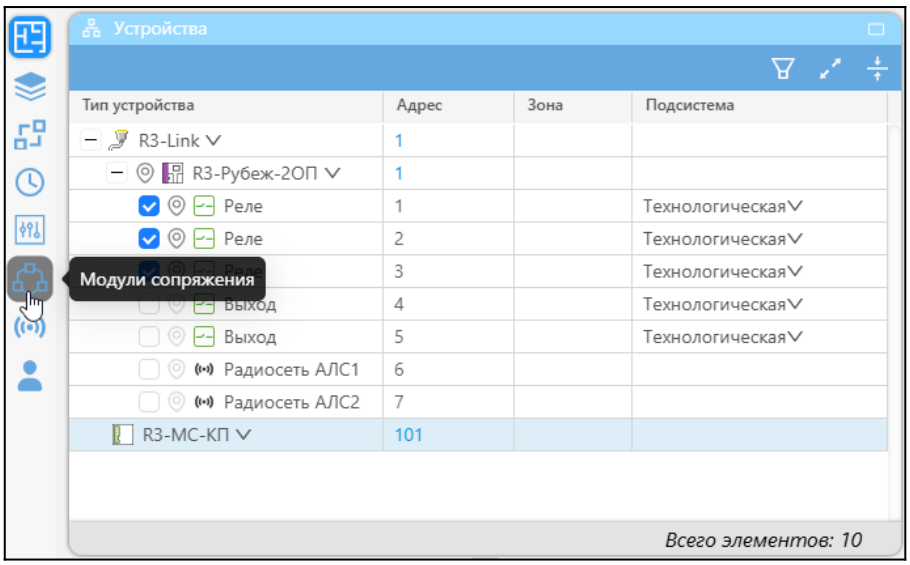


Рисунок 7.83 –Вкладка «Модули сопряжения»

д) на вкладке **«Модули сопряжения»** выберите модуль сопряжения в окне **«Устройства»**;

е) из окна **«Выбор объекта»** перенесите зоны/устройства/приборы в окно **«Выбранные»** двойным кликом или по кнопке **«Добавить»** в соответствии с рисункомРисунок 7 .84. При необходимости отфильтруйте устройства по названию, адресу или зоне для быстрого поиска.

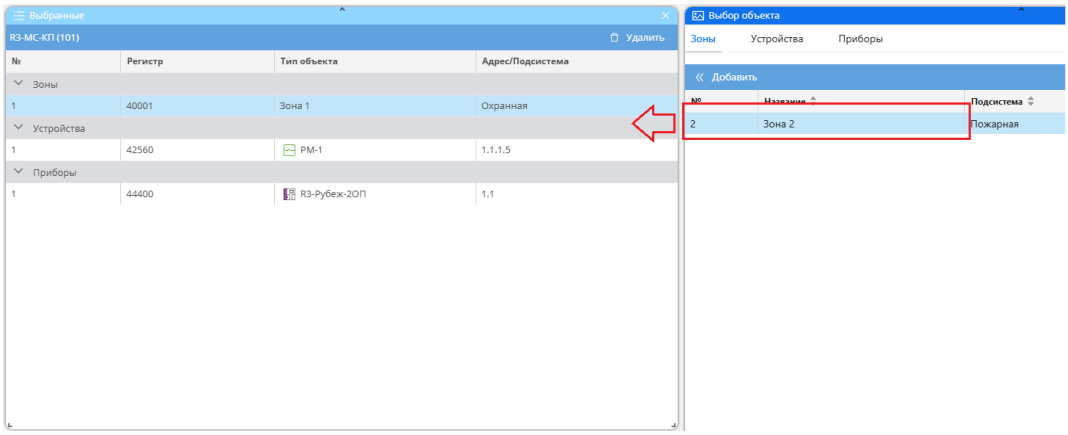


Рисунок 7.84 – Перенос зоны в окно «Выбранные»

7.4.1.7 Настройка ЦПИУ

В качестве центрального прибора индикации и управления (ЦПИУ), добавляемого в конфигурацию будет использоваться пульт управления и индикации R3–ПУИ.

Для работы с R3–ПУИ необходимо добавить объект R3–ПУИ в дерево устройств. R3–ПУИ имеет возможность работать в двух режимах:

– как **пульт управления и индикации, функционально совмещенный с модулем сопряжения R3–МС** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .85.

– как **отдельный пульт управления и индикации**, который подключается параллельно R3–МС через USB в соответствии с рисунком Рисунок 7 .86. В этом режиме устройства будут подключаться к R3–МС.

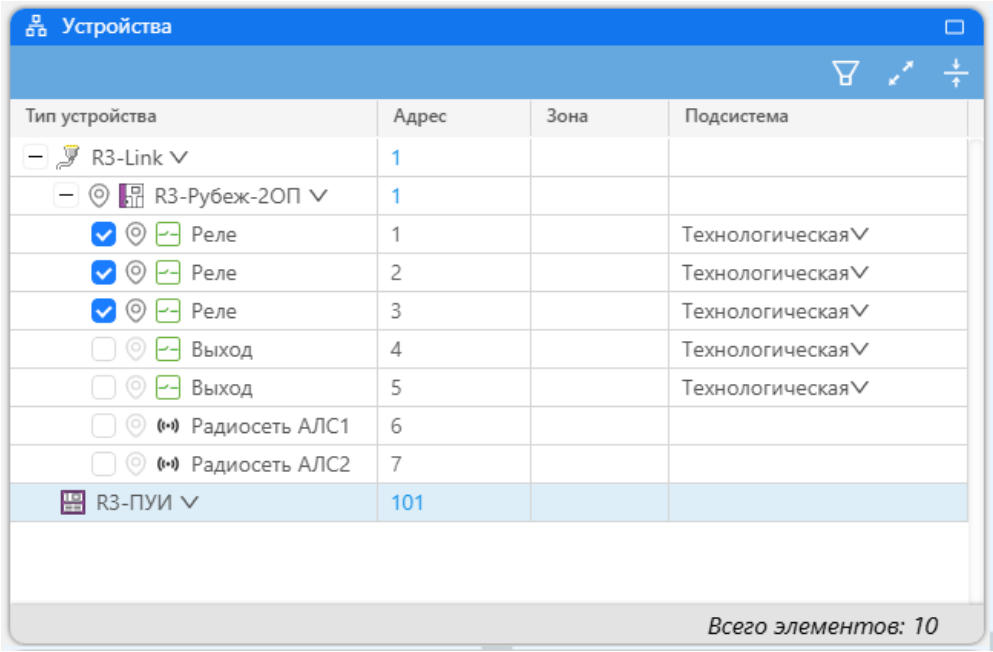


Рисунок 7.85 – R3–ПУИ в дереве устройств

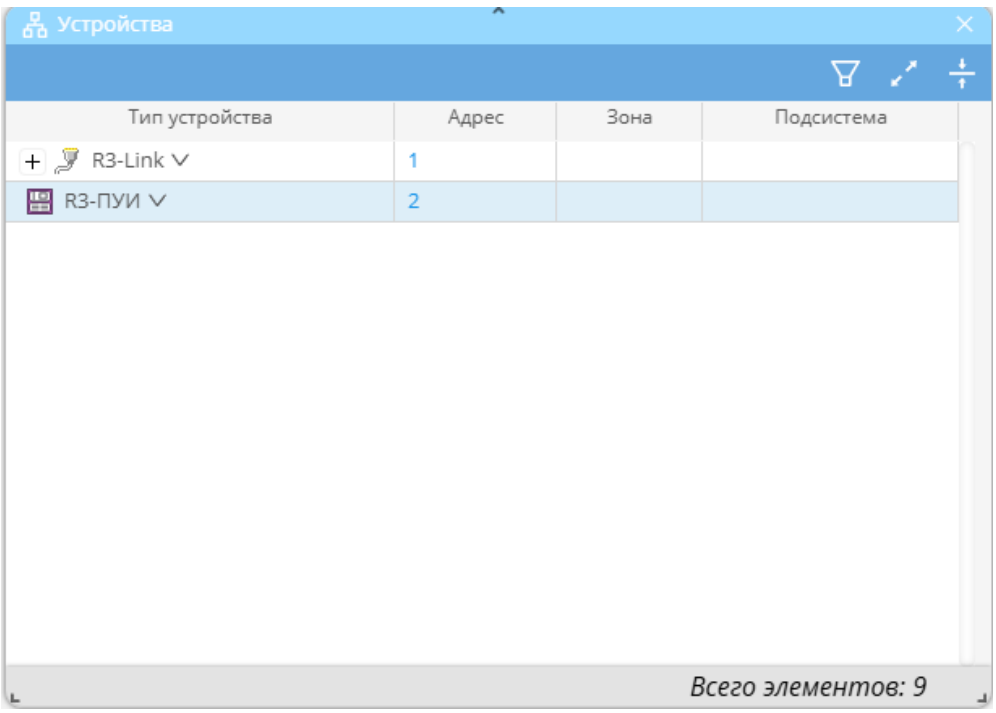


Рисунок 7.86 – R3–ПУИ, подключенный параллельно R3–МС

Настройка устройства R3–ПУИ представлена в соответствии с рисунком Рисунок 7 .87. Параметры можно использовать по умолчанию, либо изменить.

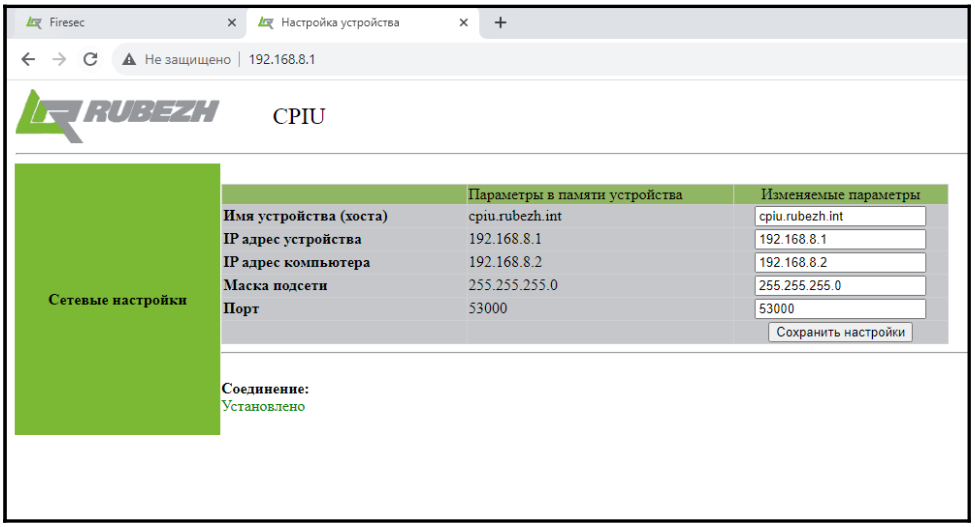


Рисунок 7.87 – «Настройка устройства»

Для завершения настройки R3–ПУИ в FireSecNT, в параметрах устройства, в соответствии с рисунком Рисунок 7 .88 необходимо указать имя или IP–адрес, которые были заданы или использовались по умолчанию при настройке устройства R3–ПУИ. При этом IP–адрес устройства и IP–адрес сервера (хоста) должны находиться в одной подсети. После завершения настройки, необходимо нажать на кнопку сохранения в соответствии с рисунком Рисунок 7 .88.

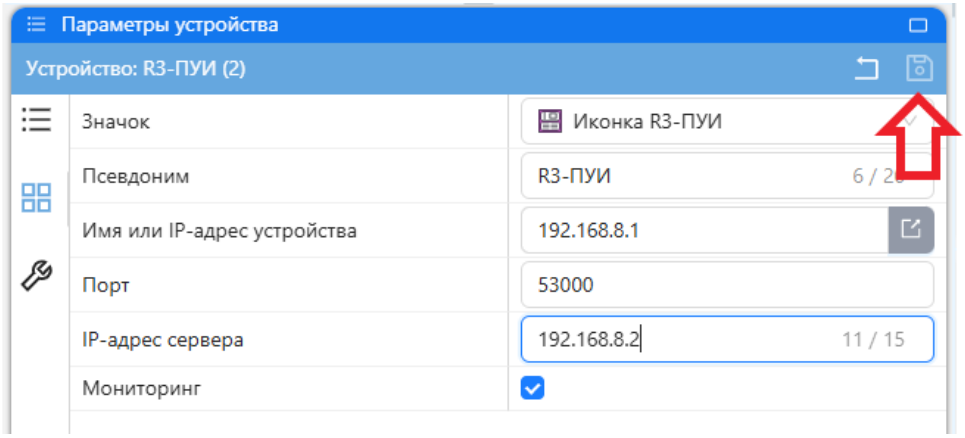


Рисунок 7.88 – «Параметры устройства»

В качестве объектов управления R3–ПУИ, будут использоваться только сценарии с включенным параметром **«Ручное управление из ОЗ»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .89.

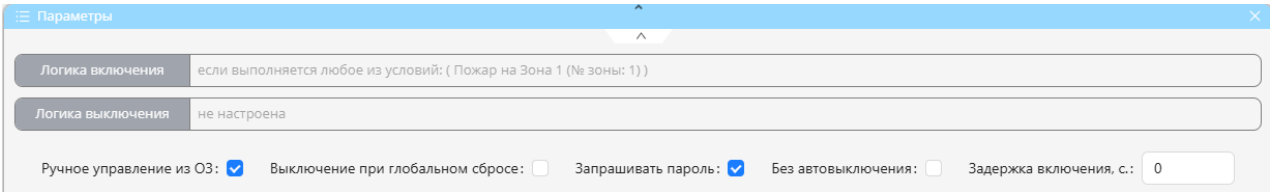


Рисунок 7.89 – Параметры сценария

Если у сценария включен параметр **«Запрашивать пароль»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .89, то при выборе его в качестве объекта управления R3–ПУИ пользователю нужно будет ввести пароль от аккаунта пользователя в FireSecNT в соответствии с рисунком Рисунок 7 .90. После ввода пароля, пользователь может выполнять действия со сценарием. После 10 минут с момента последнего действия, необходимо будет повторно ввести пароль.

Подробнее работа со сценариями описана в пункте 7.7.

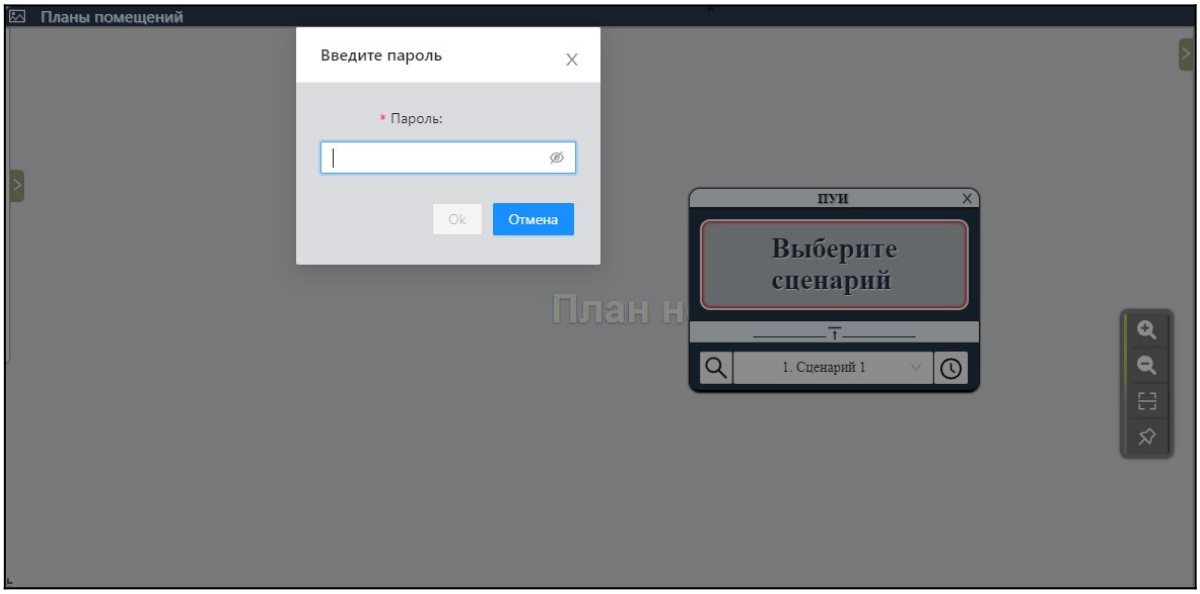


Рисунок 7.90 – Окно «Введите пароль»

7.4.1.8 Добавление в конфигурацию КРК-4-БС-R3

Конвертор радиоканальный КРК-4-БС-R3 предназначен для организации радиоканального удлинения АЛС. К ведущему («master») устройству КРК-4-БС-R3 возможно подключить по радиоканалу до четырех ведомых («slave») устройств КРК-30-АЛС-R3. КРК-4-БС-R3 принимает по радиоканалу от КРК-30-АЛС-R3 сообщения, декодирует их и передает на прибор. В свою очередь прибор через КРК-4-БС-

R3 передает управляющие команды на устройства, подключенные к КРК-30-АЛС-R3.

В ПО FireSecNT возможно подключить только ведущий КРК-4-БС-R3 («master») и одно ведомое устройство («slave»), настройка ведомого КРК-30-АЛС-R3 опускается. Устройства в ПО подключаются напрямую к КРК-4-БС-R3.

К каждому КРК-4-БС-R3 может быть подключено по АЛС до 30 адресных устройств. По умолчанию к ведомому КРК-4-БС-R3 подключено 30 ИП 101-29 в соответствии с рисунком Рисунок 7 .91.

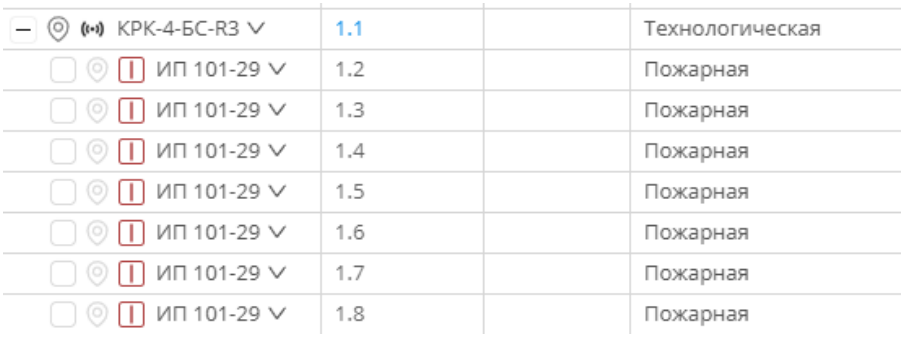


Рисунок 7.91 – ИП 101-29 внутри КРК-4-БС-R3

Устройства по умолчанию внутри КРК-4-БС-R3 есть возможность изменить с помощью выбора в выпадающем списке в соответствии с рисунком Рисунок 7 .92. Для того чтобы задействовать устройства, подключенные к КРК-4-БС-R3, поставьте галочку около устройства в соответствии с рисунком Рисунок 7 .93.

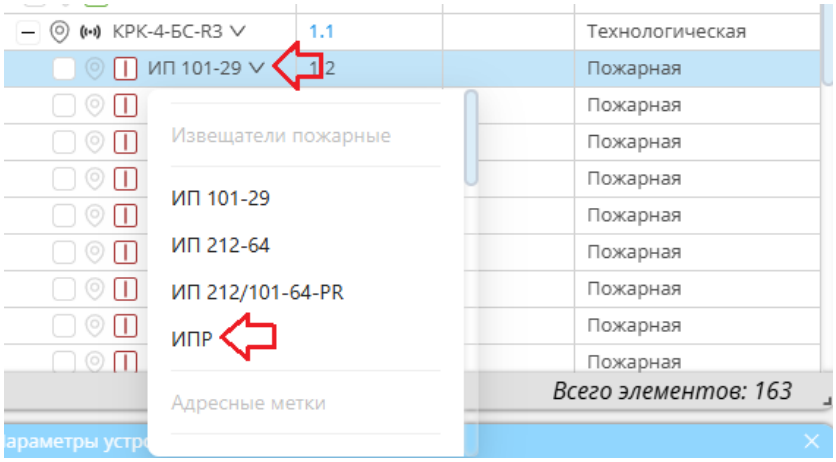


Рисунок 7.92 – Изменение устройства по умолчанию на ИПР

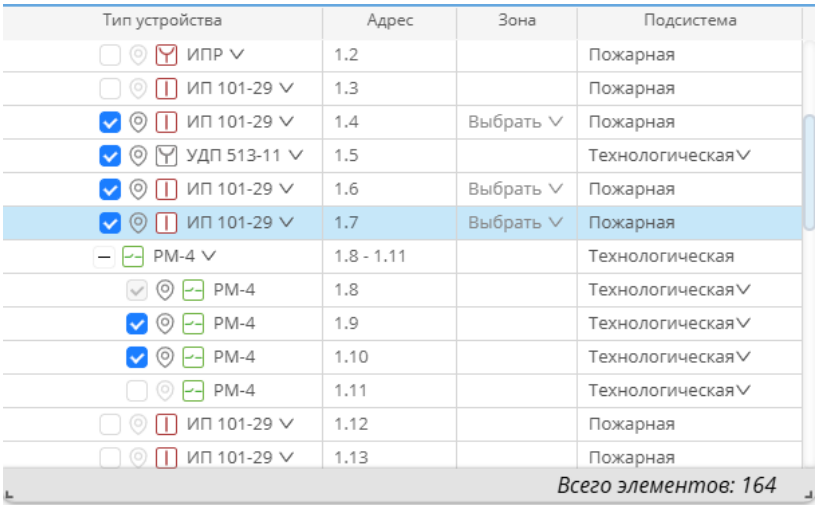


Рисунок 7.93 – Задействованные устройства внутри КРК-4-БС-R3

Для подключения доступны только пожарные и технологические устройства, подробный список доступных устройств см. в РЭ на КРК-4-БС-R3, КРК-30-АЛС-R3.

7.5 Вкладка «Зоны»

Вкладка **«Зоны»** предназначена для решения следующих задач:

– создания пожарных, охранных и зон СКУД;

– настройки параметров и состава пожарных, охранных и зон СКУД конфигурируемой системы.

Пожарная зона обязательно должна содержать хотя бы одно из устройств извещения о пожаре, а если зона **охранная**, то хотя бы одно охранное устройство. Устройство может входить только в одну зону.

Зона СКУД устройств не имеет и служит для определения направления прохода и помещений (областей), в которые осуществляется доступ.

Зоны не могут содержать в своем составе исполнительных устройств, кроме МПТ–1 и МПТ-1-ИКЗ-R3 (пожарная зона).

Примечание – Если охранные или пожарные устройства не будут приписаны к зонам, при проверке проекта будет выдана соответствующая критическая ошибка и проект активируется в режиме «Содержит ошибки».

Вкладка **«Зоны»** состоит из трех основных окон в соответствии с рисунком Рисунок 7 .94.

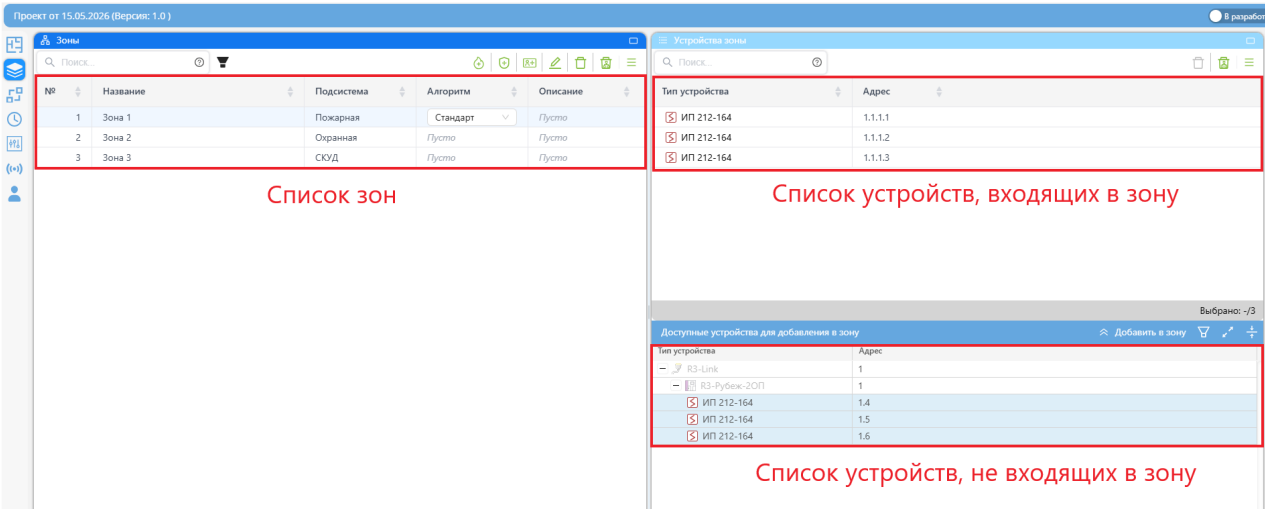


Рисунок 7.94 – Окно вкладки «Зоны»

Примечание – Одно устройство может принадлежать только одной зоне. При этом допускается множественная визуализация одного устройства (см. главу 7.6.5).

На панели инструментов окна со списком зон доступны кнопки:

– – добавление пожарной зоны;

– – добавление охранной зоны;

– – добавление зоны СКУД;

– – редактирование параметров зоны;

– – удаление зоны;

– – удаление всех устройств из зоны;

– – настройка отображаемых столбцов окна со списком зон;

– – фильтры списка зон. Фильтрация списка возможна по следующим параметрам: «Типы зон», «Приборы», «Тип устройства», «Адрес» (формат ввода адреса отобразится, если навести курсор мыши на значок) и «Номер зоны». Для фильтрации списка укажите значения нужных параметров в соответствующих полях и нажмите кнопку , как показано на рисунке Рисунок 7 .95. Для сброса примененных фильтров нажмите кнопку ;

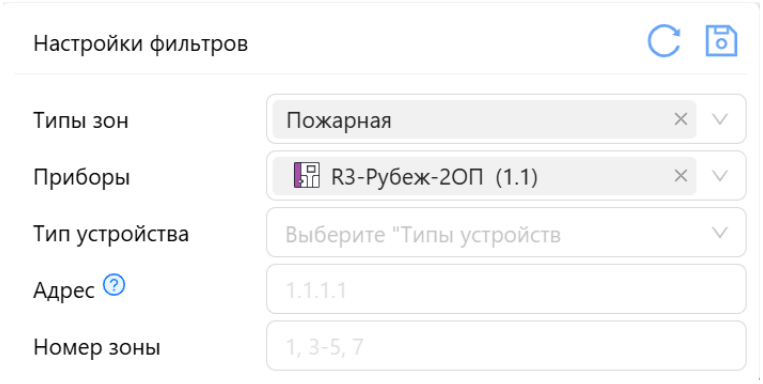


Рисунок 7.95 – Настройка фильтров для зон

– – поле поиска зоны. Поиск осуществляется по названию, описанию или устройствам, которые находятся в зоне. Для поиска введите в поле значение нужного параметра зоны.

Между правым верхним и правым нижним полем располагается кнопка , позволяющая добавить устройство в зону.

В правом верхнем углу окна **«Устройства зоны»** располагается кнопка , удаляющая выделенное устройство из зоны, и кнопка , удаляющая все устройства из зоны.

7.5.1 Создание новой зоны

Для создания новой зоны выполните следующие действия:

а) в окне списка зон нажмите кнопку **«Добавить пожарную зону»**, **«Добавить охранную зону»** или **«Добавить зону СКУД»** в зависимости от типа создаваемой зоны, как показано на рисунке Рисунок 7 .96.

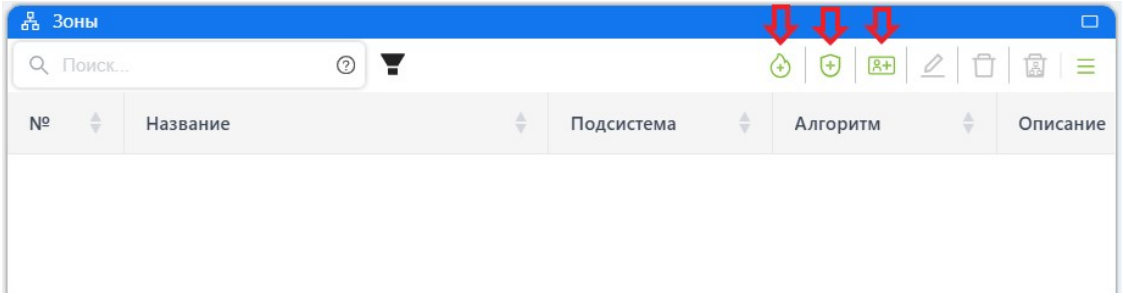


Рисунок 7.96 – Выбор типа создаваемой зоны

б) в открывшемся окне (в соответствии с рисунками Рисунок 7 .97, Рисунок 7 .100 и Рисунок 7 .101) заполните предложенные поля:

– «**Количество**» – задайте количество зон;

– «**Номер зоны**» – автоматически формируется уникальный номер по списку. Номер зоны подлежит изменению, но при условии, что он будет уникальным;

– «**Название**» – введите название зоны;

– «**Описание**» – добавьте заметки и комментарии, относящиеся к добавляемой зоне. Описание отображается в виде подсказки оператору в разделе **«Оперативная задача»**.

Следующие поля зависят от типа зоны:

– **пожарная зона:** в случае выбора пожарной зоны задайте параметр **«Алгоритм»** и количество сработавших извещателей (кроме АМ/АМП) для перехода в состояние «Пожар».

Из выпадающего списка параметра **«Алгоритм»** выберите тип перехода:

1) **«Стандарт»** – состояние «Пожар» возникает после срабатывания указанного количества ИП в зоне (либо сразу по сигналу от любого ручного извещателя) в соответствии с рисунком Рисунок 7 .97. Количество датчиков перехода в состояние «Пожар» в этом случае указывается самостоятельно в соответствующем поле;

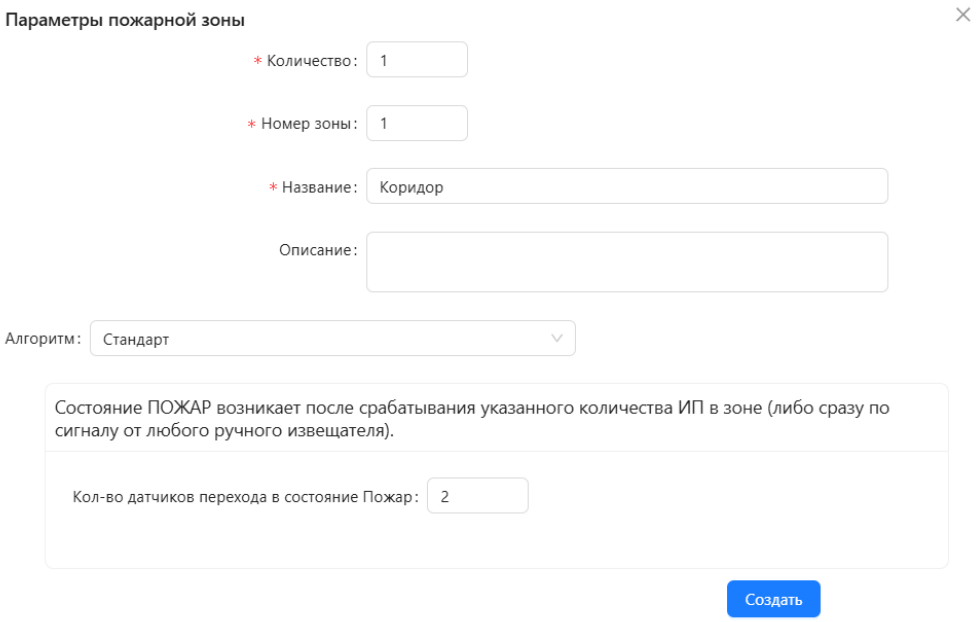


Рисунок 7.97 – Параметры **пожарной зоны** со стандартным типом

2) **«С однократным срабатыванием (тип А)»** – состояние «Пожар» возникает сразу после 1-го срабатывания ИП. Количество датчиков перехода в состояние «Пожар» при этом остается неизменным;

3) **«С 60-секундной задержкой (тип В)»** – состояние «Пожар» возникает после подтверждения срабатывания от того же ИП (через 60 сек) ИЛИ после срабатывания второго ИП в той же зоне в течение 60 сек. Время повторной проверки при этом остается неизменным в соответствии с рисунком Рисунок 7 .98;

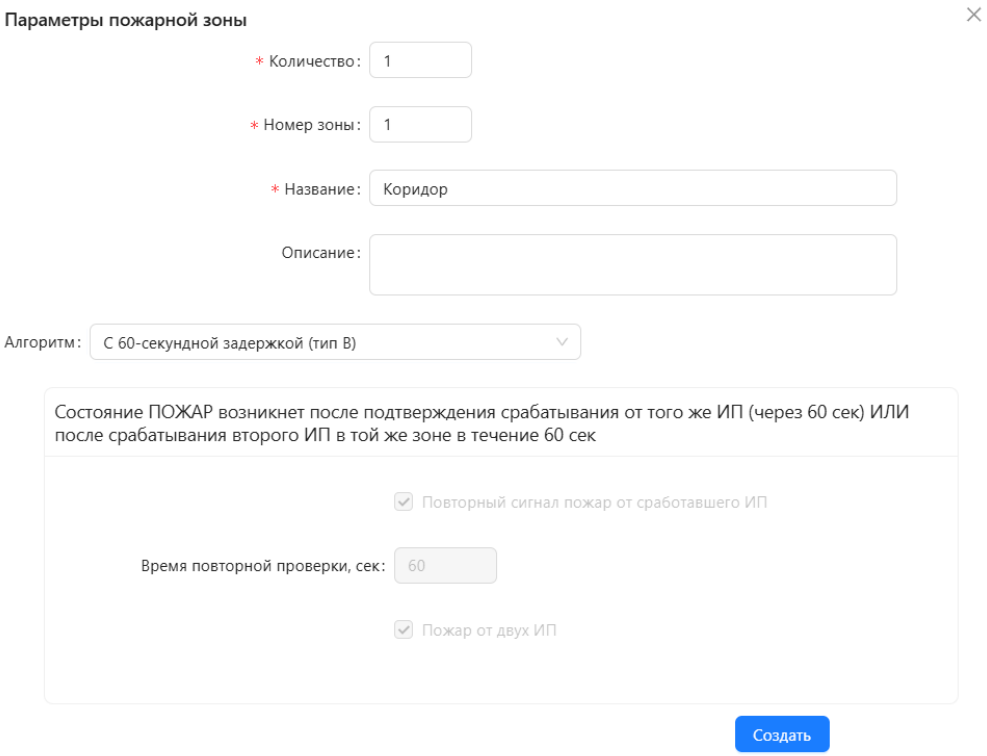


Рисунок 7.98 – Параметры **пожарной зоны** с типом B

4) **«С настраиваемой задержкой и связанной зоной (тип C)»** – состояние «Пожар» возникает в соответствии с настройками (иначе будет установлено состояние «Внимание»). В данном случае задайте время повторной проверки и выберите зону для пожара в связанной зоне в соответствии с рисунком Рисунок 7 .99.

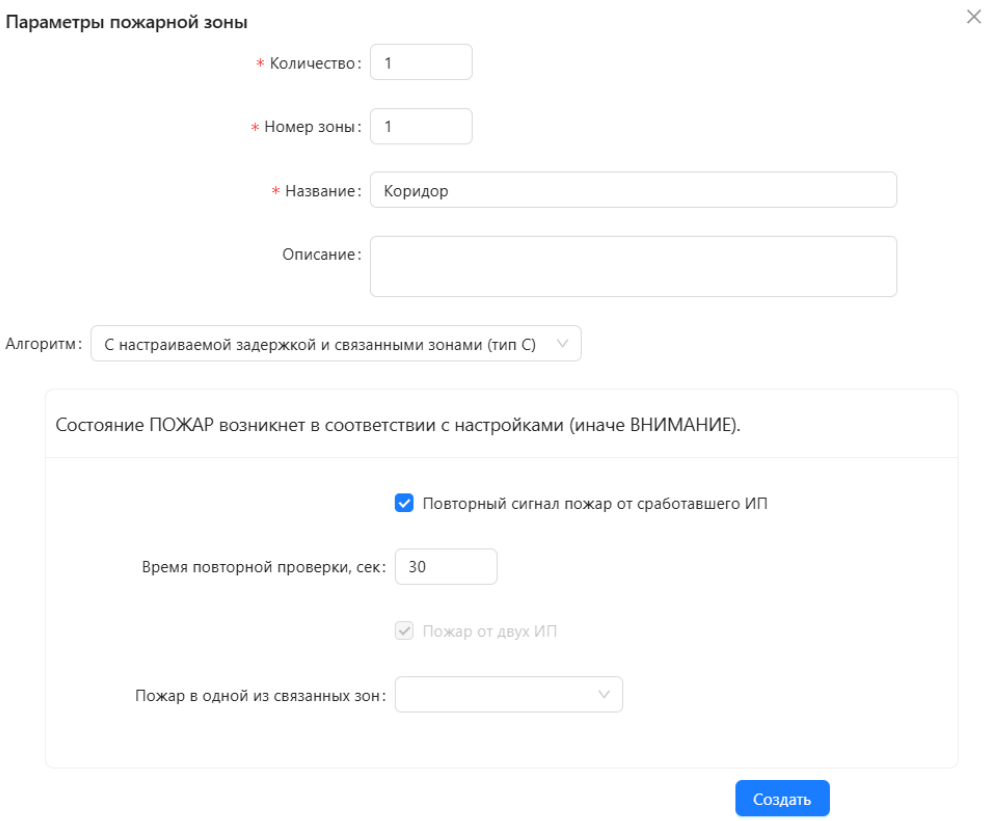


Рисунок 7.99 – Параметры **пожарной зоны** с типом С

– **охранная зона:** в случае выбора охранной зоны выберите **«Вид охранной зоны»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .100:

1) «**Обычная**» – охранная зона по умолчанию;

2) «**С задержкой входа/выхода**» – это зона постановка и снятие с охраны которой происходит через указанное время задержки. Время задержки вводится в поля **«Входная задержка, сек.»** и **«Выходная задержка, сек.»**.

3) «**Без права снятия**» – означает, что зона всегда находится под охраной, и ее невозможно снять с охраны.

При необходимости активируйте режимы:

– **«Тихая тревога»** – при возникновении в зоне состояния «Тревога» звуковое оповещение на приборе будет отсутствовать;

– **«Саботаж»** – прибор будет выдавать событие «Саботаж», если зона снята с охраны и при возникновении срабатываний датчика, либо вскрытии корпуса охранного устройства этой зоны.

Для обычной зоны и зоны с задержкой входа/выхода задайте в поле **«Автоперевзятия, сек»**. период времени, через который прибор будет пытаться взять на охрану зону при ее непостановке на охрану.

Например, если пользователь пытается поставить на охрану зону с открытой дверью, прибор выдает событие

«Невзятие» и через каждые 10 секунд будет пытаться поставить зону на охрану до тех пор, пока нарушение не устранится (дверь закроется) и охранная зона не будет поставлена на охрану.

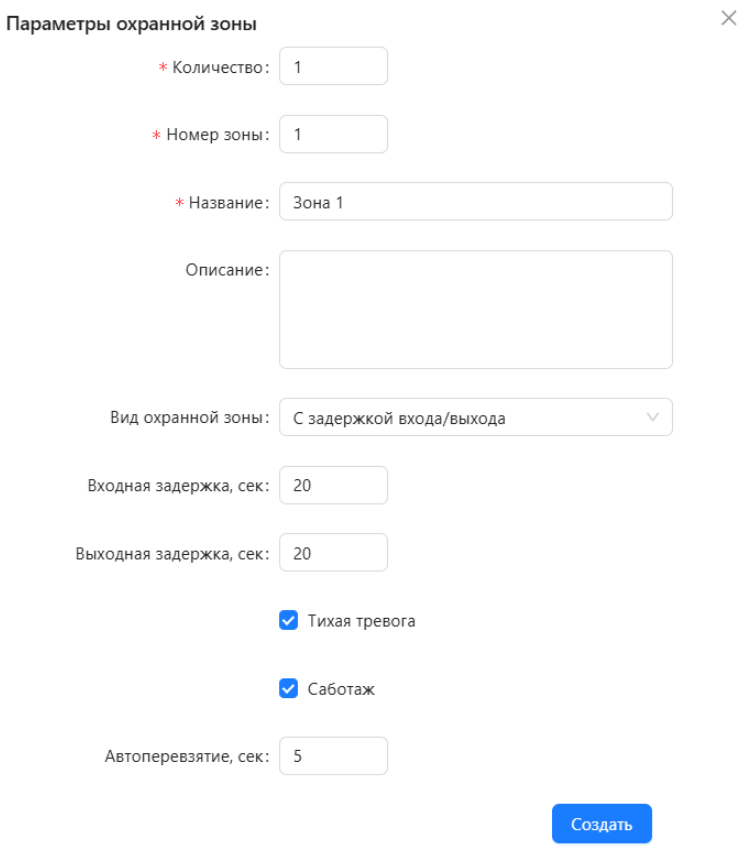


Рисунок 7.100 – Создание новой **охранной** зоны

– **зона СКУД:** полей, зависящих от назначения зоны, нет (в соответствии с рисунком Рисунок 7 .101).

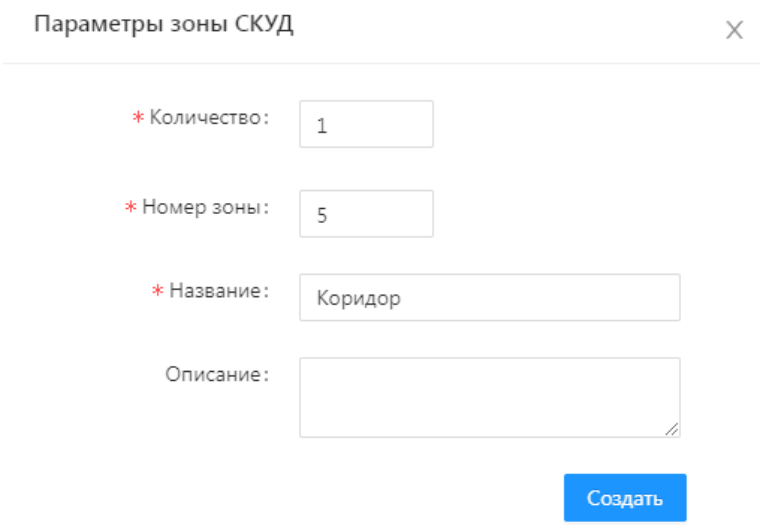


Рисунок 7.101 – Создание новой **зоны СКУД**

После задания всех параметров нажмите кнопку **«Создать»**, в результате список зон пополнится новой зоной с соответствующими параметрами.

Создание зон также доступно на вкладке **«План»** через дерево устройств и план помещений.

Для создания зоны через дерево устройств:

а) дважды кликните в колонке **«Зона»** напротив выделенного устройства;

б) в выпадающем списке выберите команду **«Создать новую зону»**, как показано на рисунке Рисунок 7 .102. Дальнейшие действия по ее созданию не отличаются от описанных ранее. Тип зоны выбирается автоматически в зависимости от типа устройства.

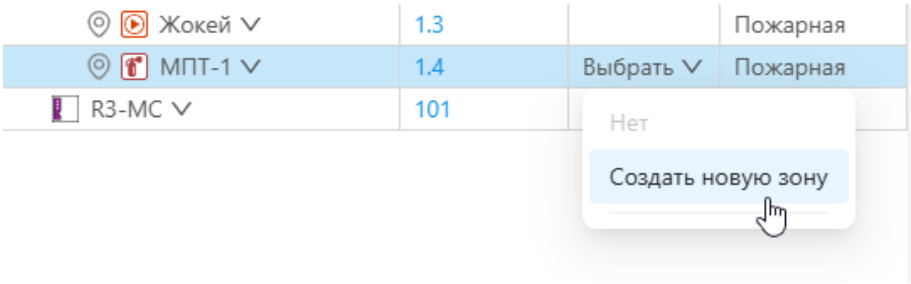


Рисунок 7.102 – Создание зоны через дерево устройств

Создание зоны через план помещений описано в пункте 7.6.4.

7.5.2 Размещение устройств в зоне

Существует несколько способов разместить устройство в зоне.

Способ №1: размещение устройства во вкладке **«Зоны»**.

Размещение и удаление устройства в зоне осуществляется с помощью кнопок **«Добавить в зону»** и **«Удалить из зоны»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .103.

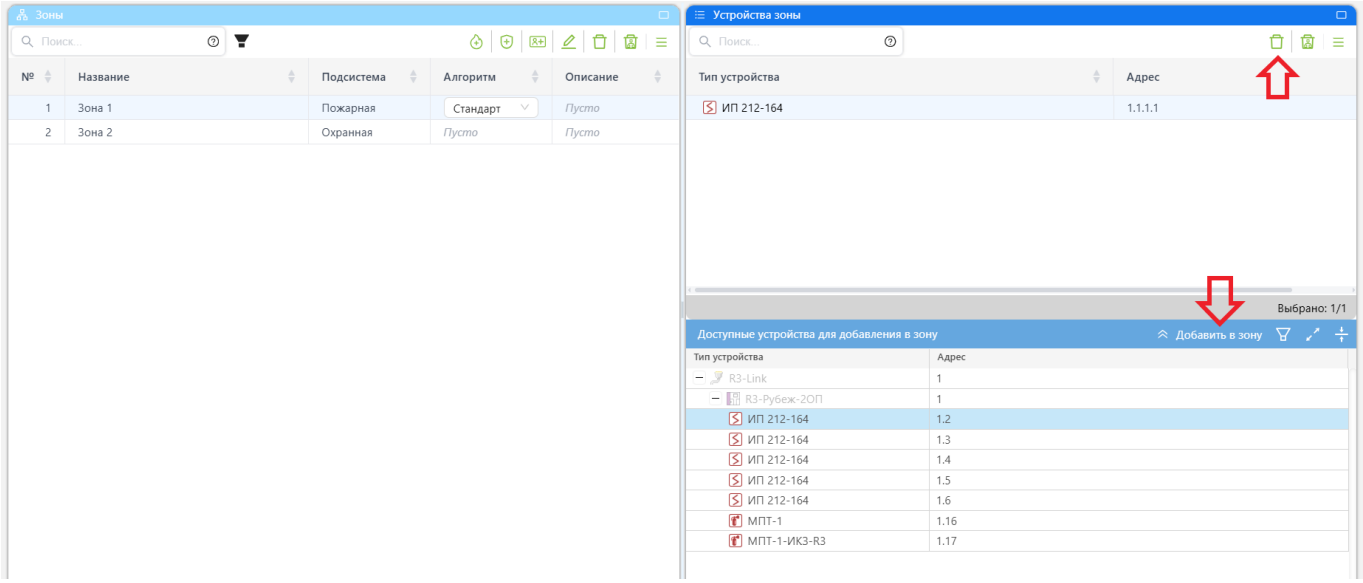


Рисунок 7.103 – Добавление и удаление устройств в зоне

Для того чтобы в созданную зону добавить устройства, выполните следующие действия:

а) в окне списка зон выделите нужную зону, затем в окне списка устройств выделите то устройство, которое нужно добавить в эту зону;

б) нажмите кнопку **«Добавить в зону»** или дважды кликните ЛКМ по устройству. В результате в правом верхнем поле появится выбранное устройство.

Чтобы удалить устройство из зоны:

а) в окне списка зон выделите нужную зону, затем в правом верхнем поле выделите то устройство, которое нужно удалить из зоны;

б) нажмите кнопку **«Удалить из зоны»** или дважды кликните ЛКМ по устройству.

Способ №2: через дерево устройств на вкладке **«План»**.

С помощью двойного щелчка в колонке **«Зона»** напротив выбранного устройства в дереве устройств в соответствии с рисунком Рисунок 7 .104. Раскрывающийся список содержит только доступные зоны для данного устройства.

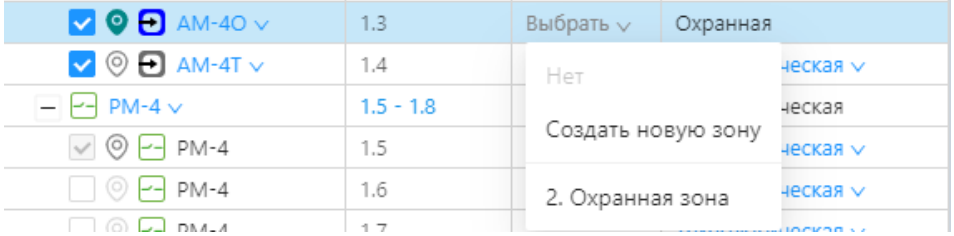


Рисунок 7.104 – Размещение устройства в зоне через дерево устройств

Способ №3: размещение устройства на плане.

При перемещении устройств на план устройству присваивается зона, в которую помещено устройство. Название зоны отображается в колонке **«Зона»** напротив выбранного устройства. В режиме размещения устройства подсказка под курсором мыши отображает информацию о зоне, в которую помещено устройство. Подробнее о размещении устройств на плане в главе 7.6.5.

7.5.3 Редактирование и удаление зоны

Для редактирования параметров зоны:

а) выделите в списке зону;

б) нажмите кнопку  на панели инструментов или дважды кликните ЛКМ по зоне;

в) в открывшемся окне внесите изменения в нужные параметры;

г) нажмите кнопку **«Изменить»**.

Для зон предусмотрена функция группового редактирования параметров. Она позволяет отредактировать параметры сразу нескольким зонам. Набор редактируемых параметров зависит от типа зоны:

– пожарная:
  1) «Описание»;
  2) «Алгоритм».

– охранная:
  1) «Описание»:
  2) «Вид охранной зоны»;
  3) «Тихая тревога»;
  4) «Саботаж»;
  5) «Автоперевзятие, сек».

– СКУД:
  1) «Описание».

Для группового редактирования:

а) с зажатой клавишей **«Ctrl»** выделите в списке зоны одного типа, которые требуется отредактировать;

б) нажмите кнопку  на панели инструментов;

в) в открывшемся окне внесите изменения в нужные параметры;

г) нажмите кнопку **«Изменить»**. В результате отредактированные параметры выделенных зон примут новые значения.

Для удаления зоны:

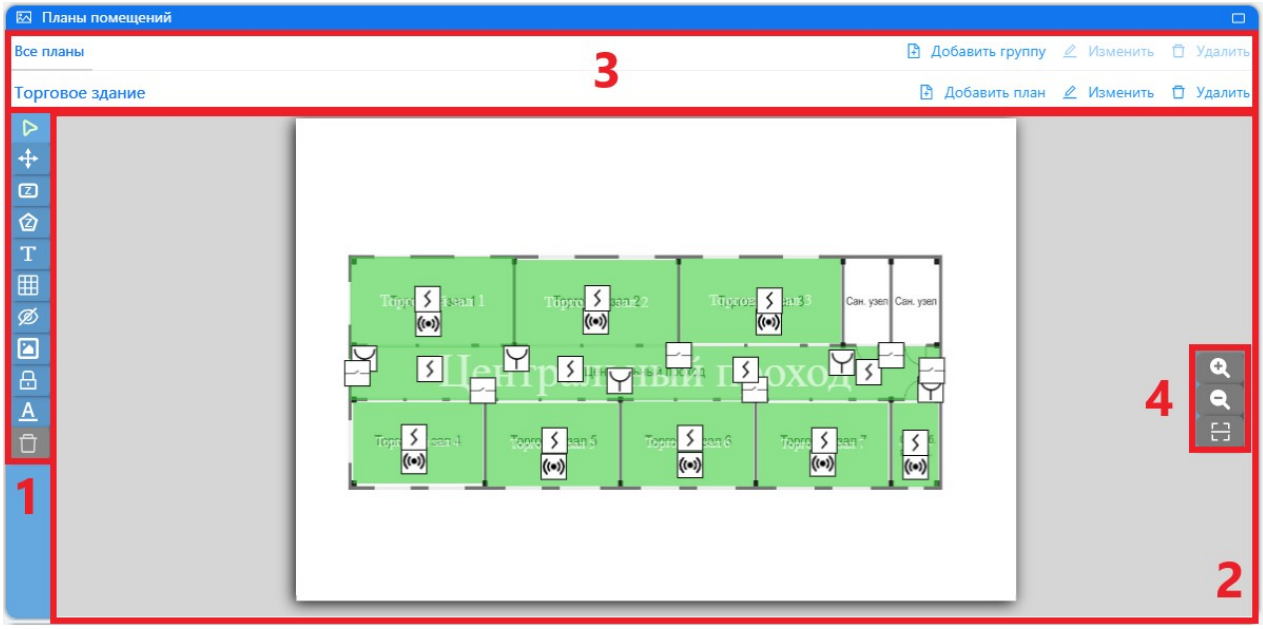
а) выделите в списке зону;

б) нажмите кнопку на панели инструментов;
в) подтвердите удаление во всплывающем окне.

7.6 Редактор планов

Редактор планов предназначен для создания наглядного отображения плана помещения и размещения на нем зон и устройств.

Окно редактора планов расположено в правой части рабочей области вкладки **«План»** и состоит из составных частей в соответствии с рисунком Рисунок 7 .105.



1 – панель инструментов; 2 – рабочая область; 3 – панель планов и групп планов; 4 – панель масштабирования.

Рисунок 7.105 – Составные части окна «Планы помещений» с уже добавленным планом

Панель инструментов состоит из элементов, указанных в таблицеТаблица 7 .3.

Таблица 7.3 – Элементы панели инструментов

Пиктограмма	Название	Описание
	Выделение	Предназначен для возврата указателя к функции выделения после завершения работы другими инструментами в окне редактора планов
	Перемещать холст (пробел + мышь)	Предназначен для перемещения по

Пиктограмма	Название	Описание
		рабочей области редактора
	Создание прямоугольного вида зоны	Предназначен для создания прямоугольной зоны на плане
	Создание многоугольного вида зоны	Предназначен для создания многоугольной зоны на плане
	Добавить текст	Предназначен для добавления на план текстового блока
	Показать сетку	Предназначен для добавления на план сетки нужного размера и закрепления объектов плана за ней. Настройка параметров сетки выполняется по кнопке  рядом с элементом
	Скрыть название зон	Предназначен для скрытия названия зон на плане
	Добавление новых изображений	Предназначен для добавления изображения подложки плана
	Закрепить фоновые изображения	Предназначен для ограничения от изменений изображения подложки
	Размер иконок	Предназначен для выбора размера иконок устройств на плане
	Удалить объект	Предназначен для удаления с плана выделенного объекта

Элементы панели масштабирования приведены в таблицеТаблица 7 .4.

Таблица 7.4 – Элементы панели масштабирования

Пиктограмма	Название	Описание

	Увеличить план	Увеличение масштаба плана
	Уменьшить план	Уменьшение масштаба плана
	Под размер окна	Вписать план под размер окна

На панели планов и групп планов в виде закладок располагается список всех добавленных планов и групп. При помощи этих закладок выполняется переход на нужный план. Помимо закладок на панели располагаются следующие кнопки:

– **«Добавить группу/план»** – добавление нового плана или группы;

– **«Изменить»** – изменение свойств группы или плана;

– **«Удалить»** – удаление выбранной группы или плана.

7.6.1 Создание, редактирование и удаление плана

Для создания плана:

а) нажмите кнопку **«Добавить план»** на панели планов в соответствии с рисункомРисунок 7 .105. В результате откроется окно **«Новый план»**, как показано на рисунке Рисунок 7 .106;

б) в открывшемся окне заполните обязательные поля: «**Наименование»**, «**Размер помещения»** и **«Группа планов»**. Необязательными полями для заполнения являются: **«Подсистема»**, **«Группа планов»** и **«Описание»**.

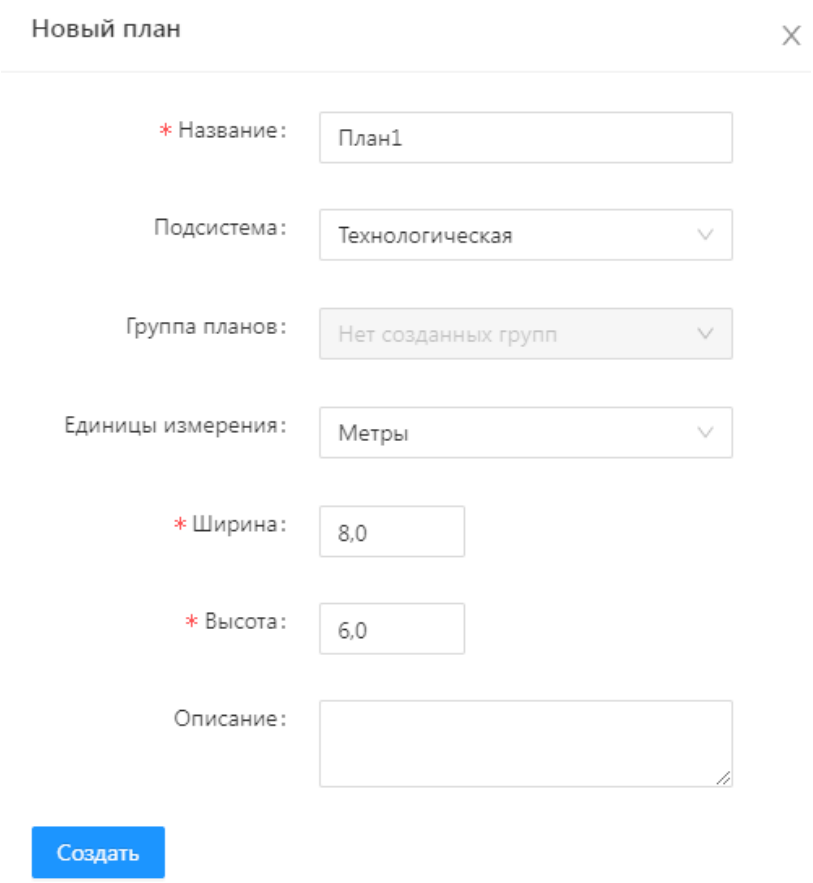


Рисунок 7.106 – Окно «Новый план»

Изменения в свойства плана вносятся с помощью кнопки **«Изменить»**, расположенной на панели планов в соответствии с рисункомРисунок 7 .105. Открывается окно **«Редактирование плана»**, аналогичное окну **«Новый план»**.

Удаление плана выполняется с помощью кнопки **«Удалить»**, расположенной на панели планов. При удалении все визуальное содержимое плана удаляется, при этом устройства и зоны из проекта не удаляются.

7.6.2 Создание, редактирование и удаление группы планов

Группой планов называется директория для упорядочивания планов. Например, можно создать группу планов «Этаж 1» и в эту группу добавить все планы первого этажа.

Для создания группы планов:

а) нажмите кнопку **«Добавить группу»** на панели групп планов в соответствии с рисункомРисунок 7 .105;

б) в открывшемся окне в поле **«Название»** введите название группы, в поле **«Описание»** введите описание (если необходимо) в соответствии с рисунком Рисунок 7 .107;

в) нажмите кнопку **«Создать»**.

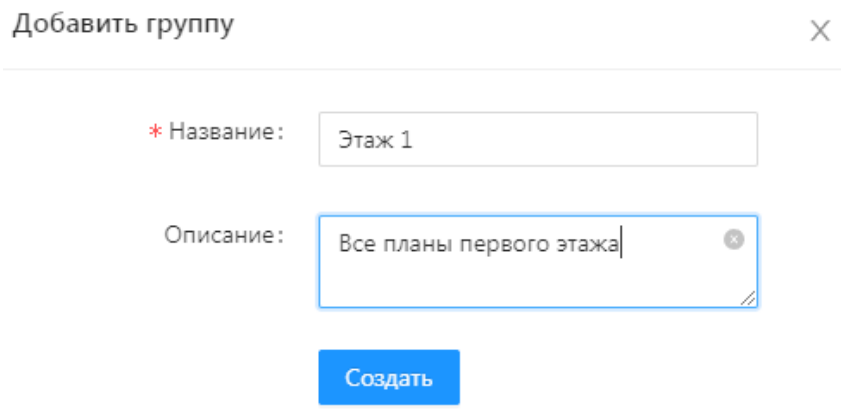


Рисунок 7.107 – Окно «Добавить группу»

Добавление плана в группу выполняется одним из способов:

– **1 способ:** в свойствах уже созданного плана укажите нужную группу;

– **2 способ:** выберите нужную группу и нажмите кнопку **«Добавить план»** на панели планов. При этом создастся новый план.

Для удаления плана из группы укажите новую группу в свойствах плана.

Изменения свойств группы планов выполняется с помощью кнопки **«Изменить»**, расположенной на панели группы планов в соответствии с рисункомРисунок 7 .105. Открывается окно **«Редактирование группы»**, аналогичное окну создания группы.

Удаление группы планов выполняется с помощью кнопки **«Удалить»**, расположенной на соответствующей панели.

7.6.3 Размещение изображений на плане (подложки)

Для добавления изображения на план:

а) нажмите на панели инструментов кнопку  **«Добавление новых изображений»**. Откроется окно **«Добавление новых изображений»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .108;

б) нажмите кнопку **«Выберите один или несколько файлов»**. Откроется проводник системы, в котором выберите нужный файл с изображением. Для добавления доступны

следующие форматы изображений: jpeg, jpg, png, gif, bmp, svg. Рекомендуемый размер файла не более 1 Мб;

в) нажмите кнопку **«Добавить»**.

Для создания изображения в формате svg воспользуйтесь инструкцией, описанной в приложении Г.

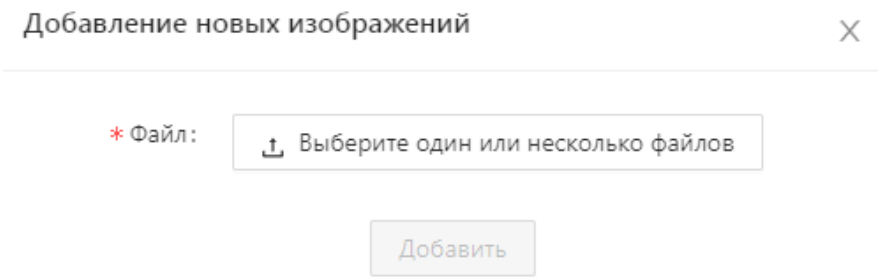


Рисунок 7.108 – Окно «Добавление новых изображений»

Для копирования изображений, добавленных на план:

а) кликните ПКМ по нужному изображению на плане;

б) в контекстном меню выберите команду **«Копировать в буфер обмена»**.

Для добавления на план скопированного изображения:

а) кликните ПКМ по свободной области плана;

б) в контекстном меню выберите команду **«Вставить из буфера обмена»**.

Для удаления изображения с плана:

а) выберите на плане нужное изображение;

б) на панели инструментов нажмите кнопку .

7.6.4 Размещение зон на плане

Для рисование зон прямоугольной формы, вписываемой в рисунок плана помещений:

а) выберите элемент панели инструментов ;

б) кликните ЛКМ на будущем месте расположения зоны на плане и, перемещая мышку по плану, сформируйте прямоугольник нужного размера. Когда прямоугольник займет нужное положение, еще раз кликните ЛКМ;

в) после размещения зоны на плане откроется окно **«Привязать зону»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .109, в котором выберите существующую зону из раскрывающегося списка или создайте новую зону с помощью кнопки .

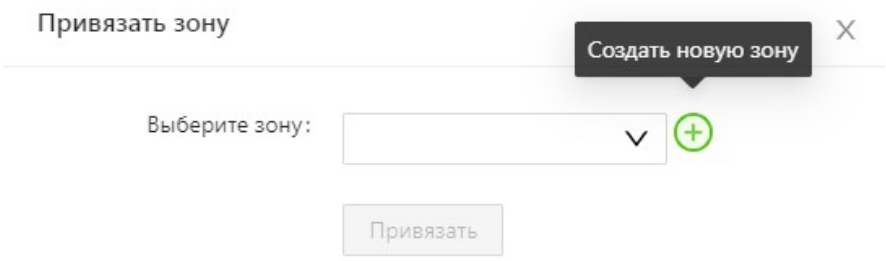


Рисунок 7.109 – Окно «Привязать зону»

Рисование зон многоугольной формы:

а) выберите элемент панели инструментов ;

б) кликните ЛКМ на будущем месте расположения зоны на плане и сформируйте грань. Затем кликните ЛКМ еще раз в точке излома для добавления вершины многоугольника и т.д. После того как зона сформирована, в завершающей точке фигуры сделайте клик ПКМ или двойной клик ЛКМ.

7.6.5 Размещение устройств на плане

Для размещения на плане доступны только устройства, уже добавленные в дерево устройств. Для этого есть несколько способов:

– если зона, к которой относится размещаемое устройство, уже размещена на плане, воспользуйтесь функцией контекстного меню для устройства **«Разместить на плане»**. При этом устройство автоматически помещается в верхний левый угол в зоне;

– функция **«Переместить на план»** активирует режим размещения устройства на плане. При этом выделенное устройство захватывается мышью и при нажатии на плане оно размещается в указанной точке плана. Этот режим включается, кликом в дереве устройств на индикатор размещения устройства . Данная функция доступна также из контекстного меню для устройства.

При размещении устройств на плане допускается множественная визуализация. Множественная визуализация – это многократное отображение на плане одного и того же устройства, например, ШС с неадреасными пожарными извещателями, который занимает один адрес. При множественной визуализации есть возможность отобразить на плане все количество неадресных извещателей, находящихся на данном ШС. Пример множественной визуализации представлен в соответствии с рисунком Рисунок 7 .110.

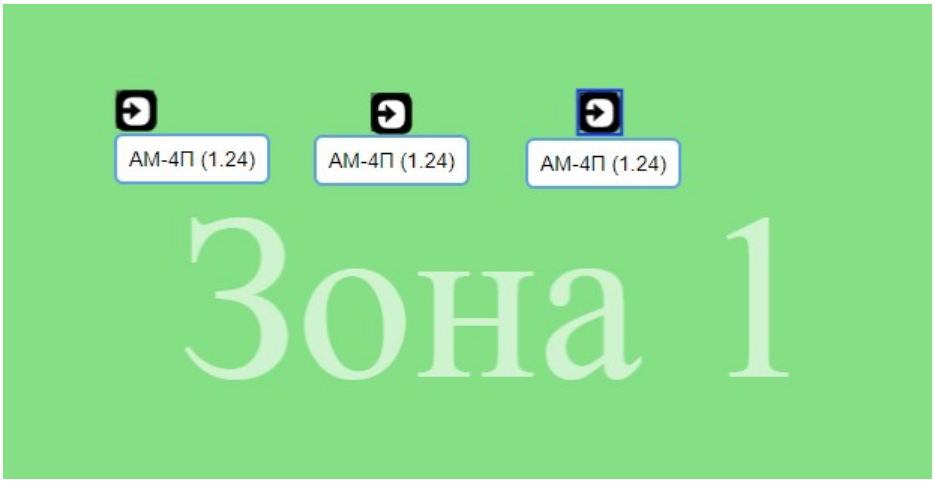


Рисунок 7.110 – Пример множественной визуализации на плане

При размещении или перемещении устройства на плане автоматически контролируется соответствие указанной зоны для устройства и графического положения устройства относительно зоны.

Примечание – Если устройство помещается в точку плана, которую занимает зона А, а у устройства указана зона Б, то будет предложено заменить зону в устройстве. Такой же контроль осуществляется при перемещении устройства по плану.

7.6.6 Перемещение объектов по плану

Все добавленные на план объекты можно перемещать по плану. При перемещении устройств осуществляется контроль привязки их к зонам.

Для перемещения объектов на плане:

а) нажмите кнопку **«Выделение»** на панели инструментов;

б) наведите курсор на объект и зажмите ЛКМ;

в) переместите объект в нужное место на плане и отпустите ЛКМ.

7.7 Вкладка «Виртуальные объекты»

Вкладка **«Виртуальные объекты»** предназначена для создания виртуальных состояний. Виртуальное состояние необходимо для хранения информации о факте наступления какого–либо события в приборе. Виртуальное состояние служит для обмена этой информацией между приборами.

Виртуальные состояния необходимо использовать, когда требуется:

– реализовать логику «И» по событиям от зон разных приборов;

– реализовать условия запуска по событиям от устройств, принадлежащих разным приборам.

Структура вкладки **«Виртуальные объекты»** представлена на рисунке Рисунок 7 .111.

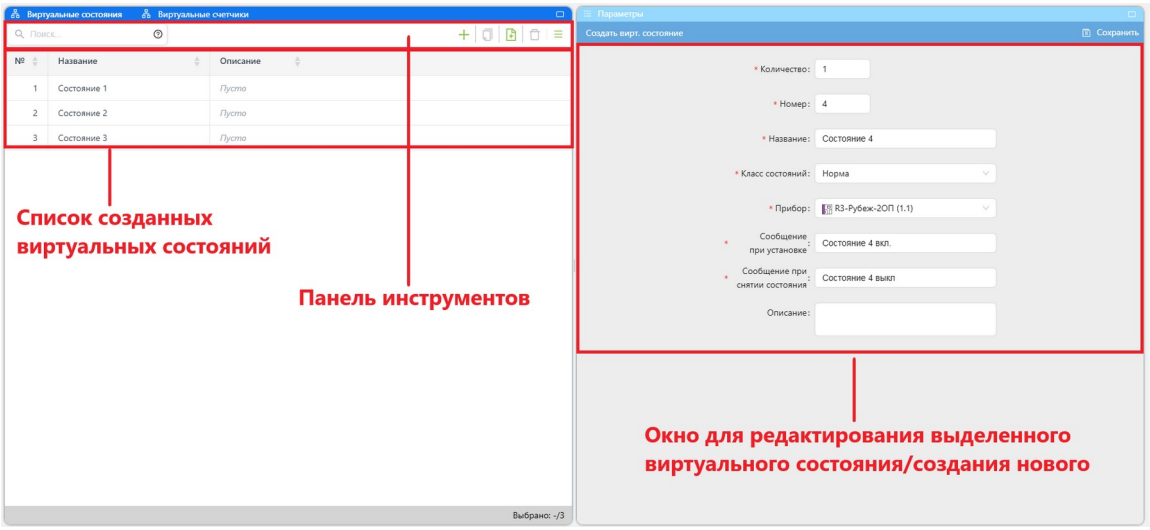


Рисунок 7.111 – Структура вкладки «Виртуальные объекты»

Кнопки, расположенные на панели инструментов, представлены в таблицеТаблица 7 .5.

Таблица 7.5 – Кнопки панели инструментов

Пиктограмма	Название	Назначение
	Создать вирт. состояние	Создать новое виртуальное состояние
	Копировать	Копировать выделенное виртуальное состояние
	Вставить	Вставить ранее скопированное виртуальное состояние
	Удалить	Удалить выделенное виртуальное состояние
	Настройка столбцов	Настроить отображаемые столбцы окна «Виртуальные состояния»

Для поиска виртуального состояния используйте поле поиска, расположенное на панели инструментов. Поиск осуществляется по названию или описанию объекта.

7.7.1 Создание и редактирование виртуального состояния

Структура создания виртуальных состояний заключается в следующем: во вкладке **«Виртуальные объекты»** создать виртуальное состояние на том приборе, где будет запускаться исполнительный блок сценария (включение оповещения, дымоудаление и т. п.) при выполнении проектных условий.

Для создания виртуального состояния выполните следующие действия:

а) нажмите кнопку + на панели инструментов;

б) в окне **«Параметры»**:

– заполните поля: **«Название»** и **«Сообщение при установке»**. Данный текст появится в журнале событий в разделе «Оперативная задача» при включении виртуального состояния;

– заполните поле **«Сообщение при снятии состояния»**. Данный текст появится в журнале событий в разделе «Оперативная задача» при выключении виртуального состояния;

– выберите из раскрывающегося списка **«Класс состояний»** и **«Прибор»**, к которому относится текущее виртуальное состояние.

в) нажмите кнопку Сохранить в правом верхнем углу окна **«Параметры»**;

г) создайте сценарий для включения (использования) данного виртуального состояния. В условиях логики сценария должны быть прописаны проектные условия (открытие двери, достижение уровня, постановка/снятие с охраны и т.п.), которые возникают на приборе, отличном от того, где запускается исполнительный блок. В исполнительном блоке данного сценария укажите действие с виртуальным состоянием в соответствии с рисунком Рисунок 7 .112.

Примечание – Управлять внешними устройствами рекомендуется через исполнительный сценарий.

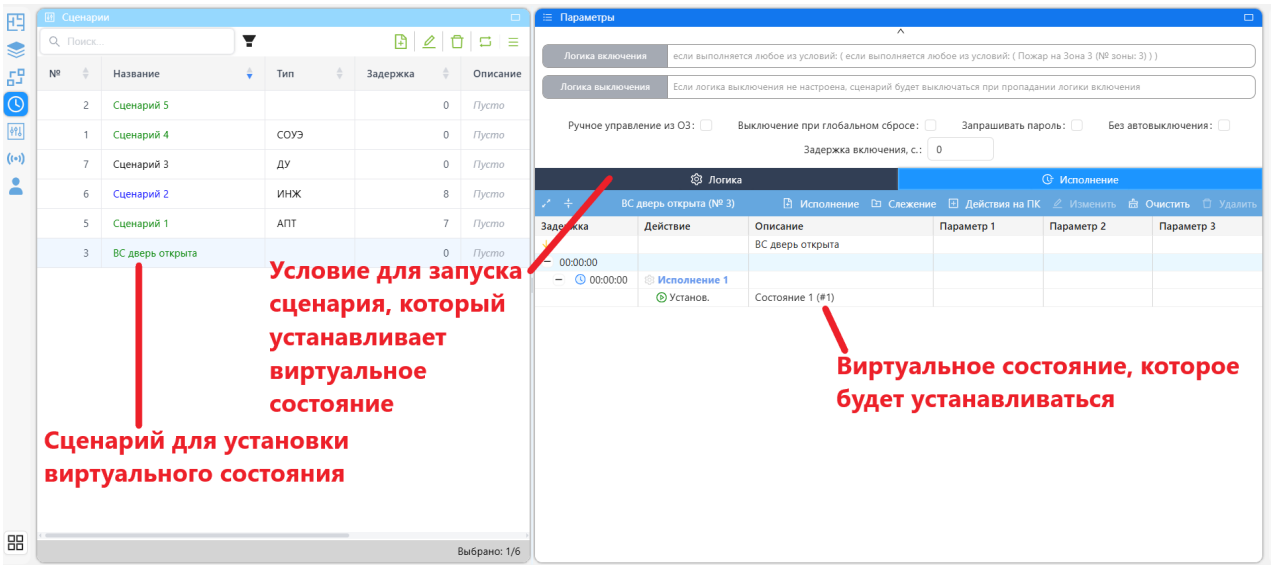


Рисунок 7.112 – Сценарий для включения виртуального состояния

Созданное виртуальное состояние доступно для использования и в других сценариях.

Для редактирования виртуального состояния:

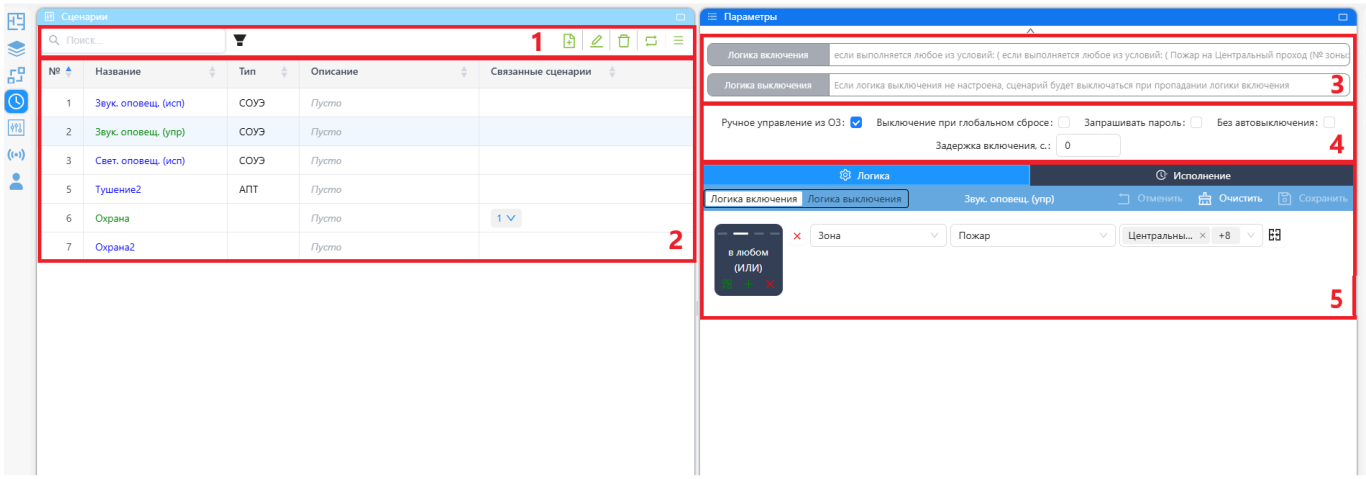
а) выделите в списке нужное виртуальное состояние;

б) внесите необходимые изменения в его параметры в окне **«Параметры»**;

в) нажмите кнопку Сохранить.

7.8 Вкладка «Сценарии»

Вкладка **«Сценарии»** предназначена для создания логики работы адресной системы Рубеж. Окно вкладки **«Сценарии»** состоит из следующих составных частей в соответствии с рисунком Рисунок 7 .113.



1 – панель инструментов; 2 – список сценариев; 3 – отображение настроек логики включения/выключения сценария; 4 – панель настройки параметров сценария; 5 – панель настройки логики и исполнительного блока сценария.

Рисунок 7.113 – Вкладка «Сценарии»

Панель инструментов содержит кнопки, представленные в таблицеТаблица 7 .6.

Таблица 7.6 – Кнопки панели инструментов вкладки «Сценарии»

Пиктограмма	Название	Назначение
	Добавить сценарий	Создание нового сценария
	Изменить	Изменение параметров сценария
	Удалить	Удаление выбранного сценария
	Показать где используется	Отображение сценариев, в которых используется выбранный сценарий
	Настройка столбцов	Настройка отображаемых столбцов окна «Сценарии»
	Фильтры	Фильтры списка сценариев*

*Фильтрация возможна по параметрам сценариев и объектам, входящим в состав их логики или исполнительных блоков. Для применения фильтрации укажите значения нужных параметров в соответствующих полях и нажмите кнопку  . Для сброса примененных фильтров нажмите кнопку .

Кнопка  рядом с названием столбцов в списке сценариев позволяет отсортировать список по выбранному столбцу.

Панель настройки параметров сценария содержит параметры, представленные в таблице

.

Таблица 7.7 – Параметры сценария

Параметр	Назначение
Ручное управление из ОЗ	Активация параметра позволит управлять сценарием в разделе «Оперативная задача». Для управления сценарием из данного раздела необходимо вместе с ПО приобрести специальный ключ защиты с возможностью управления устройствами

Параметр	Назначение
Выключение при глобальном сбросе	Активация параметра позволит завершать работу сценария нажатием кнопки «Сбросить» в разделе «Оперативная задача»
Запрашивать пароль	Для управления сценарием в разделе «Оперативная задача» с включенным параметром «Запрашивать пароль» пользователю потребуется ввести пароль от своего аккаунта. После ввода пароля пользователь сможет выполнять действия со сценарием. По истечении 10 минут с момента последнего действия, необходимо будет повторно ввести пароль
Без автовыключения	При активации параметра сценарий не выключается автоматически при пропадании вызвавших его включение событий и готов к запуску снова после своего выполнения. Сценарий будет отключаться только вручную в разделе «Оперативная задача»
Задержка включения, с.	В данном параметре указывается время задержки в секундах перед включением сценария

7.8.1 Создание, редактирование и удаление сценария

В ПО FireSecNT предусмотрены сценарии следующего назначения:

– «Управляющий сценарий» – предназначен для управления исполнительными сценариями и виртуальными состояниями по заданной логике включения.

Сценарий запускается автоматически при выполнении заданного условия включения, или оператором вручную с ППКП или в разделе **«Оперативная задача»**.

Для сценария настраивается логика включения/выключения и исполнительный блок.

Название управляющего сценария в списке выделяется зеленым цветом;

– «Исполнительный сценарий» – предназначен для управления исполнительными устройствами, зонами, исполнительными сценариями и виртуальными состояниями.

Сценарий запускается внутри управляющего сценария, или оператором вручную с ППКП, или в разделе **«Оперативная задача»** и может содержать устройства только одного прибора. Используется для устройств, работающих по протоколам RSR–3 и R–Link.

Для сценария настраивается только исполнительный блок.

Название исполнительного сценария в списке выделяется синим цветом;

– «Специальный сценарий» – предназначен для управления исполнительными устройствами (встроенные реле Рубеж–2ОП3, R3–Рубеж–2ОП , релейные модули РМ–1, РМ–4, РМ–1К, РМ–4К и оповещатели ОПОП–1, ОПОП–124).

Сценарий запускается автоматически при выполнении заданного условия включения, или оператором вручную с ППКП, или в разделе **«Оперативная задача»**.

Для сценария настраивается логика включения/выключения и исполнительный блок. Работает по тактике ПЦН или Лампа (подробнее в пункте 7.8.3).

Название специального сценария в списке выделяется серым цветом.

Для добавления нового сценария выполните следующие действия:

а) нажмите кнопку  на панели инструментов. При этом откроется окно **«Параметры нового сценария»**, как показано на рисунках Рисунок 7 .114, Рисунок 7 .115.

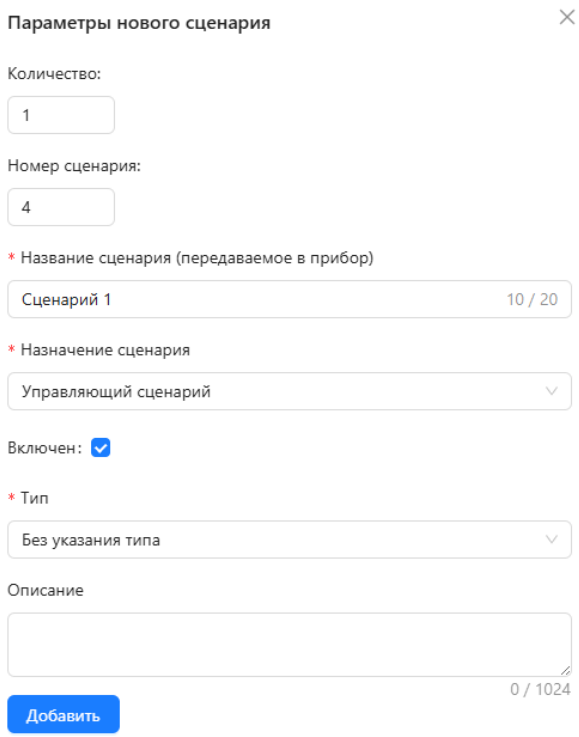


Рисунок 7.114 – Окно «Параметры нового сценария» для управляющего и специального сценария

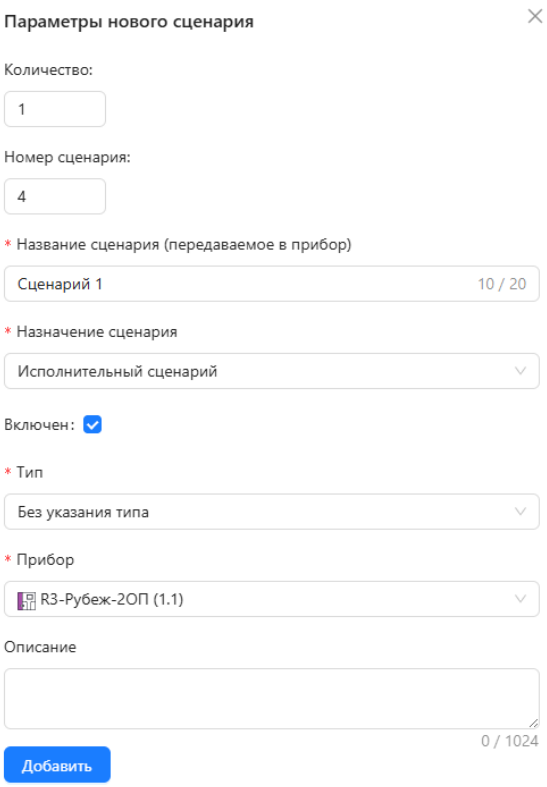


Рисунок 7.115 – Окно «Параметры нового сценария» для исполнительного сценария

б) в открывшемся окне заполните поля: **«Название сценария»**, **«Назначение сценария»** и **«Тип»** для управляющего и специального сценария. Для исполнительного сценария также заполните поле **«Прибор»**. Поле **«Описание»** необязательно для заполнения. Поле **«Название сценария»** ограничено 20 символами для ввода;

в) нажмите кнопку **«Добавить»**.

Примечание – «Тип сценария» – атрибут для фильтрации по кнопкам быстрого запуска на приборе Рубеж–2ОП прот.R3 или R3–Рубеж–2ОП и для работы с пультами управления.

Для редактирования параметров сценария выполните следующие действия:

а) выделите сценарий в списке;

б) нажмите кнопку  на панели инструментов или дважды кликните ЛКМ по сценарию;

в) в открывшемся окне внесите изменения в нужные параметры сценария. Изменению подлежат все параметры, кроме назначения;

г) нажмите кнопку **«Изменить»**.

Для группового редактирования параметров сценариев:

а) с зажатой клавишей **«Ctrl»** выделите в списке сценарии, параметры которых необходимо отредактировать;

б) нажмите кнопку на панели инструментов;

в) в открывшемся окне внесите изменения в нужные параметры. Изменению подлежат следующие параметры:

– **«Номер сценария»**;
– **«Название сценария»**;
– **«Включен»**;
– **«Тип»**;
– **«Описание»**.

г) нажмите кнопку **«Изменить»**. В результате отредактированные параметры выделенных сценариев примут новые значения.

Для удаления сценария выполните следующие действия:

а) выделите в списке нужный сценарий. Для выделения нескольких сценариев удерживайте клавишу **«Ctrl»** и кликайте ЛКМ по нужным сценариям;

б) нажмите кнопку на панели инструментов;

в) в открывшемся окне подтвердите удаление.

Если при удалении необходимо проверить используется ли удаляемый сценарий в другом сценарии, то установите флажок в поле **«Проверять использование в других сценариях»**, как показано на рисункеРисунок 7 .116. При активации данной функции ПО запретит удалять сценарий, если он используется в другом и оповестит об этом.

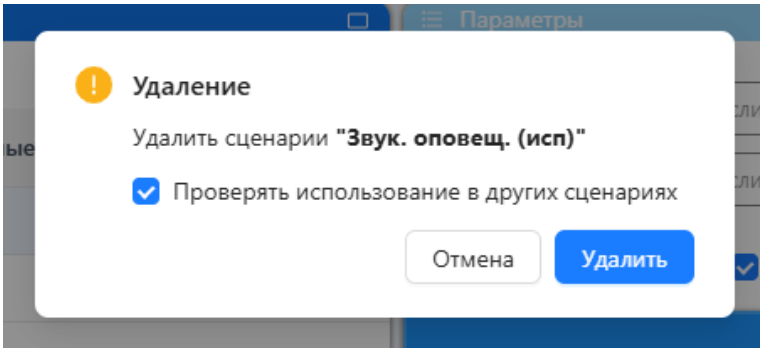


Рисунок 7.116 – Активация функции проверки связанных сценариев

7.8.2 Настройка логики включения управляющего сценария

Для настройки логики включения выполните следующие действия:

а) выделите нужный сценарий в списке;

б) в окне **«Параметры»** перейдите на вкладку **«Логика»** и выберите **«Логика включения»**, как показано на рисункеРисунок 7 .117;

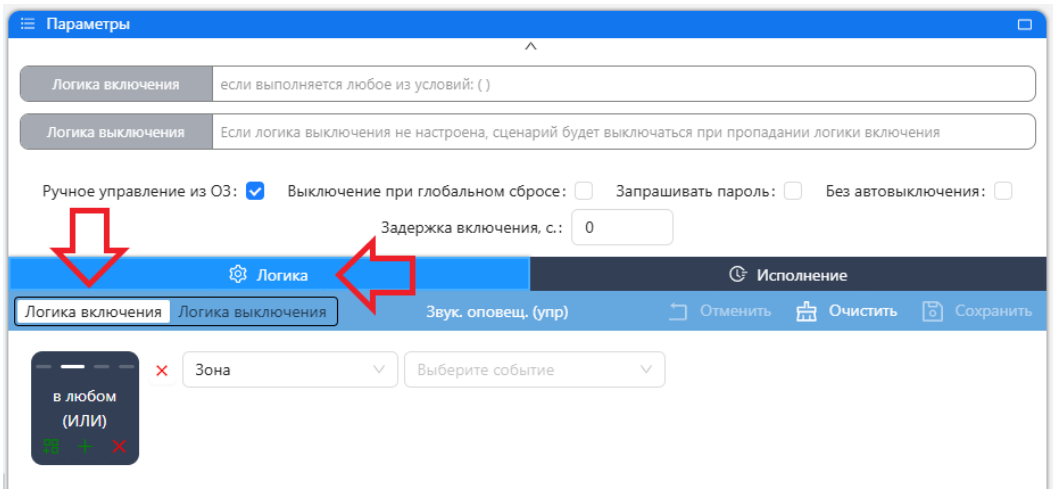


Рисунок 7.117 – Выбор вкладки для настройки логики включения сценария

в) выберите компонент корневого блока логики включения. По умолчанию он имеет значение **«в любом (ИЛИ)»**, как показано на рисункеРисунок 7 .118. При клике по нему значение будет изменяться последовательно на:

– во всех (И);
– в любом (ИЛИ);
– нет во всех (НЕ И);
– нет в любом (НЕ ИЛИ).

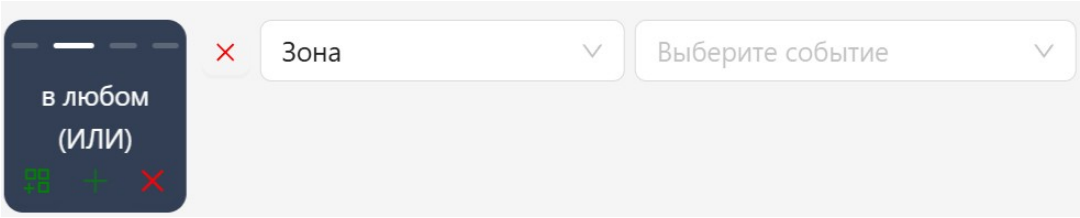


Рисунок 7.118 – Логика включения по умолчанию (корневой блок)

По умолчанию логика включения сценария имеет только один блок (корневой). Для добавления дополнительных блоков нажмите кнопку на блоке. Добавится еще один блок на уровень ниже того, по которому вы нажали в соответствии с рисунком Рисунок 7 .119.

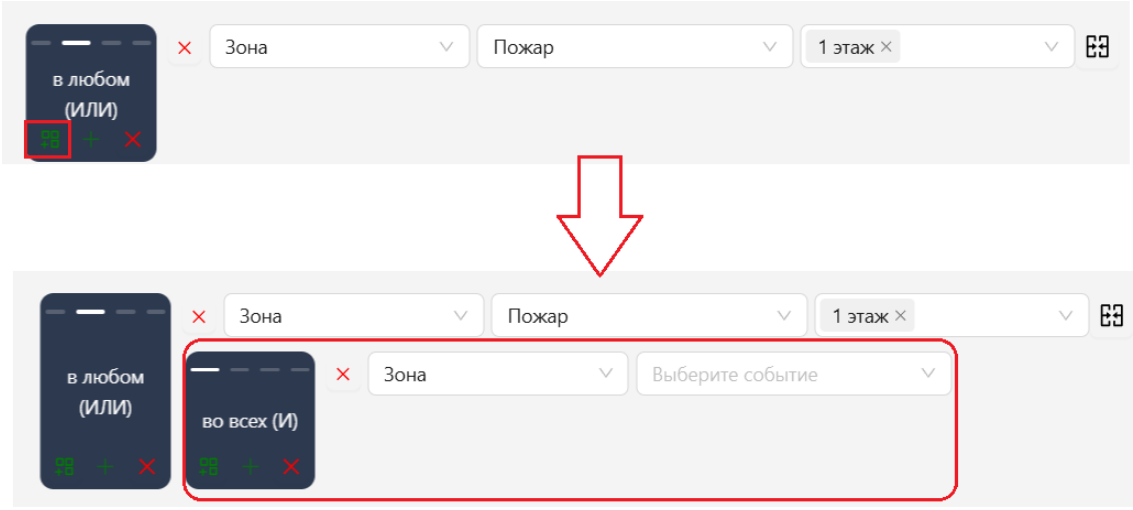


Рисунок 7.119 – Добавление дополнительного блока

Таким образом, для добавления третьего уровня вложенности блоков нажмите на блоке второго уровня и т.д.

Для добавления блока на тот же уровень нажмите на блоке, который находится на уровень выше. Например, чтобы добавить еще один блок на второй уровень вложенности, нажмите на блоке, расположенном на первом уровне, как показано на рисунке Рисунок 7 .120.

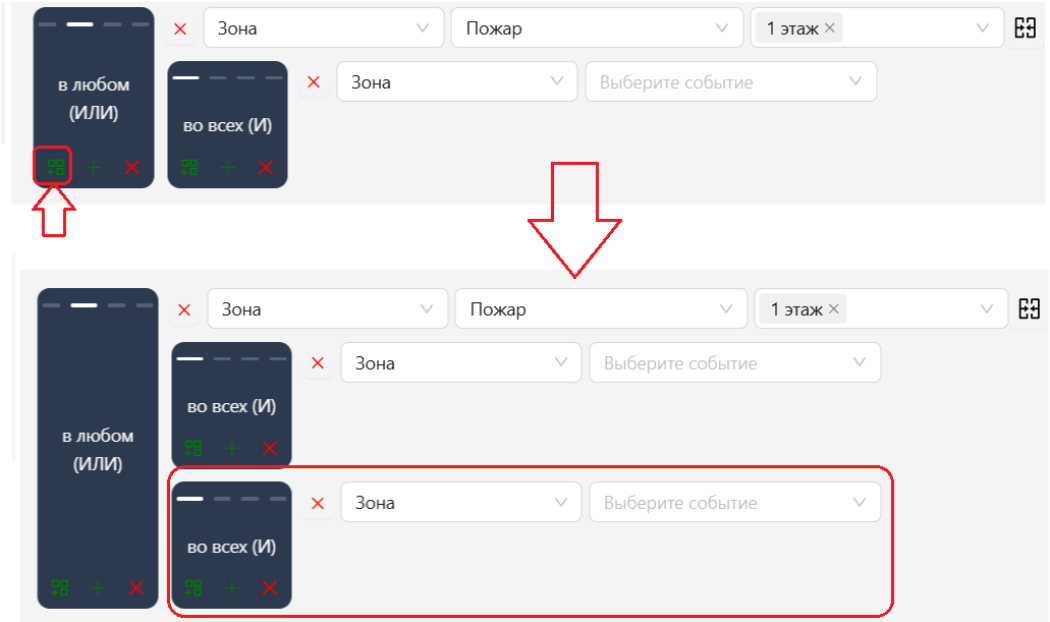


Рисунок 7.120 – Добавление второго блока на второй уровень вложенности

Для каждого блока компонент выбирается отдельно в зависимости от требований к логике включения. Для удаления блока нажмите на нем.

В логике включения сценария обязательно должен содержаться хотя бы один блок, поэтому корневой блок удалить невозможно;

г) настройте логику срабатывания корневого блока (и дополнительных блоков при их наличии). По умолчанию у блока имеется только одна логика срабатывания. Для добавления новой логики нажмите + на блоке. Для удаления логики нажмите ✕ рядом с ней.

Настройка логики срабатывания:

1) выберите тип объекта срабатывания в раскрывающемся списке поля **«Выберите тип»**:

– «Устройство»;
– «Зона»;
– «Прибор»;
– «Виртуальное состояние»;
– «Сценарий».

2) выберите событие для срабатывания в раскрывающемся списке поля **«Выберите событие»**. В зависимости от типа объекта меняется набор событий, которые описаны в таблицеТаблица 7 .8;

3) выберите объект, для которого создается логика срабатывания. Кнопка [ ] позволяет открыть окно с расширенным выбором объектов в соответствии с рисунком Рисунок 7 .121. Расширенный выбор позволяет фильтровать и искать объекты с помощью функции поиска. Рекомендуется пользоваться расширенным выбором при большом количестве объектов.

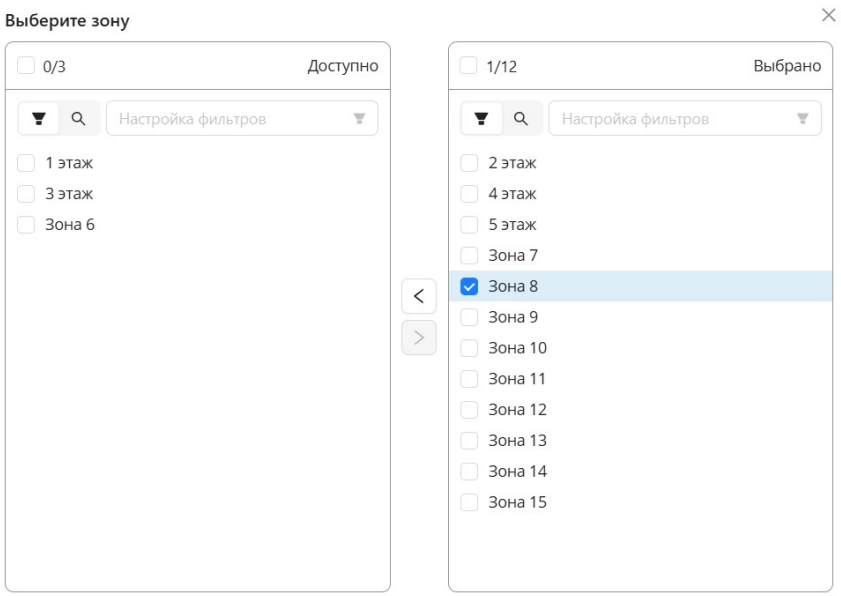


Рисунок 7.121 – Расширенный выбор для зон

д) нажмите кнопку **«Сохранить»**.

Таблица 7.8 – События для управляющего сценария

Тип объекта	Событие	Расшифровка
Зона	Пожар (только для пожарных зон)	В зоне зарегистрирован сигнал «Пожар»
	Внимание (только для пожарных зон)	В зоне зарегистрирован сигнал «Внимание»
	Сброс пожара (только для пожарных зон)	Произведен сброс состояния «Пожар» в зоне
	Тревога (только для охранных зон)	В зоне зарегистрирована охранная тревога
	Тревога по принуждению (только для охранных зон)	Зона снята с охраны, но для этого использован идентификатор, отмеченный для снятия с охраны под принуждением
	Саботаж (только для охранных зон)	Сработал датчик на зоне снятой с охраны, либо был вскрыт корпуса охранного устройства этой зоны.
	Задержка выхода (только для охранных зон)	Охранная зона находится в состоянии отсчета задержки (тип зоны – с задержкой входа/выхода)
	Постановка на охрану (только для охранных зон)	Зона или группа зон поставлена на охрану
	Снятие с охраны (только для охранных зон)	Зона или группа зон снята с охраны
Устройство	Включение автоматики	Устройство МПТ–1 переведено в состояние с включенной автоматикой (в разделе «Оперативная задача» или с панели прибора)
	Отключение автоматики НС	С помощью прибора или ПО насосная станция

Тип объекта	Событие	Расшифровка
		переведена в режим ручного управления
	Тушение	Происходит тушение с помощью МПТ–1
	Включение НС	НС переведена во включенное состояние
	Сработка устройств	Включились выбранные исполнительные устройства
	ШУЗ задвижка открыта	ШУЗ получил подтверждение, что задвижка открыта
	Потеря связи с устройством	Потеряна связь с выбранным устройством
	Обход устройства	Отключение выбранного устройства в ручном режиме
	Неисправность устройства	Устройство неисправно
	Включение УДП	УДП переведено в состояние с включенной автоматикой
	Переход УДП в норму	УДП переведено в состояние нормы
	Подбор кода	После трех событий о блокировке ввода зафиксирована тревога «Подбор кода»
	Сработка 1 датчика АМ-Т	Сработал 1 датчик у адресной технологической метки
	Сработка 2 датчика АМ-Т	Сработал 2 датчик у адресной технологической метки
	Сработка двух датчиков АМ-Т	Сработали два датчика у адресной технологической метки

Тип объекта	Событие	Расшифровка
	Сработка датчика массы	Датчик массы МПТ зафиксировал изменение
	Сработка датчика давления	Датчик давления МПТ зафиксировал изменение
	Норма АМ-Т	Не сработал ни один датчик, подключенный к адресной технологической метке, неисправность АМ-Т отсутствует
	МДУ открыт	МДУ получил подтверждение открытия задвижки
	МДУ закрыт	МДУ получил подтверждение открытия задвижки
	Отсутствие привода МДУ	Отслеживание отключения привода от МДУ
	Включение 1-ого тэна	Включен 1-й нагревательный элемент в шкафу управления тепловентилятором
	Включение 2-ого тэна	Включен 2-й нагревательный элемент в шкафу управления тепловентилятором
	Открытие двери СМК	Сигнал от магнитоконтактного извещателя об открытии двери
	Взлом двери	Сообщение приходит от МКД-2, дверь открыта без предоставления доступа на проход
	Удержание двери	Сообщение приходит от МКД-2, дверь открыта в течение длительного времени, не сработал датчик закрытия двери

Тип объекта	Событие	Расшифровка
	Доступ открыт	МКД переведен в режим разрешения всех проходов
	Доступ закрыт	МКД переведен в режим запрета всех проходов
	Доступ отклонен	Доступ по известному ключу / паролю не предоставлен
	Доступ запрещен	Предъявлен неизвестный ключ / введен неправильный пароль.
	Доступ разрешен	Карточка (пароль) корректна, предоставлен доступ через выбранные МКД
	Проход выполнен	Фактический проход через выбранные МКД
	Не выполнен	Был предоставлен доступ, но прохода не последовало
	Подбор кода	Факт 3-х кратного неверного набора кода или поднесения неизвестных ключей
Прибор	Подбор кода	После трех событий о блокировке ввода зафиксирована тревога «Подбор кода»
	Неисправность прибора	Сценарий будет запускаться по любой неисправности прибора
Вирт. состояние	Установлено виртуальное состояние	Сценарий будет срабатывать по включению виртуального состояния в приборе
Сценарий	Заблокирован	Если указанные сценарии заблокированы
	Запущен	Если запущен выбранный сценарий
	Активная	Если указанные сценарии

Тип объекта	Событие	Расшифровка
	задержка	включены с задержкой включения

7.8.3 Настройка логики включения специального сценария

С помощью специального сценария настраивается работа исполнительных устройств по тактике «ПЦН» или «Лампа».

Сценарий по тактике ПЦН включается при выполнении следующих условий:

– все относящиеся к данному сценарию зоны поставлены на охрану – исполнительное устройство включено;

– хотя бы одна из относящихся к данному сценарию зон снята с охраны, находится в состоянии «Тревога» или «Неисправность» – исполнительное устройство выключено.

Сценарий по тактике «Лампа» включается при выполнении следующих условий:

– хотя бы одна из относящихся к данному сценарию зон снята
с охраны – исполнительное устройство выключено;

– все относящиеся к данному сценарию зоны поставлены на охрану – исполнительное устройство включено постоянно;

– хотя бы одна из относящихся к данному сценарию зон находится в режиме «Тревога» – исполнительное устройство включено в режиме переключения с частотой 1 Гц;

– хотя бы одна из относящихся к данному сценарию зон находится в режиме **«Неисправность»** или не взята на охрану – исполнительное устройство включено в режиме переключения с переменной частотой (1,5 с включено, 0,5 с выключено).

Настройка логики включения осуществляется аналогично управляющему сценарию, но с фиксированным типом объекта логики срабатывания («Зона») и с отсутствием возможности настройки многоуровневой логики.

7.8.4 Настройка логики выключения управляющего и специального сценария

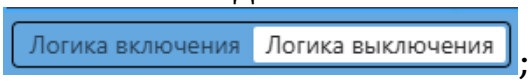
Выключение сценария настраивается по выполнению одного из двух условий:

– **«При пропадании логики включения»** – сценарий будет выключаться, как только пропадет условие, заданное в логике включения;

– **«При срабатывании логики выключения»** – завершение работы сценария по достижении какого–то события в системе.

Настройка логики выключения:

а) выделите нужный сценарий в списке;

б) в окне **«Параметры»** на вкладке **«Логика»** выберите **«Логика выключения»** 

;

б) настройте логику выключения сценария. Настройка выполняется аналогично настройке логике включения для каждого назначения сценария;

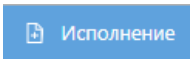
в) нажмите кнопку **«Сохранить»**.

7.8.5 Создание и настройка исполнительного блока для управляющего и исполнительного сценария

Для создания и настройки исполнительного блока выполните следующие действия:

а) выделите нужный сценарий в списке;

б) в окне **«Параметры»** перейдите во вкладку **«Исполнение»**;

в) нажмите кнопку 

на панели настройки исполнительных блоков выбранного сценария. Откроется окно **«Исполнительный блок сценария»**;

г) в поле **«Название блока»** введите наименование блока;

д) в поле **«Задержка, часы/мин/сек»** введите время задержки запуска исполнительного блока после начала работы данного сценария. По умолчанию задержка 00:00:00, то есть отсутствует;

е) в поле **«Условие»** выберите одно из условий для запуска исполнительного блока:

– **«Отсутствует»** – условие по умолчанию;

– **«По состоянию устройства»** (в соответствии с рисунком Рисунок 7 .122). Выберите тип проверки устройства: «Проверка на активность» или «Проверка на неактивность». Выберите проверяемое устройство и состояние, активность/неактивность которого будет проверяться;

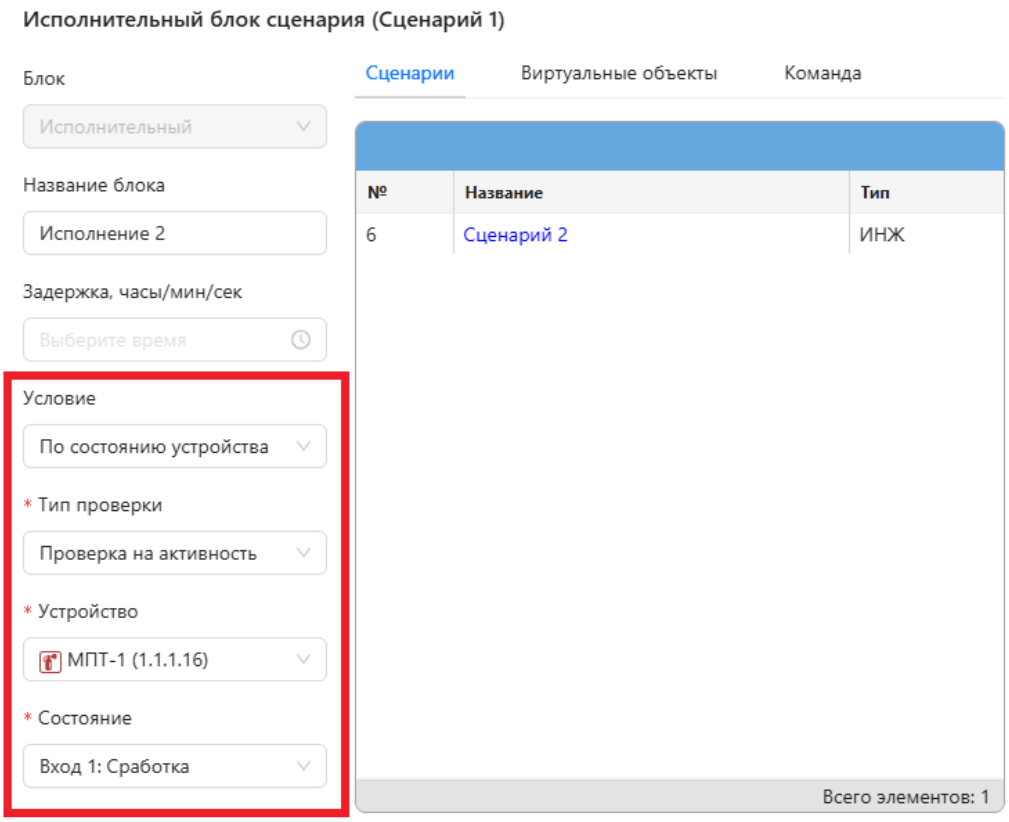


Рисунок 7.122 – Исполнительный блок с условием «По состоянию устройства»

– **«По виртуальному состоянию»** (в соответствии с рисунком Рисунок 7 .123). Выберите тип проверки устройства: «Проверка на активность» или «Проверка на неактивность». Выберите состояние, активность/неактивность которого будет проверяться. Подробнее виртуальные состояния описаны в пункте 7.7.

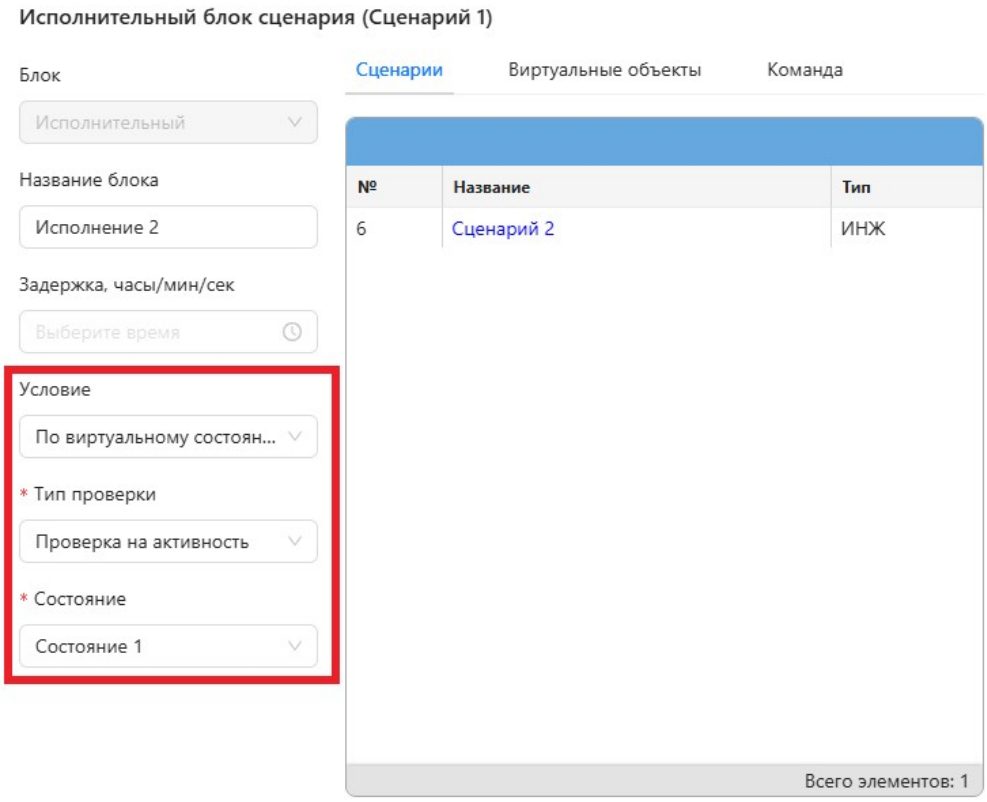


Рисунок 7.123 – Исполнительный блок с условием «По виртуальному состоянию»

ж) выберите тип объекта, который будет задействован при запуске исполнительного блока. Типы объектов представлены в виде вкладок в верхней части окна в соответствии с рисункомРисунок 7 .124.

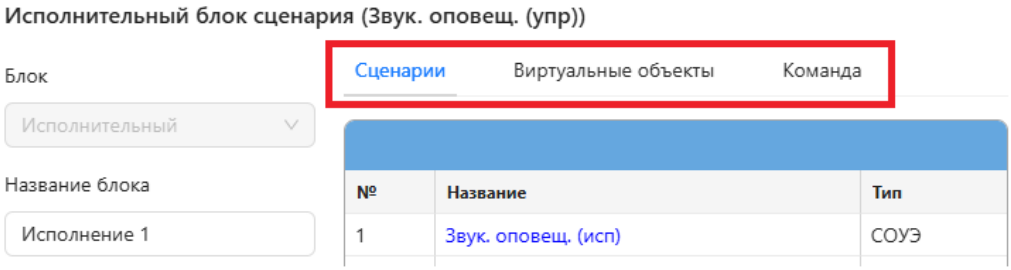


Рисунок 7.124 – Вкладки с типами объектов исполнительного блока сценария

Каждому назначению сценария на выбор доступны следующие типы объектов:

– управляющий сценарий:
  1) «Сценарии» (только исполнительные);
  2) «Виртуальные объекты»;
  3) «Команда».
– исполнительный сценарий:
  1) «Устройства»;
  2) «Зоны» (только охранные);

3) «Сценарии» (только исполнительные);
4) «Виртуальные объекты»;
5) «Команда».

з) выберите объект, который будет задействован при запуске исполнительного блока. Для этого перенесите его из левого списка в правый с помощью кнопки > или двойного клика ЛКМ по нему, как показано на рисункеРисунок 7.125. Чтобы отменить выбор перенесите устройство обратно в левый список кнопкой < или двойным кликом ЛКМ по нему;

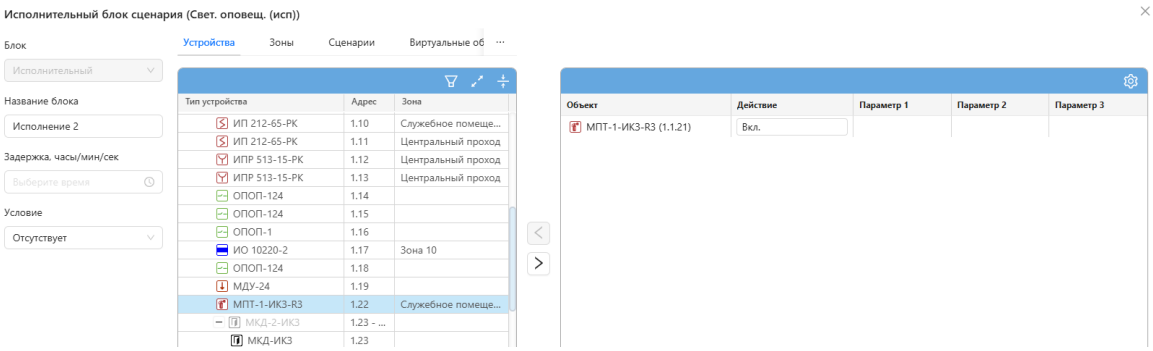


Рисунок 7.125 – Выбор объекта исполнительного блока

и) в колонке **«Действие»** выберите выполняемое объектом действие при запуске исполнительного блока. Если действие имеет настраиваемые параметры, задайте их в колонках **«Параметр 1»** – **«Параметр 3»**. Чтобы изменить выбранное действие, нажмите на текущее значение в колонке **«Действие»** и выберите другое.

Доступные на выбор действия в зависимости от типа объекта представлены в таблицеТаблица 7.9.

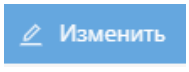
Таблица 7.9 – Действия

Тип объекта	Действие	Описание
Устройства	Вкл.	Устройство включится
	Выкл.	Устройство выключится
	Вкл. с мерцанием	Устройство включится с заданным мерцанием
	Откл. (обход)	Устройство будет отключено от опроса (добавлено в обход)
	Задействовать	Устройство будет убрано из обхода
Зоны	Поставить	Зона встанет на охрану
	Снять	Зона будет снята с охраны
Сценарии	Запуск	Сценарий запустится без выполнения своей логики включения
	Остановить отсчет	Приостановится отсчет до запуска сценария в случае,

Тип объекта	Действие	Описание
		если он был запущен (сценарий должен иметь задержку)
	Разблок.	Предварительно заблокированный сценарий будет разблокирован и станет отрабатывать свою программу
	Блокиров.	Запущенный сценарий перестанет отрабатывать свою программу до разблокировки. Даже если условие на его включение выполнится, сценарий не запустится
	Выключение	Запущенный сценарий перестанет отрабатывать свою программу, однако если условие его включения снова выполнится, он запустится вновь
	Прерывание	Запущенный сценарий перестанет отрабатывать свою программу с сохранением уже выполненных действий
	Продолжить отсчет	Возобновится отсчет сценария, в случае если он был остановлен
	Немедленный запуск	Сценарий запустится без задержки запуска (сценарий должен иметь задержку)
	Увеличить задержку	Увеличится активная задержка сценария на 30 секунд (сценарий должен иметь задержку)
Виртуальные объекты	Установ.	Установится виртуальное состояние
	Снять	Снимется виртуальное состояние

к) сохраните настройки исполнительного блока, нажав кнопку **«Добавить»**. В результате во вкладку **«Исполнение»** добавится новый исполнительный блок.

Аналогичным образом добавляются и другие исполнительные блоки для сценария.

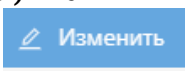
Для изменения настроек созданного исполнительного блока кликните ЛКМ по названию блока во вкладке **«Исполнение»** и выберите пункт меню 

на панели настройки исполнительных блоков сценария.

7.8.6 Настройка исполнительного блока специального сценария

Исполнительный блок в специальном сценарии автоматически добавляется на вкладку **«Исполнение»** после настройки логики включения.

Для его настройки выполните следующие действия:

а) кликните ЛКМ по названию блока и выберите пункт меню 

на панели настройки исполнительных блоков сценария;

б) в открывшемся окне измените название блока (при необходимости) и выберите устройства, которые будут задействованы при запуске исполнительного блока. Данные действия описаны ранее в пункте 7.8.5.

Для выбора доступны только релейные модули, встроенные реле прибора и светозвуковые табло (ОПОП–1, ОПОП–124);

в) нажмите кнопку **«Изменить»**, чтобы сохранить внесенные изменения.

Примечание – Специальный сценарий не поддерживает добавление нескольких исполнительных блоков.

7.8.7 Создание и настройка блока слежения для управляющего и исполнительного сценария

Блок слежения предназначен для контроля в определенный временной промежуток виртуальных состояний и следующих устройств:

– адресных технологических меток: АМ–1Т, АМ-4Т, АМП-4Т и АМП-10Т;

– адресных меток неисправности: АМ-1Н и АМ-4Н;

– датчиков модуля пожаротушения: МПТ–1 и МПТ-1-ИКЗ.

Для создания и настройки блока слежения выполните следующие действия:

а) выделите нужный сценарий в списке;

б) в окне **«Параметры»** перейдите во вкладку **«Исполнение»**;

в) нажмите кнопку 

на панели настройки исполнительных блоков выбранного сценария. Откроется окно **«Отслеживающий блок сценария»**;

г) в поле **«Название блока»** введите наименование блока;

д) в поле **«Задержка, часы/мин/сек»** укажите время начала слежения;

е) в поле **«Тип»** выберите тип отслеживаемого объекта: **«Устройство»** или **«Виртуальное состояние»**;

ж) в поле **«Устройство»** или **«Виртуальное состояние»** (в зависимости от ранее выбранного типа объекта) выберите устройство или виртуальное состояние, которое будет отслеживаться;

з) в поле **«Период (сек)»** укажите время окончания слежения;

и) нажмите кнопку **«Добавить»**.

Пример использования блока слежения

К прибору R3–Рубеж–2ОП подключен модуль пожаротушения МПТ–1 с адресом 1.4 и два реле РМ–1 с адресом 1.2 и адресом 1.3. Необходимо сделать так, чтобы в случае перехода МПТ–1 в состояние «Сработка 1», во временной отрезок от 0 с. до 30 с. включалось реле с адресом 1.2, а если МПТ–1 переходит в состояние «Сработка 1» во временной отрезок от 40 с. до 60 с., включалось реле с адресом 1.1.3.

Для реализации этой задачи выполните следующие действия:

а) в исполнительном сценарии создайте и настройте блок слежения используя следующие значения:

– **«Задержка, часы/мин/сек»** – «0»;
– **«Тип»** – «Устройство»;
– **«Устройство»** – «МПТ-1» с адресом 1.1.4;
– **«Период (сек)»** – «30».

В результате в сценарий будут добавлены блоки слежения, как показано на рисунке Рисунок 7 .126;

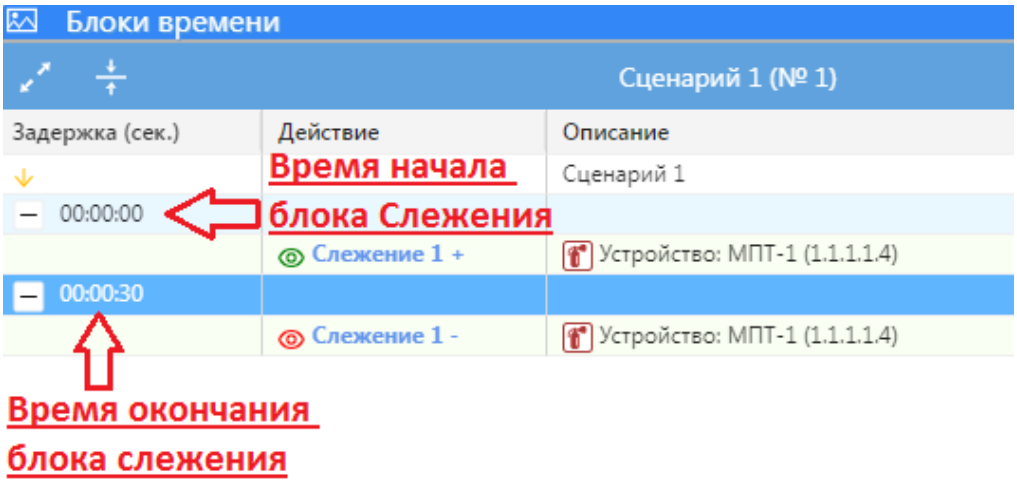


Рисунок 7.126 – Блоки слежения

б) добавьте внутрь блока слежения исполнительный блок с задержкой, соответствующей блоку слежения и со значениями в полях:

– **«Задержка, часы/мин/сек»** – «0»;
– **«Условие»** – «По состоянию устройства»;
– **«Тип проверки»** – «Проверка на активность»;
– **«Устройство»** – «МПТ–1»;
– **«Состояние»** – «Вход 1: Сработка».

в) во вкладке **«Устройства»** переместите РМ–1 с адресом 1.1.2 из левого списка в правый, выберите для него действие **«Вкл.»** и нажмите **«Добавить»** (т.к. в случае сработки МПТ–1 в промежуток времени от 0 до 30 с. должен включиться РМ–1 с адресом 1.1.2);

г) для слежения за МПТ–1 в промежуток времени от 40 с. до 60 с. добавьте еще один блок слежения в соответствии с рисунком **Рисунок 7 .127**. Также в этот блок добавьте исполнительный блок для включения РМ–1 с адресом 1.1.3 с задержкой 40 секунд.

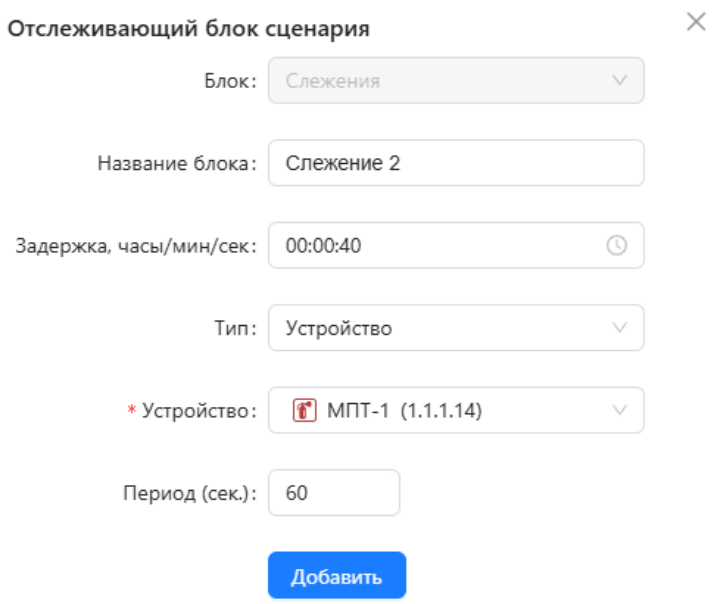


Рисунок 7.127 – Окно «Отслеживающий блок сценария» с заданным временем начала слежения

В результате в сценарий добавится новый блок в соответствии с рисунком Рисунок 7 .128;

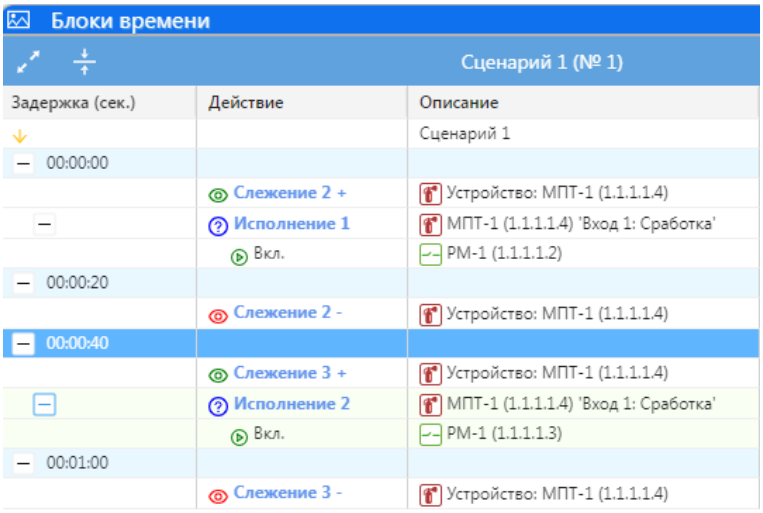


Рисунок 7.128 – Блоки слежения за МПТ–1 в различные промежутки времени

д) добавьте исполнительный сценарий в исполнительный блок управляющего сценария (предварительно настроив логику его включения).

7.8.8 Создание и настройка блока «Действия на компьютере» для управляющего и исполнительного сценария

Блок **«Действия на компьютере»** предназначен для отображения сообщений произвольного содержания на дисплей ПК в разделе **«Оперативная задача»**.

Для создания и настройки данного блока выполните следующие действия:

а) выделите нужный сценарий в списке;

б) в окне **«Параметры»** перейдите во вкладку **«Исполнение»**;

в) выберите пункт 

на панели настройки исполнительных блоков сценария. Откроется окно **«Действия на компьютере»**;

г) в поле **«Название блока»** введите название блока**;**

д) в поле **«Задержка, часы/мин/сек»** укажите время задержки до появления сообщения. По умолчанию оно равно 00:00:00, то есть задержка отсутствует;

е) в поле **«Команда»** выберите одно из двух значений:

– «**Показать сообщение»:** заполните поля **«Заголовок окна»** и **«Сообщение»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .129. Для проверки работоспособность сообщения нажмите кнопку ;

– «**Обратный отсчет»**: заполните поля **«Сообщение»** и **«Время» (**время, которое будет отсчитываться при отображении данного сообщения в разделе **«Оперативная**

задача»). Например, сообщение с обратным отсчетом времени «До запуска пожаротушения осталось …с.» в соответствии с рисунком Рисунок 7 .130. Для проверки работоспособности команды нажмите кнопку .

ж) нажмите кнопку **«Добавить»**, чтобы применить настройки.

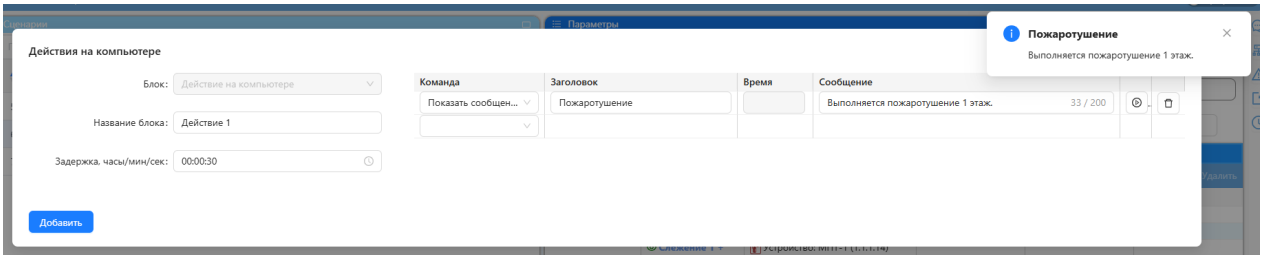


Рисунок 7.129 – Окно «Действия на компьютере», команда «Показать сообщение»

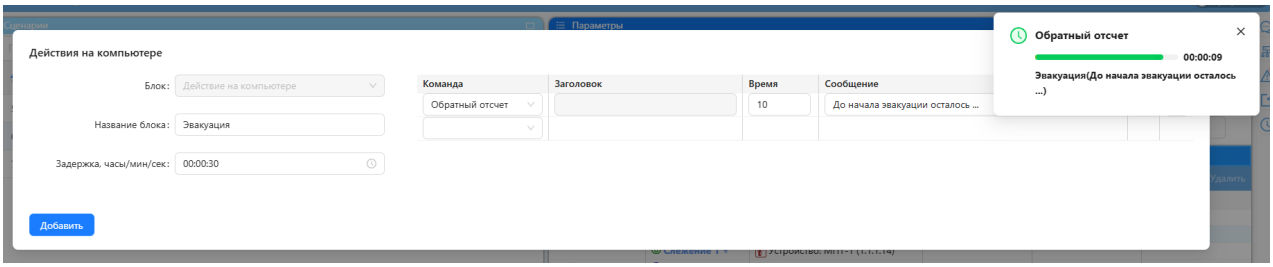


Рисунок 7.130 – Окно «Действия на компьютере», команда «Обратный отсчет»

7.9 Вкладка «Панели индикаторов»

При добавлении в дерево устройств R3-Рубеж-БИУ/ R3-Рубеж-ПДУ-ПТ/ R3–Рубеж–ПДУ становится доступна вкладка **«Панели индикаторов»** . На ней есть выбор настраиваемого устройства из списка, выбор настраиваемого индикатора и доступные объекты для добавления в соответствующих вкладках в соответствии с рисунком Рисунок 7 .131.

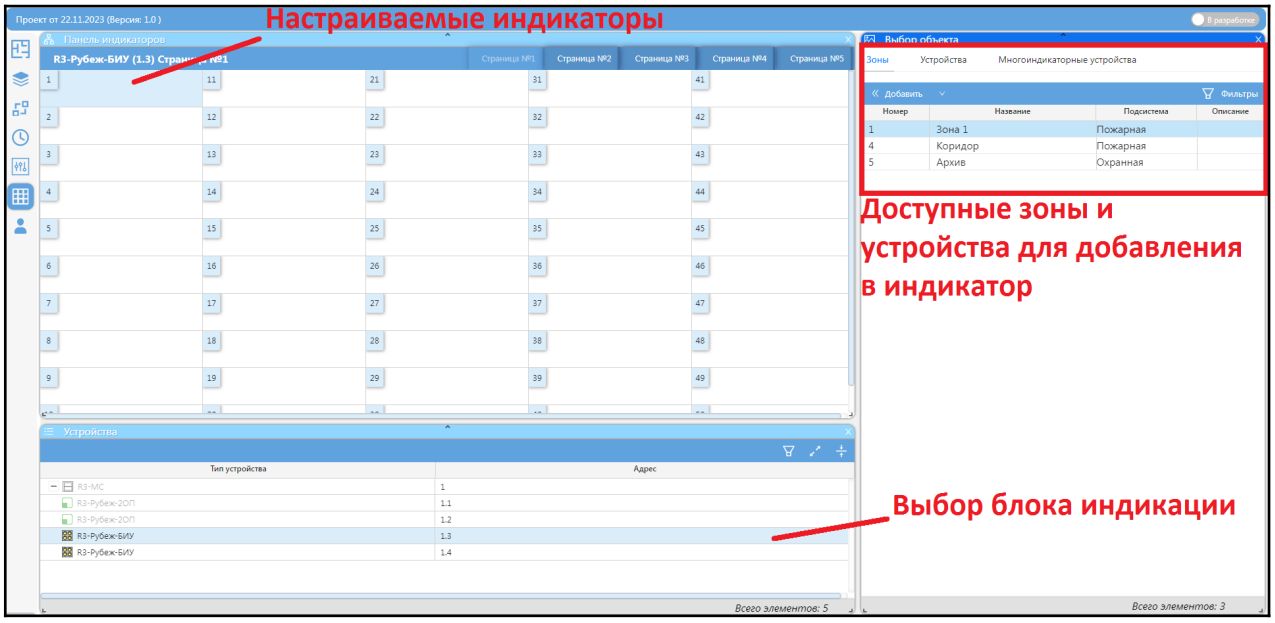


Рисунок 7.131 – Панели индикации

Отображаются только **доступные для добавления устройства** и зоны (в которых есть устройства). Для добавления в индикатор необходимо:

а) выбрать зону/устройство;

б) выбрать индикатор на панели индикаторов;

в) нажать кнопку «**Добавить**».

Для устройств также доступно добавление путем двойного клика ЛКМ.

Правила добавления:

а) в одном индикаторе:

– содержатся зоны только с одинаковым типом (охранные или пожарные);

– может содержаться до 100 зон;

– может содержаться только 1 устройство.

б) НС, Жокей, ШУ–ПН и ШУ–ДН автоматически занимают ряд индикаторов в соответствии с рисунком Рисунок 7 .132.

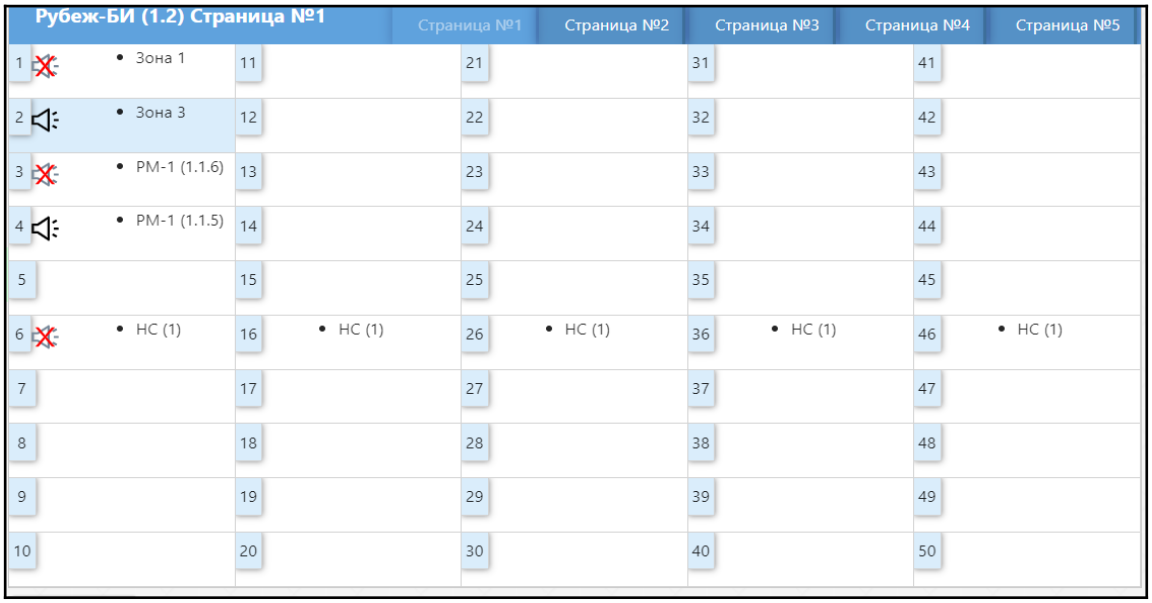


Рисунок 7.132 – Пример настройки панели

На индикаторах отображаются иконки включения/выключения звука и управления для быстрой настройки, пример представлен в соответствии с рисунком Рисунок 7 .133.

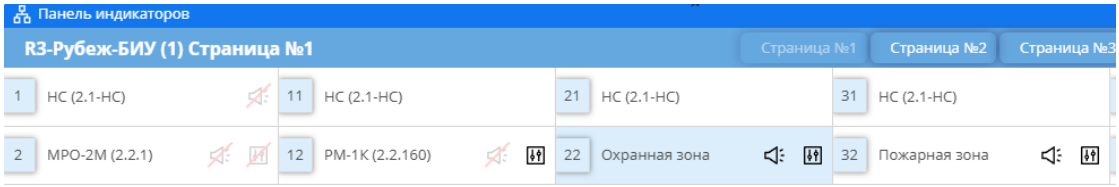


Рисунок 7.133 – Быстрая настройка для панели индикаторов:

– для НС звук выключен для всех ячеек;

– для МРО-2М выключен звук и запрещено управление;

– для РМ-1К включен звук и разрешено управление (Включить/Выключить);

– для Охранной зоны включен звук и разрешено управление (**Постановка/Снятие**);

– для Пожарной зоны включен звук и разрешено управление (**Включить/Выключить**).

При нажатии ПКМ на индикаторе появится контекстное меню с возможностью **очистить**, **настроить** индикатор, если он не пустой, а также полностью **очистить страницу** индикаторов в соответствии с рисунком Рисунок 7 .134.

Также в контекстном меню есть действия «Разрешить / Запретить управление для выбранных» – разрешает/запрещает управление для всех выделенных (Shift) индикаторов, это групповая операция аналогичная иконкам на индикаторе.

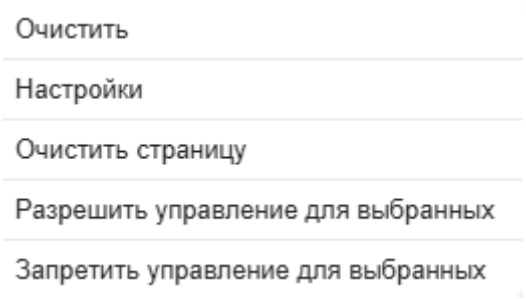


Рисунок 7.134 – Контекстное меню индикатора

У индикаторов устройств есть возможность настроить звук и цвет индикации при изменении состояния: **включено, выключено, неисправность** и **потеря связи** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .135.

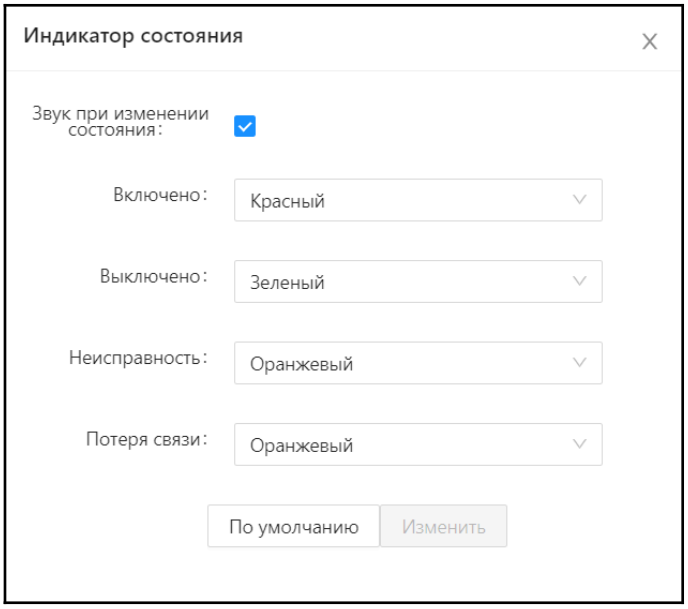


Рисунок 7.135 – Настройка индикатора устройства

При настройке БИУ у индикаторов зон и устройств появляется пункт **«Управление»**, в котором можно выбрать тип управления для конкретного индикатора в соответствии с рисунком Рисунок 7 .136.

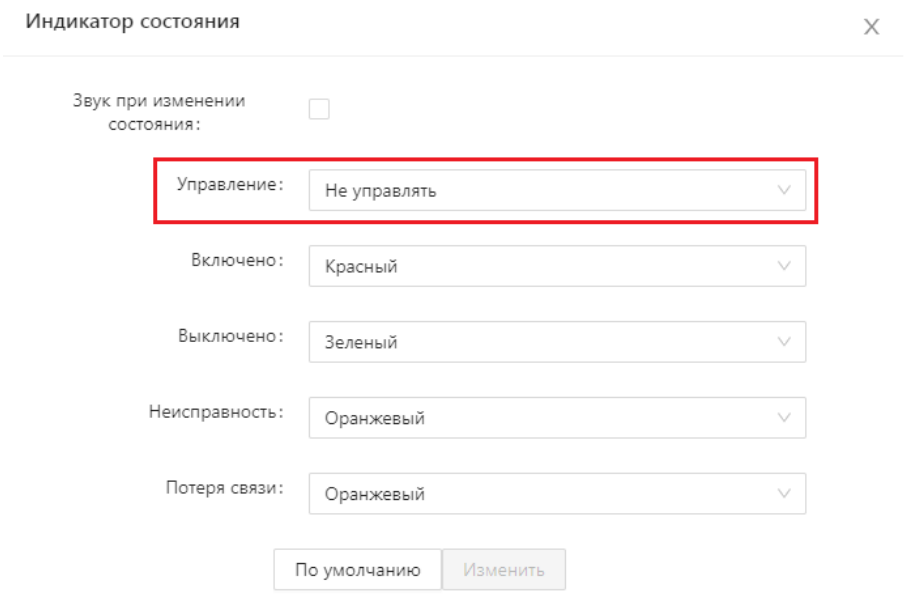


Рисунок 7.136 – Пункт «Управление»

Типы управления:
– охранные зоны:
1) «Не управлять»;
2) «Постановка»/ «Снятие»;
3) «Только снятие»;
4) «Только постановка».
– пожарные зоны:
1) «Не управлять»;
2) «Включение»/«Выключение».
– устройства:
1) «Не управлять»;
2) «Включение»/«Выключение».

Устройства, поддерживающие управления указаны в соответствии с таблицей Таблица 7 .10.

Таблица 7.10. Поддерживаемые устройства

Устройство	Управление
РМ–1	Есть
РМ–1К	Есть
РМ–4	Есть
РМ–4К	Есть
МДУ–1	Есть
МРО–2М	Есть

Устройство	Управление
МКД	Есть
АМ–1Т	Нет
АМ–4Т	Нет
ШУЗ	Нет
НС	Нет
ШУВ+УК	Нет
Жокей	Нет
ШУВ	Нет
ШУ–ДН	Нет
ШУ–ПН	Нет
ОПОП–1	Нет
ОПОП–124	Нет
МПТ–1	Нет

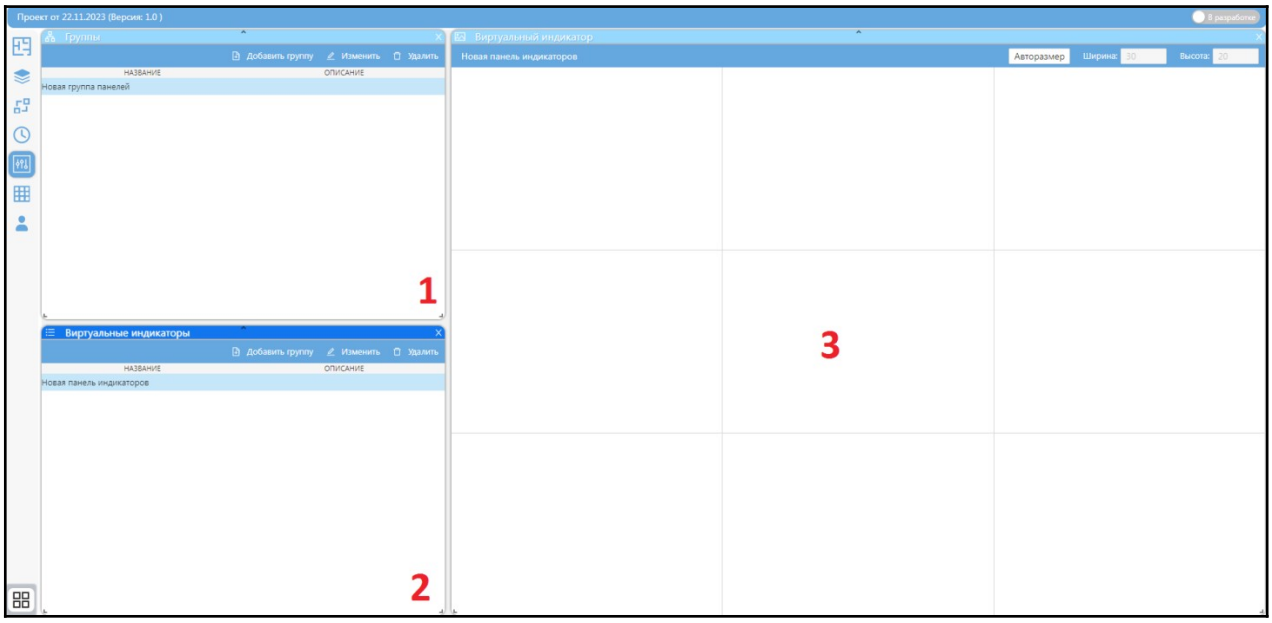
7.10 Вкладка «Виртуальные индикаторы»



Вкладка **«Виртуальные индикаторы»** предназначена для создания виртуальных панелей управления и индикации. Виртуальные панели доступны из раздела **«Оперативная задача»** и предназначены для быстрого управления и просмотра состояний зон, исполнительных устройств и сценариев, которые регулярно используются на объекте.

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ РАБОТЫ С ДАННЫМ РАЗДЕЛОМ ПО НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ КЛЮЧ ЗАЩИТЫ.

Рабочая область окна вкладки состоит из трех полей в соответствии с рисунком Рисунок 7 .128.



1 – список групп панелей индикации; 2 – список панелей индикаторов;
3 – ячейки индикации выбранной страницы виртуальной панели.

Рисунок 7.137 – Вкладка «Виртуальные индикаторы»

К ячейкам индикации можно привязать устройства, зоны или сценарии, которыми можно будет управлять в разделе **«Оперативная задача»**.

7.10.1 Создание и редактирование виртуальных индикаторов

Для создания виртуальной панели индикаторов необходимо сначала создать **группу панелей** индикаторов.

Для создания **группы панелей** индикаторов:

а) нажать кнопку **«Добавить группу»** в меню в соответствии с рисунком Рисунок 7 .138;

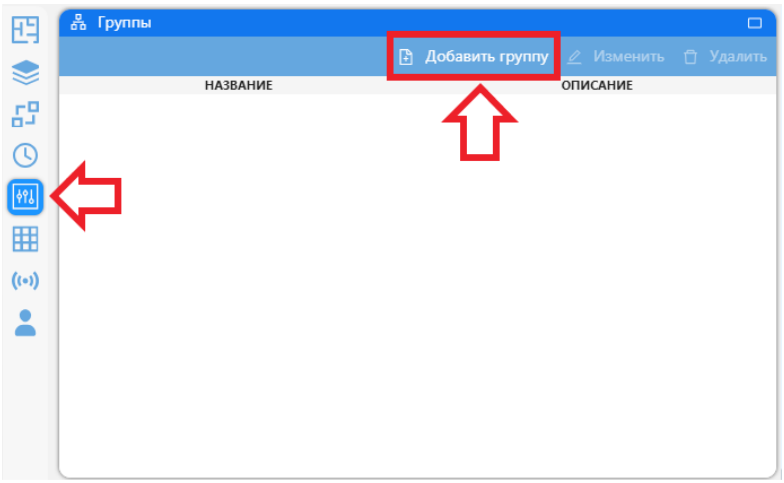


Рисунок 7.138 – Кнопка добавления группы панелей

б) в открывшемся окне, в соответствии с рисунком Рисунок 7 .139, **«Новая группа»** ввести название группы панелей индикаторов и примечание, если оно необходимо;

в) нажать кнопку **«Создать»**.

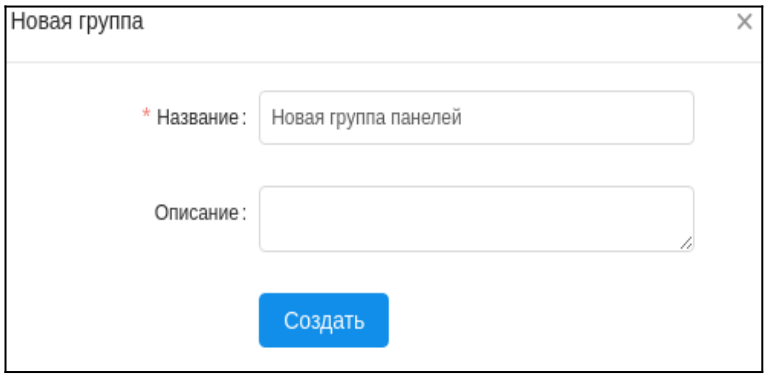


Рисунок 7.139 – Окно «Новая группа панелей»

После создания группы панелей индикаторов, создадим в ней новую **панель индикаторов**, для этого необходимо:

а) выделить группу панелей в списке, в которой необходимо создать панель индикаторов;

б) нажать кнопку **«Добавить панель»** в меню панелей индикаторов в соответствии с рисунком Рисунок 7 .140;

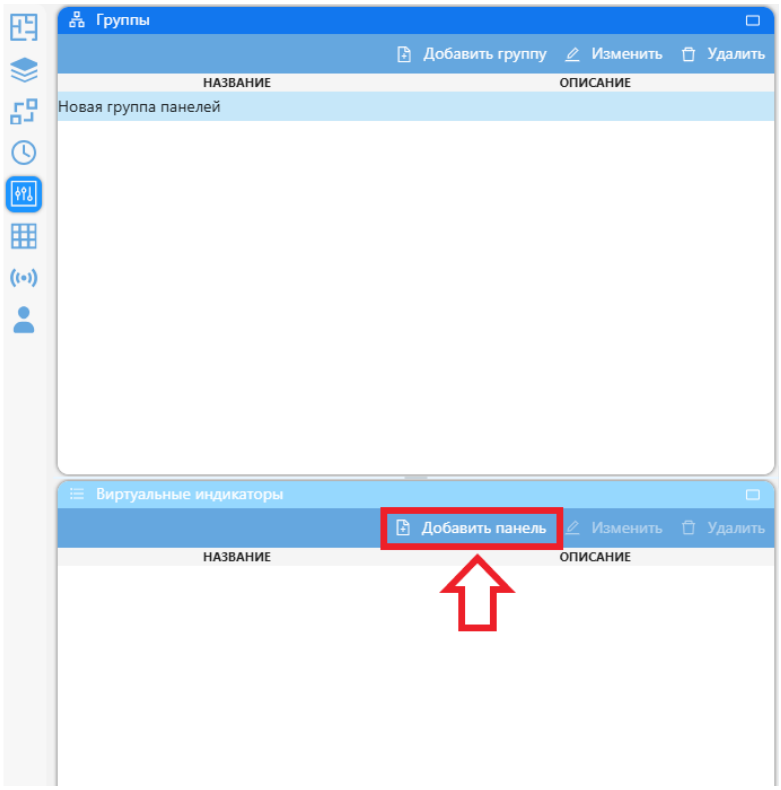


Рисунок 7.140 – Кнопка добавления группы индикаторов

в) в открывшемся окне «Новая панель индикаторов», в соответствии с рисунком Рисунок 7 .141, заполнить поля

«Количество столбцов», **«Количество строк»** и примечание, если оно необходимо;

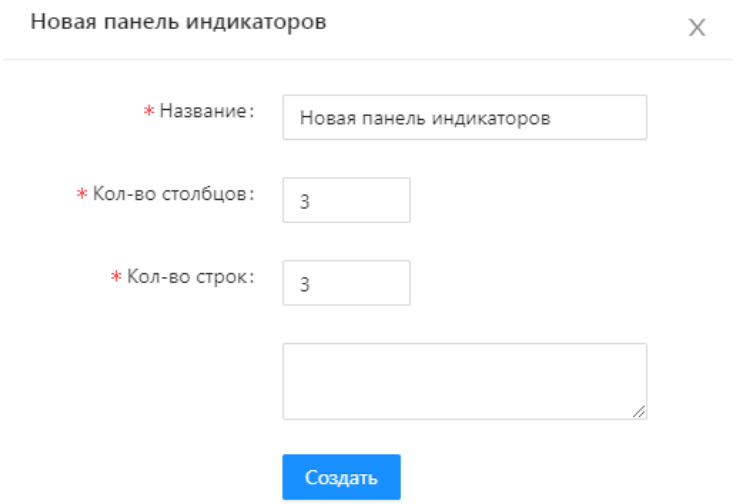
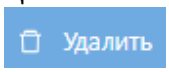


Рисунок 7.141 –Окно «Новая панель индикаторов»

г) нажать кнопку **«Создать»**.

Удалить выделенную страницу из списка можно с помощью кнопки



панели инструментов.

С помощью кнопки **«Авторазмер»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .142, панели инструментов автоматически подбирается высота и ширина ячеек в зависимости от количества строк и столбцов.

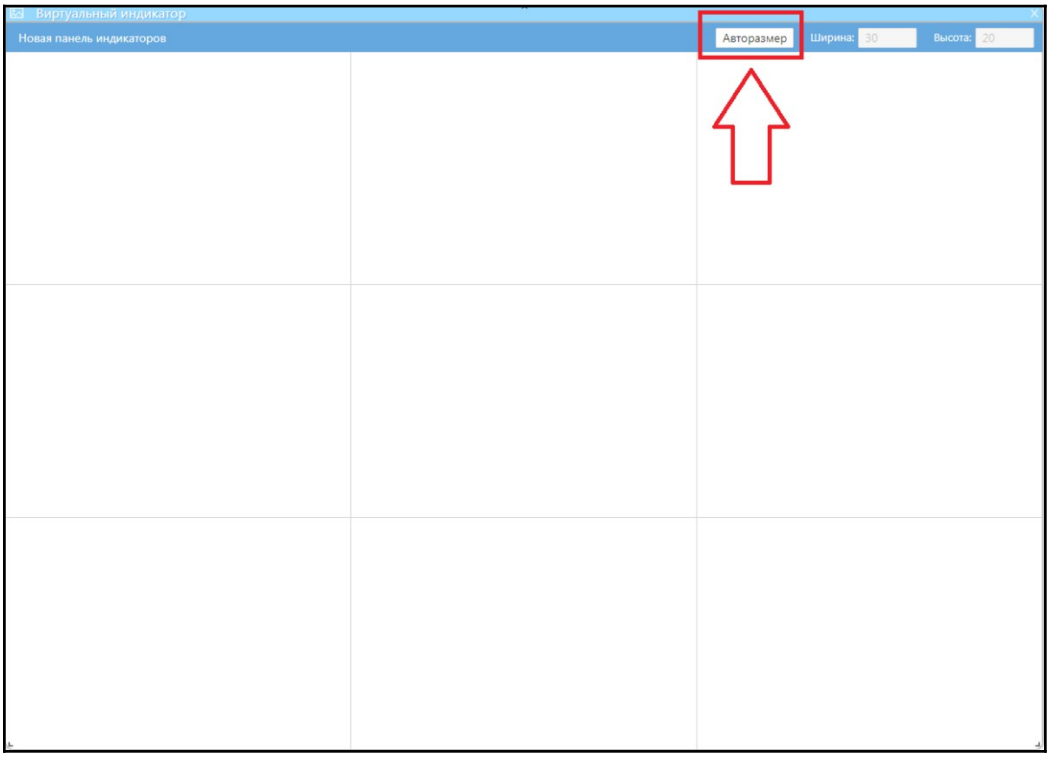


Рисунок 7.142 – Кнопка **«Авторазмер»**

7.10.2 Редактирование виртуальных индикаторов

Для добавления на охранных зон на панель управления (для быстрого управления и просмотра состояний зон в разделе **«Оперативная задача»**), необходимо:

а) с помощью двойного клика ЛКМ по ячейке индикации открыть окно **«Свойства индикатора»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .143;

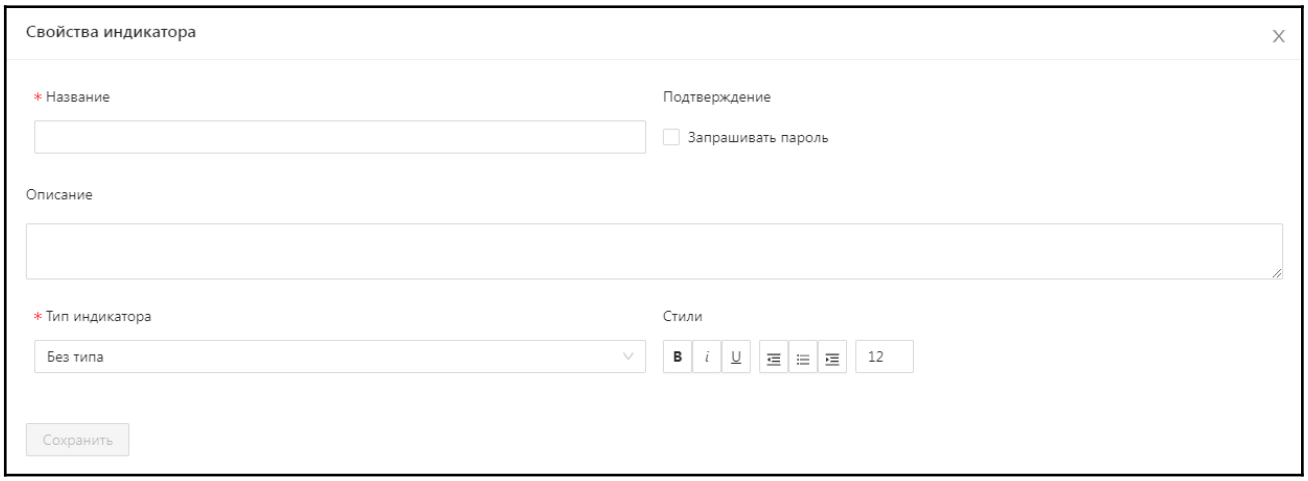


Рисунок 7.143 – Окно «Свойства индикатора»

б) в открывшемся окне выбрать **«Тип индикатора»** – **«Зоны»**. В поле «Все» появится список охранных зон, существующих в конфигурации (в одну ячейку индикатора можно добавлять только зоны с одинаковой подсистемой);

в) в поле **«Название»** ввести название ячейки индикации, в поле **«Стили»** можно выбрать формат, ориентацию и размер шрифта;

г) если поставить галочку в поле **«Запрашивать пароль»**, то в разделе **«Оперативная задача»** для управления данной зоной с панели управления необходимо будет ввести пароль (если при этом у пользователя есть право на управление зонами);

д) из поля **«Все»** при помощи двойного клика ЛКМ на названии зоны перенести нужную зону в поле «Добавленные» в соответствии с рисунком Рисунок 7 .144;

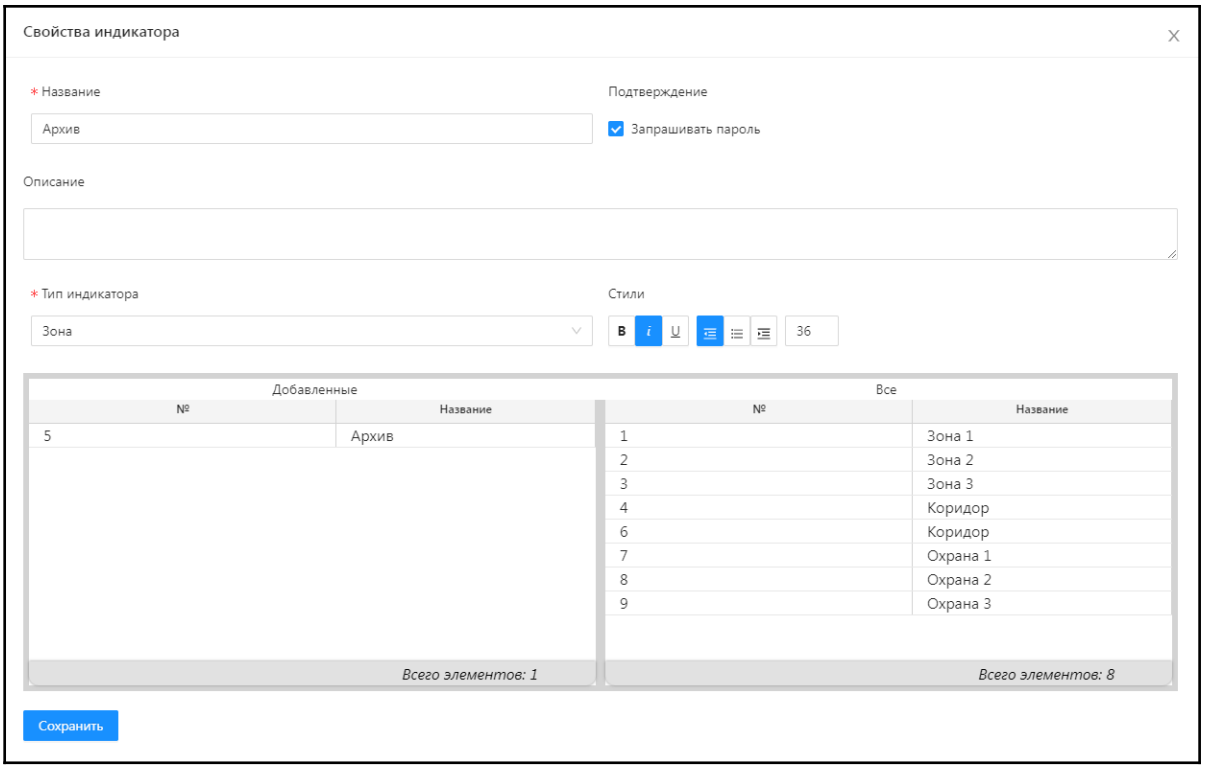


Рисунок 7.144 – Окно «Свойства индикатора», добавление зоны «Архив» на ячейку индикации

е) нажать кнопку **«Сохранить»**.

В результате на панели управления появится ячейка индикации с выбранной зоной в соответствии с рисунком Рисунок 7 .145. После активации проекта в разделе **«Оперативная задача»** будет возможно управлять данной зоной и просматривать ее состояние с панели управления.

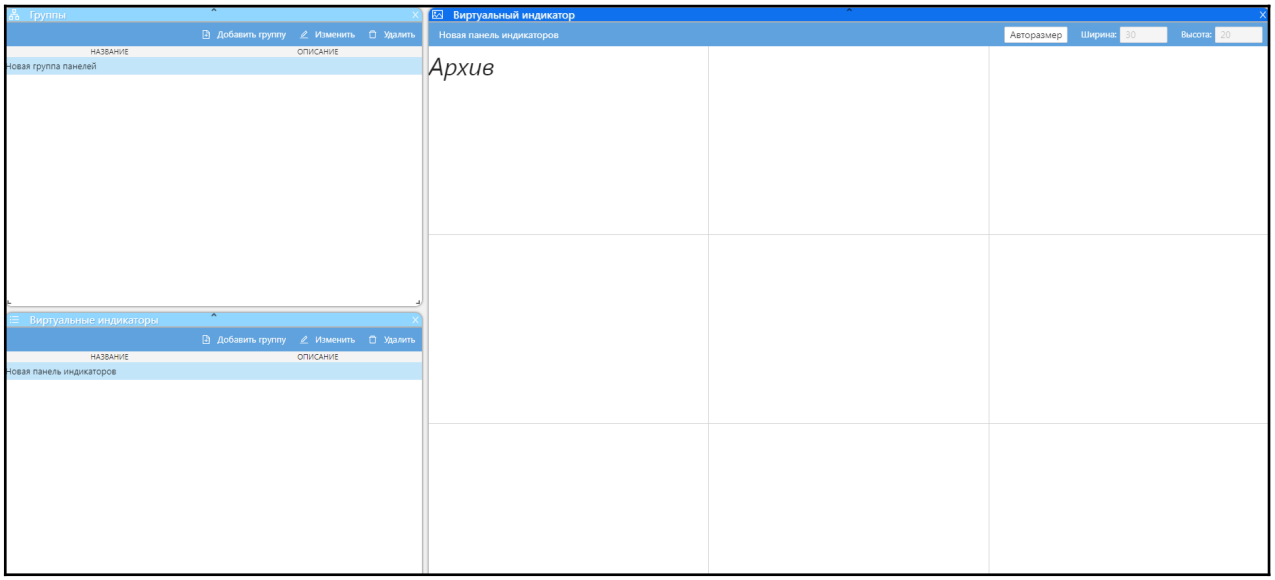


Рисунок 7.145 – Ячейка индикации с зоной «Архив»

Для добавления исполнительных устройств на панель управления (для быстрого включения/выключения и просмотра их состояний в разделе **«Оперативная задача»**), необходимо:

а) помощью двойного щелчка ЛКМ по ячейке индикации открыть окно **«Свойства индикатора»**;

б) открывшемся окне выбрать **«Тип индикатора»** – **«Устройства»**. В поле **«Все»** появится список устройств, существующих в конфигурации в соответствии с рисунком Рисунок 7 .146;

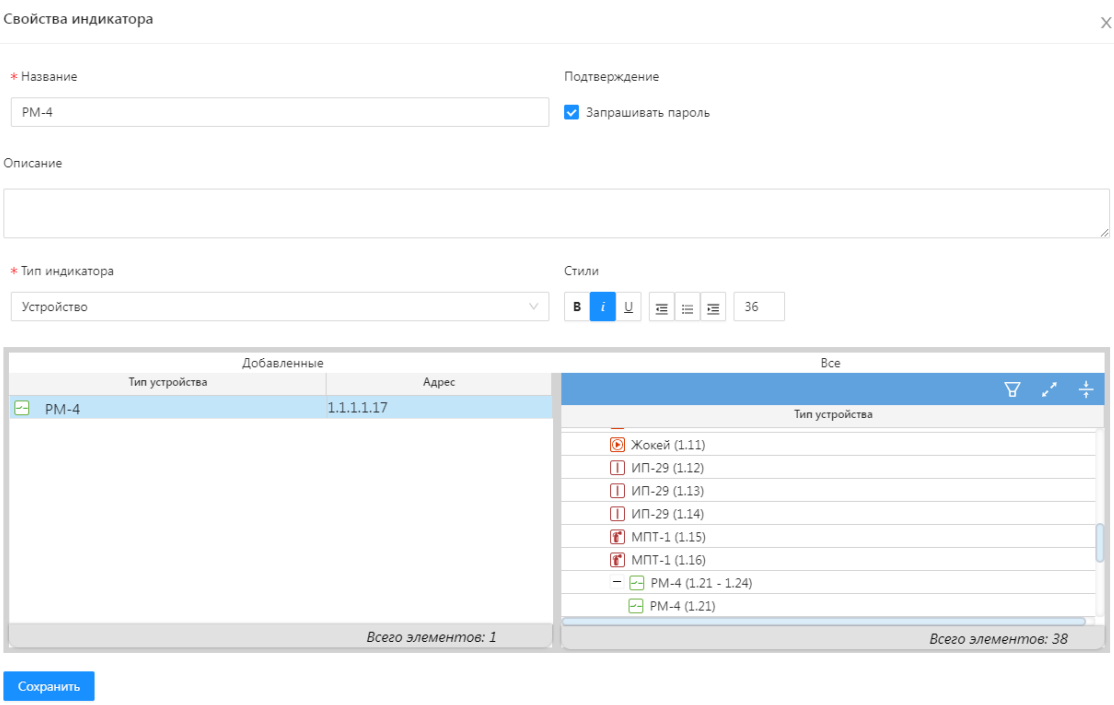


Рисунок 7.146 – Окно «Свойства индикатора», добавление устройства РМ–4 на ячейку индикации

в) в поле **«Название»** ввести название ячейки индикации, в поле **«Стили»** можно выбрать формат, выравнивание и размер шрифта;

г) если поставить галочку в поле **«Запрашивать пароль»**, то в разделе **«Оперативная задача»**, чтобы управлять данными устройствами с панели управления, необходимо будет ввести пароль, если у пользователя есть право на управление устройствами;

д) из поля **«Все»** при помощи двойного клика ЛКМ перенести нужные устройства в поле **«Добавленные»**;

е) нажать кнопку **«Сохранить»**.

В результате на панели управления появится ячейка индикации с выбранными устройствами в соответствии с рисунком Рисунок 7 .147. После активации проекта в разделе **«Оперативная задача»** появится возможность управлять данными устройствами (включать, выключать) с панели управления.

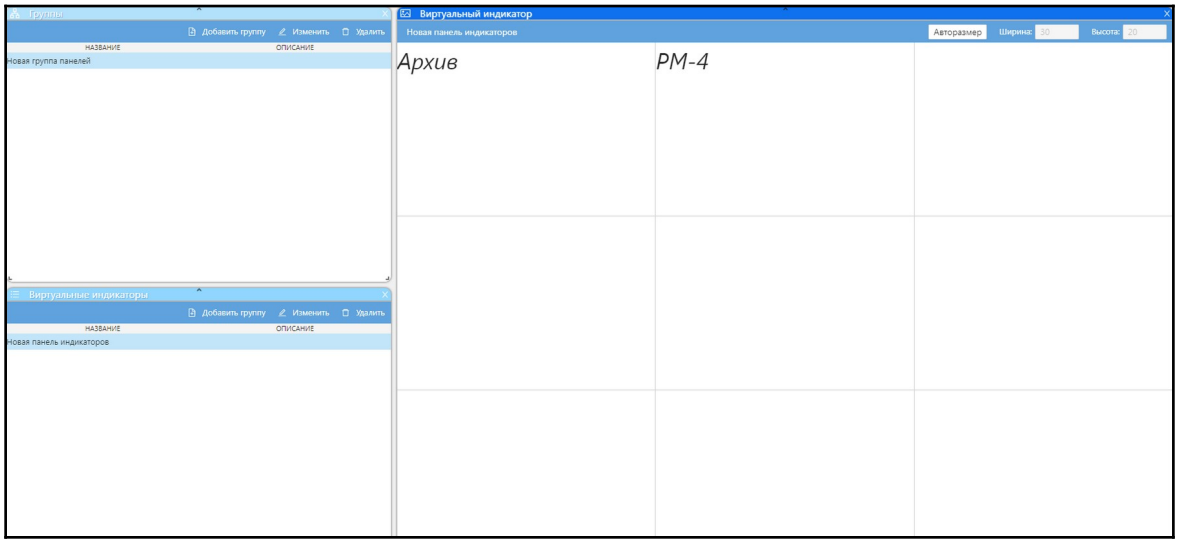


Рисунок 7.147 – Ячейка индикации с устройством РМ–4

Для добавления сценария на панель управления, необходимо:

а) в помощью двойного клика ЛКМ по ячейке индикации открыть окно **«Свойства индикатора»**;

б) в открывшемся окне выбрать **«Тип индикатора»** – **«Сценарии»**. В поле **«Все»** отобразится список существующих в конфигурации сценариев в соответствии с рисунком Рисунок 7 .148;

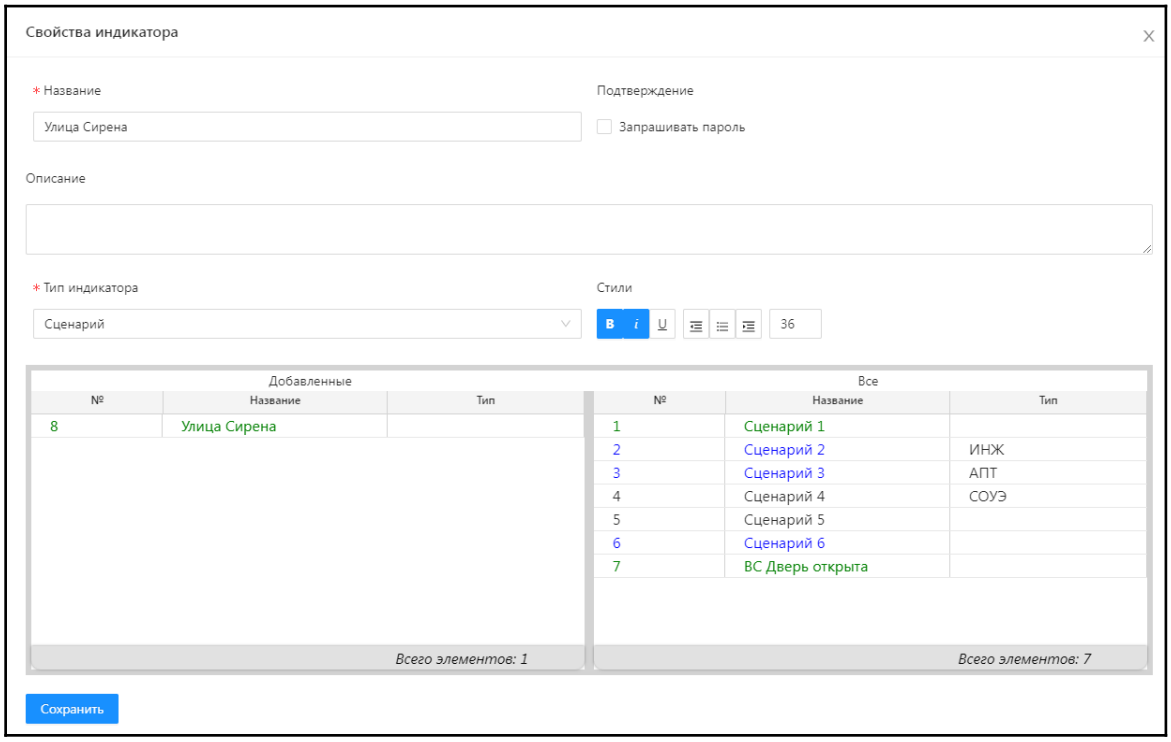


Рисунок 7.148 – Окно «Свойства индикатора», добавление сценария на ячейку индикации

в) в поле **«Название»** ввести название ячейки индикации, в поле «Стили» можно выбрать формат, ориентацию и размер шрифта;

г) если поставить галочку в поле **«Запрашивать пароль»**, то в разделе **«Оперативная задача»**, чтобы управлять данным сценарием с панели управления, необходимо будет ввести пароль, если у пользователя есть право на управление сценариями;

д) из поля **«Все»** при помощи двойного клика ЛКМ перенести нужные сценарии в поле **«Добавленные»**;

е) нажать кнопку **«Сохранить»**.

В результате на панели управления появится ячейка индикации с выбранным сценарием в соответствии с рисункомРисунок 7 .149. После активации проекта в разделе **«Оперативная задача»** появится возможность управлять (запускать, останавливать, блокировать) данным сценарием с панели управления.

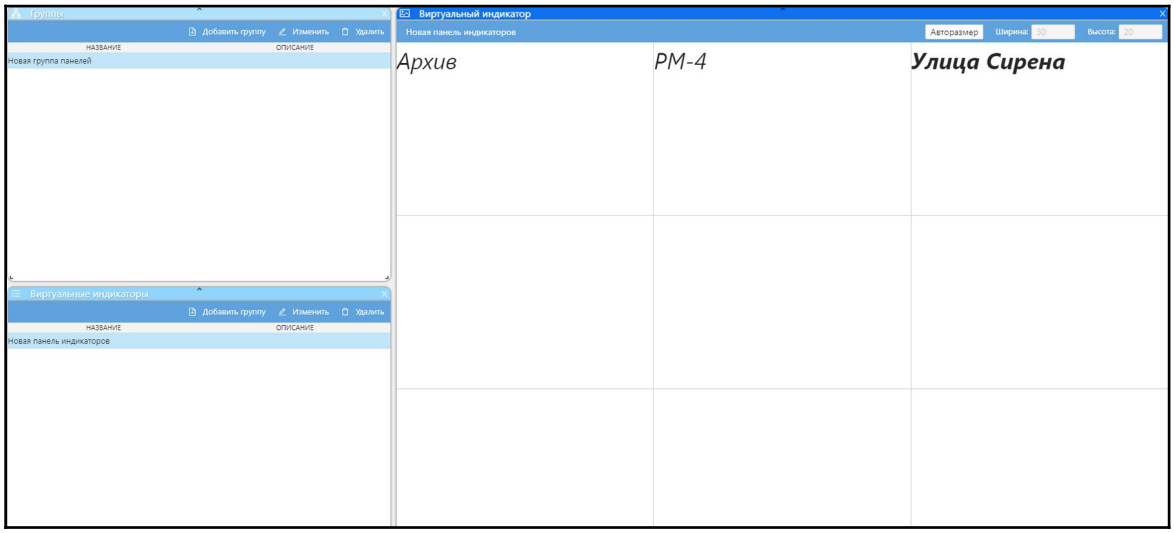
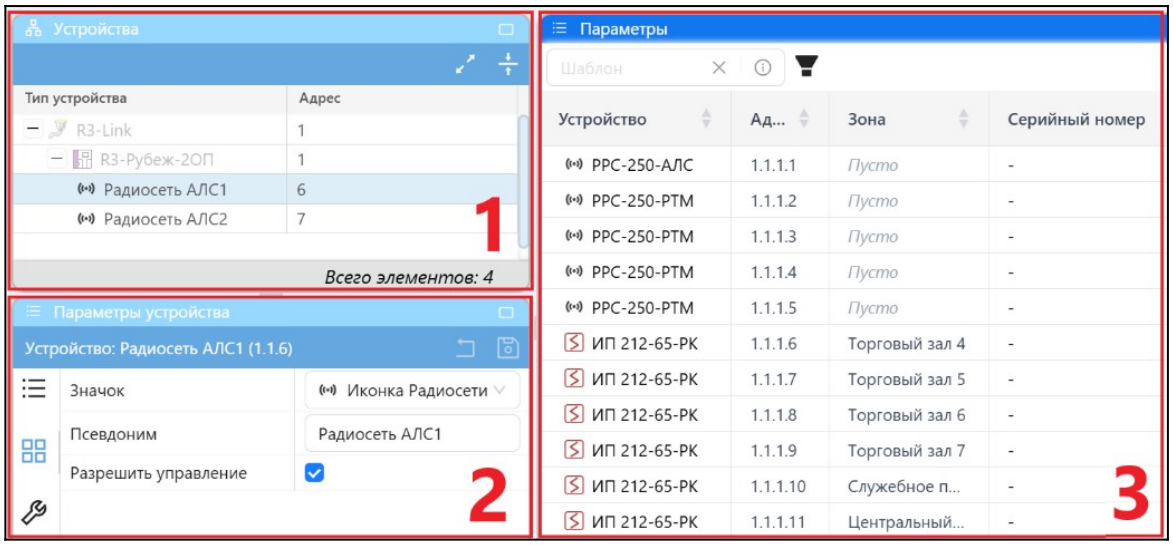


Рисунок 7.149 – Ячейка индикации со сценарием «Улица Сирена»

7.11 Вкладка «Радиоканал»

Вкладка **«Радиоканал»** предназначена для настройки радиоканального расширения системы R3.

Вкладка включает в себя три окна в соответствии с рисункомРисунок 7 .150.



1 – окно «Устройства» со списком радиосетей; 2 – окно «Параметры устройства» с параметрами выбранной радиосети; 3 – окно «Параметры» со списком РКУ выбранной радиосети.

Рисунок 7.150 – Вкладка «Радиоканал»

7.11.1 Настройка радиоканального расширения

Для использования радиоканального расширения выполните следующие действия:

а) включите в составе прибора на вкладке **«План»** радиосети («Радиосеть АЛС1», «Радиосеть АЛС2»), которые планируете использовать. Для этого поставьте флажок ☑ рядом с нужной сетью, как показано на рисунке Рисунок 7 .151. Включение радиосетей обязательно для активации проекта, если в нем присутствуют РКУ;

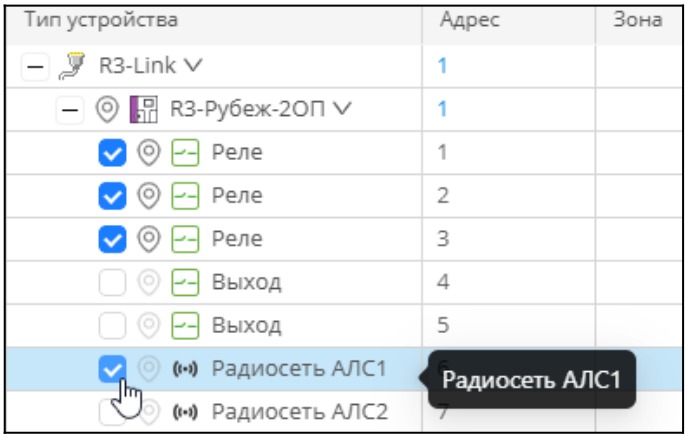


Рисунок 7.151 – Включение радиосети в составе прибора на вкладке «План»

б) добавьте РКУ в дерево устройств. Для каждой используемой радиосети добавьте минимальный набор оборудования:

– 2 радиорасширителя сегмента РРС-250-R3, один из которых в режиме «РРС-АЛС»;

– 1 РКУ нужного типа.

При добавлении устройств учитывайте, что адресное пространство каждой АЛС и радиосети единое и имеет общий максимальный объем 250 устройств.

7.11.2 Настройка параметров радиосети

Параметры радиосетей настраиваются во вкладке **«Радиоканал»** индивидуально для каждой радиосети. Значений параметров по умолчанию достаточно для нормальной работы системы. Изменять значения следует только опытным пользователям. Для этого:

а) выберите нужную радиосеть в окне **«Устройства»**, как показано на рисункеРисунок 7 .152;

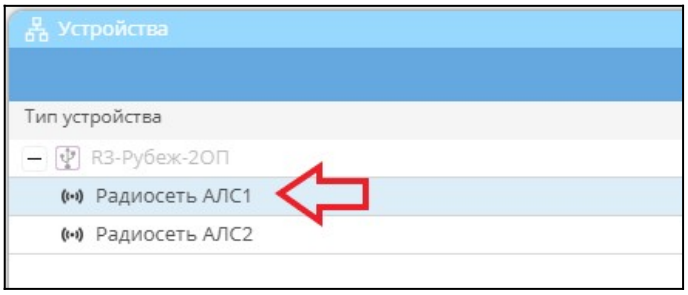


Рисунок 7.152 – Выбор радиосети в окне «Устройства» вкладки «Радиоканал»

б) в окне **«Параметры устройства»** перейдите на вкладку
«Конфигурирование» и настройте следующие параметры:

– **«Номер канала РК1,2»** – рабочие частоты радиоканалов РК1 и РК2. РК1 – канал связи расширителей сегмента с датчиками. РК2 – канал связи расширителей сегмента между собой;

– **«Период контроля, мин.»** – временной интервал, после которого прибор зафиксирует потерю связи с РКУ (при отсутствии связи с ним);

– **«Период тестов, сек.»** – временной интервал, через который РКУ выполняет тест связи;

– **«Число неответов»** – число неудачных тестов связи РКУ, после которого запускается алгоритм поиска сети.

7.11.3 Внесение серийных номеров РКУ

Внесение серийных номеров РКУ необходимо для их идентификации прибором.

ВНИМАНИЕ! РКУ С НЕУКАЗАННЫМИ ИЛИ ОШИБОЧНЫМИ СЕРИЙНЫМИ НОМЕРАМИ НЕ БУДУТ ПРИНЯТЫ ПРИБОРОМ ПРИ АДРЕСАЦИИ.

Серийные номера РКУ вносятся одним из способов:

– ручное внесение;

– с помощью автозаполнения с функцией автоинкремента;

– с помощью FSNT Mobile.

7.11.3.1 Ручное внесение серийных номеров

Для ручного внесения серийных номеров выполните следующие действия во вкладке **«Радиоканал»**:

а) в окне **«Устройства»** выберите радиосеть, для устройств которой необходимо указать серийные номера;

б) в окне **«Параметры»** выберите нужное устройство;

в) напротив выбранного устройства в столбце **«Серийный номер»** введите его серийный номер (до 8 цифр), как показано на рисункеРисунок 7 .153;

г) нажмите клавишу **«Enter»**, чтобы подтвердить введенные данные и перейти к следующему устройству в списке.

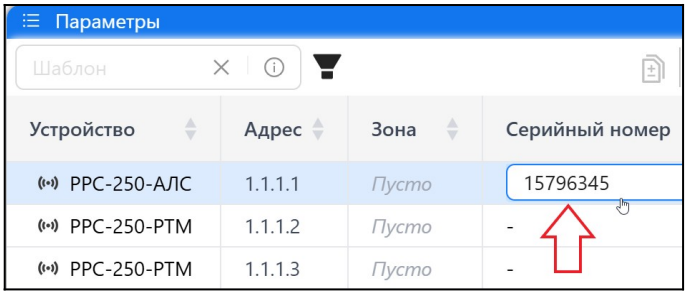


Рисунок 7.153 – Внесение серийного номера РКУ

7.11.3.2 Внесение серийных номеров с помощью автозаполнения

Внесение серийных номеров с применением инструмента автозаполнения с функцией автоинкремента позволяет автоматически генерировать и вносить серийные номера для выбранных устройств. Способ подходит, если серийные номера устройств отличаются друг от друга на единицу. Пример: 89765416, 89765417, 89765418 и т.д.

Для автозаполнения выполните следующие шаги во вкладке **«Радиоканал»**:

а) в окне **«Устройства»** выберите радиосеть, для устройств которой необходимо указать серийные номера;

б) в окне **«Параметры»** в поле **«Шаблон для автозаполнения»** введите значение серийного номера для первого устройства, как показано на рисункеРисунок 7 .154. При заполнении серийных номеров следующих устройств к данному номеру будет автоматически прибавляться единица;

в) выделите устройства в списке:

– **выборочное выделение:** удерживая клавишу **«Ctrl»**, кликните ЛКМ по нужным устройствам. Серийные номера присвоятся в том порядке, в котором были выделены устройства;

– **групповое выделение:** кликните ЛКМ по первому устройству и, удерживая клавишу **«Shift»**, кликните по последнему устройству. В результате выделятся все устройства между первым и последним.

г) на панели инструментов нажмите кнопку .

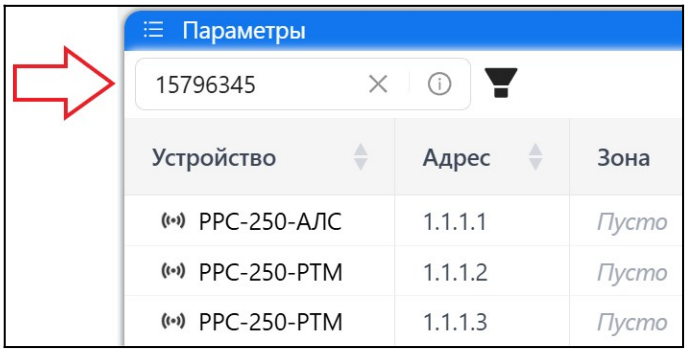


Рисунок 7.154 – Внесение серийного номера в поле «Шаблон для автозаполнения»

7.11.3.3 Дополнительные операции

Для очистки внесенных серийных номеров выделите устройства в окне **«Параметры»** и нажмите кнопку на панели инструментов.

Для фильтрации списка устройств в окне **«Параметры»** используйте кнопку на панели инструментов. Фильтрация возможна по следующим параметрам: **«Устройство»** и **«Серийный номер»** в соответствии с рисунком Рисунок 7 .155. Для применения фильтрации укажите значения нужных параметров в соответствующих полях и нажмите кнопку . Для сброса примененных фильтров нажмите кнопку .



Рисунок 7.155 – Настройка фильтров списка устройств радиосети

7.11.3.4 Внесение серийных номеров с помощью FSNT Mobile

Для внесения серийных номеров с помощью мобильного приложения выполните следующие шаги:

а) запустите мобильное приложение FSNT Mobile;

б) подключитесь к серверу с установленным ПО FireSecNT. Для этого в соответствующих полях укажите адрес сервера, порт и нажмите кнопку **«Подключиться»**, как показано на рисункеРисунок 7 .156;

в) авторизуйтесь в системе. Для этого в соответствующих полях укажите имя пользователя, пароль и нажмите кнопку **«Войти»**, как показано на рисункеРисунок 7 .157;

г) на вкладке **«Проекты»** выберите ранее созданный проект, как показано на рисунке Рисунок 7 .158;

д) перейдите на вкладку **«Радиоканал»** и выберите нужную радиосеть с устройствами, как показано на рисункеРисунок 7 .159;

е) в открывшемся списке устройств выберите РКУ, для которого необходимо внести серийный номер в соответствии с рисункомРисунок 7 .160;

ж) наведите камеру смартфона на QR-код на этикетке устройства. При успешном сканировании серийный номер отобразится в верхней части окна в поле **«Серийный номер:»**, как показано на рисункеРисунок 7 .161;

з) нажмите кнопку **«Сохранить»**. В результате отсканированный серийный номер будет внесен в конфигурацию, как показано на рисункеРисунок 7 .162. Для навигации между устройствами используйте кнопки ← →.

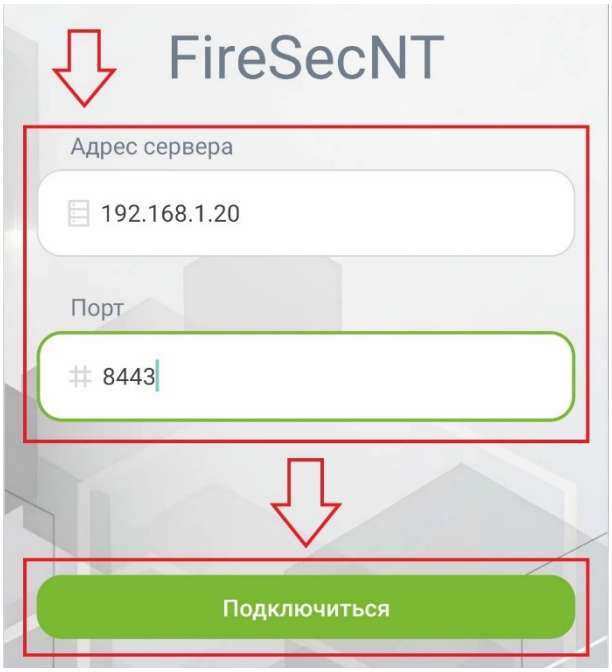


Рисунок 7.156 – Окно подключения к серверу с установленным ПО FireSecNT

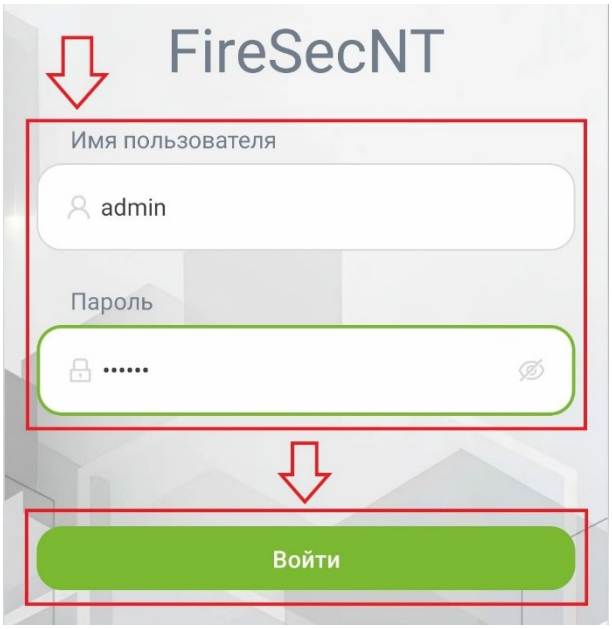


Рисунок 7.157 – Окно авторизации

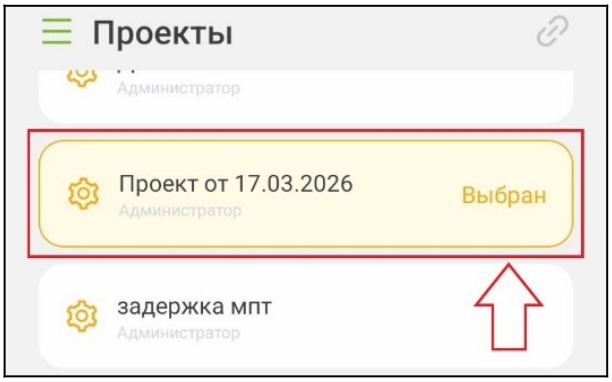


Рисунок 7.158 – Выбор проекта на вкладке «Проекты»

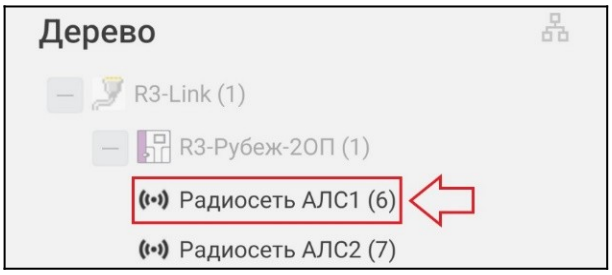


Рисунок 7.159 – Выбор радиосети на вкладке «Радиоканал»

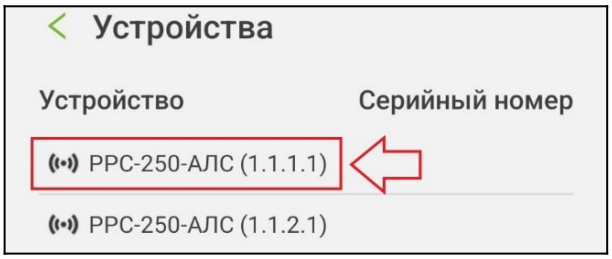


Рисунок 7.160 – Выбор РКУ в списке устройств радиосети



Рисунок 7.161 – Сканирование QR-кода этикетки устройства



Рисунок 7.162 – Внесенный в конфигурацию серийный номер РКУ

7.11.3.4.1 Печать этикеток с адресами устройств

При использовании мобильного приложения для сканирования серийных номеров РКУ доступна функция печати этикеток с адресами устройств в системе. Для этого

предварительно синхронизируйте смартфон с беспроводным принтером.

П р и м е ч а н и е – Мобильное приложение поддерживает работу с термопринтером для этикеток NIIMBOT D11_H.

Сопряжение принтера с мобильным приложением:

а) нажмите кнопку в окне сканирования, изображенном на рисунке Рисунок 7 .161;

б) в открывшемся окне в списке выберите нужный принтер и дождитесь его сопряжения с приложением (принтер должен отобразиться в поле **«Сопряженные принтеры»**), как показано на рисунке Рисунок 7 .163.

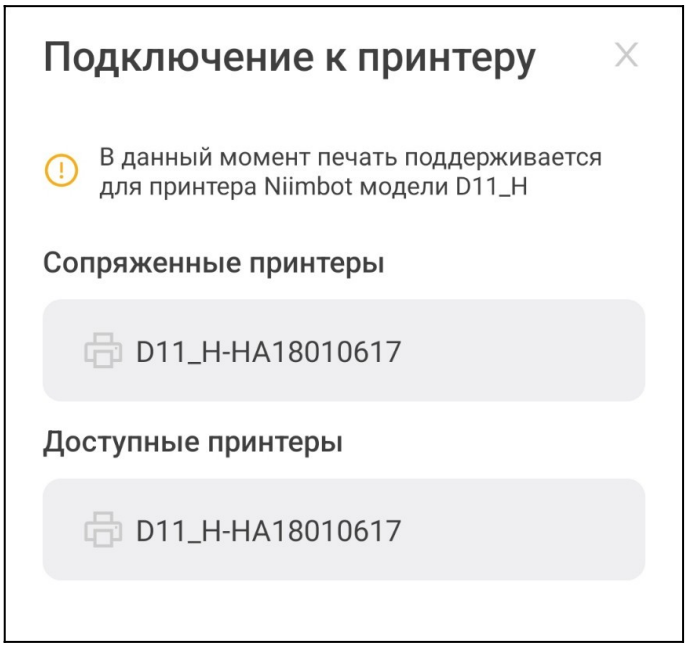


Рисунок 7.163 – Окно с доступными и сопряженными принтерами

При успешном сопряжении принтера с мобильным приложением индикатор на кнопке сменится с желтого на зеленый .

Печать этикеток с адресами устройств:

а) после успешного сопряжения мобильного приложения с принтером наведите камеру смартфона на QR-код на этикетке устройства, как показано на рисунке Рисунок 7 .161;

б) нажмите кнопку для печати этикетки с адресом просканированного устройства.

При долгом нажатии (не менее 3-х сек) кнопки открывается окно для просмотра информации о сопряженном принтере, с возможностью его отключения и передачи команды на печать этикетки, как показано на рисункеРисунок 7 .164.

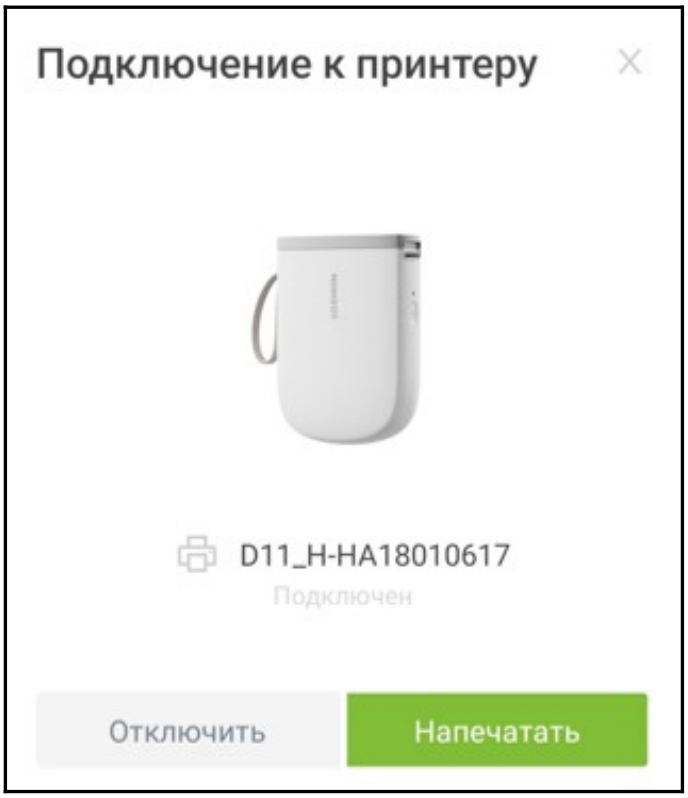


Рисунок 7.164 – Окно с информацией о сопряженном принтере

7.11.4 Активация проекта, мониторинг параметров и оценка работы устройств

После внесения серийных номеров РКУ проверьте проект на наличие ошибок, активировав его (подробнее в пункте 8.1), и запишите созданную конфигурацию в прибор (подробнее в пункте 8.3).

Проверка правильности настроенных параметров, и оценка работы радиоканального расширения выполняется во вкладке **«Параметры устройства»** раздела **«Оперативная задача»** (подробнее в пункте 9.6).

8 Применение проекта. Запись конфигурации в прибор

После конфигурирования проекта необходимо применить проект для записи созданной конфигурации в прибор и последующего мониторинга в разделе **«Оперативная задача»**.

8.1 Активация и деактивация

С помощью переключателя режима в правом верхнем углу главного окна приложения изменяется режим работы приложения в соответствии с рисунком Рисунок 8 .165.

В ПО FireSecNT предусмотрены 2 режима работы проекта:

– режим **«В разработке»** используется для создания конфигурации проекта, задания параметров устройств, задания логики работы системы, создания планов, размещения на них устройств для дальнейшего отображения в ОЗ;

– режим **«Активирован»** используется для просмотра созданной конфигурации перед записью в прибор, синхронизации параметров реальных устройств с параметрами устройств в системе ПО. Из этого режима производится запись конфигурации в устройства и приборы.

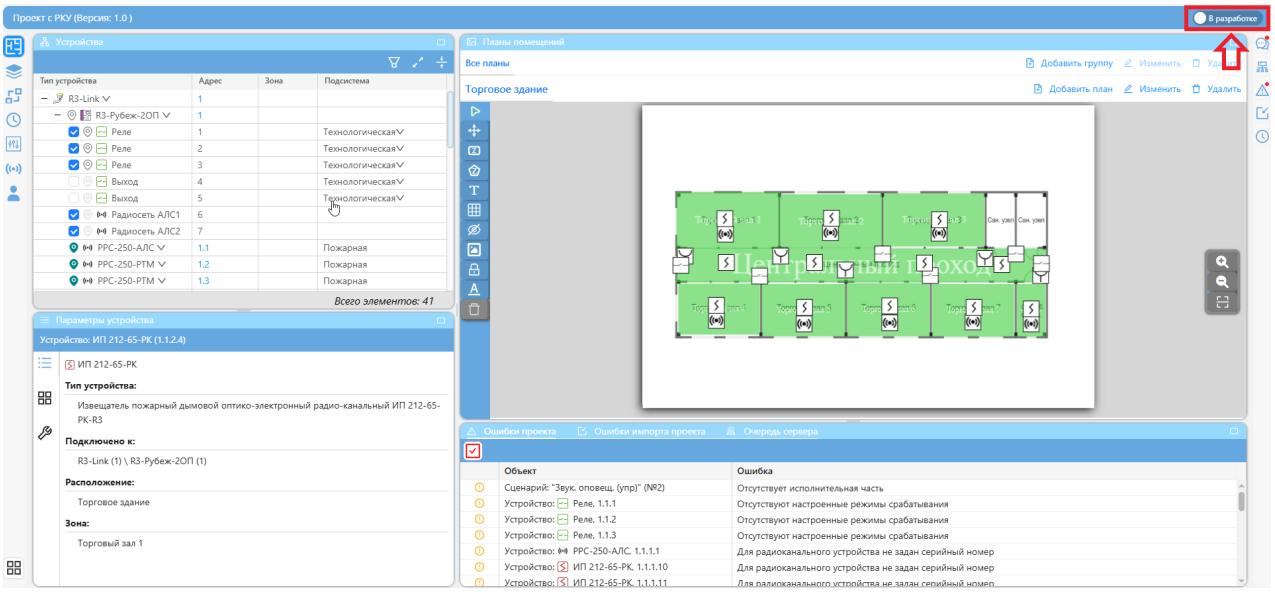
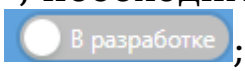


Рисунок 8.165 – Переключатель режима активации проекта

Чтобы перевести проект **из режима «В разработке» в режим «Активирован»**, необходимо:

а) нажать кнопку 

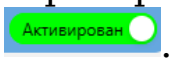
;

б) в открывшемся окне **«Изменить статус проекта?»** нажать кнопку **«Да»**.

В случае, если один из проектов уже находится в режиме **«Активирован»**, то при активации текущего будет предложено сначала деактивировать предыдущий проект. Режим **«Активирован»** применяется только для одного проекта.

Для режима **«Активирован»** доступны следующие вкладки, аналогичные режиму **«В разработке»**: «План», «Зоны», «Виртуальные объекты», «Сценарии», «Виртуальные индикаторы», «Радиоканал», «Пользователи панелей управления». Вкладки находятся в режиме просмотра, т.е. не подлежат изменению.

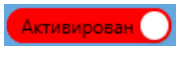
При успешной активации проекта становятся доступными разделы **«Оперативная задача»**, **«Конфигуратор устройств»**, **«Персонал»**.

При отсутствии ошибок после проверки проекта переключатель окрасится в зеленый цвет 

.

8.2 Ошибки при активации проекта

В FireSecNT существует два типа ошибок: критичные и предупреждающие.

В случае наличия критичных ошибок  в проекте переключатель окрасится в красный цвет 

, разделы **«Оперативная задача»**, **«Конфигуратор устройств»**

останутся **недоступными для перехода**, в окне **«Ошибки проекта»** будет выведен список ошибок в соответствии с рисунком Рисунок 8 .166.

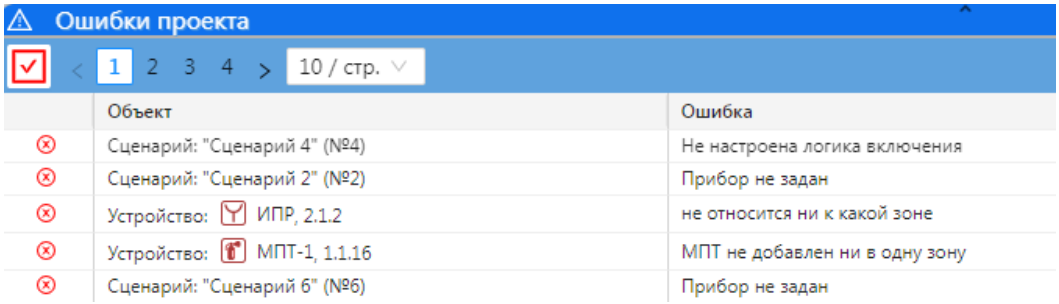


Рисунок 8.166 – Окно «Ошибки проекта», критические ошибки

Помимо критичных ошибок, в окно **«Ошибки проекта»** также выводятся ошибки-предупреждения в соответствии с рисунком Рисунок 8 .167. Данные ошибки не влияют на активацию проекта, но рекомендуется их исправить для более корректной работы проекта.

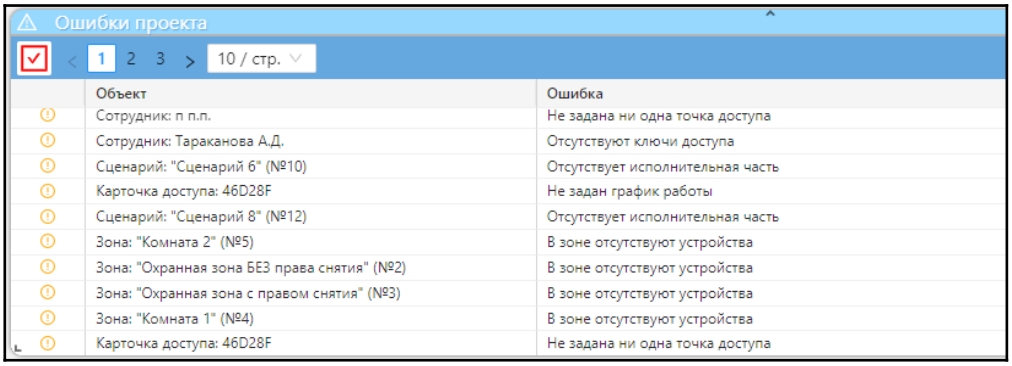


Рисунок 8.167 – Окно «Ошибки проект», ошибки-предупреждения

Подробнее работа с окном **«Ошибки проекта»** описана в пункте 7.1.

8.3 Запись конфигурации в прибор

Следующим шагом подготовки системы к работе является запись созданной конфигурации в приборы. Перед процессом записи необходимо подключить прибор к компьютеру согласно заданной конфигурации.

После успешной активации проекта необходимо:

а) перейти в раздел **«Конфигуратор устройств»**;

б) в дереве устройств выделить прибор, в который необходимо записать созданную конфигурацию;

г) навести курсор на пункт меню **«База данных»**, в открывшемся контекстном меню выбрать «**Записать базу**»

или «**Записать во все**». В результате откроется окно **«Запись базы данных в прибор»** в соответствии с рисунком Рисунок 8 .168;

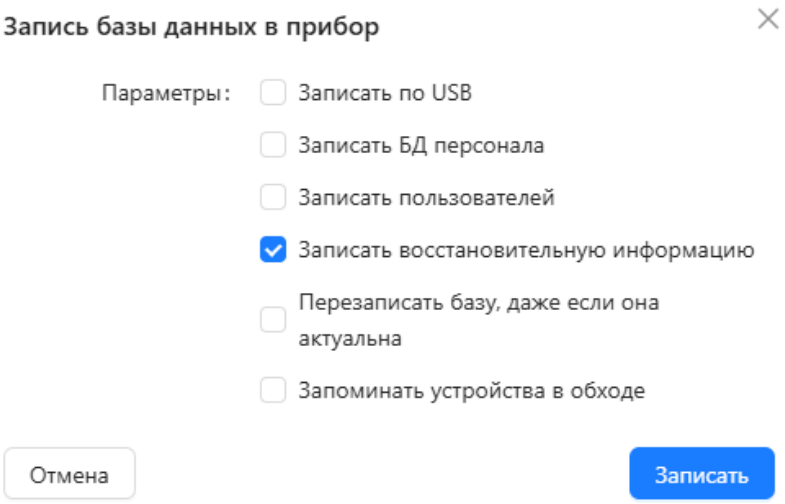


Рисунок 8.168 – Окно «Запись базы данных в прибор»

д) выбрать требуемые параметры;

е) нажать кнопку **«Записать»**. Начнется процесс записи конфигурации в прибор. В нижней части раздела **«Конфигуратор устройств»** в окне **«Очередь сервера»** появится задача **«Запись базы данных»**, которая начнет выполняться.

8.4 Импорт конфигурации прибора

Импортируемая конфигурация – это файл со считанной конфигурацией с прибора.

Для считывания и сохранения конфигурации прибора в файл необходимо:

а) в активном проекте перейти в раздел **«Конфигуратор устройств»**;

б) выбрать в дереве устройств прибор;

в) нажать кнопку **«База данных»** и выбрать пункт раскрывающегося меню **«Считать»** в соответствии с рисунком Рисунок 8 .169;

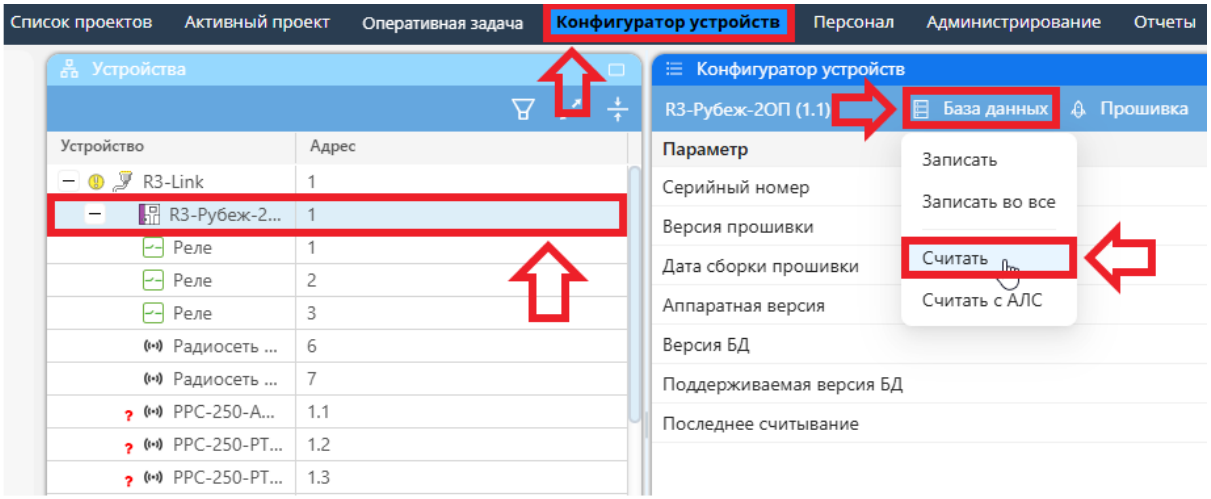


Рисунок 8.169 – Раздел «Конфигуратор устройств», считывание базы данных

г) в открывшемся окне **«Сравнение конфигураций»** выбрать и сохранить нужную конфигурацию в соответствии с рисунком Рисунок 8 .170:

– **«Рабочая»** – конфигурация, которая применена на сервере;

– **«С прибора»** – конфигурация, считанная с прибора.

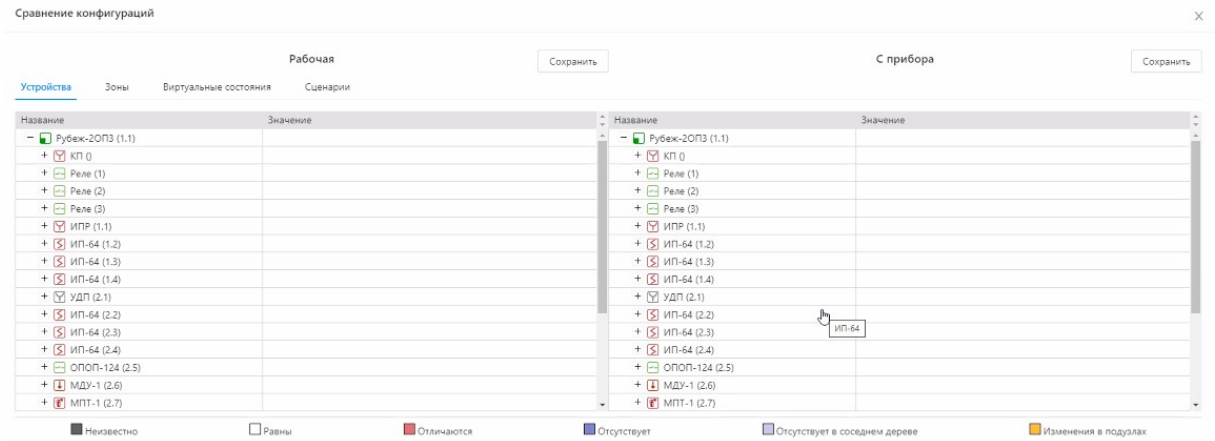


Рисунок 8.170 – Окно «Сравнение конфигураций»

Для того чтобы импортировать сохраненную в файл конфигурацию прибора, необходимо:

а) создать пустой проект;

б) в дереве устройств выбрать необходимую сеть, настроить ее (удалить лишние приборы);

в) нажать ПКМ на подключенную сеть и в открывшемся контекстном меню выбрать **«Импорт конфигурации»** в соответствии с рисунком Рисунок 8 .171;

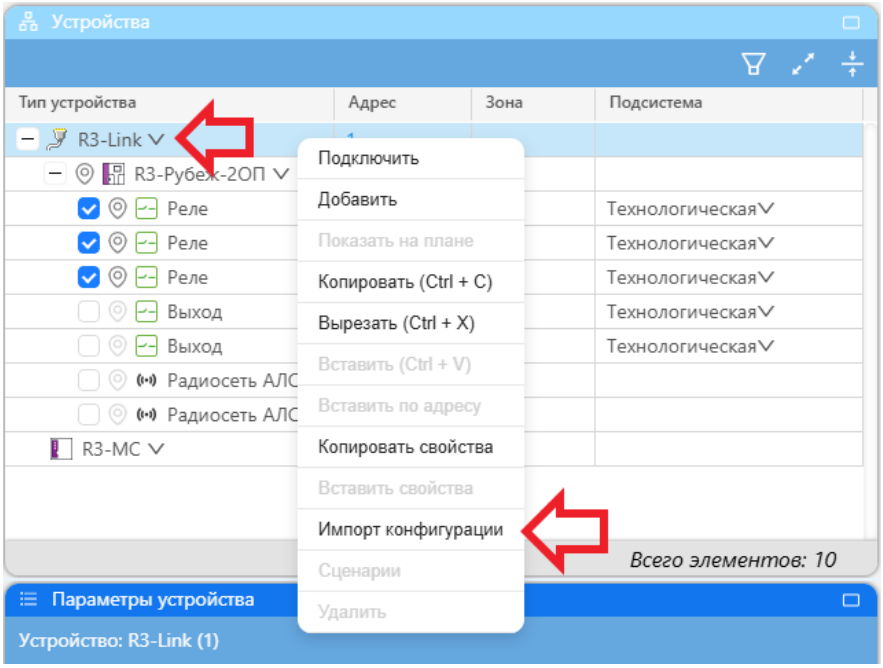


Рисунок 8.171 – Контекстное меню сети R3-Link

г) в открывшемся окне **«Импорт конфигурации»**, в соответствии с рисунком Рисунок 8 .172, нажать на кнопку **«Выберите файл»**, и в открывшемся окне системы выбрать файл с расширением **.fsnt**;

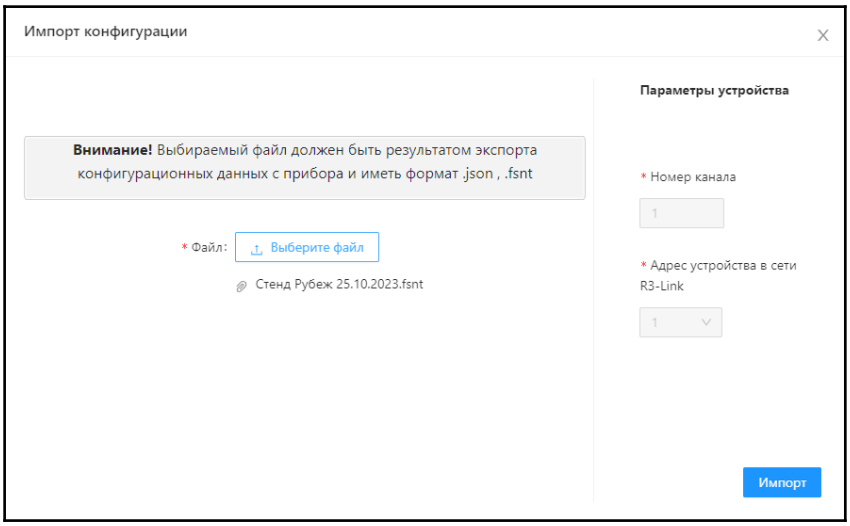


Рисунок 8.172 – Окно «Импорт конфигурации»

д) нажать кнопку **«Импорт»**.

Если проект успешно пройдет проверку на ошибки, в проект будут загружены устройства, зоны, виртуальные состояния и сценарии из импортируемого проекта.

8.5 Импорт подключенных устройств

Импорт подключенных устройств позволяет добавить в пустой проект устройства, физически подключенные к АЛС прибора. Также этот инструмент будет полезен для выявления

расхождений между устройствами, добавленными в проект и физически подключенными к АЛС.

Для импорта подключенных устройств:

а) в активном проекте перейдите в раздел **«Конфигуратор устройств»**;

б) в дереве устройств выберите прибор, подключенные устройства которого необходимо считать;

в) нажмите кнопку **«База данных»** и в раскрывающемся меню выберите пункт **«Считать с АЛС»**. Откроется окно **«Сравнение устройств»** со списком устройств: уже добавленных в проект и физически подключенных к АЛС прибора, как показано на рисункеРисунок 8 .173.

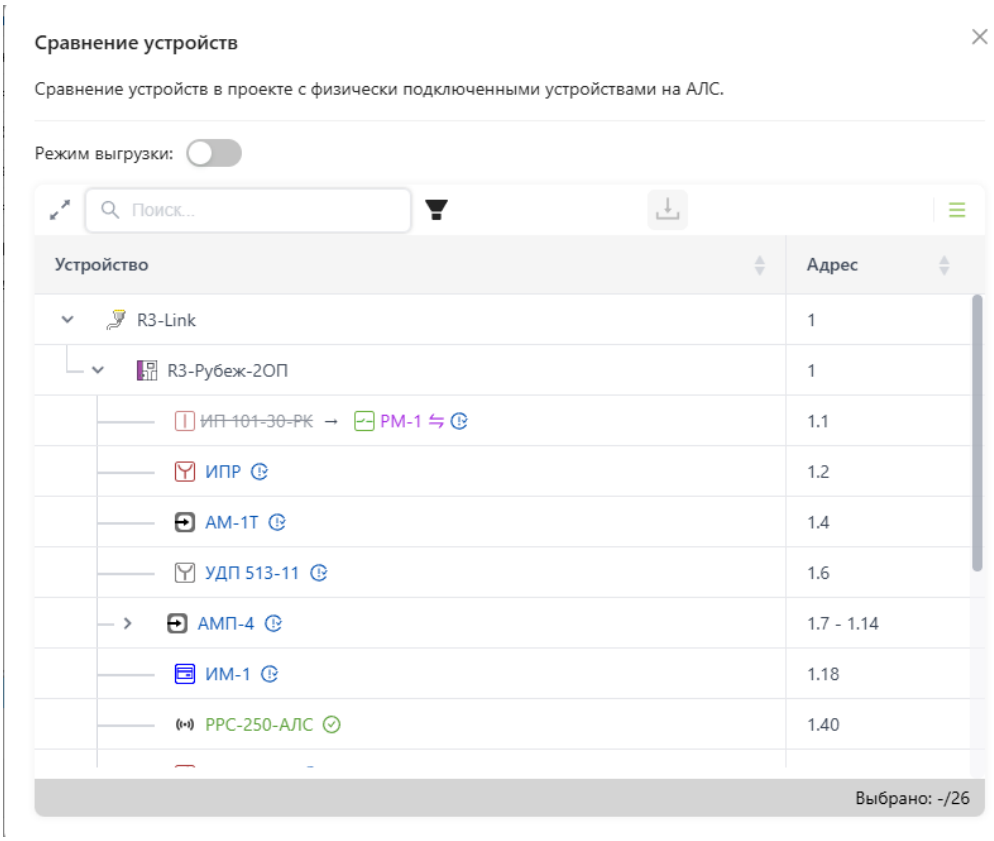


Рисунок 8.173 – Окно «Сравнение устройства»

Примечание – При наличии подключенных к прибору РКУ считываются только те, что имеют проводное подключение к АЛС.

Для фильтрации списка используйте кнопку . Доступные фильтры:

– **«Равны»** – устройства, совпадающие на АЛС и в проекте;

– **«Присутствует на АЛС»** – устройства, присутствующие на АЛС, но отсутствующие в проекте;

– **«Отсутствует на АЛС»** – устройства, присутствующие в проекте, но отсутствующие на АЛС;

– **«Тип изменен»** – устройства с одним адресом, у которых в проекте и на АЛС отличается тип.

Для применения фильтров нажмите кнопку . Для сброса примененных фильтров используйте кнопку ;

г) активируйте режим выгрузки (он позволяет сформировать файл для импорта). Для этого в поле **«Режим выгрузки»** переведите ползунок в активное положение. При этом автоматически применятся фильтры: **«Равны»** и **«Присутствует на АЛС»**. При необходимости отключите их вручную (на наполнение файла это не повлияет);

д) нажмите кнопку и сохраните файл со считанными устройствами на компьютер. В файл попадут только устройства, которые равны и присутствуют на АЛС;

е) переведите действующий проект в режим **«В разработке»** или создайте новый;

ж) на вкладке **«План»** в дереве устройств кликните ПКМ по нужному прибору и в контекстном меню выберите **«Импорт подключенных устройств»**, как показано на рисункеРисунок 8 .174;

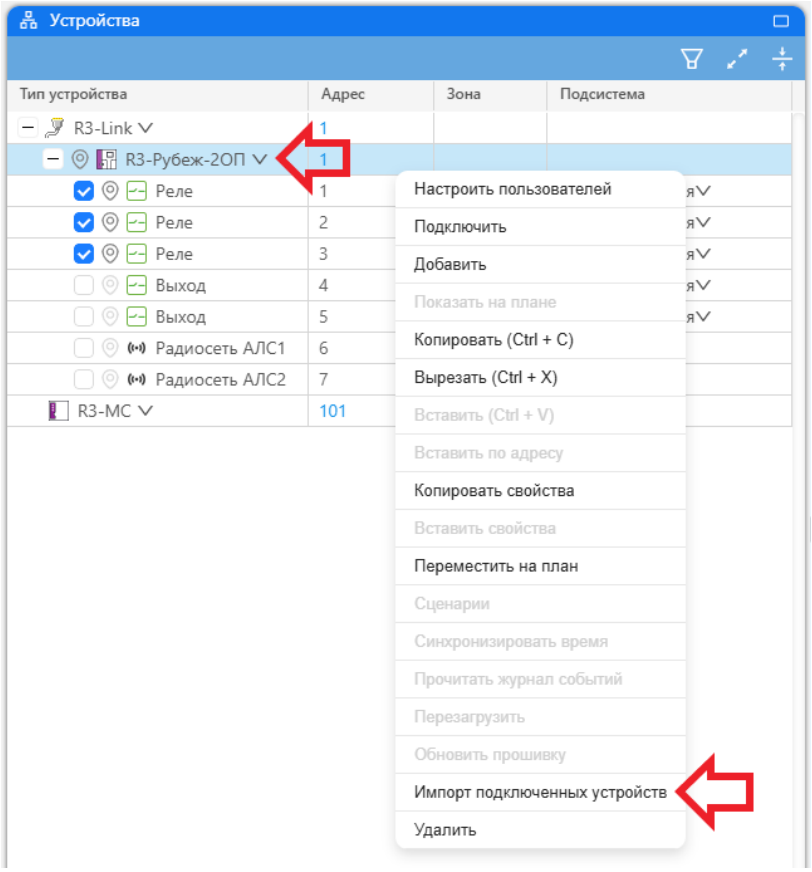


Рисунок 8.174 – Контекстное меню прибора

з) в открывшемся окне **«Импорт конфигурации»** нажмите кнопку **«Выберите файл»** и выберите ранее сохраненный файл с устройствами;

и) нажмите кнопку **«Импорт»**. Устройства из файла будут добавлены в дерево устройств.

П р и м е ч а н и е – Импорт устройств в прибор возможен только один раз.

9 Функционал оперативного мониторинга

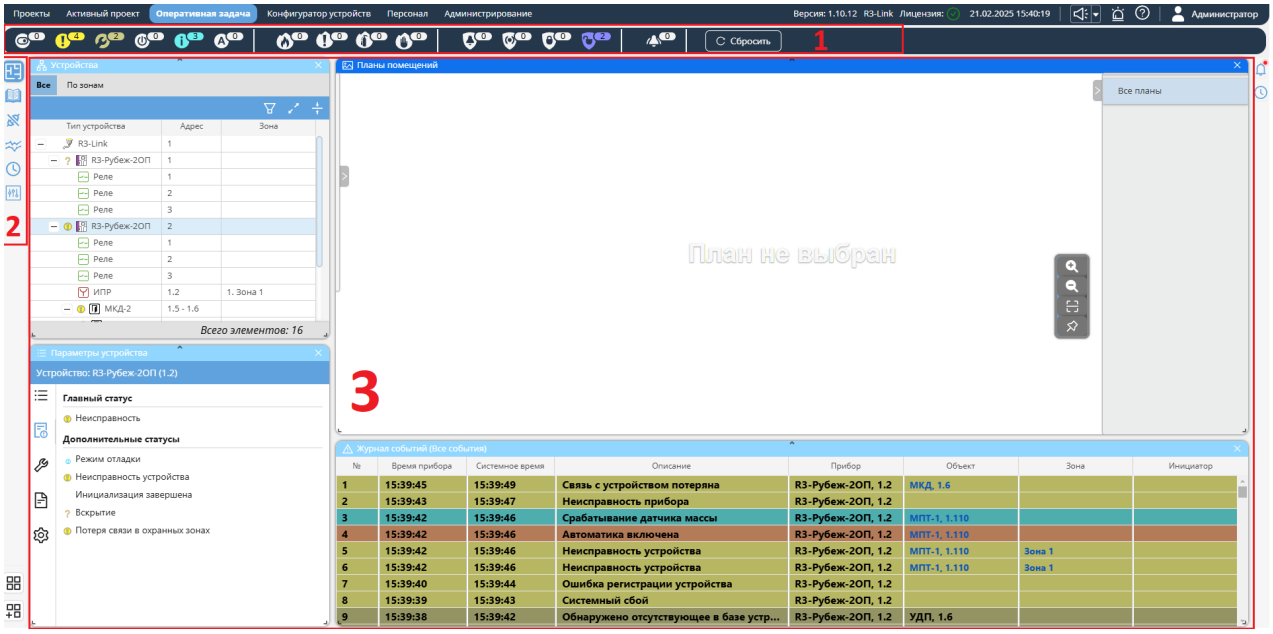
Раздел **«Оперативная задача»** предназначена для наблюдения за состоянием защищаемого объекта в реальном времени, а именно решает следующие задачи:

– мониторинг адресной системы охранно–пожарной сигнализации;

– оповещения о тревогах и неисправностях;

– регистрации и анализа происходящих событий.

9.1 Основные элементы интерфейса оперативной задачи

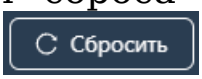


1 – список подсистем; 2 – меню оперативной задачи; 3 – рабочая область.

Рисунок 9.175 – Главное окно раздела «Оперативная задача»

Главное окно раздела **«Оперативная задача»** состоит из следующих элементов в соответствии с рисунком Рисунок 9 .175:

1) **список подсистем:** технологическая, пожарная, охранная, СКУД и ПУИ. Список подсистем также является кнопками фильтра, который позволяет фильтровать дерево устройств по состояниям. Нажатие каждой кнопки суммирует фильтр.

Для сброса состояний необходимо нажать на кнопку сброса 

и выбрать состояние для сброса в

соответствии с рисунками Рисунок 9 .177, Рисунок 9 .179, Рисунок 9 .181.

– **компонент «Технологическая подсистема»**, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .176, содержит список состояний, общих для всех подсистем, и количество устройств в каждом из этих состояний (таблица Таблица 9 .12).

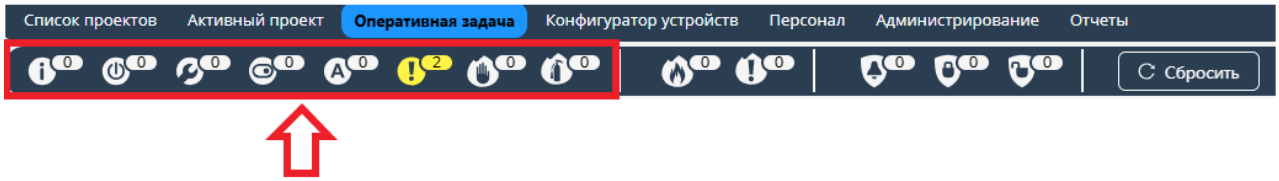


Рисунок 9.176 – Компонент «Технологическая подсистема»

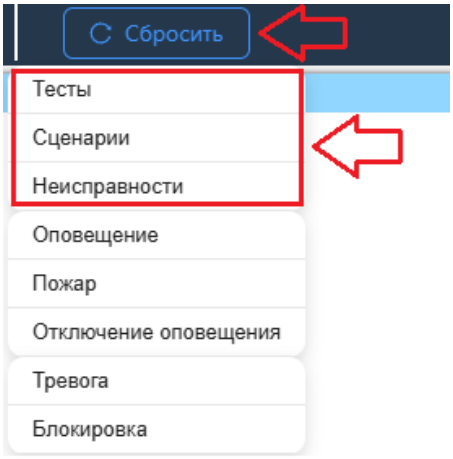


Рисунок 9.177 – Сброс состояния для компонента «Технологическая подсистема»

– **компонент «Пожарная подсистема»** содержит устройства, находящиеся в состоянии «Пожар» и «Внимание» в соответствии с рисунком Рисунок 9 .178.

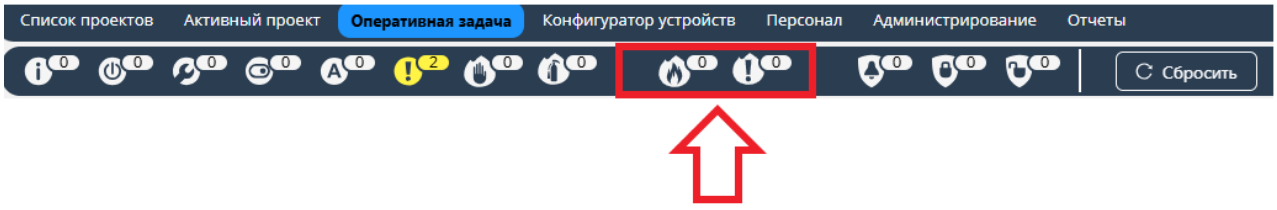


Рисунок 9.178 – Компонент «Пожарная подсистема»

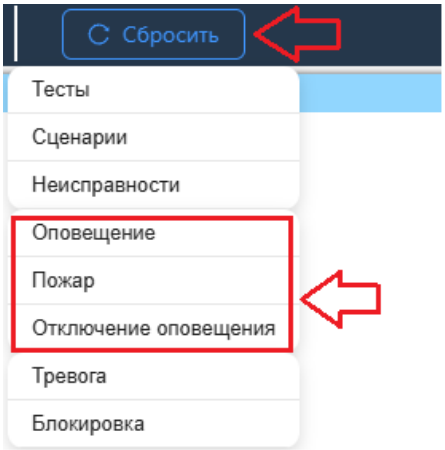


Рисунок 9.179 – Сброс состояния для компонента «Пожарная подсистема»

Для данного компонента, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .179, предусмотрен сброс пожара, оповещения с устройств с подсистемой «Оповещение», а также сброс отключения оповещения, который позволяет обратно включить оповещение на устройствах.

– **компонент «Охранная подсистема»** содержит охранные зоны, находящиеся в состоянии «Тревога», «На охране», «Снят с охраны» в соответствии с рисункомРисунок 9 .180;

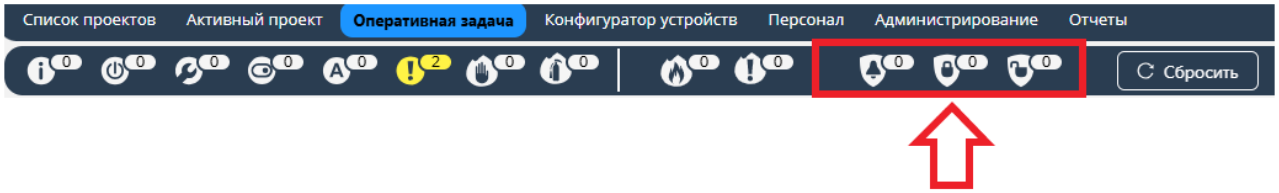


Рисунок 9.180 – Компонент «Охранная подсистема»

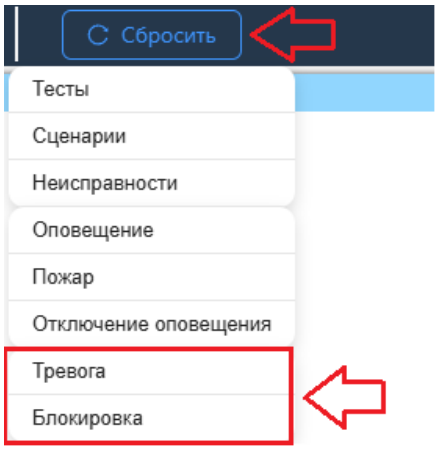


Рисунок 9.181 – Сброс состояния для компонента «Охранная подсистема»

– **компонент «СКУД»**, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .182, содержит зоны СКУД, находящиеся в состоянии «Тревога»;

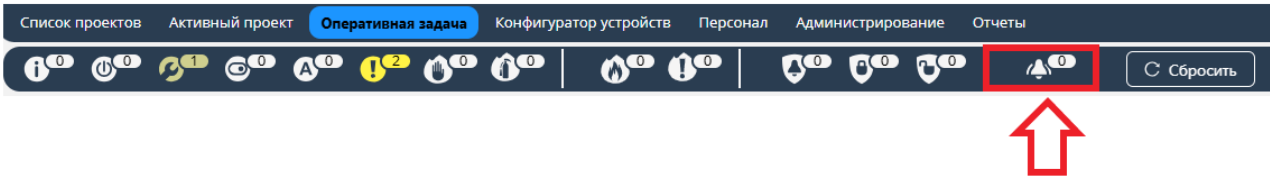


Рисунок 9.182 – Компонент «СКУД»

– **компонент «ПУИ»**, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .183, предназначен для отображения выбранного сценария в качестве объекта управления с R3-ПУИ. При нажатии на данный компонент откроется виджет ПУИ (см. пункт 9.8).

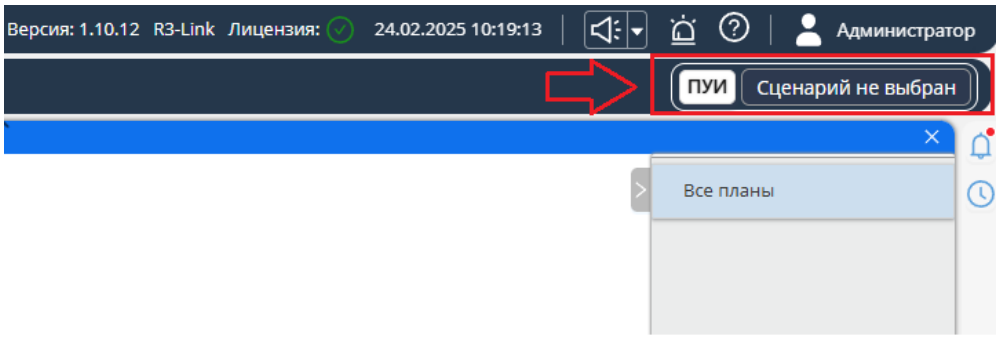


Рисунок 9.183 – Компонент «ПУИ»

Для всех компонентов в списке подсистем имеется цветовая индикация состояний в соответствии с таблицей Таблица 9 .11.

Таблица 9.11 – Цветовая индикация состояний

Цвет компонента	Состояние системы
Зеленый	Норма
Красный	Пожар
Оранжевый	Предупреждение/ Внимание
Темно-желтый	Требуется обслуживание

Желтый	Неисправность
Фиолетовый	Снят с охраны
Голубой	Информация

Таблица 9.12 – Ячейки с информацией о состоянии системы

Ячейка	Цвет ячейки	Состояние прибора	Состояние системы
Пожарная подсистема			
	Красный	Пожар	В зоне зарегистрирован сигнал «Пожар» (таблицы сообщений от устройств)
	Оранжевый	Внимание	В зоне зарегистрирован сигнал «Внимание»
Охранная подсистема			
	Красный	Тревога	Означает, что одно или несколько устройств зафиксировали тревогу
	Зеленый	На охране	Все охранные датчики и адресные метки поставлены на охрану
	Фиолетовый	Снят с охраны	Не все охранные датчики и адресные метки поставлены на охрану
Технологическая подсистема			
	Голубой	Информация	Есть информационные состояния, сигнализирующие, например, об успешном прохождении тестов,

Ячейка	Цвет ячейки	Состояние прибора	Состояние системы
			включение исполнительных устройств, «на охране»
	Темно-желтый	Отключение	Означает, что в системе присутствуют отключенные устройства
	Темно-желтый	Требуется обслуживание	Ситуация не критическая, но требующая устранения
	Сиреневый	Включено	Означает, что одно или несколько исполнительных устройств находятся во включенном состоянии
	Желтый	Автоматика отключена	Означает, что в системе есть устройства в состоянии «Отключение автоматики»
	Желтая	Неисправность	Означает, что одно или несколько устройств неисправны или с ними потеряна связь
	Оранжевый	Предупреждение	Блокировка запуска в СПТ или включение оповещения СОУЭ
	Красный	Тушение	Прибор зафиксировал начало тушения у насосной станции или МПТ-1
СКУД			
	Красный	Тревога	Означает, что одно или несколько устройств зафиксировали тревогу в зоне СКУД

У каждой ячейки в компоненте имеется индикатор количества устройств с соответствующим состоянием. Например, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .184, по индикаторам в технологической подсистеме видно, что у двух устройств в проекте состояние «Неисправность», у одного устройства состояние «Требуется обслуживание»;



Рисунок 9.184 – Технологическая подсистема с индикаторами количества устройств

2) **меню оперативной задачи** – выбор какой–либо вкладки позволяет менять содержимое рабочей области окна для настройки системы. В **«Оперативная задача»** доступны следующие вкладки: **«План»**, **«Архив событий»**, **«Отключенные устройства»**, **«Параметры устройства»**, **«Сценарии»**, **«Индикаторы»**;

3) **рабочая область** – отображает все планы системы и состояния устройств на них, имеет виджет с информацией о сценариях для каждого плана. Виджет представлен в соответствии с рисунком Рисунок 9 .185.

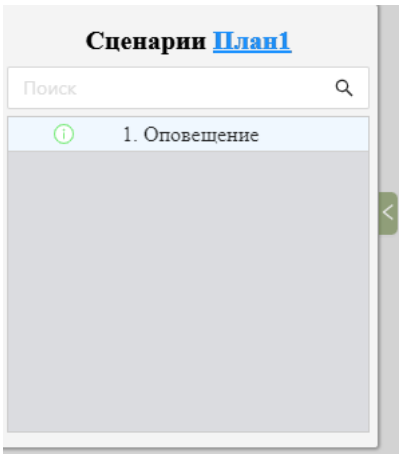


Рисунок 9.185 – Виджет «Сценарии» в «Оперативная задача»

9.2 Дерево устройств, окно «Параметры устройства»

9.2.1 Окно «Дерево устройств»

Окно **«Устройства»** в разделе **«Оперативная задача»** отображает информацию о всех устройствах проекта и содержит фильтр **«По зонам»**.

Под закладкой **«Все»** информация отображается в виде дерева устройств с колонками в соответствии с рисунком Рисунок 9 .186:

- **«Тип устройства»** – список устройств, входящих в систему;
- **«Адрес»** – адрес устройств;
- **«Зона»** – принадлежность устройств к какой-либо зоне.

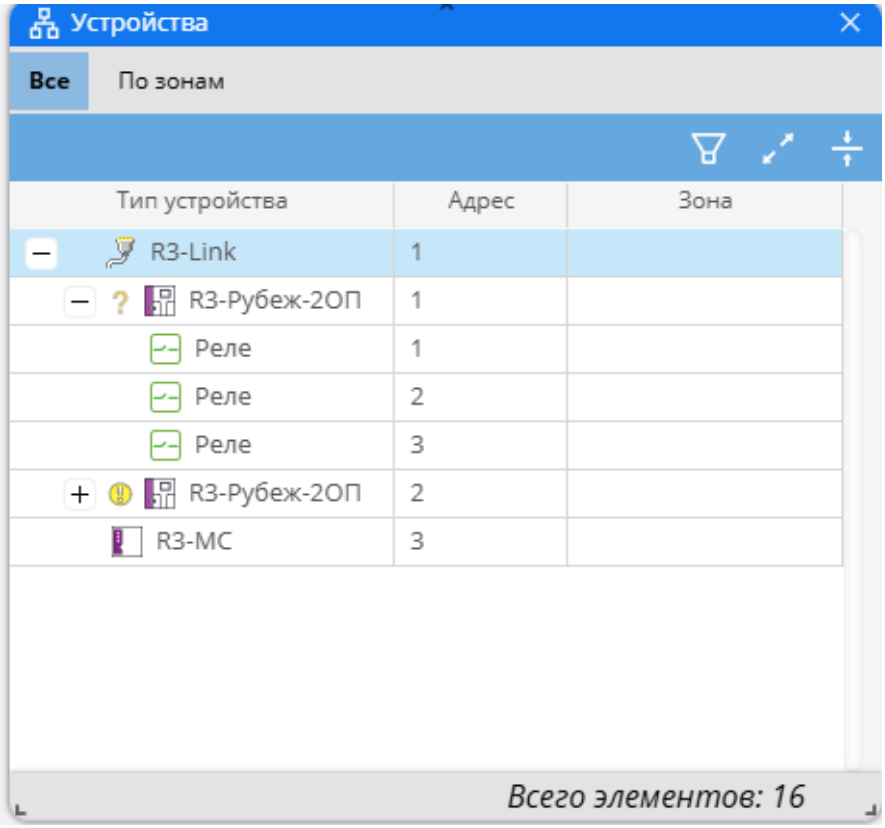


Рисунок 9.186 – Окно «Дерево устройств», закладка «Все»

С помощью закладки **«По зонам»** можно сгруппировать устройства по принадлежности к зонам, в этом случае под списком зон будет располагаться дерево устройств, отфильтрованное по устройствам, находящимся в выделенной зоне в соответствии с рисунком Рисунок 9 .187.

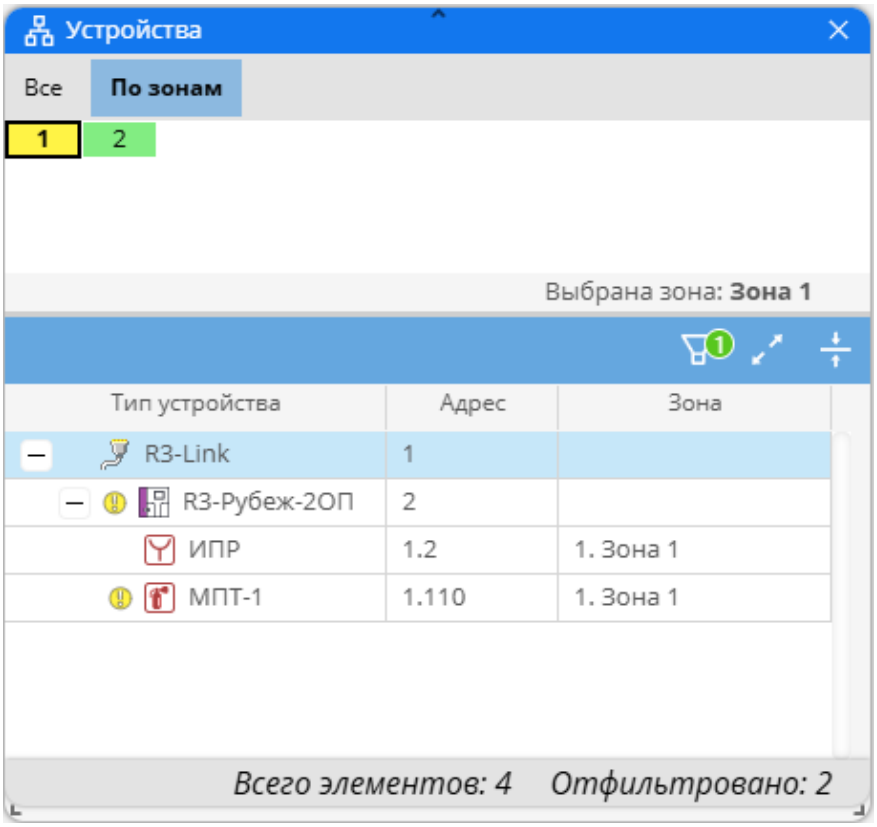


Рисунок 9.187 – Окно «Дерево устройств», закладка «По зонам»

В этом списке отображаются устройства, размещенные в выбранной зоне и те устройства, к которым они подключены. Для каждого устройства отображается его адрес и зона. У устройств, которые могут иметь какие-либо состояния, показывается цветной значок, расшифровывающий состояние устройства. Ячейки состояний описаны в таблице Таблица 9 .12. Если устройство может одновременно находиться в нескольких состояниях (например, неисправность одного из датчиков, подключенных к приемно-контрольному прибору, и состояние тревоги в одной из зон), будет показано состояние с наиболее высоким приоритетом. В таблице состояния расположены по мере убывания приоритета.

Список зон показывает номер зоны и отображает ее состояние цветом. Цвета для состояния зоны идентичны цветам состояния системы (см. таблицу Таблица 9 .11).

9.2.2 Окно «Параметры устройства»

Если подвести указатель к шифру устройства в дереве устройств или к его иконке на плане и кликнуть ЛКМ, то под деревом устройств откроется окно **«Параметры устройства»** в соответствии с рисунком Рисунок 9 .188.

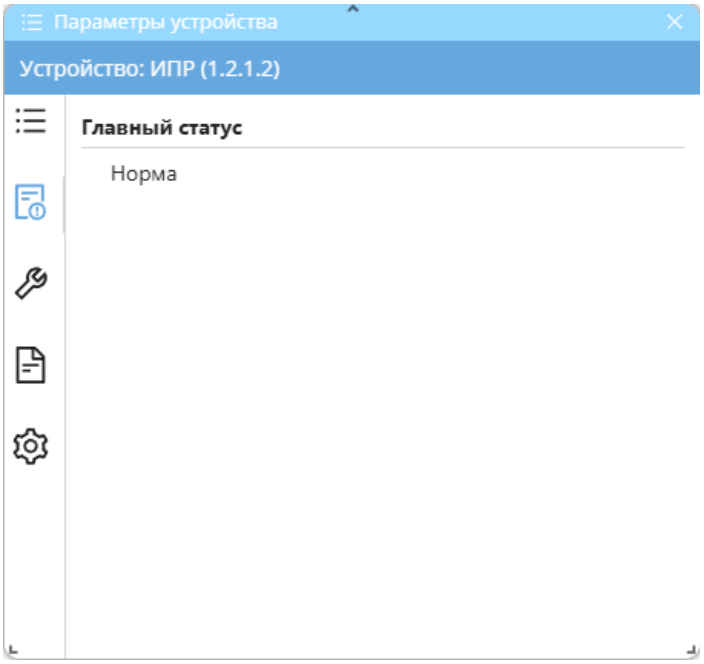


Рисунок 9.188 – Окно «Параметры устройства», закладка «Состояние»

Окно **«Параметры устройства»** состоит из пяти вкладок:

– под закладкой **«Основные»** представлена информация об устройстве и о той ветви дерева устройств, к которой оно подключено, а также, для исполнительных устройств условие включения и ссылка на сценарии, в которых оно участвует. А для датчиков и меток указана зона, в которой они находятся в соответствии с рисунком Рисунок 9 .189;

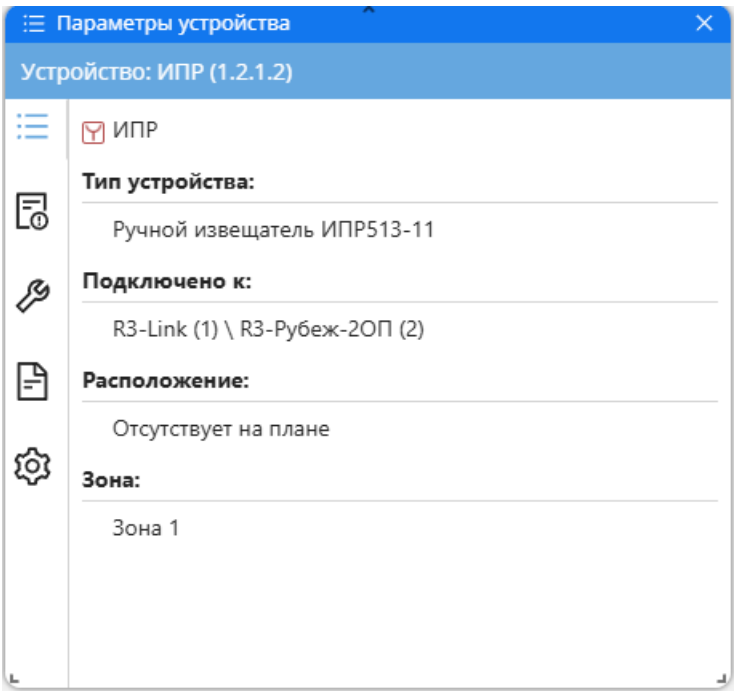


Рисунок 9.189 – Окно «Параметры устройства», закладка «Основные»

– под закладкой **«Состояние»** представлена информация о состоянии устройства и его статусе в соответствии с рисунком Рисунок 9 .188.

На данной закладке есть возможность обновить прошивку прибора или устройства при необходимости, нажав на гиперссылку. Отсутствие данного статуса означает, что версия прошивки актуальна;

– под закладкой **«Параметры»** перечислены все параметры устройства;

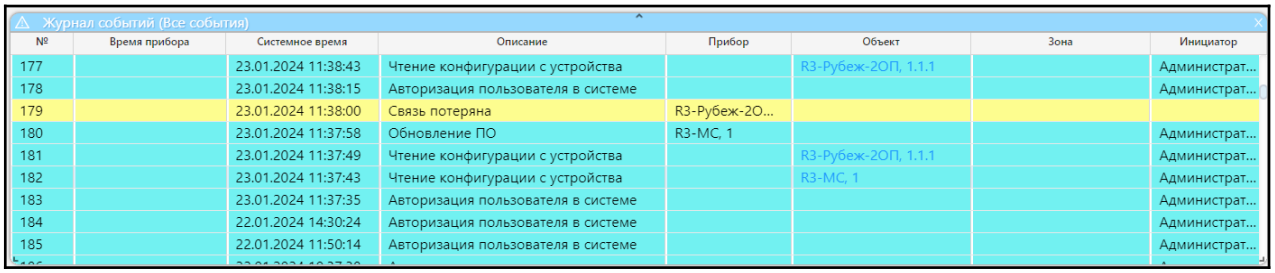
– под закладкой **«Блокнот»** можно записать какие-либо замечания. Заметки сохраняются на сервере и будут видны всем подключенным пользователям;

– закладка **«Управление»** предназначена для выполнения действий с устройствами.

9.3 Журнал событий

В журнале событий отображаются по умолчанию 1000 последних событий, произошедших в системе в соответствии с рисунком Рисунок 9 .190. В журнале событий доступны следующие колонки:

- **«Время прибора»** – время произошедшего события по часам в приборе;
- **«Системное время»** – время произошедшего события по часам в системе;
- **«Описание»** – описание произошедшего события. Состояния устройств, о которых приходят события, описаны в таблице Таблица 9 .12. Если устройства нет в базе, событие «Тест кнопка» не придет;
- **«Прибор»** – от какого прибора получено событие;
- **«Объект»** – объект события. В данной колонке заполняются устройства, виртуальные состояния, сценарии;
- **«Зона»** – название зоны, в которой произошло событие;
- **«Инициатор»** – имя пользователя, который совершил событие.


Журнал событий (Все события)

№	Время прибора	Системное время	Описание	Прибор	Объект	Зона	Инициатор
177		23.01.2024 11:38:43	Чтение конфигурации с устройства		R3-Рубеж-2ОП, 1.1.1		Администрат...
178		23.01.2024 11:38:15	Авторизация пользователя в системе				Администрат...
179		23.01.2024 11:38:00	Связь потеряна	R3-Рубеж-2О...			
180		23.01.2024 11:37:58	Обновление ПО	R3-MC, 1			Администрат...
181		23.01.2024 11:37:49	Чтение конфигурации с устройства		R3-Рубеж-2ОП, 1.1.1		Администрат...
182		23.01.2024 11:37:43	Чтение конфигурации с устройства		R3-MC, 1		Администрат...
183		23.01.2024 11:37:35	Авторизация пользователя в системе				Администрат...
184		22.01.2024 14:30:24	Авторизация пользователя в системе				Администрат...
185		22.01.2024 11:50:14	Авторизация пользователя в системе				Администрат...

Рисунок 9.190 – Окно «Журнал событий»

9.4 Планы помещений

«Планы помещений» – окно для размещения планов помещений, графических изображений зон и мест расположения устройств, созданных при конфигурировании проекта.

На плане цветом отображается состояние зоны. Цвета состояния зоны идентичны цветам состояния системы (см. таблицу Таблица 9 .11).

Существует возможность масштабировать план и вписать план в размер рабочей области. Кнопки переключения между планами-помещениями окрашиваются в цвет, соответствующий состоянию помещения, которое определяется как наиболее критическое (т. е. состояние с наивысшим приоритетом) из состояний зон в данном помещении. Поступление события с наивысшим приоритетом сопровождается автоматическим переключением на данный план.

Планы помещений могут быть сгруппированы по различным признакам. Примером группы помещений могут быть планировки зданий, этажей и т.д.

В строке инструментов окна планов доступны следующие кнопки:

 – «Увеличить масштаб плана на фиксированный процент»;

 – «Уменьшить масштаб плана на фиксированный процент»;

 – «Вписать план в размеры окна». Установить масштаб плана таким образом, что план будет целиком помещаться в окне;

 – «Подгонять под размер окна при открытии плана».

9.4.1 Работа с расположенными на плане объектами

Если к какой-либо зоне на плане помещения подвести указатель мыши, то границы зоны выделятся синим цветом, и рядом с указателем появится всплывающая подсказка с номером зоны, названием зоны и состоянием зоны в соответствии с рисунком Рисунок 9 .191.

Если выделить зону на плане, то в правой части окна отобразится раздел «Действия», содержащий доступные действия для зоны в соответствии с рисунком Рисунок 9 .192.

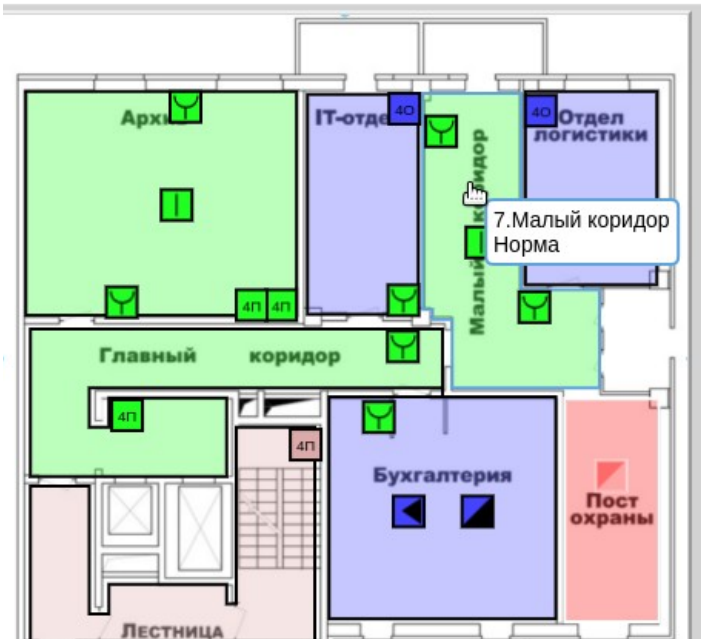


Рисунок 9.191 – Всплывающая подсказка для зоны на плане

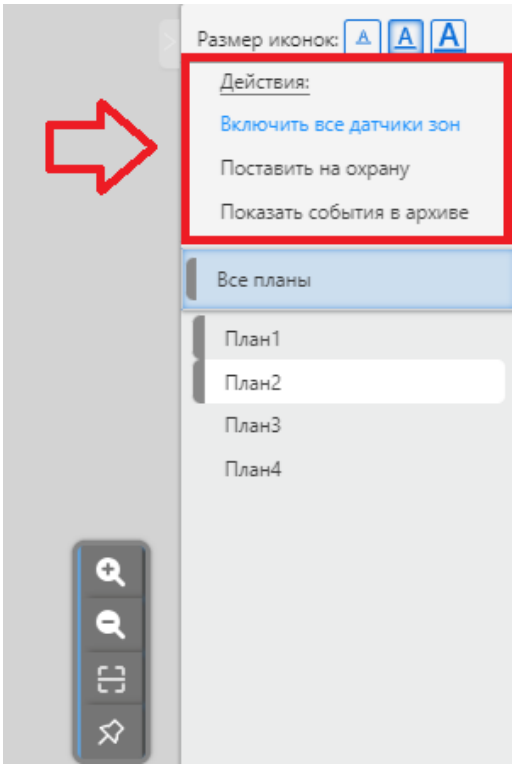


Рисунок 9.192 – Доступные действия для зоны

Если к какому-либо устройству на плане подвести указатель мыши, то оно выделится голубым цветом и рядом с указателем появится всплывающая подсказка с адресом устройства, названием устройства, статусом, и названиями и статусами родительских устройств в соответствии с рисунком Рисунок 9 .193.



Рисунок 9.193 – Всплывающая подсказка для устройства на плане

Каждое устройство отображается по-разному в зависимости от своего текущего состояния. Например, для привлечения внимания возможно изменение размера устройства при тревожных состояниях. Также возможно включение анимации при изменении состояния. Внешний вид устройства на плане настраивается администратором.

Если выделить устройство на плане, то справа отобразится раздел «Действия», содержащий доступные для устройства действия.

9.4.2 Работа с панелью «Сценарии»

В данной панели отображаются все сценарии для выбранного объекта. Такими объектами могут быть: план, зона, объект (извещатель, исполнительные устройства и т.п.).

На панели **«Сценарии»**, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .194, расположены следующие элементы:

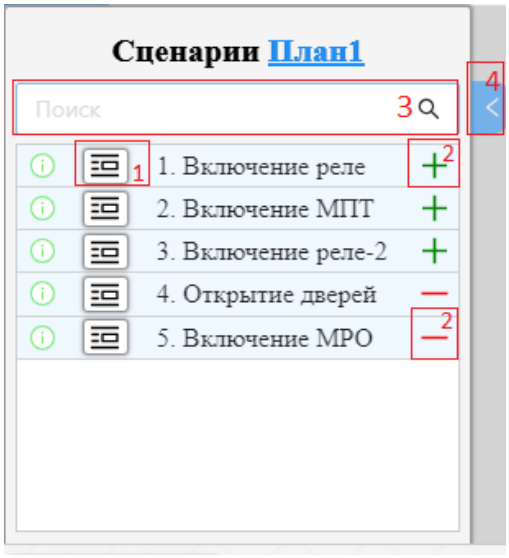


Рисунок 9.194 – Панель «Сценарии»

– кнопка **«Управлять сценарием»** предназначена для выбора сценария в качестве объекта управления с R3-ПУИ. Данная кнопка также расположена на вкладке **«Сценарии»** (см. 10.4.1).

Кнопка + или – справа от сценария предназначена для быстрого доступа к сценариям. После нажатия на кнопку **+**, сценарий появляется отдельно в виджете ПУИ в соответствии с рисунком Рисунок 9 .195.

Такая же кнопка располагается после раскрытия списка сценариев на виджете ПУИ, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .196, и выполняет аналогичную функцию. После нажатия на кнопку **–** добавленный сценарий исчезает из виджета ПУИ;

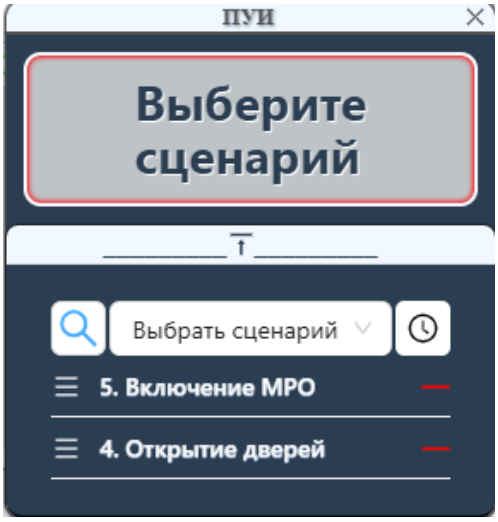


Рисунок 9.195 – Избранные сценарии

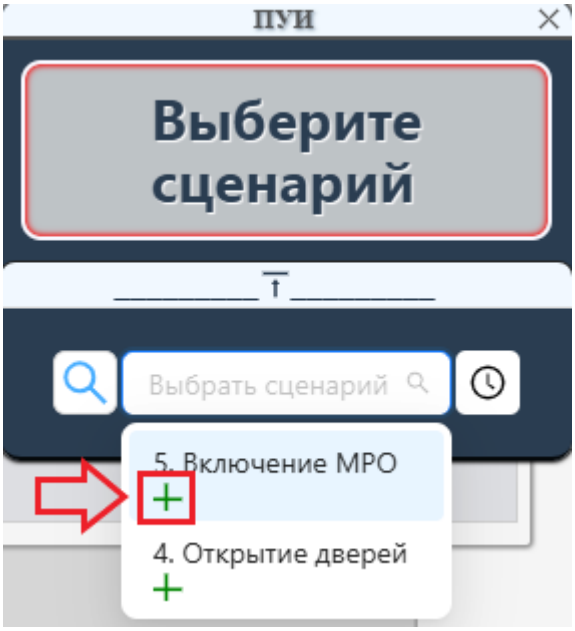


Рисунок 9.196 – Список сценариев в виджете ПУИ

– поисковая строка предназначена для поиска по номеру или названию сценария;

– кнопка отображения панели «Сценарии» открывает/закрывает данную панель.

9.5 Архив событий

Вкладка **«Архив событий»** предназначена для просмотра и изучения списка событий, зарегистрированных в системе. В окне вкладки располагается список событий архива, выстроенный в обратном хронологическом порядке, где последнее событие всегда фиксируется в верхней строке. Окно **«Архив событий»** содержит следующую информацию в соответствии с рисунком Рисунок 9 .197:

– **«Время прибора»** – время произошедшего события по часам в приборе;

– **«Системное время»** – время произошедшего события по часам в системе;

– **«Описание»** – описание произошедшего события;

– **«Прибор»** – от какого прибора получено событие;

– **«Устройство»** – какое устройство вызвало событие;

– **«Зона»** – название зоны, в которой произошло событие;

– **«Виртуальный объект»** – название виртуального состояния, которое вызвало событие;

– **«Сценарий»** – название сценария, вызвавшего событие;

– **«Пользователь»** – имя пользователя, который совершил действие, зафиксированное в событии;

– **«Пользователь прибора»** – имя пользователя прибора, который совершил действие, зафиксированное в событии;

– **«Сотрудник»** – фамилия и инициалы сотрудника, который совершил действие, зафиксированное в событии.

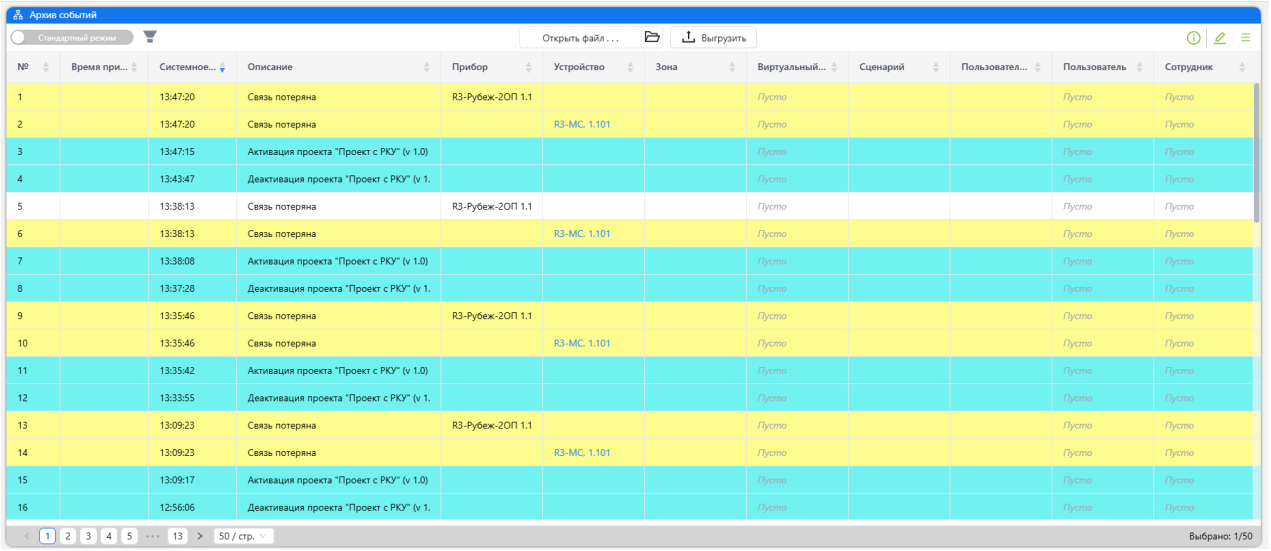


Рисунок 9.197 – Окно вкладки «Архив событий»

По умолчанию отображаются все записи с включенной сортировкой по системному времени. При необходимости есть возможность **отсортировать события архива** по другим параметрам. Для этого нужно щелкнуть по названию колонки.

Для просмотра подробной информации о событии дважды кликните ЛКМ по нему в списке или нажмите кнопку ⓘ на панели меню.

Для добавления комментария кликните ПКМ по событию и выберите команду **«Добавить комментарий»** или нажмите кнопку на панели меню. Будет открыто окно «Список комментариев» в соответствии с рисунком Рисунок 9 .198. Максимальное количество комментариев к одному событию – 5, максимальное количество символов в комментарии – 250.

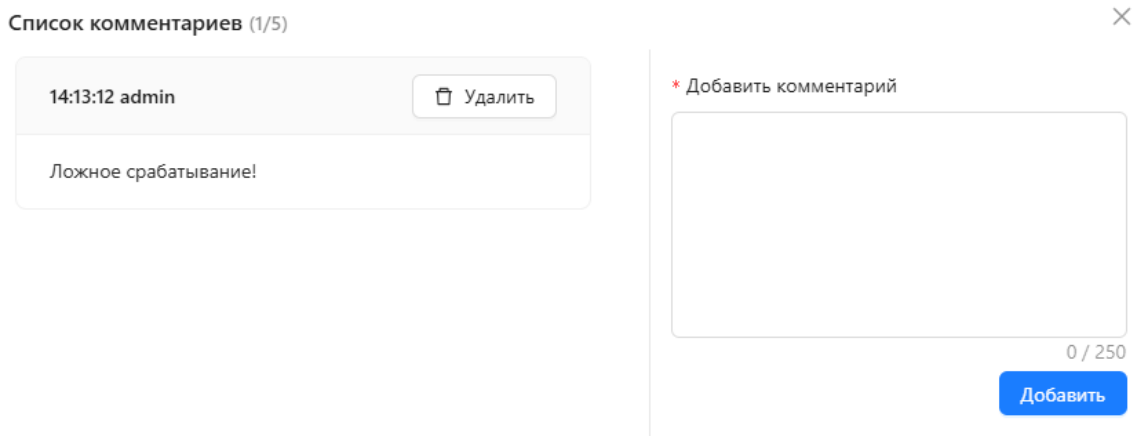


Рисунок 9.198 – Список комментариев

Кнопка «**Фильтр**» на панели инструментов позволяет настроить параметры фильтрации для просмотра событий в архиве. При нажатии откроется окно **«Конструктор фильтрации»** в соответствии с рисунком Рисунок 9 .199.

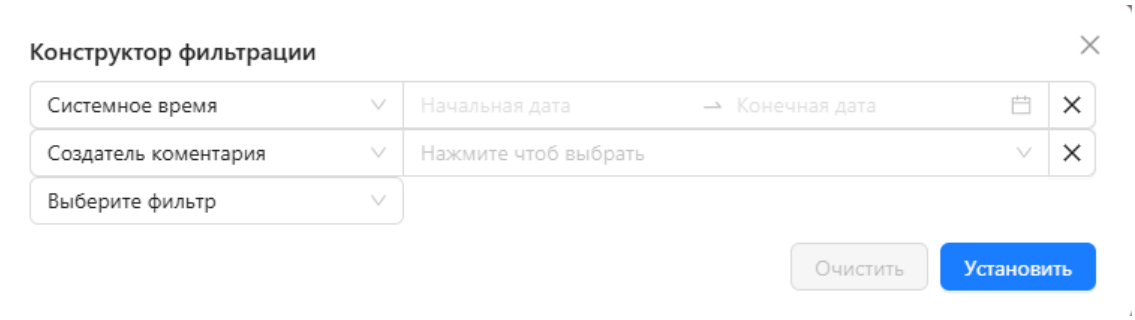


Рисунок 9.199 – Окно «Конструктор фильтрации»

После применения фильтра в окне **«Конструктор фильтрации»** появится **история фильтров**: есть возможность выбрать последние 3 примененных фильтра.

Для экспорта текущего списка событий наведите курсор мыши на пункт **«Выгрузить»** панели инструментов и в выпадающем списке выберите **«Текущий архив»**. В окне **«Сохранение архива событий»** выберите формат, способ сохранения и нажмите кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 9 .200. Максимальное количество строк для экспорта – 1000.



Рисунок 9.200 – Сохранение архива событий

9.6 Графики параметров устройств

Вкладка **«Параметры устройств»** предназначена для отображения таблицы параметров устройств в соответствии с рисунком Рисунок 9 .201. В окне вкладки располагается список устройств текущей конфигурации, имеющих числовые параметры. Набор колонок с параметрами может отличаться в зависимости от устройств конфигурации. Например, если тепловые датчики не входят в конфигурацию, то колонок «Дым», «Пыль», «Температура» не будет. Прочерк в таблице означает, что этого параметра у данного устройства нет.

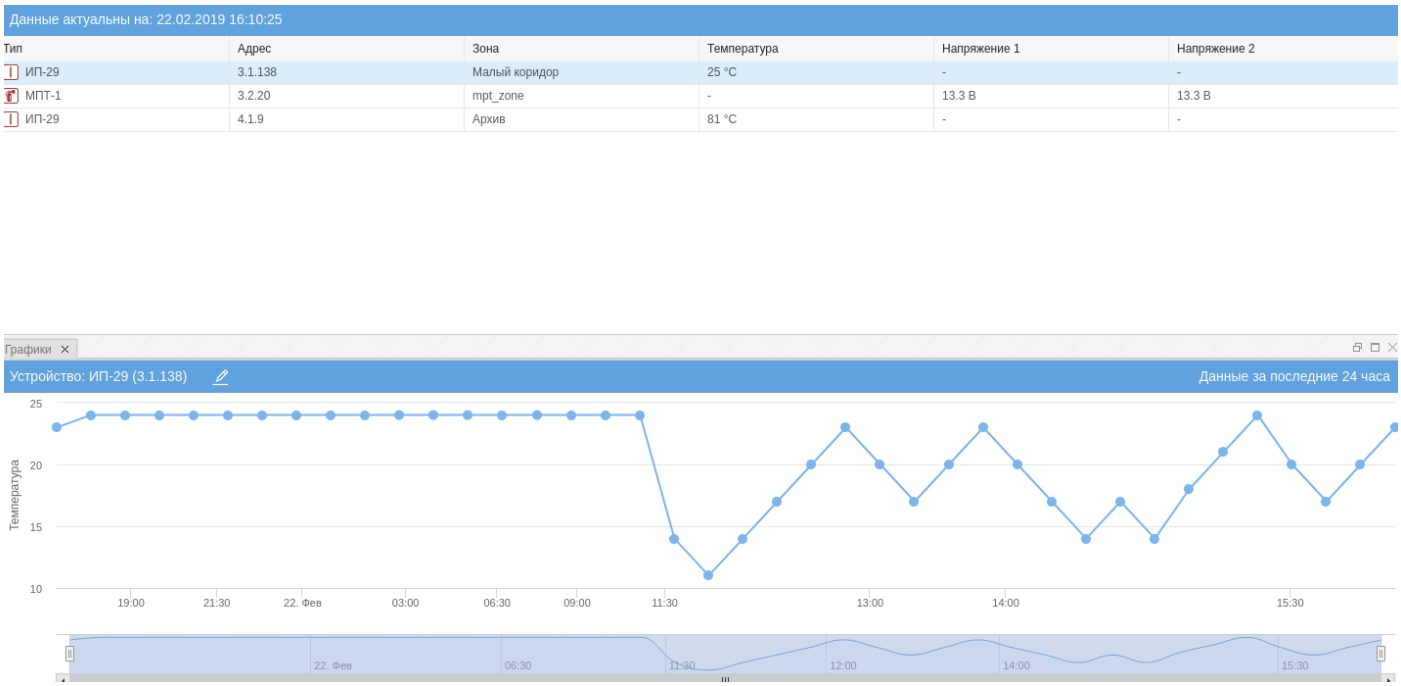


Рисунок 9.201 – Окно вкладки «Параметры устройств»

Возможны следующие колонки:

- **«Тип» –** содержит список устройств;
- **«Адрес»** – адрес устройств;
- **«Зона»** – принадлежность устройств к какой-либо зоне;

- **«Дым, Дб/м»** – содержит для дымовых и комбинированных датчиков предельное значение **параметра дыма;**
- **«Пыль, Дб/м»** – содержит для дымовых и комбинированных датчиков предельное значение параметра пыли;
- **«Температура»** – содержит предельное значение температуры для тепловых датчиков;
- **«Напряжение на входе 1, Вольт»** – значение напряжения основного источника питания (для АМ-1, АМ-4, АМП-4, МРО-2М, ИВЭПР, МПТ-1);
- **«Напряжение на входе 2, Вольт»** – значение напряжения резервного источника питания;
- **«Сопротивление цепи выхода, Ом»** – измеренное сопротивление выходной цепи (для МРО-2М).
- **«Напряжение на АКБ 1, Вольт»** – содержит значения напряжения АКБ 1 для ИВЭПР;
- **«Напряжение на АКБ 2, Вольт»** – содержит значение напряжения АКБ 2 для ИВЭПР;
- **«Качество связи РК1(2)»** – значение в % успешно доставленных сообщений к общему количеству переданных сообщений за определенное время по каналу РК1 или РК2;
- **«Ведомые»** – число РКУ, для которых конкретный РРС-250-АЛС в данный момент времени является расширителем из РЛС (в том числе через все уровни ретрансляции) в АЛС и наоборот;
- **«Дочерние»** – число РКУ, не имеющих режима РТМ, для которых конкретный РРС в данный момент времени является первым шагом в маршруте к прибору (взаимодействуют с данным РРС по радиоканалу напрямую);
- **«Соседние»** – число РКУ, имеющих режим РТМ, которых конкретный РРС в данный момент времени «слышит» в РЛС и может использовать при создании маршрутов;
- **«Глубина маршрута»** – число уровней ретрансляции в РЛС с устройства до прибора и наоборот;
- **«Уровень связи»** – условная оценка «уровня сигнала» от 1 до 7 (где 1 – максимальный уровень сигнала, а 7 – ненадежный), с которой конкретное устройство слышит следующее по маршруту в РЛС;
- **«Маршрут»** – маршрут в РЛС от конкретного РКУ до прибора в виде адресов РРС-РТМ и РРС-АЛС;
- **«Шум РК1(2)»** – уровень шума в канале РК1 или РК2 в дБм;

- **«Напряжение 1(2)»** – значение напряжения в вольтах на вводах питания для РРС-РТМ или с элементов питания для извещателей.

В верхней части окна отображается информация о дате и времени записи параметров.

В процессе мониторинга защищаемого объекта накапливается информация о параметрах каждого датчика (например, информация о запыленности и задымленности для датчиков, которые имеют дымовой канал и информация о температуре для тепловых датчиков). Запись значения параметра в базу данных делается либо при его изменении, либо раз в день.

С помощью двойного щелчка мыши по шифру устройства можно построить график изменения параметров данного устройства в течение заданного временного интервала.

В результате в нижней части рабочей области будет построен график изменения параметра устройства в зависимости от времени.

Также есть возможность изменить временной диапазон отображаемых параметров (по умолчанию строится график за последние 24 часа), для этого необходимо нажать на кнопку **«Изменить временной диапазон»** . В открывшемся окне **«Выбор временного диапазона»**, в соответствии с рисунком Рисунок 9 .202, выбрать временной интервал и нажать кнопку **«Подтвердить»**.

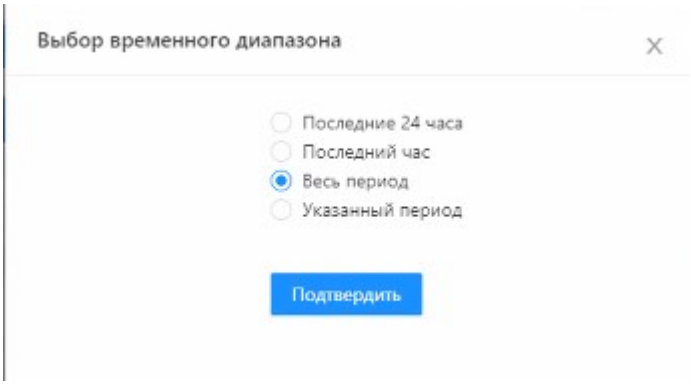


Рисунок 9.202 – Окно «Выбор временного диапазона»

Также есть возможность изменять масштаб отображаемого графика с помощью управляющей линейки с бегунком под графиком. Для этого необходимо зажать ЛКМ край управляющей линейки и потянуть вправо или влево для увеличения или уменьшения масштаба отображаемого графика.

9.7 Виртуальные индикаторы

Вкладка **«Индикаторы»** раздела **«Оперативная задача»** предназначена для просмотра состояний зон, устройств, сценариев и управления ими.

В окне вкладки располагаются страницы виртуальной панели управления и индикации, созданные при конфигурировании проекта.

Рабочая область вкладки состоит из трех полей:

- в левом верхнем поле располагаются группы панелей индикаторов;
- в левом нижнем поле располагаются панели индикаторов;
- в правом поле располагаются ячейки индикации выбранной панели.

Например, на странице индикатора **«Новая панель индикаторов»** к индикаторам виртуальной панели привязаны устройства, зоны и сценарии, которыми можно управлять в соответствии с рисунком Рисунок 9 .203. Цвет ячеек индикации определяется состоянием расположенных в них устройств, зон и сценариев в соответствии с таблицей Таблица 9 .11.

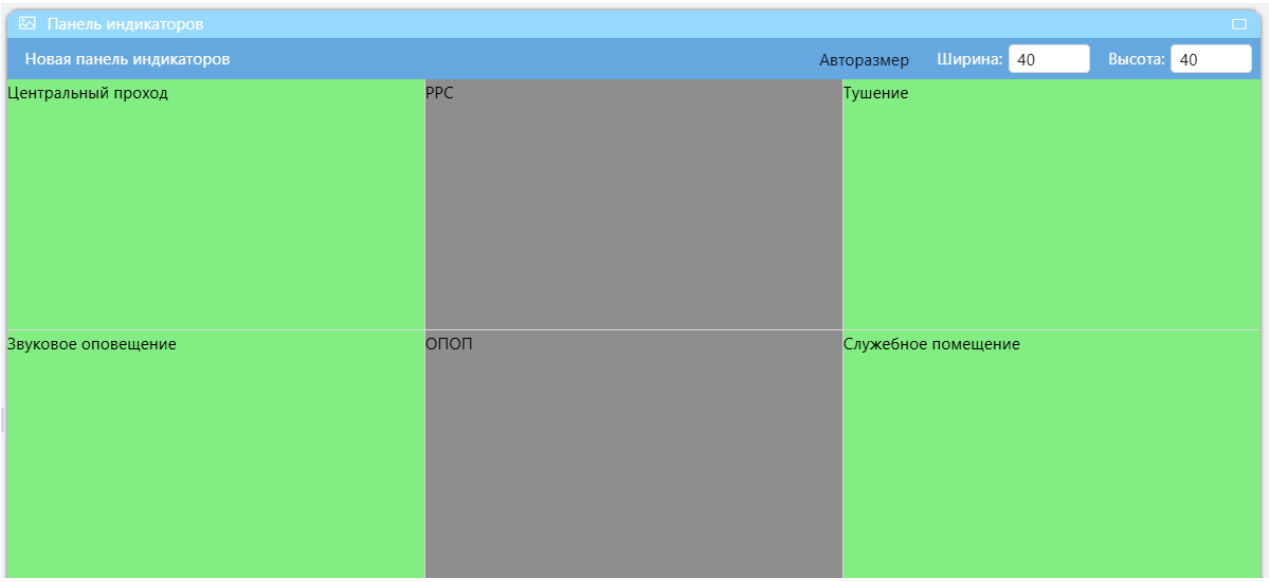


Рисунок 9.203 – Виртуальная панель индикаторов

9.8 Работа с виджетом ПУИ

После окончания настройки R3-ПУИ (см. 7.4.1.6) и активации проекта, в разделе **«Оперативная задача»** появится виджет ПУИ. При установлении связи R3-ПУИ с сервером FireSecNT, при отсутствии неисправностей и тревожных сообщений, на экране R3-ПУИ появится надпись **«Норма»** с текущей датой и временем. Когда проект

находится в режиме **«В разработке»** на R3-к выводится надпись **«Нет связи с ПК»**.

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ С ВИДЖЕТОМ ПУИ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ:

- виджет доступен только при добавлении объекта «R3-ПУИ» в дерево устройств;
- для управления сценарием с виджета, включение параметра «Ручное управление из ОЗ» является обязательным;
- работа с виджетом и сценариями с включенным параметром «Ручное управление из ОЗ» доступна только с компьютера, на котором установлен FireSecNT;
- при работе с виджетом, ручное управление сценариями возможно только с помощью пульта R3-ПУИ;

В свернутом виде виджет ПУИ отображается в списке подсистем в соответствии с рисунком Рисунок 9 .204.

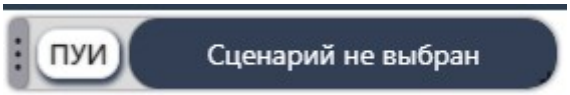
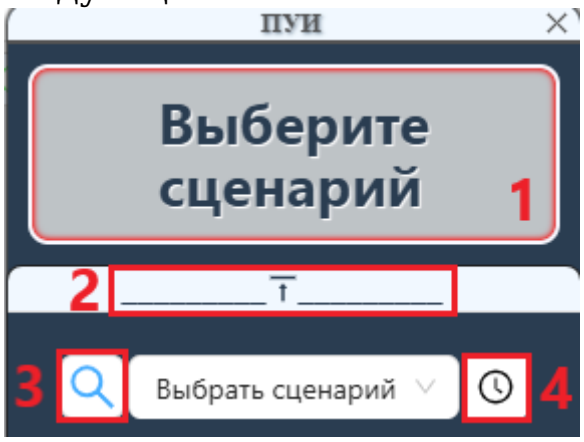


Рисунок 9.204 – Виджет ПУИ в свернутом виде

В соответствии с рисунком Рисунок 9 .205, на виджете ПУИ расположены следующие элементы:



1 – экран виджета; 2 – раскрыть/скрыть список сценариев; 3 – фильтрация; 4 – просмотр истории.

Рисунок 9.205 – Виджет ПУИ в развернутом виде

– **экран виджета** отображает номер сценария, название и его состояние. Информация на экране виджета ПУИ и на экране R3-ПУИ дублируется;

– **кнопка раскрытия списка сценариев** скрывает/раскрывает поле со списком сценариев;

– **кнопка просмотра истории** позволяет просмотреть 30 последних выбранных сценариев;

– **кнопка фильтрации** перемещает на панель «Сценарии» (см. пункт 9.4.2) окна **«Планы помещений»** для работы с объектами на плане, которые используются в сценариях.

Существует несколько способов выбора сценария в качестве объекта управления R3-ПУИ:

– выбор сценария после нажатия на кнопку раскрытия сценариев на виджете ПУИ;

– выбор одного из последних сценариев после нажатия на кнопку просмотра истории на виджете ПУИ;

– выбор доступного сценария через панель **«Сценарии»**;

– выбор доступного сценария на вкладке **«Сценарии»** (см. главу 10.4.1).

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ В ТЕЧЕНИЕ 30 СЕКУНД НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ НАД ВЫБРАННЫМ СЦЕНАРИЕМ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ, ТО ВЫБОР СЦЕНАРИЯ СБРАСЫВАЕТСЯ И НА ЭКРАНЕ R3-ПУИ ОТОБРАЖАЕТСЯ ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ.

Статусы индикаторов R3-ПУИ при различных состояниях системы приведены в таблице Таблица 9 .13.

Таблица 9.13 – Статусы индикаторов R3-ПУИ

Название диода	Отслеживаемое состояние системы
Обобщенные индикаторы	
ПОЖАР	Светит, если есть устройства в состоянии «Пожар»
ВНИМАНИЕ	Мигает, если есть устройства в состоянии «Внимание»
ОСТАНОВ ПУСКА	Светит, если есть устройства в состоянии «Остановка» запуска или сценарии в состоянии «Пауза»
ОТКЛЮЧЕНИЕ	Светит, если есть устройства в состоянии «Отключено»
НЕИСПРАВНОСТЬ	Светит, если есть устройства в состоянии «Неисправность»
ЗВУК ОТКЛ	Отключение звука на R3-ПУИ
ТЕСТ ИНДИКАЦИИ	Светит при запуске самотестирования
Сценарий не выбран	
АВТОМАТИКА ОТКЛ	Светит, если в системе есть устройства в состоянии «Отключение автоматики»
ОПОВЕЩЕНИЕ ОТКЛ	Светит, если в системе есть устройства в состоянии «Отключение СОУЭ»
ПУСК	Светит, если в системе есть запущенные НС, МПТ или сценарии с выбранным типом пожаротушение
Сценарий выбран	
АВТОМАТИКА ОТКЛ	Светит, если в выбранном сценарии есть устройства в состоянии «Отключение автоматики»
ОПОВЕЩЕНИЕ ОТКЛ	Светит, если в выбранном сценарии есть устройства в состоянии «Отключение СОУЭ»
ПУСК	Светит, если в выбранном сценарии есть запущенные НС, МПТ или сценарий с выбранным типом пожаротушение

Кнопки управления R3-ПУИ доступны для работы после выбора сценария. Описание работы кнопок R3-ПУИ приведено в таблице Таблица 9 .14.

Таблица 9.14 – Описание работы кнопок R3-ПУИ

<table>
<tr><th>Кнопка</th><th colspan="2">Действие</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ПУСК</td><td>Сценарий выключен</td><td>Сценарий на паузе</td></tr>
<tr><td>Запуск сценария.</td><td>Продолжение выполнения сценария</td></tr>
<tr><td rowspan="2">СТОП</td><td>Первое нажатие</td><td>Второе нажатие</td></tr>
<tr><td>Ставит на паузу обратный отсчет задержки сценария.</td><td>Остановка сценария</td></tr>
<tr><td>АВТОМАТИКА ОТКЛ</td><td colspan="2">Заблокировать\Разблокировать сценарий</td></tr>
<tr><td>=0</td><td colspan="2">Запуск сценария без задержки</td></tr>
<tr><td>+</td><td colspan="2">Прибавление 30 секунд задержки к сценарию</td></tr>
</table>

Кнопки управления при нажатии квитируются звуковым сигналом.

10 Функционал оперативного управления

Помимо мониторинга в режиме **«Активирован»** есть возможность управлять состоянием системы, а именно есть возможность решить следующие основные задачи:

- управление процессами дымоудаления и пожаротушения;
- контроль и управление доступом сотрудников на объект.

10.1 Основные элементы интерфейса

Управление состоянием системы производится в следующих разделах:

- «**Активный проект**» – в данном разделе доступны сервисные функции прибора, а также в окне под деревом устройств на вкладке **«Конфигурирование»**  есть возможность считывать и записывать параметры устройств, аналогично разделу **«Конфигуратор устройств»**;
- «**Оперативная задача**» – в данном разделе имеется возможность управления устройствами, зонами, сценариями с помощью вкладок **«Управление»** (под деревом устройств), **«Отключенные устройства»**, **«Сценарии»**, **«Индикатор»**;
- «**Конфигуратор устройств**» – в данном разделе есть возможность записать и считать конфигурацию с устройств и приборов.

10.2 Отключение устройств (добавление в обход)

Вкладка **«Отключенные устройства»** раздела **«Оперативная задача»** предназначена для просмотра и изменения списка отключенных устройств системы в соответствии с рисунком Рисунок 10 .206. Рабочая область вкладки состоит из двух полей:

а) поле, находящееся справа, содержит список всех устройств, включающий следующие колонки:

– **«Устройство»** – содержит список отключенных устройств, входящих в систему;

– **«Адрес»** – содержит адреса устройств;

– **«Зона»** – обозначает принадлежность устройств к какой-либо зоне.

б) поле, находящееся слева, содержит список отключенных устройств.

Для отключения устройства необходимо выделить в правом поле нужное устройство и нажать кнопку

«Отключить». В результате выбранное устройство переместится в левое поле.

Для подключения устройства необходимо выделить нужное устройство в левом поле и нажать кнопку **«Задействовать»**. В результате выбранное устройство переместится из списка отключенных в список всех устройств системы.

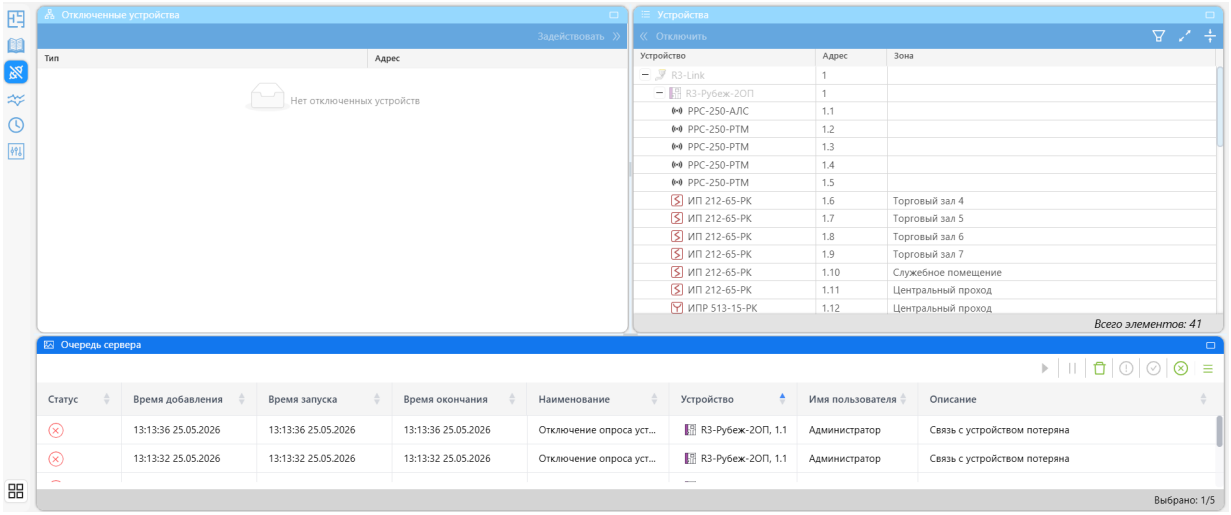


Рисунок 10.206 – Окно вкладки «Отключенные устройства»

10.3 Управление устройствами

Если на вкладке **«План»** в **«Оперативная задача»** к устройству в списке устройств подвести указатель и кликнуть ПКМ, то рядом с указателем появится контекстное меню, содержащее следующие функции в соответствии с рисунком Рисунок 10 .207:

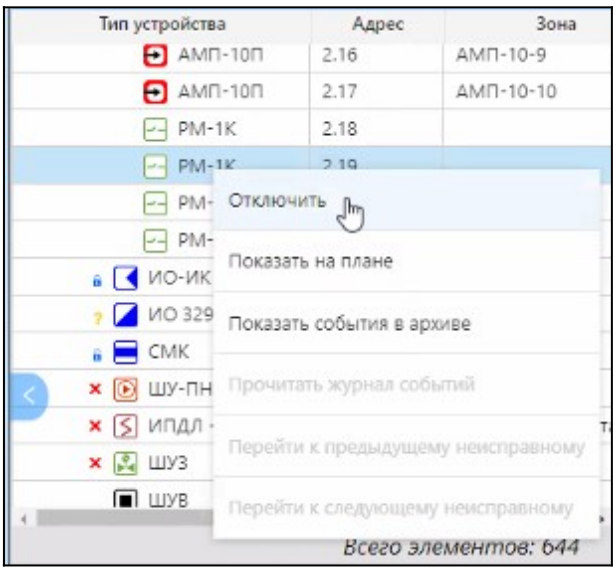


Рисунок 10.207 – Окно «Устройства», закладка «Все»

– **«Отключить»** – позволяет отключить устройство от опроса его состояния прибором. Исключение составляют охранные датчики и модули контроля доступа, их отключить нельзя;

– **«Показать на плане»** – позволяет найти выбранное устройство на плане;

– **«Показать события в архиве»** – открывает окно вкладки «Архив», в котором перечислены все события системы, связанные с выбранным устройством;

– **«Перейти к следующему неисправному»** – позволяет перейти к следующему неисправному устройству. Данная функция доступна, только если устройство неисправно;

– **«Перейти к предыдущему неисправному»** – позволяет перейти к предыдущему неисправному устройству. Данная функция доступна, только если устройство неисправно.

Для управления исполнительными устройствами можно использовать закладку **«Управление»** под деревом устройств.

Под закладкой **«Управление»** имеется возможность включать, отключать исполнительные устройства и управлять автоматикой, если она поддерживается устройством в соответствии с рисунком Рисунок 10 .208.

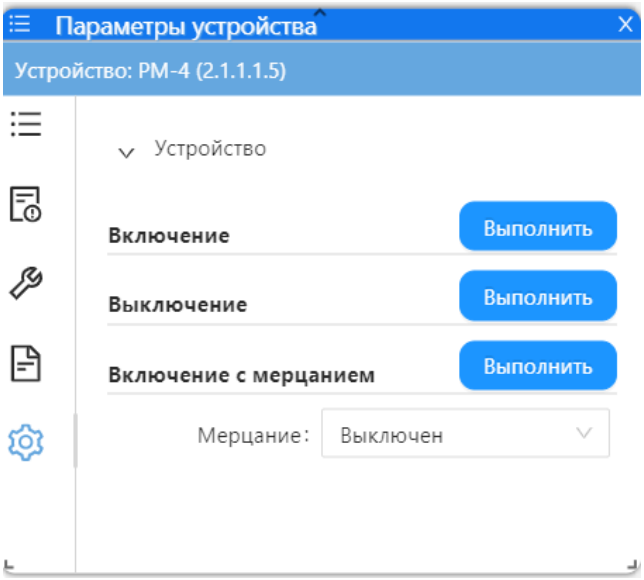


Рисунок 10.208 – Окно «Параметры устройства», закладка «Управление»

Для управления устройствами необходимо нажать кнопку **«Выполнить»** напротив необходимого действия.

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ИМЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ, НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ СПЕЦИАЛЬНЫЙ КЛЮЧ ЗАЩИТЫ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВАМИ.

Для управления устройством необходимо при конфигурировании проекта во вкладке **«Прочие»** (вызывается при помощи кнопки) поставить галочку **«Разрешить управление»**.

10.4 Управление сценариями

Вкладка «**Сценарии**» предназначена для просмотра и работы со сценариями, созданными при конфигурировании проекта. Рабочая область вкладки состоит из трех полей в соответствии с рисунком Рисунок 10 .209:

– в левом поле располагается список всех существующих сценариев. При помощи фильтра на панели инструментов можно отобразить сценарии по назначению, типу, по принадлежности к прибору, зонам, сценариям и виртуальным объектам;

– в правом верхнем поле располагается логика включения/отключения сценария и другие параметры;

– в правом нижнем поле располагаются исполнительные блоки выбранного слева сценария.

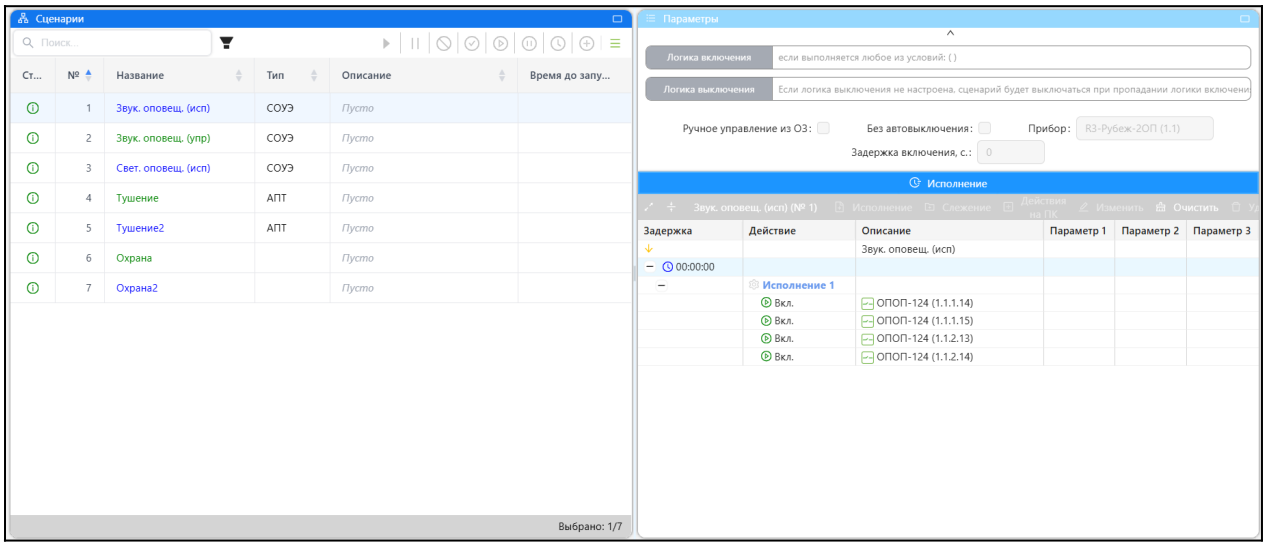


Рисунок 10.209 – Окно вкладки «Сценарии»

10.4.1 Действия со сценариями

Если выделить сценарий в списке и нажать ПКМ, то откроется контекстное меню, содержащее следующие функции:

– **«Запустить»** – позволяет запустить выполнение выбранного сценария;

– **«Остановить»** – позволяет остановить выполнение выбранного сценария;

– **«Заблокировать»** – позволяет отменить выполнение сценария в автоматическом режиме;

– **«Разблокировать»** – позволяет отменить блокировку сценария.

При запуске сценария с задержкой, у сценария в столбце **«Время»** до запуска появится отсчет до включения сценария (только для протокола R3-Link).

Кнопка рядом со сценарием, в соответствии с рисунком Рисунок 10 .210, предназначена для управления сценарием с виджета ПУИ и доступна только для сценариев с включенным параметром **«Ручное управление из ОЗ»**.

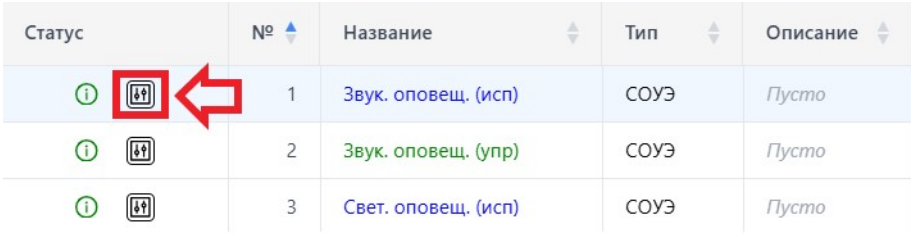


Рисунок 10.210 – Сценарий с задержкой и кнопка «Управление сценарием»

Также в правом верхнем углу появится таймер, в котором содержится следующая информация: время до запуска, название сценария и текущее состояние сценария.

В этом же окне есть 4 действия управления задержкой в соответствии с рисунком Рисунок 10 .211:

– **«Запустить немедленно»** – включает сценарий, игнорируя оставшуюся задержку;

– **«Приостановить отсчет»** – приостанавливает процесс запуска сценария до момента возобновления;

– **«Возобновить отсчет»** – возобновляет процесс запуска сценария в случае, если он был приостановлен;

– **«Увеличить задержку»** – увеличивает активную задержку на 30 секунд (максимальное значение задержки 600 секунд).

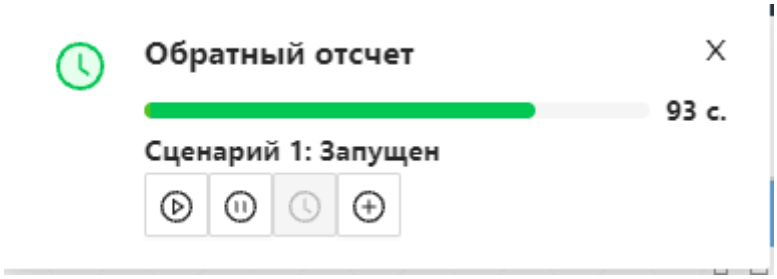


Рисунок 10.211 – Уведомление о включении сценария с задержкой

10.5 Запись, чтение, синхронизация параметров устройств

Каждое адресное устройство в системе имеет определённые параметры. Настройка параметров осуществляется в разделе **«Конфигуратор устройств»** режима **«Активирован»** в соответствии с рисунком Рисунок 10 .212.

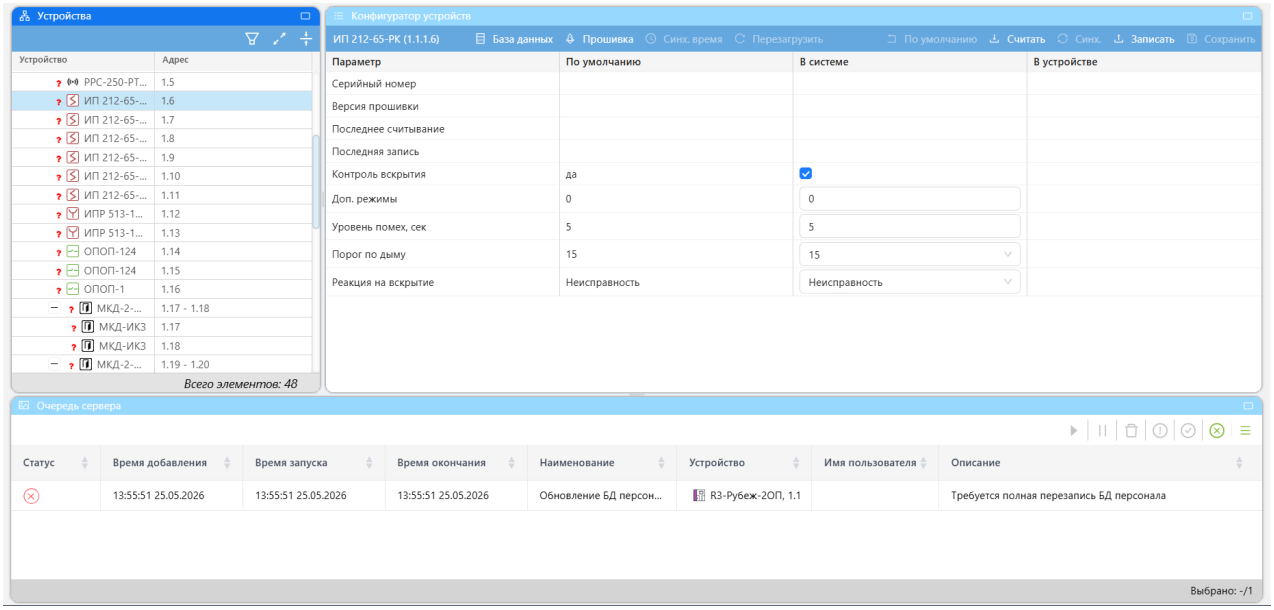


Рисунок 10.212 – Окно раздела «Конфигуратор устройств», режим «Активирован»

Данная вкладка содержит в себе следующие кнопки:

а) **«Считать»** – позволяет считать параметры с выбранного устройства в соответствии с рисунком Рисунок 10 .213. После нажатия на кнопку появляется выпадающий список с двумя вариантами считывания: «Считать» и «Считать по USB». Считывание по USB доступно только для приборов, блоков индикации, контролеров адресных устройств и модулей сопряжения с радиоканалом;

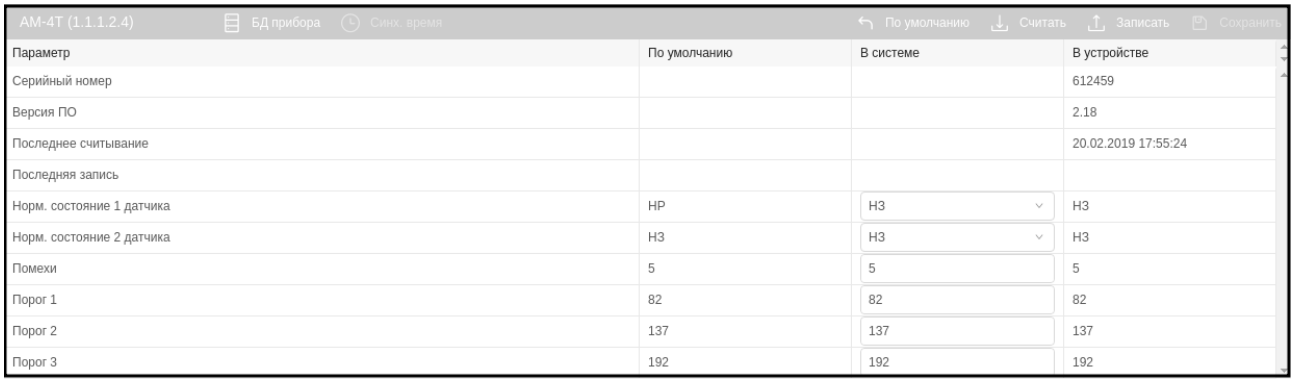


Рисунок 10.213 – Раздел «Конфигуратор устройств», параметры, считанные с устройства АМ-4Т

б) **«Сохранить»** – позволяет сохранить измененные параметры перед записью в устройство;

в) **«Записать»** – позволяет записать параметры в выбранное устройство;

г) **«По умолчанию»** – позволяет установить заводские настройки устройства;

д) **«Синх.»** – синхронизирует параметры физического устройства и параметры в приложении. Для этого нужно предварительно считать параметры с устройства;

е) **«Синх. время»** – позволяет записать время с системных часов в часы прибора;

ж) **«Перезагрузить»** – позволяет удаленно перезагрузить прибор;

з) **«Прошивка»** – позволяет открыть диалоговое окно системы, в котором можно загрузить «Пакет обновления» (*.HXC) программного обеспечения для выбранного прибора или всех приборов в соответствии с рисунком Рисунок 10 .214 и Рисунок 10 .215.

При обновлении прошивки только в выбранном приборе следует загрузить файл прошивки или оставить файл прошивки прибора по умолчанию в соответствии с рисунком Рисунок 10 .214;

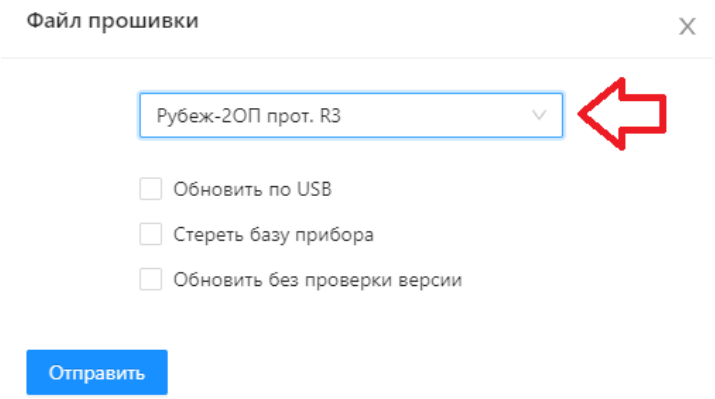


Рисунок 10.214 – Окно обновления прошивки прибора

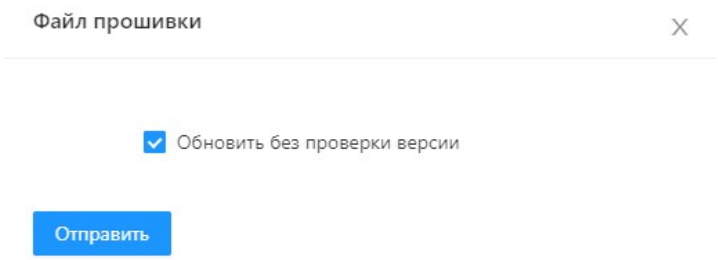


Рисунок 10.215 – Окно обновления прошивки всех приборов

и) **«База данных»** – при нажатии открывается меню со следующими командами:

1) **«Записать»** – пункт меню для записи текущей конфигурации в выбранный прибор. При нажатии откроется окно **«Запись базы данных в прибор»**, в котором необходимо выбрать параметры записи:

– **«Записать по USB»** – при выборе позволяет запись только по интерфейсу USB. Если не выбрано, то запись производится по интерфейсу, указанному в дереве устройств проекта;

– **«Записать БД персонала»** – к основной конфигурации будет дополнительно записана база данных персонала;

– **«Записать пользователей»** – дополнительно в основной конфигурации будут записаны пользователи прибора;

– **«Записать восстановительную информацию»** – в этом случае в прибор будет записываться вспомогательная информация, необходимая для восстановления конфигурации; содержит полную конфигурацию, за исключением планов в соответствии с рисунком Рисунок 10 .216;

– **«Перезаписать базу, даже если она не актуальна»** – позволяет принудительно записать базу данных, независимо от актуальности;

– **«Запоминать устройства в обходе»** – при записи БД устройства в обходе остаются в обходе.

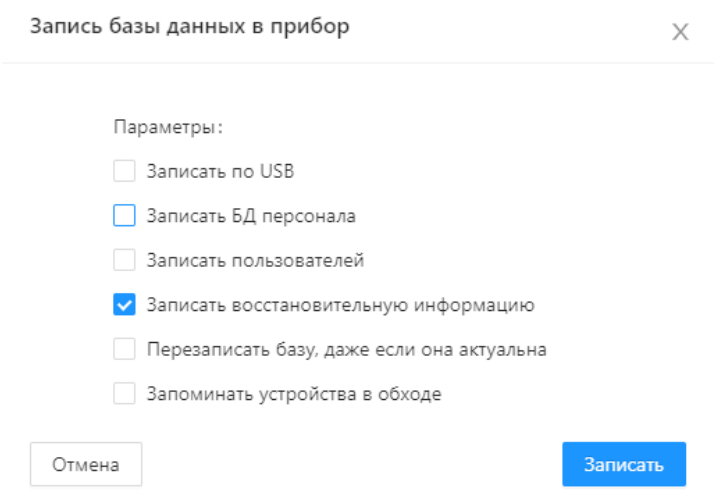


Рисунок 10.216 – Запись базы данных в прибор

2) **«Записать во все»** – пункт меню, позволяющий записать текущую конфигурацию во все устройства системы. При нажатии откроется окно «Запись базы в прибор». При нажатии кнопки **«Записать»** конфигурация запишется во все приборы;

3) **«Считать»** – пункт меню, позволяющий считать конфигурацию из выбранного устройства (подробнее в пункте 8.4).

При чтении конфигурации открывается диалоговое окно **«Сравнение конфигураций»**, в котором цветом выделены несовпадения между проектной конфигурацией и конфигурацией на сервере. При этом несовпадения выделены цветом в соответствии с представленной индикацией.

С помощью кнопки **«Сохранить»** можно сохранить конфигурацию в файл в соответствии с рисунком Рисунок 10 .217;

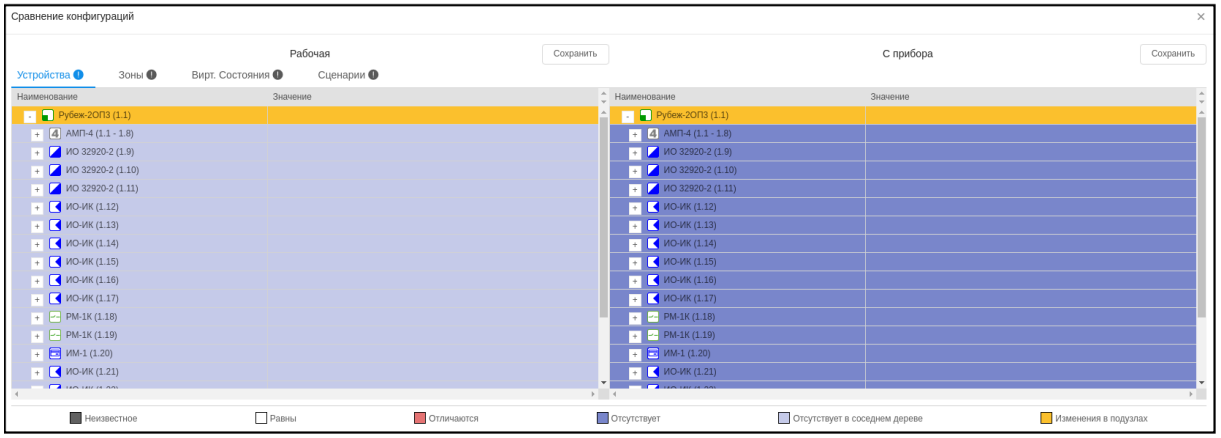


Рисунок 10.217 – Окно сравнение конфигураций

4) **«Считать с АЛС»** – пункт меню, позволяющий считать устройства, физически подключенные к АЛС прибора.

При считывании устройств открывается окно **«Сравнение устройств»**, в котором отображаются устройства: физически подключенные к АЛС прибора и добавленные в проект.

Считанные устройства сохраняются в файл с возможностью его дальнейшего импорта в прибор (подробнее в пункте 8.5).

Окно «**Очередь сервера**», в котором расположены запросы к серверу устройств, по умолчанию находится внизу страницы при открытии раздела **«Конфигуратор устройств»** в соответствии с рисунком Рисунок 10 .218.

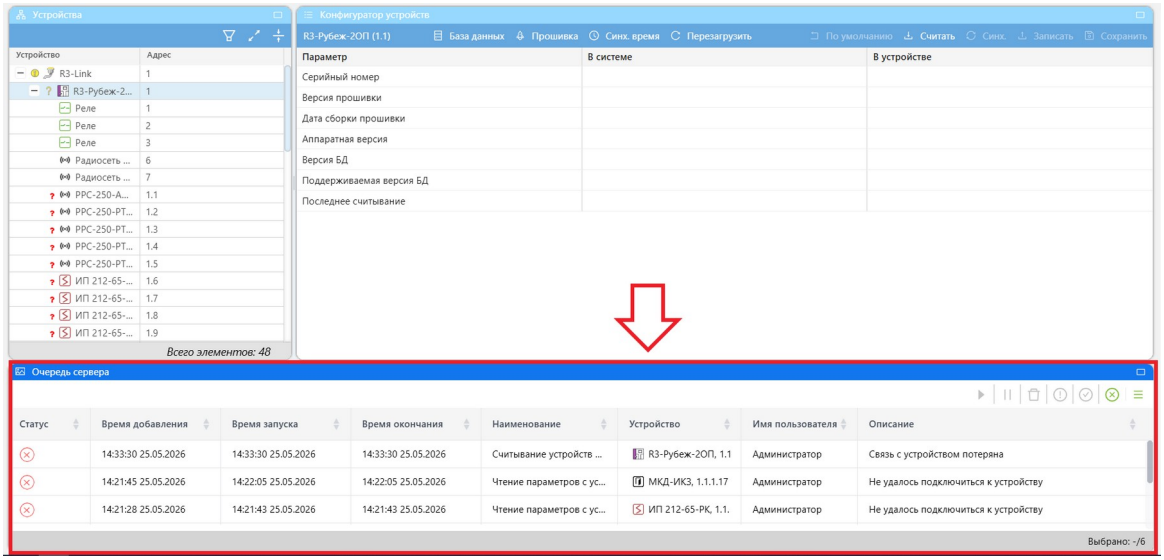


Рисунок 10.218 – Расположение окна «Очередь сервера»

Данное окно содержит в себе следующие колонки в соответствии с рисунком Рисунок 10 .219:

– **«Статус»** – статус запроса на сервер;

– **«Время добавления»** – время добавления запроса;

– **«Время запуска»** – время запуска запроса;

– **«Время окончания»** – время завершения запроса;

– **«Наименование»** – наименование запроса;

– **«Устройство»** – прибор, к которому отправлен запрос, устройство, для которого составлен запрос;

– **«Имя пользователя»** – имя пользователя, который добавил запрос;

– **«Описание»** – подробная информация о результате запроса.

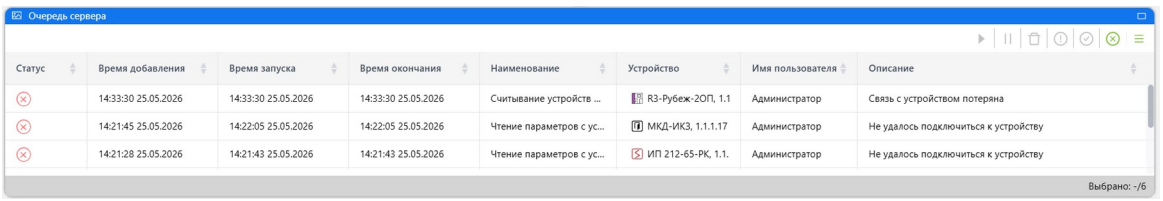


Рисунок 10.219 – Окно «Очередь сервера»

С запросами в данном окне можно выполнять следующие действия с помощью кнопок:

– **«Выполнить»** – выполнение выбранного запроса очереди сервера;

– **«Пауза»** – остановка выполнения выбранного запроса;

– **«Удалить»** – удаление выбранного запроса;

– **«Очистить очередь»** – отмена и удаление из списка запросов, стоящих «в очереди» – следующих после выполняемого на данный момент события;

– **«Удалить выполненные»** – удаление выполненных запросов из списка;

– **«Удалить с ошибками»** – удаление запросов с ошибками из списка.

Также управление параметрами устройств доступно в разделе **«Активный проект»** в окне под деревом устройств на вкладке **«Конфигурирование»** в соответствии с рисунком Рисунок 10 .220.

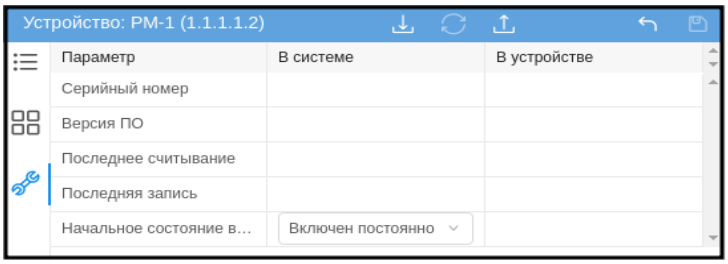


Рисунок 10.220 – Окно «Параметры устройств», вкладка «Конфигурирование»

На вкладке «**Конфигурирование**» доступны следующие команды:

– **«Считать»** – позволяет считать параметры с выбранного устройства;

– **«Записать»** – позволяет записать параметры в выбранное устройство;

– **«По умолчанию»** – позволяет установить заводские настройки устройства;

– **«Сохранить»** – позволяет сохранить измененные параметры перед записью в устройство;

– **«Синхронизировать»** – позволяет скопировать все значения параметров выбранного устройства из графы «В устройстве» в графу «В системе».

10.6 Вкладка «Пользователи панелей управления»

В разделе **«Активный проект»** есть вкладка **«Пользователи панелей управления»** , позволяющая просматривать, изменять и записывать пользователей текущих устройств.

10.6.1 Пользователи по умолчанию

Для R3-Рубеж-2ОП и R3-КАУ-2 в окне **«Пользователи выбранных устройств»** отображаются пользователи по умолчанию. Есть возможность удалить пользователей по умолчанию (кнопка **«Удалить»** или двойной клик по выбранной строке), тогда они не будут записаны в текущее устройство.

10.6.2 Создание нового пользователя устройств

Для создания нового пользователя панелей управления:

а) в окне **«Все пользователи панелей управления»** нажмите на кнопку **«Новый пользователь»**. Будет открыто окно создания нового пользователя в соответствии с рисунком Рисунок 10 .221;

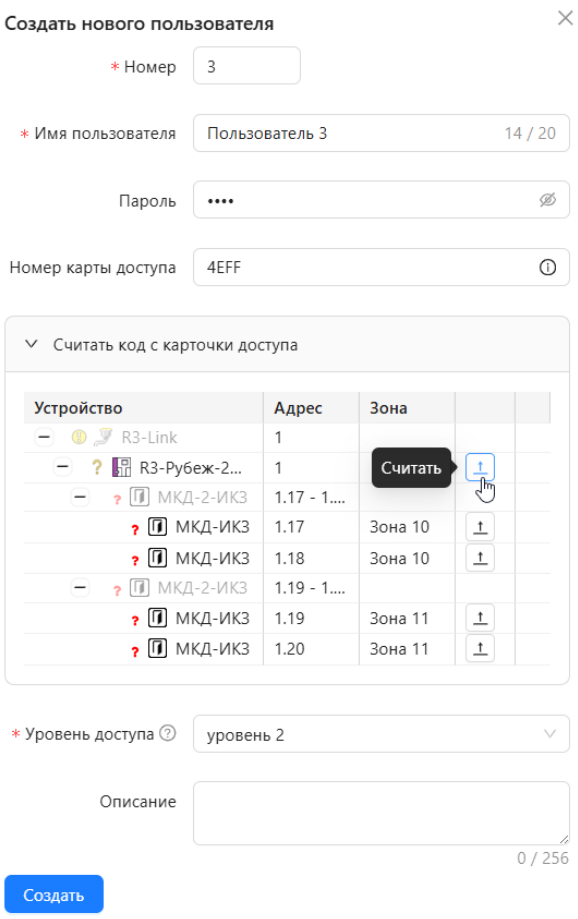


Рисунок 10.221 – Создание нового пользователя панелей управления

б) введите имя пользователя;

в) задайте пароль – и/или карту доступа. Для считывания карты доступа с устройства или USB считывателя нажмите кнопку . Считывание доступно только в активном проекте;

г) выберите уровень доступа:

– 2 уровень доступа – просмотр состояний прибора, выключение внутренней звуковой индикации, вход в систему меню, сброс пожарной тревоги, выключение и реактивация звукового оповещения, управление и отключение устройств, управление и блокировка сценариев, управление зонами, управление задержками, сброс системной неисправности;

– 3 уровень доступа – дополнительно ко 2 уровню доступа: вход в окно настройки устройств, вход в меню **«Настройка»**, создание и управление пользователями.

д) нажмите кнопку **«Создать»**. После этого в списке появится созданный пользователей.

10.6.3 Редактирование списка пользователей устройств

Для редактирования списка пользователей текущего устройства:

а) выберите устройство, в котором необходимо изменить список пользователей, в окне **«Устройства»**;

б) двойным кликом или кнопкой **«Добавить»** перенесите пользователей из окна **«Все пользователи панелей управления»** в окно **«Пользователи выбранных устройств»**.

10.6.4 Запись пользователей панелей управления

Для записи пользователей в текущее устройство:

а) выберите устройство, куда планируется записать пользователей, в окне **«Устройства»**;

б) нажмите кнопку **«Записать»** в окне **«Устройства»** для записи в выбранное устройство в соответствии с рисунком Рисунок 10 .222. Для записи текущего списка пользователей во все устройства нажмите кнопку **«Записать во все»**.

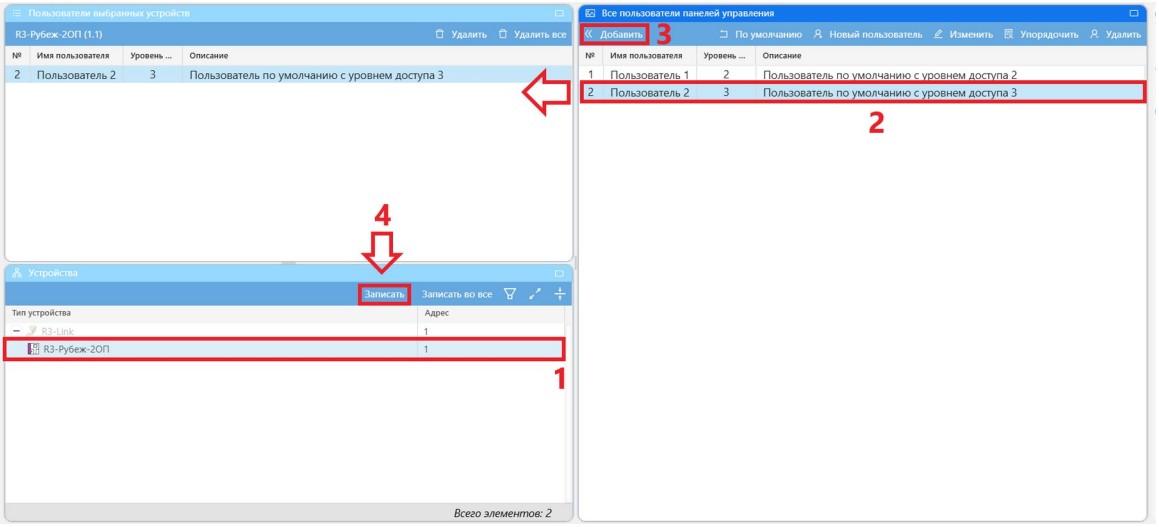


Рисунок 10.222 – Редактирование списка пользователей и запись пользователей в текущее устройство

10.6.5 Очистка пользователей панелей управления

Для сброса пользователей панели управления нажмите кнопку **«По умолчанию»** в окне **«Все пользователи панелей управления»**. После этого в R3-Рубеж-2ОП и R3-КАУ-2 останутся пользователи по умолчанию, а в других устройствах пользователи будут удалены. Для того чтобы изменения вступили в силу, необходимо записать пользователей.

10.6.6 Упорядочить пользователей

В окне **«Все пользователи панелей управления»** есть возможность упорядочить пользователей по их порядковому номеру с помощью кнопки **«Упорядочить»**. После нажатия на кнопку, порядковые номера пользователей изменятся.

10.7 Управление зонами

Если в режиме **«Активирован»** в разделе **«Оперативная задача»** подвести курсор и щелкнуть ПКМ по зоне в окне **«Планы помещений»**, то рядом с указателем появится контекстное меню, содержащее следующие функции:

– **«Отключить все датчики зоны»** – позволяет отключить все устройства зоны от опроса их состояний прибором. При этом в меню прибора эти устройства появятся в списке отключенных. Во вкладке **«План»** в журнал событий добавится новое событие об отключении устройств зоны, а в дереве устройств у всех устройств зоны появится специальный значок;

– **«Включить все датчики зоны»** – позволяет подключить все устройства зоны к прибору;

– **«Показать события в архиве»** – позволяет открыть окно вкладки **«Архив событий»**, в котором перечислены все события, связанные с выбранной зоной;

– **«Поставить на охрану»** – позволяет поставить охранную зону на охрану. Доступно только для охранных зон.

10.8 Сервисные функции прибора

После успешной активации проекта в режиме **«Активирован»** в дереве устройств при открытии контекстного меню стали доступны следующие команды в соответствии с рисунком Рисунок 10 .223:

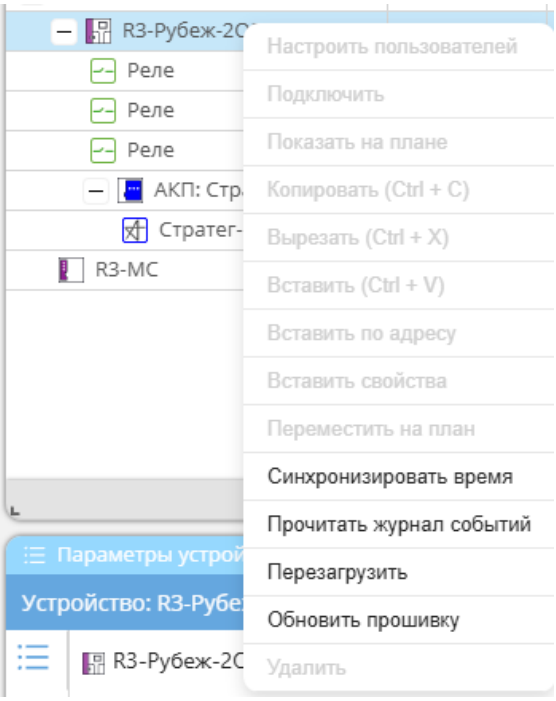


Рисунок 10.223 – Контекстное меню прибора

– **«Синхронизировать время»** – пункт меню, позволяющий записать время с системных часов в часы прибора;

– **«Прочитать журнал событий»** – пункт меню, позволяющий считать из прибора журнал событий;

– **«Перезагрузить»** – пункт меню, позволяющий перезагрузить прибор;

– **«Обновить прошивку»** – пункт меню, позволяющий открыть диалоговое окно системы, в котором можно загрузить «Пакет обновления» (*.HXC) программного обеспечения прибора. Подробнее этот пункт описан в 10.5.

Возможность синхронизации времени, перезагрузки прибора и обновления прошивки прибора/модулей также доступна в разделе **«Конфигуратор устройств»**.

11 Персонал (система контроля и управления доступом)

Раздел **«Персонал»** предназначена для решения следующих основных задач:

– организация контроля и управления доступом сотрудников и посетителей на территории организации;

– мониторинг состояния объектов системы контроля доступа, с оповещением о важных событиях;

– регистрация событий в архиве;

– ведение картотеки сотрудников;

– учет рабочего времени сотрудников.

Окно раздела состоит из следующих элементов в соответствии с рисунком Рисунок 11 .224:

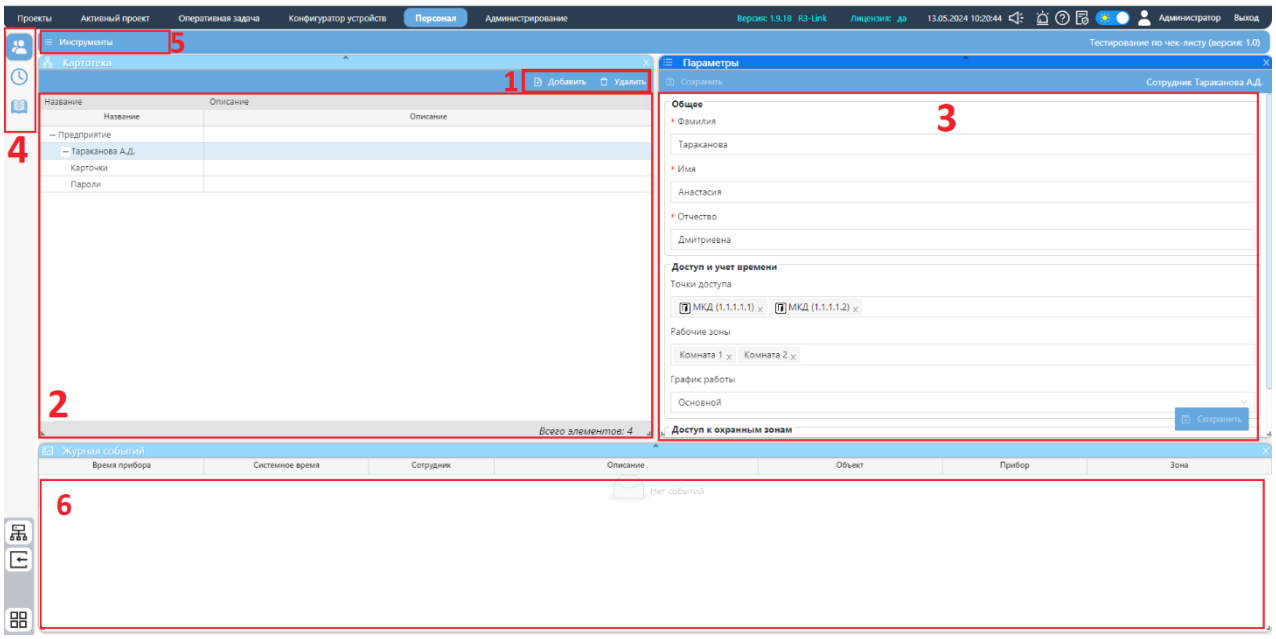


Рисунок 11.224 – Окно раздела «Персонал», закладка «Картотека»

1) **панель меню** – содержит кнопки для добавления/удаления объектов картотеки;

2) **поле списка объектов картотеки**: сотрудники, идентификаторы;

3) **рабочая область выбранного объекта картотеки**;

4) закладки: **«Картотека», «Графики работы», «Архив событий»**;

5) кнопка для записи БД персонала в прибор. При наличии устаревшей БД персонала в приборах, около кнопки отобразится красный индикатор и информация о количестве

приборов, в которых необходимо обновить базу данных в соответствии с рисункомРисунок 11 .225.

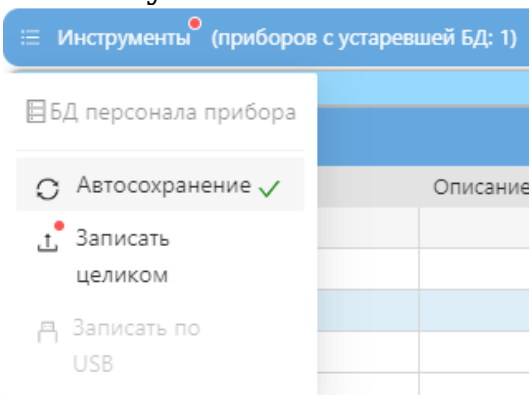


Рисунок 11.225 – Кнопка «Инструменты», закладка «Картотека»

На данной кнопке доступно автосохранение БД персонала (снять/поставить галочкой), запись базы данных целиком и запись данных по USB;

6) окно **«Журналы событий»** – отображение всех событий в подсистеме СКУД.

11.1 Настройка точек доступа (МКД)

Перед началом работы с разделом **«Персонал»** в конфигурации необходимо настроить точку прохода. Для этого в проекте в дерево устройств необходимо подключить модуль контроля доступа МКД-2 в соответствии с рисунком Рисунок 11 .226. МКД-2 в системе занимает два адреса.

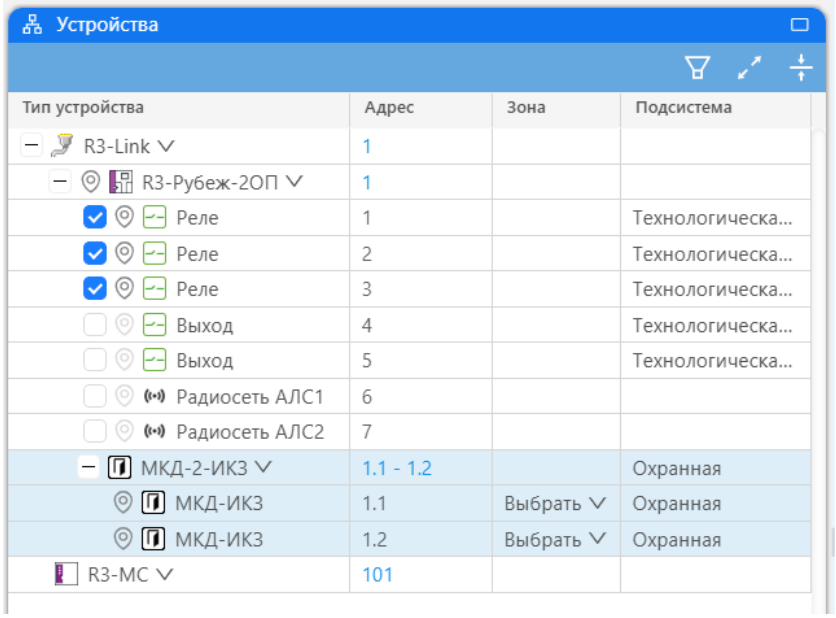


Рисунок 11.226 – Модуль контроля доступа МКД-2 в дереве устройств

11.2 Настройка зон СКУД

Для организации правильной работы модуля контроля доступа его требуется настроить.

Для правильного отображения происходящих в системе СКУД событий, необходимо задать входную и выходную зоны. Входной называется зона, в которую требуется зайти. Выходной называется зона, из которой осуществляется выход. Входными и выходными зонами могут быть только зоны СКУД.

Чтобы настроить работу модуля контроля доступа, необходимо:

а) выделить один из адресов МКД-2, которому необходимо задать зоны;

б) открыть вкладку **«Конфигурирование»** в окне **«Параметры устройства»** (вызывается при помощи кнопки ) и выбрать значения в следующих полях в соответствии с рисунком Рисунок 11 .227:

– **«Контроль датчика двери»**;

– **«Контроль на открытие»**;

– **«Контроль датчика кнопки»**;

– **«Режим ввода кода»**;

– **«Режим работы»**: **«Две двери на вход»**, **«Одна дверь на вход/выход»**, **«Турникет»**, **«Шлагбаум»**.

Поле **«Длина пароля»** предназначено для указания количество символов пароля, после которого МКД сработает.

Более подробно конфигурирование МКД-2 описано в РЭ на модуль;

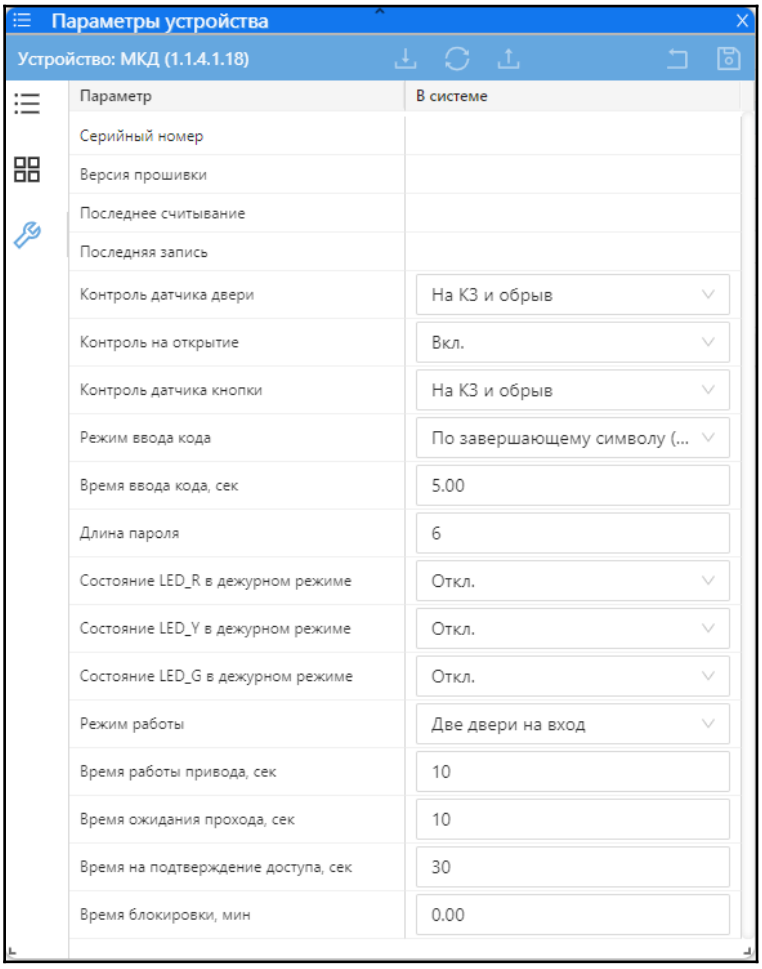


Рисунок 11.227 – Вкладка «Конфигурирование» для МКД-2

в) открыть вкладку **«Прочие»** под деревом устройств в соответствии с рисунком Рисунок 11 .228.

На данной вкладке имеется 2 поля, обозначающие входную и выходную зоны. Это поля **«Зона 'куда'»** (входная зона) и **«Зона 'откуда'»** (выходная зона). Нажав на раскрывающийся список, нужно выбрать одну из СКУД зон.

Настроить следующие параметры:

– **«Правила АПБ»** (режим запрета повторного прохода) – при нажатии в данном поле можно выбрать один из перечисленных режимов:

1) **«Выключен»** – контроль соблюдения правила АПБ не производится;

2) **«Уведомление»** – в случае нарушения правила АПБ доступ в зону будет предоставлен (если разрешен), но об этом поступит соответствующее уведомление;

3) **«Контроль по зонам»** – контроль соблюдения правила АПБ производится.

– **«Режим доступа»** – при нажатии в данном поле можно выбрать один из возможных режимов доступа:

1) **«Нормальный»** – доступ по предъявлению одного идентификатора (карты/пароль);

2) **«Двойная идентификация»** – доступ по предъявлению двух (основного и дополнительного) идентификатора пользователя;

3) **«Правило двух лиц»** – доступ по предъявлению идентификаторов (карты/пароль) от двух пользователей.

– **«Разрешить управление»** – включение данного свойства позволяет управлять устройством в разделе **«Оперативная задача»** при наличии специального ключа защиты.

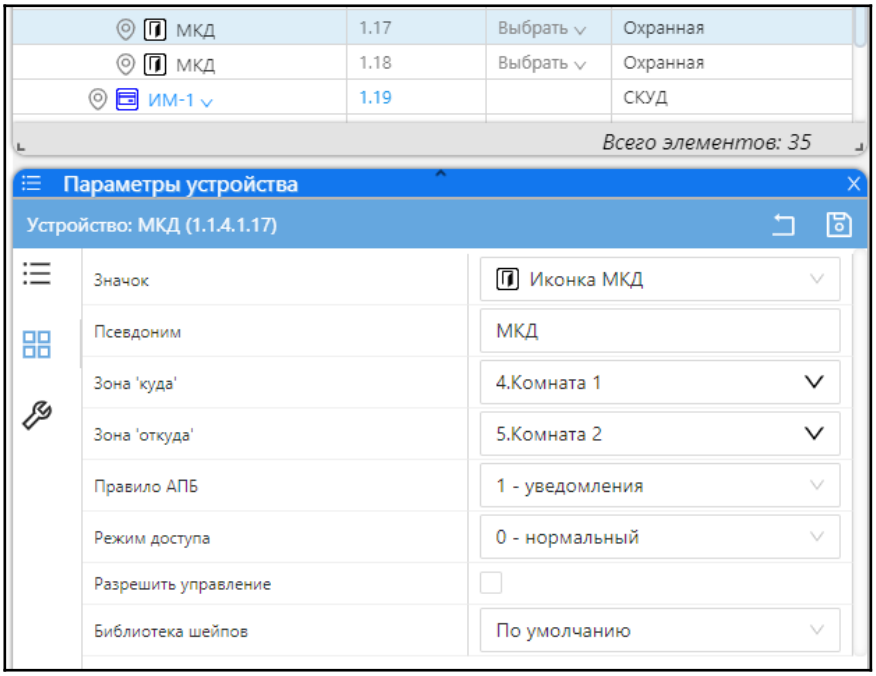


Рисунок 11.228 – Вкладка «Прочие» для МКД-2

г) Нажать кнопку  для сохранения измененных параметров.

11.3 Настройка графиков работы

Во вкладке **«Графики работы»** можно создать недельные, месячные, а также произвольные графики работы сотрудников. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

а) открыть вкладку **«Графики работы»**;

б) выделить строку предприятие;

в) нажать на кнопку **«Добавить»**;

г) в окне **«Параметры»** заполнить поля в соответствии с рисунком Рисунок 11 .229:

– **«Название»** – ввести название графика, под этим названием он будет отображаться в списках;

– **«Описание»** – необязательное поле для описания графика работы;

– **«Дата начала действия»** – указать дату начала действия графика;

– **«Тип»** – выбрать тип графика (неделя, месяц, другое).

Недельные графики включают 7 дней, названия которых соответствуют дням недели. Количество дней в месячном графике зависит от количества дней в текущем месяце 1-31. Количество дней в произвольном графике может настраиваться. Названию каждого из дней в произвольном графике соответствует его порядковый номер;

д) после заполнения всех полей для добавления графика работы нажать кнопку **«Сохранить»**.

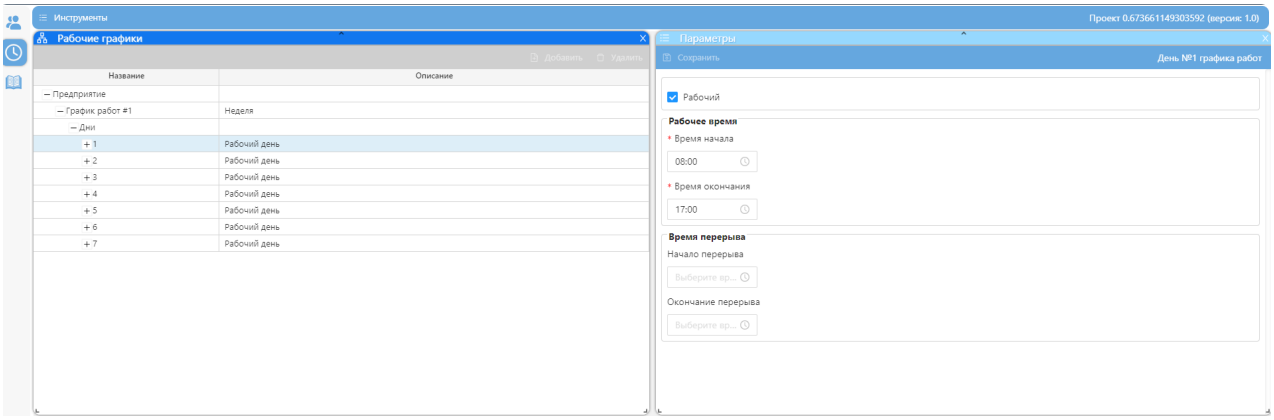


Рисунок 11.229 – Вкладка «Графики работ»

е) настроить рабочее время для каждого дня графика, выделив день в левом списке. В результате в правой части окна откроется окно параметров, в соответствии с рисунком Рисунок 11 .230, в котором необходимо заполнить поля:

– поставить флажок **«Рабочий»**, если выбранный день рабочий;

– **«Время начала»** – время начала рабочего дня;

– **«Время окончания»** – время окончания рабочего дня;

– **«Начало перерыва»** – время начала перерыва;

– **«Окончание перерыва»** – время окончания перерыва.

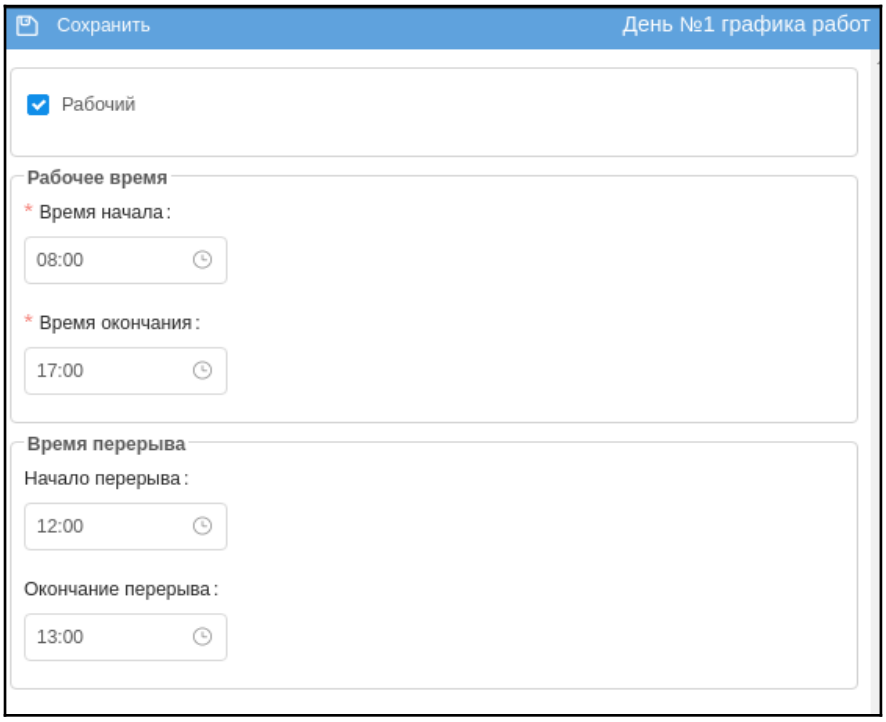


Рисунок 11.230 – Параметры выбранного дня в графике работы

ж) настроить интервалы прохода. Чтобы настроить интервалы прохода, необходимо:

1) раскрыть выбранный день с помощью кнопки **+** ;

2) выделить строку **«Интервалы прохода»**;

3) нажать кнопку **«Добавить»**. В результате в правой части окна откроется окно параметров в соответствии с рисунком Рисунок 11 .231. В открывшемся окне необходимо заполнить поля:

– **«С:»** – в данном поле необходимо выбрать время начала интервала прохода;

– **«По:»** – в данном поле необходимо выбрать время окончания интервала прохода.

4) после заполнения всех полей необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для добавления созданного интервала.



Рисунок 11.231 – Параметры интервала прохода

Таким образом необходимо заполнить остальные дни в графике. В конечном итоге график примет вид в соответствии с рисунком Рисунок 11 .232.

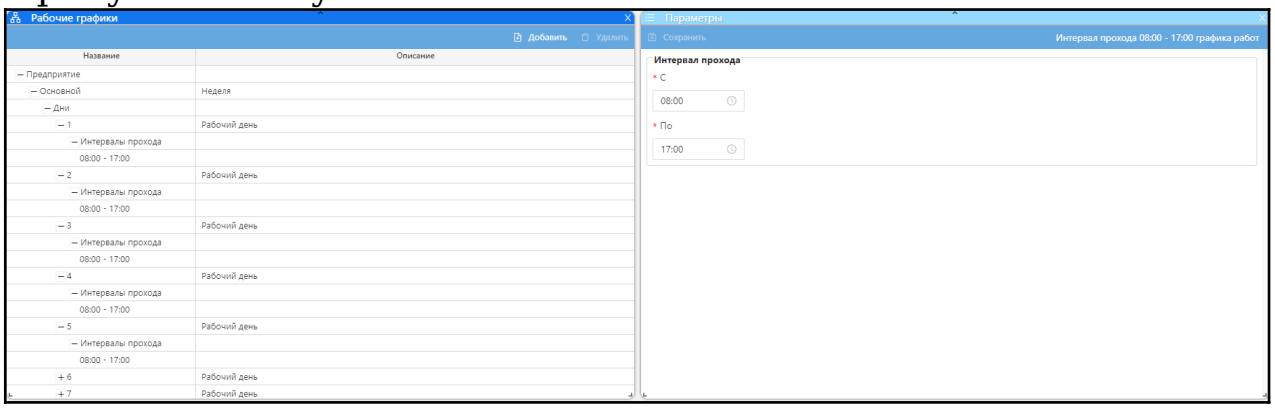


Рисунок 11.232 – Недельный график с 08:00 до 17:00 с двумя выходными днями

Добавленный график работы может быть применен для любого сотрудника.

Отредактировать добавленный график работы можно, выделив нужный объект в дереве графика и в открывшемся окне **«Параметры»** в правой части экрана изменить необходимые поля. После редактирования необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для сохранения измененных параметров.

Удалить добавленный график работы можно с помощью кнопки **«Удалить»** в панели меню.

11.4 Редактирование картотеки сотрудников

Для добавления нового сотрудника необходимо выполнить следующие действия:

а) открыть закладку **«Картотека»**;

б) выделить строку **«Предприятие»**;

в) нажать на кнопку **«Добавить»**;

г) в открывшемся окне **«Параметры»**, в правой части окна необходимо заполнить следующие поля:

– **«Фамилия»**, **«Имя»**, **«Отчество»** – эти данные необходимы для сохранения нового сотрудника в картотеке;

– если ваш модуль сопряжения находится в режиме R3-MC-3 необходимо ввести № сотрудника в ContactID в блоке **«Параметры внешней интеграции»**;

– в блоке параметров **«Доступ и учет времени»** необходимо выбрать **«Точки доступа»**, **«Рабочие зоны»**, **«График работы»**.

д) для добавления нового сотрудника нажать кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком Рисунок 11 .233.

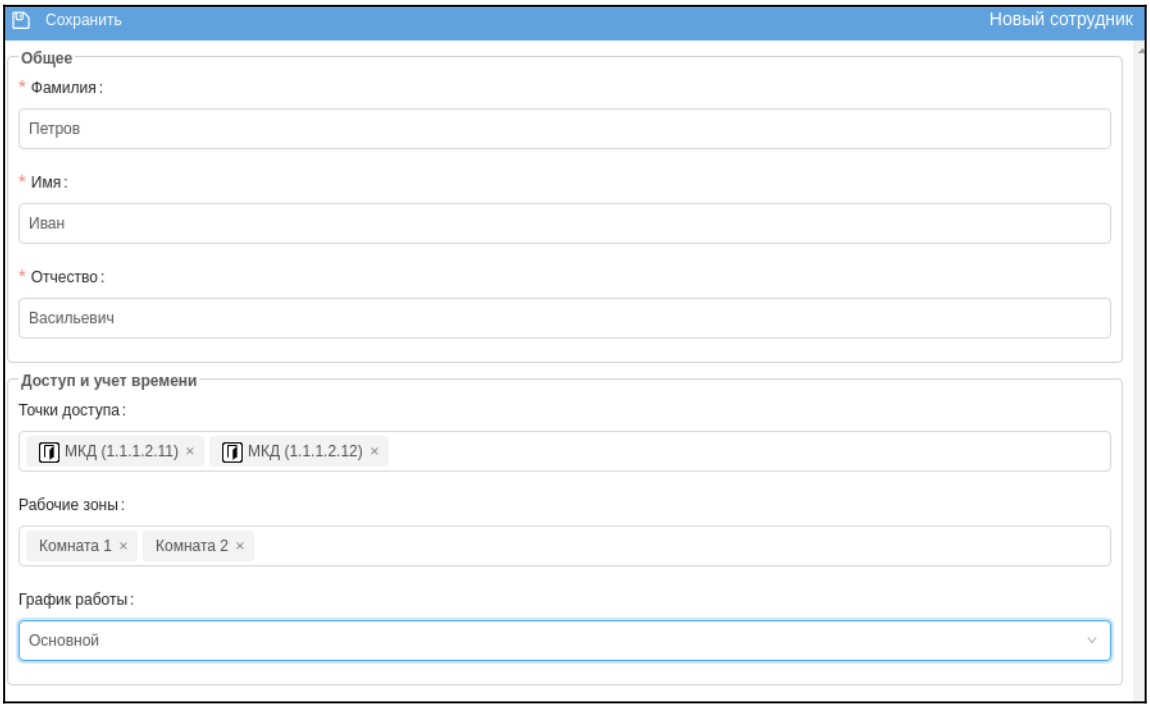


Рисунок 11.233 – Окно добавления нового сотрудника

11.5 Настройка ключей и паролей доступа у сотрудников

Для добавления идентификаторов необходимо выполнить следующие действия:

а) раскрыть дерево сотрудника, нажав кнопку **+** слева от фамилии сотрудника в списке;

б) выделить строку **«Карточки»** или **«Пароли»** в зависимости от того, какой идентификатор необходимо добавить;

в) нажать кнопку **«Добавить»**;

г) после нажатия кнопки **«Добавить»** в правой части откроется окно **«Параметры»**, в соответствии с рисунком Рисунок 11 .235, в котором необходимо заполнить следующие поля:

– **«Код»** – если идентификация сотрудника происходит по паролю, то следует ввести пароль, если идентификация при помощи магнитной карты, то необходимо открыть окно **«Считать код с ключа»**, и с помощью кнопки считать код с подключенного оборудования или ввести вручную в соответствии с рисунком Рисунок 11 .234.



Рисунок 11.234 – Окно «Считать код с ключа»

– **«Дата начала действия»** – с помощью раскрывающегося календаря настраивается дата начала действия идентификатора;

– **«Дата окончания действия»** – с помощью раскрывающегося календаря настраивается дата окончания действия идентификатора;

– **«Параметры»**:

1) **«Заблокировать»** – идентификатор можно заблокировать постановкой галочки в данной графе. При необходимости его можно разблокировать, сняв флажок;

2) **«Игнорировать АПБ»** – если данный пункт активирован, то проход по идентификатору будет осуществляться независимо от настроек режима АПБ (запрет повторного прохода) точки прохода;

3) **«Подтверждающий ключ»** – если данный пункт активирован, то проход по идентификатору не разрешен, но его можно использовать для подтверждения доступа обычного идентификатора при режиме доступа «по правилу 2-х лиц»;

4) **«Без доп. Кода»** – если данный пункт активирован, то при проходе по данному идентификатору не требуется подтверждение при режимах доступа точки прохода «Двойная идентификация» и «Правило двух лиц»;

5) **«По принуждению»** – если данный пункт активирован, то по идентификатору возможен проход, но при этом прибор формирует сигнал «Тревога».

– в блоке параметров **«Доступ и учет времени»** необходимо выбрать **«Точки доступа»**, **«Рабочие зоны»**, **«График работы»**.

д) после заполнения всех полей нажать кнопку **«Сохранить»** для добавления нового идентификатора.

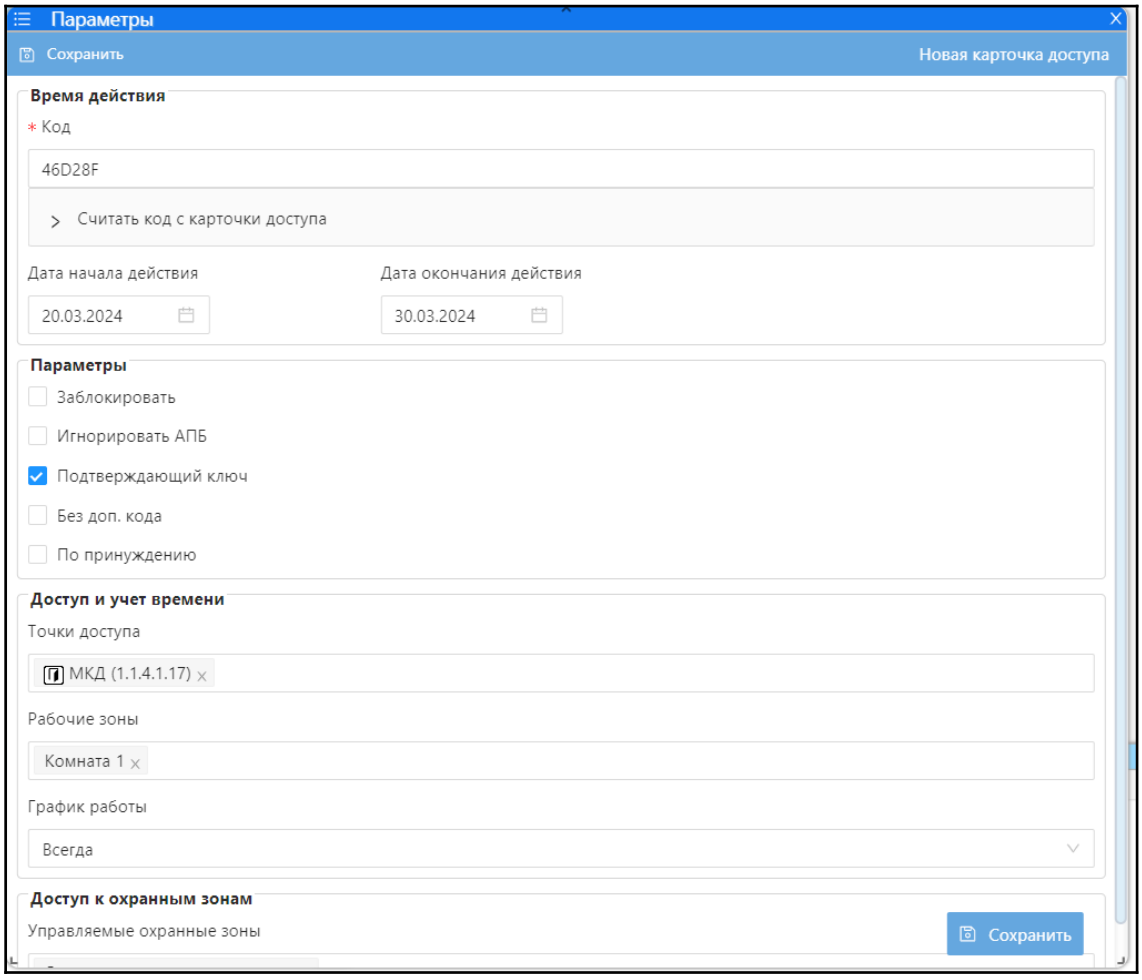


Рисунок 11.235 – Окно «Параметры» идентификатора

Добавленные идентификаторы представлены в соответствии с рисунком Рисунок 11 .236.

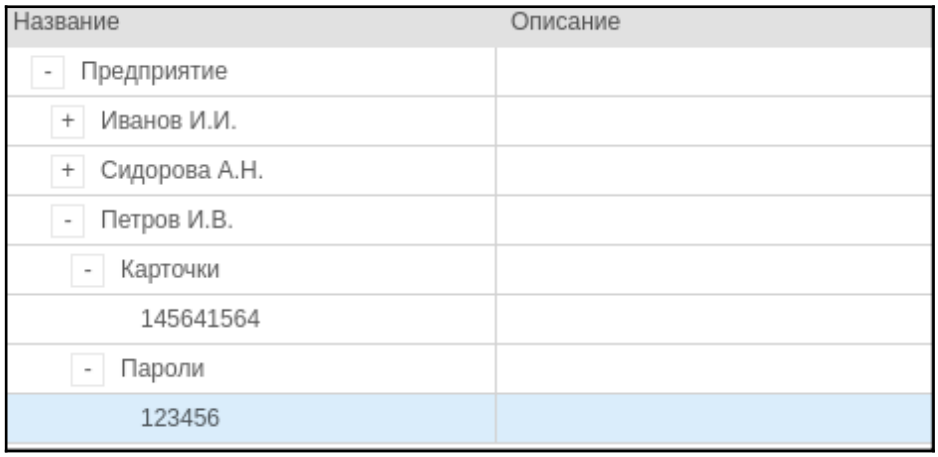


Рисунок 11.236 – Идентификаторы сотрудника

После добавления нового сотрудника или идентификатора его настройки можно изменить, выделив его в дереве и в открывшемся окне в правой части экрана изменить необходимые поля. После изменения нажать кнопку **«Сохранить»** для сохранения изменений.

Удалить сотрудника и идентификатор можно, выделив его в дереве и нажав кнопку **«Удалить»**.

11.6 Запись базы данных СКУД

Запись базы данных СКУД производится в разделе **«Конфигуратор устройств»** (см. пункт 10.5).

11.7 Мониторинг событий СКУД

«Журнал событий СКУД», в соответствии с рисунком Рисунок 11 .237, предназначен для оперативного мониторинга приходящих событий СКУД и доступен во вкладках **«Картотека»** и **«Графики работы»**. В данном журнале отображаются только события подсистемы СКУД.

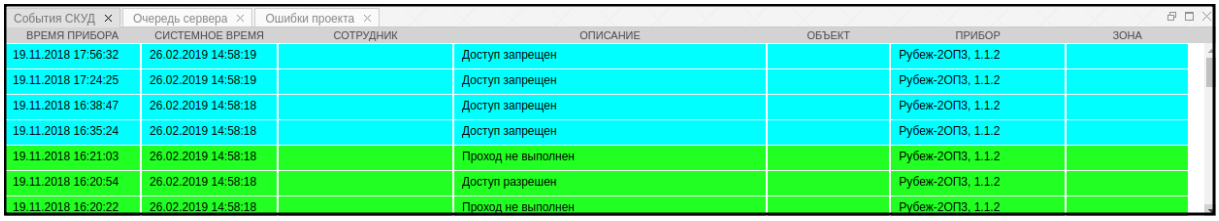


Рисунок 11.237 – Журнал событий СКУД

12 Администрирование

Раздел **«Администрирование»** предназначен для создания пользователей, групп пользователей, настройки журналов событий, настройки отображения устройств на планах в **«Оперативной задаче»**, настройки звуковых оповещений в системе для различных её состояний.

12.1 Создание пользователей

В FireSecNT предусмотрено разграничение прав пользователей на совершение тех или иных действий. Каждому зарегистрированному в системе пользователю или группе пользователей индивидуально раздаются права, а также определяется вид пользовательского интерфейса, с которым будет работать данный пользователь.

Для назначения прав пользователям необходимо открыть раздел **«Администрирование»** и выбрать вкладку **«Пользователи»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .238.

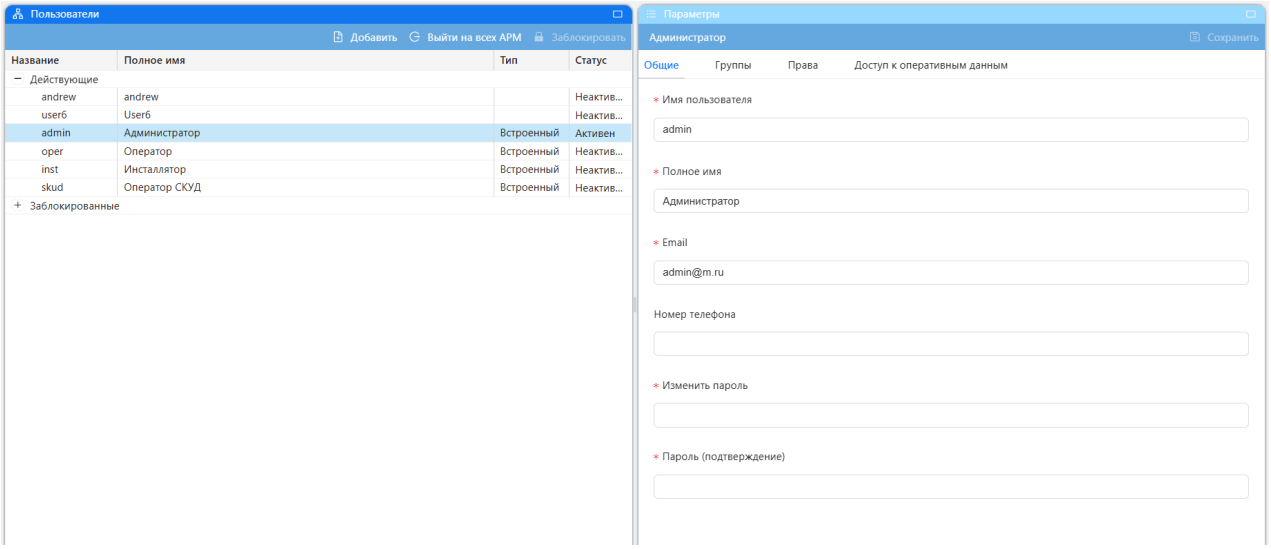


Рисунок 12.238 – Вкладка «Пользователи»

В левой части окна отобразится список пользователей системы, в правой части окна отображаются настройки выбранного пользователя. Встроенные пользователи по умолчанию: «Администратор», «Оператор», «Инсталлятор», «Оператор СКУД».

На панели инструментов располагаются следующие кнопки:

– **«Добавить»** – создание нового пользователя;

– **«Выйти на всех АРМ»** – завершить все активные сессии выбранного пользователя;

– **«Заблокировать»** – заблокировать выбранного пользователя.

Для создания нового пользователя необходимо:

а) нажать кнопку **«Добавить»**. Активируется окно **«Параметры»** с вкладками **«Общие»**, **«Группы»**, **«Права»**, **«Доступ к оперативным данным»**;

б) на вкладке **«Общие»**, в соответствии с рисунком Рисунок 12 .239, заполнить предложенные поля:

– **«Имя пользователя»** – указывается то имя, которое пользователь будет вводить при входе в систему;

– **«Полное имя»** – указывается имя, которое будет отображаться в **«Журнал событий»** раздела **«Оперативная задача»**;

– **«Email»** – указывается email пользователя;

– **«Номер телефона»** – указывается номер телефона пользователя;

– **«Пароль»** – указывается пароль, который пользователь будет вводить при входе в систему;

– **«Пароль (подтверждение)»** – повторно указывается пароль, который пользователь будет вводить при входе в систему;

– **«Драйвер»** из выпадающего списка: «Автоопределение» – по умолчанию, «Рубеж-2ОП3» и «EN-54».

в) нажать кнопку **«Добавить»**.

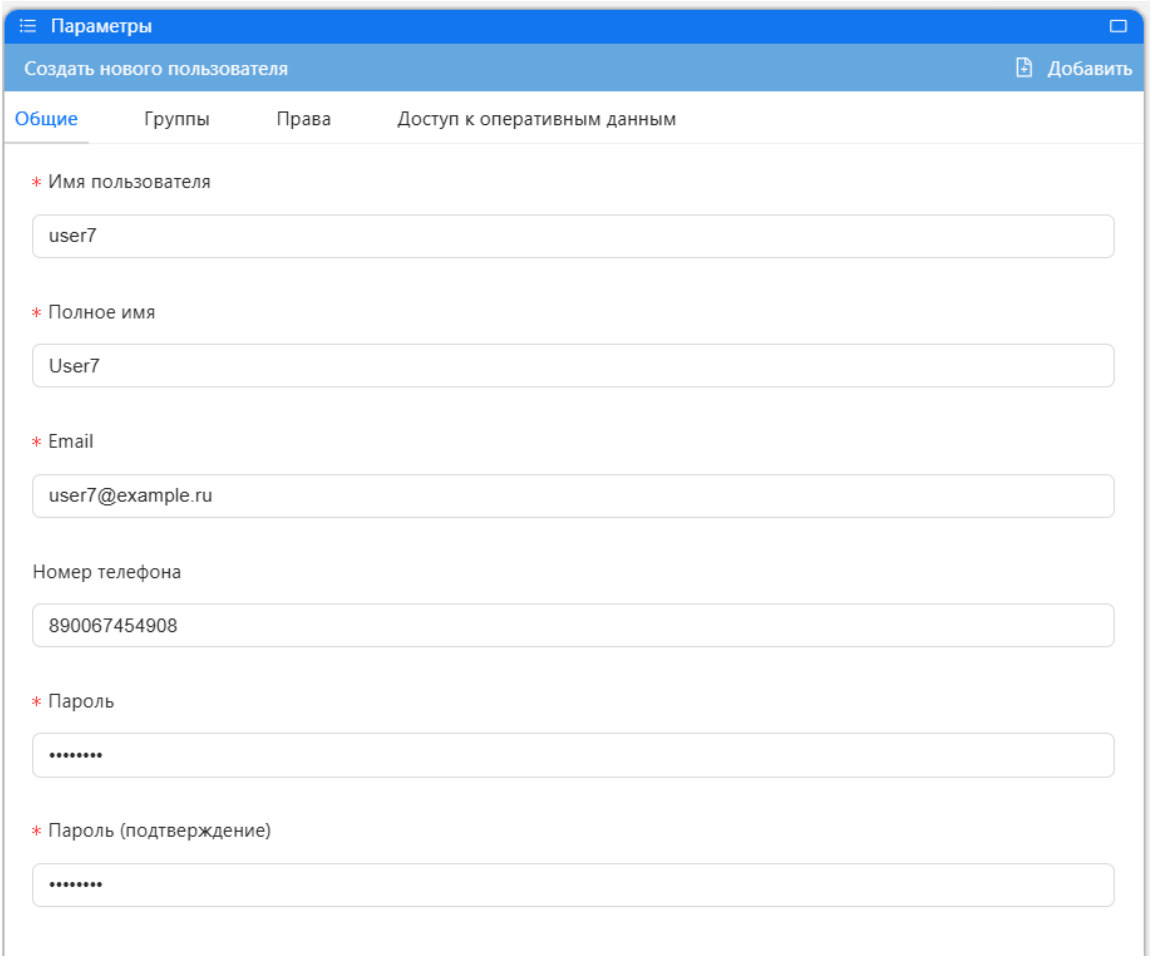


Рисунок 12.239 – Окно «Создание нового пользователя»

На вкладке **«Группы»**, в соответствии с рисунком Рисунок 12 .240, пользователю задается членство в нужных группах. Пользователь будет наследовать все права, приписанные данным группам. Вкладка группы представлена двумя списками:

– **«Доступные»** – все группы, которые есть в приложении;

– **«Выбранные»** – группы, членом которых является пользователь.

Для добавления пользователя в новую группу необходимо:

а) перейти во вкладку **«Группы»**;

б) выбрать группу в списке **«Доступные»**;

в) нажать кнопку , которая переместит выбранную группу в список **«Выбранные»**;

г) нажать кнопку **«Сохранить»**.

Для исключения пользователя из группы необходимо:

а) перейти во вкладку **«Группы»**;

б) выбрать группу для удаления в списке групп **«Выбранные»**;

в) нажать кнопку ;

г) нажать кнопку **«Сохранить»**.

При этом у пользователя будут отключены все права, имеющиеся у данной группы.

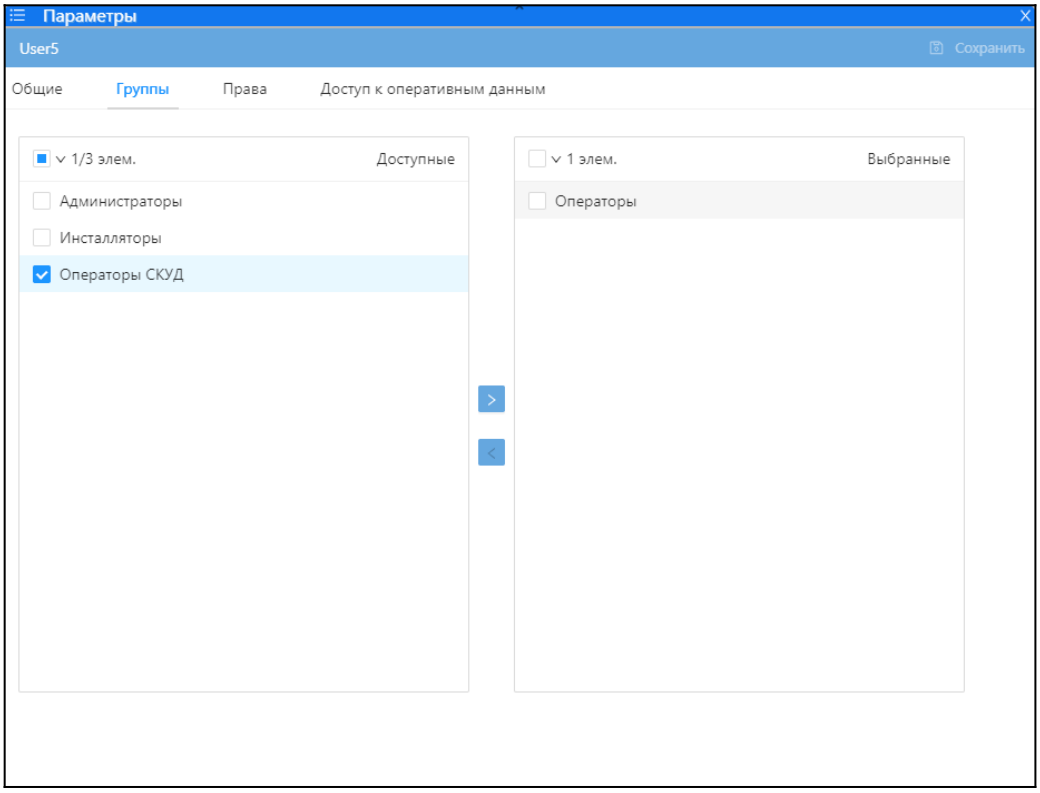


Рисунок 12.240 – Вкладка «Группы» при редактировании пользователя

Для управления правами необходимо перейти на вкладку **«Права»**. Вкладка **«Права»** представлена двумя списками:

– **«Доступные»** – все права, которые есть в приложении;

– **«Выбранные»** – права, которые есть у пользователя.

Если пользователь является членом какой-либо группы, то права этой группы отображаются *курсивом с подчеркиванием* в соответствии с рисунком Рисунок 12 .241. Добавление/удаление прав происходит аналогично добавлению/удалению групп.

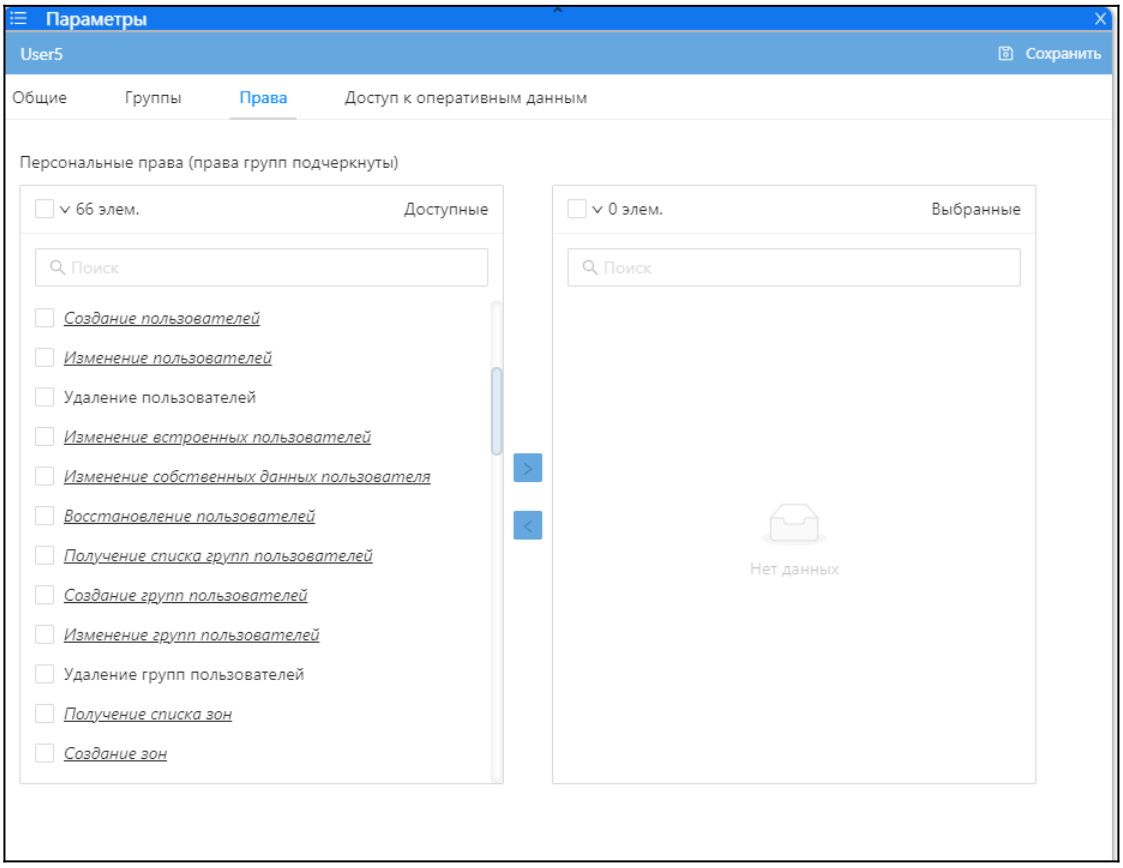


Рисунок 12.241 – Вкладка «Права» при редактировании пользователя

Под вкладкой **«Доступ к оперативным данным»** можно выбрать подсистемы, которые будут видны пользователю в разделе **«Оперативная задача»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .242.

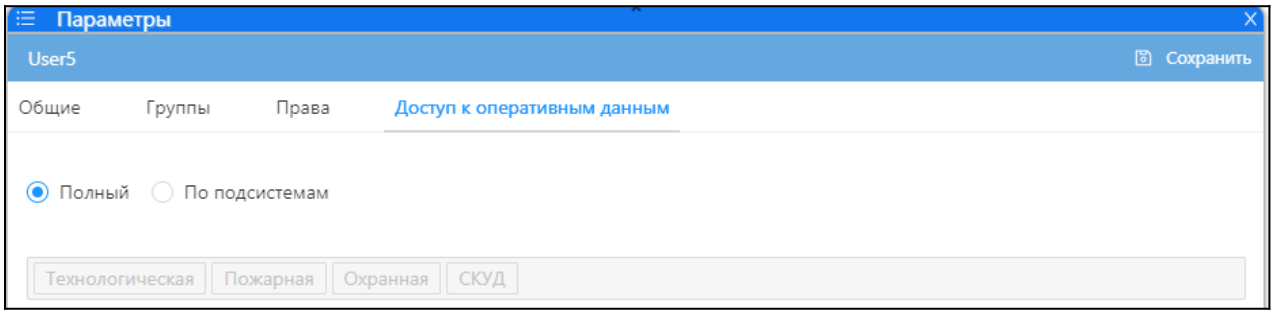


Рисунок 12.242 – Вкладка «Доступ к оперативным данным» при редактировании пользователя

Для того чтобы включить возможность фильтрации по подсистемам для данного пользователя, необходимо:

а) на вкладке **«Доступ к оперативным данным»** поставить галочку напротив поля **«По подсистемам»**;

б) выбрать подсистемы, которые будут отображаться пользователю в разделе **«Оперативная задача»**;

в) нажать кнопку **«Сохранить»**.

12.2 Создание групп пользователей

Есть возможность создавать группы пользователей с определенным набором прав.

В левой части окна находится список всех групп пользователей. В правой части окна находятся параметры выбранной группы.

Для создания групп пользователей необходимо:

а) перейти на вкладку **«Группы пользователей»**;

б) нажать кнопку **«Добавить»**. В правой части окна откроется окно **«Создать новую группу пользователей»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .243;

в) во вкладке **«Общие»** необходимо заполнить поля **«Название»** и **«Описание»** (необязательное);

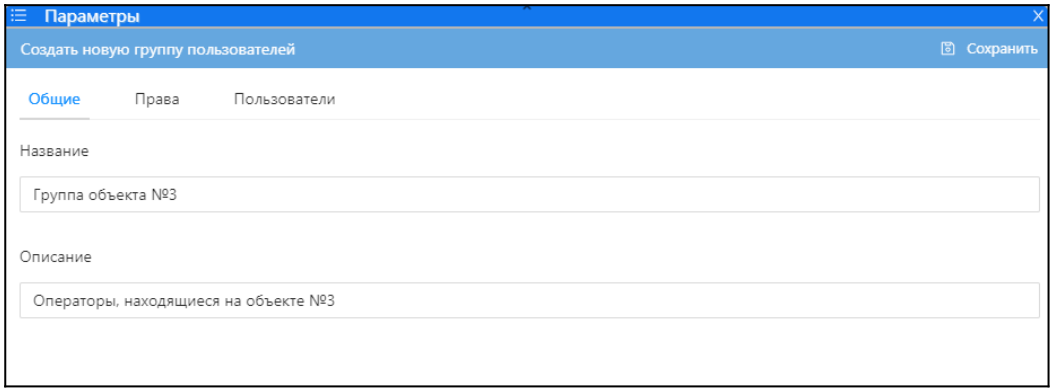


Рисунок 12.243 – Окно «Создать новую группу пользователей», вкладка «Общие»

г) после заполнения всех полей на вкладке **«Общие»** перейти на вкладку **«Права»** и выбрать необходимые права для добавляемой группы пользователей. Выбор прав происходит аналогично выбору прав у пользователя;

д) нажать кнопку **«Сохранить»** для добавления новой группы в список.

Во вкладке **«Пользователи»** есть возможность посмотреть, какие пользователи состоят в данной группе.

Для редактирования параметров группы, необходимо:

а) выделить группу в списке устройств;

б) в правой части отредактировать необходимые параметры;

в) для сохранения изменений нажать кнопку **«Сохранить»**.

Для удаления группы пользователей необходимо выделить её в списке и нажать на кнопку **«Удалить»** панели меню.

Для завершения всех активных сессий пользователей группы необходимо нажать кнопку **«Выйти на всех АРМ»**.

12.3 Вкладка «Библиотека шейпов устройств»

Во вкладке **«Библиотека шейпов устройств»** происходит создание или изменение пиктограмм устройств, поддерживаемых ПО FireSecNT. Эти пиктограммы нужны для отображения устройств на плане. Необходимо загрузить файл с пиктограммой в формате **.svg** разрешением 50x50 пикселей для каждого состояния устройства. При изменении устройств есть возможность выбрать анимацию и интервал анимации для каждого состояния устройства в соответствии с рисунком Рисунок 12 .244.

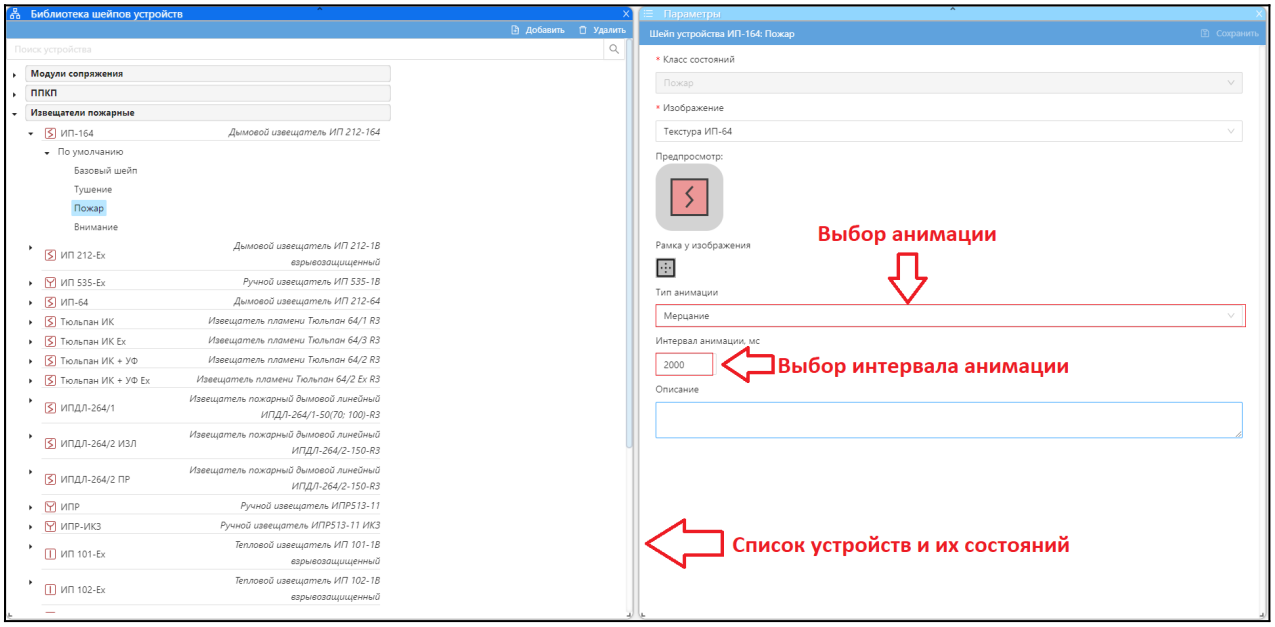


Рисунок 12.244 – Окно вкладки «Библиотека шейпов устройств»

Окно вкладки состоит из следующих элементов в соответствии с рисунком Рисунок 12 .244:

– **«Список устройств и их состояний»** – для открытия списка возможных состояний устройства необходимо нажать на значок **+** рядом с названием устройства, а затем на значок **+** в строке **«По умолчанию»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .245. В списке устройств перечислены все устройства, с которыми работает ПО FireSecNT;

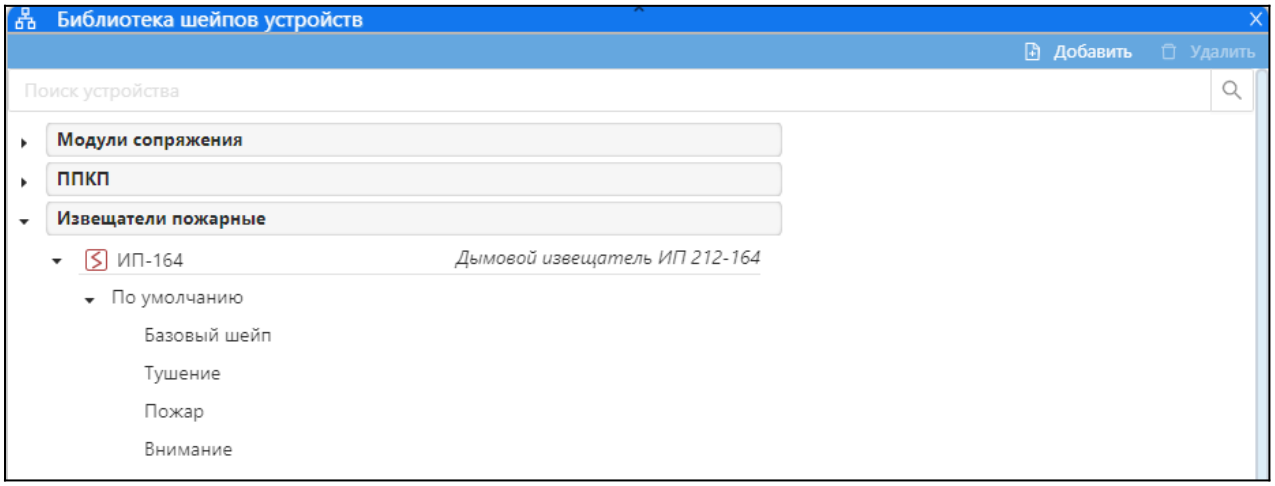


Рисунок 12.245 – Состояния по умолчанию

– **«Параметры»** – параметры, выбранного состояния устройства. Настройки, доступные в окне параметры при выборе устройства в соответствии с рисунком Рисунок 12 .244:

1) **«Изображение»** – позволяет выбрать шейп устройства. На выбор доступны все шейпы устройств, с которыми работает ПО FireSecNT, либо возможность загрузить свою пиктограмму в формате .svg разрешением 50x50 пикселей;

ВНИМАНИЕ! ЦВЕТ НА ШЕЙПЕ В «ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА» БУДЕТ ОТОБРАЖАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С СОБЫТИЕМ ТОЛЬКО НА ПРОЗРАЧНЫХ ЧАСТЯХ САМОГО ЗАГРУЖАЕМОГО ШЕЙПА.

2) **«Предпросмотр»** – позволяет увидеть, как будет выглядеть устройство на плане, и его анимацию;

3) **«Тип анимации»** – позволяет выбрать анимацию для определенного класса состояния, на выбор доступны 4 типа:

– **«Нет анимации»** – устройство только изменит цвет в соответствии с классом состояния;

– **«Мерцание»** – устройство будет изменяться от почти прозрачного до стандартного отображения в соответствии с интервалом анимации, как показано на рисунке Рисунок 12 .246;

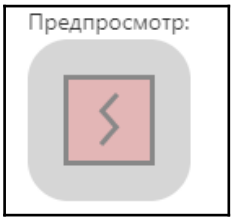


Рисунок 12.246 – Отображение анимации «Мерцание» для ИП-164

– **«Изменение размера»** – устройство будет увеличиваться и уменьшаться в соответствии с интервалом анимации, как показано на рисунке Рисунок 12 .247;

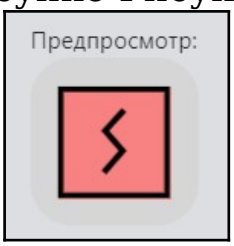


Рисунок 12.247 – Отображение анимации «Изменение размера» для ИП-164

– **«Вращение»** – устройство будет вращаться в соответствии с интервалом анимации, как показано на рисунке Рисунок 12 .248;

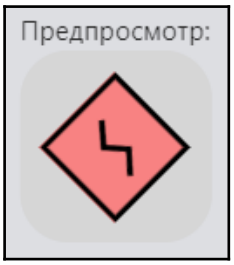


Рисунок 12.248 – Отображение анимации «Вращение» для ИП-164

4) **«Интервал анимации»** – позволяет выбрать интервал в миллисекундах, через которое анимация будет повторяться, т.е. скорость воспроизведения анимации;

5) **«Описание»** – позволяет указать дополнительную информацию о шейпе.

После настройки отображения шейпа устройства, необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** для применения всех изменений.

12.3.1 Команды панели инструментов вкладки «Библиотека шейпов устройств»

Для создания новой независимой библиотеки шейпов необходимо:

а) выделить пункт **«По умолчанию»** в списке устройств;

б) нажать кнопку **«Добавить»**. В окне **«Параметры»** откроется окно, в котором можно включить новые состояния в соответствии с рисунком Рисунок 12 .249;

в) нажать кнопку **«Сохранить»**.

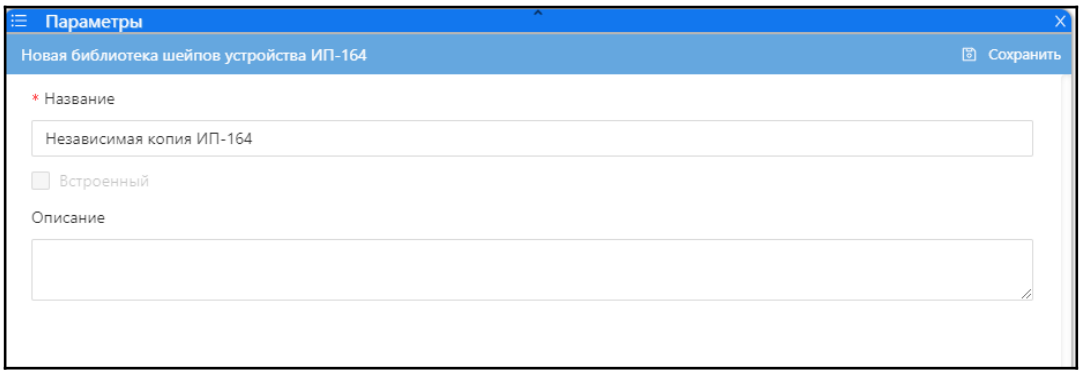


Рисунок 12.249 – Окно «Новая библиотека шейпов устройства ИП-164»

В списке устройств добавлена независимая копия ИП-164 в соответствии с рисунком Рисунок 12 .250.

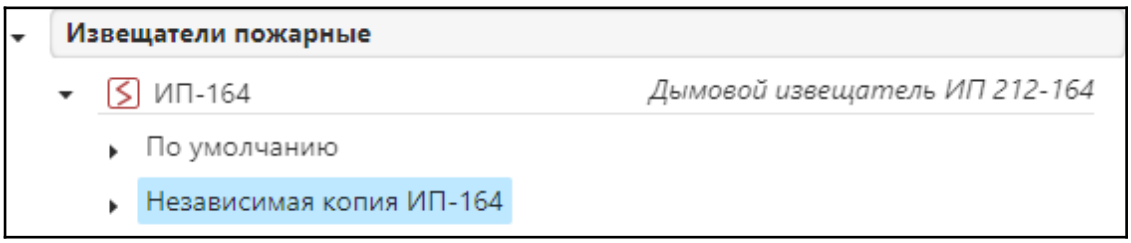


Рисунок 12.250 – Независимая копия ИП-164

Для создания нового отображения для устройства необходимо:

а) выбрать базовый шейп в созданной библиотеке шейпов;

б) нажать кнопку **«Добавить»**. В окне **«Параметры»** откроется окно **«Новый шейп устройства»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .251;

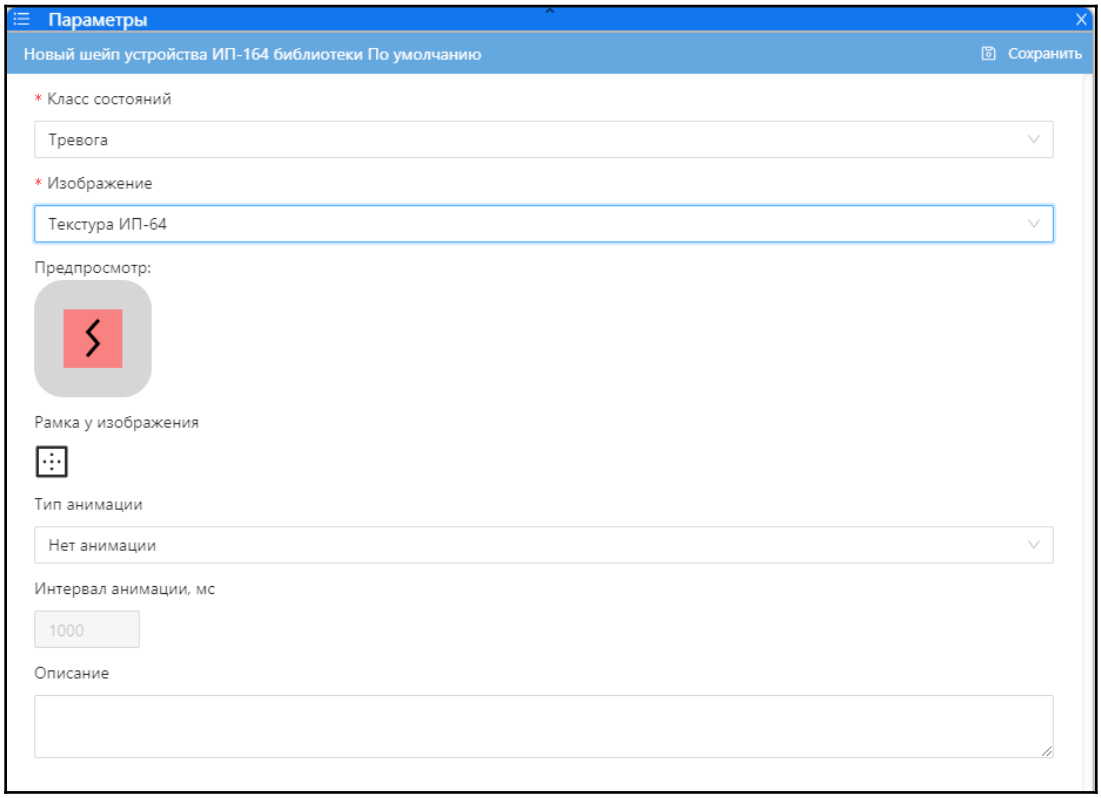


Рисунок 12.251 – Окно «Новый шейп устройства ИП-164 библиотеки По умолчанию»

в) в открывшемся окне необходимо выбрать:

– **«Класс состояния»** – состояние устройства, при котором будет отображаться созданный шейп;

– **«Изображение»** – позволяет выбрать шейп устройства. На выбор доступны все шейпы устройств, с которыми работает ПО FireSecNT, либо возможность загрузить свою пиктограмму в формате .svg разрешением 50x50 пикселей;

– **«Тип анимации»** – необходимо выбрать анимацию либо оставить **«Нет анимации»**;

– **«Интервал анимации»** – необходимо выбрать скорость отображения анимации.

г) нажать кнопку **«Сохранить»** для добавления нового шейпа для класса состояния в соответствии с рисунком Рисунок 12 .252.

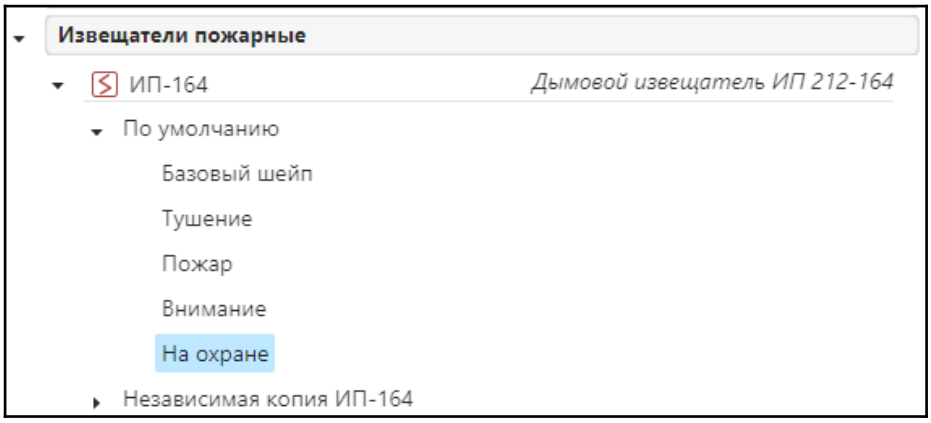


Рисунок 12.252 – В списке состояний добавлен новый шейп для ИП-164

Кнопка **«Удалить»** позволяет удалить выбранный элемент из списка.

12.3.2 Замена библиотеки шейпов у устройства

После этого созданная независимая копия может быть использована для замены пиктограмм устройств на плане. Чтобы заменить библиотеку шейпов у устройства, необходимо:

а) открыть проект, в котором требуется заменить библиотеку шейпов у устройства;

б) в дереве устройств выбрать устройство, у которого необходимо заменить библиотеку шейпов;

в) в окне свойства устройства открыть вкладку **«Прочие»** (вызывается кнопкой ⊞);

г) на вкладке **«Прочие»** в раскрывающемся списке в поле **«Библиотека шейпов»** выбрать необходимую библиотеку шейпов в соответствии с рисунком Рисунок 12 .253;

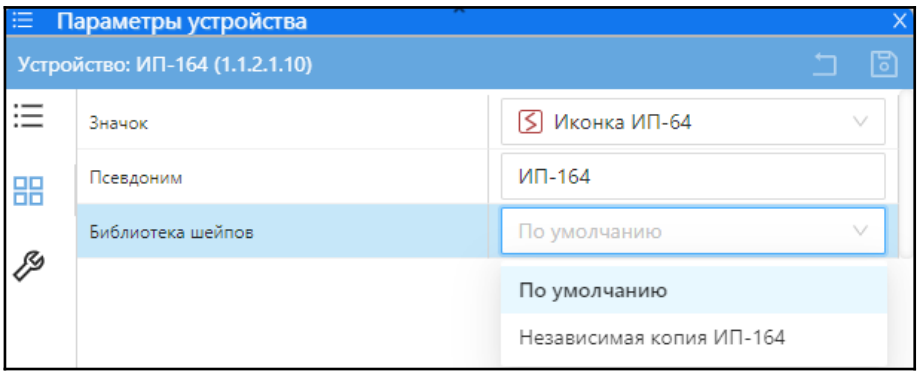


Рисунок 12.253 – Окно «Параметры устройства», вкладка «Прочие», выбор библиотеки шейпов для ИП-164

д) нажать кнопку 💾 для сохранения изменений.

12.4 Настройка журнала событий

Окно вкладки **«Настраиваемые журналы событий»**, в соответствии с рисунком Рисунок 12 .254, предназначено для создания и настройки пользовательских журналов событий, отображающих различные классы событий для любой подсистемы в разделе **«Оперативная задача»**. Настроенные журналы событий отображаются в виде отдельных закладок в нижней части окна раздела **«Оперативная задача»**.

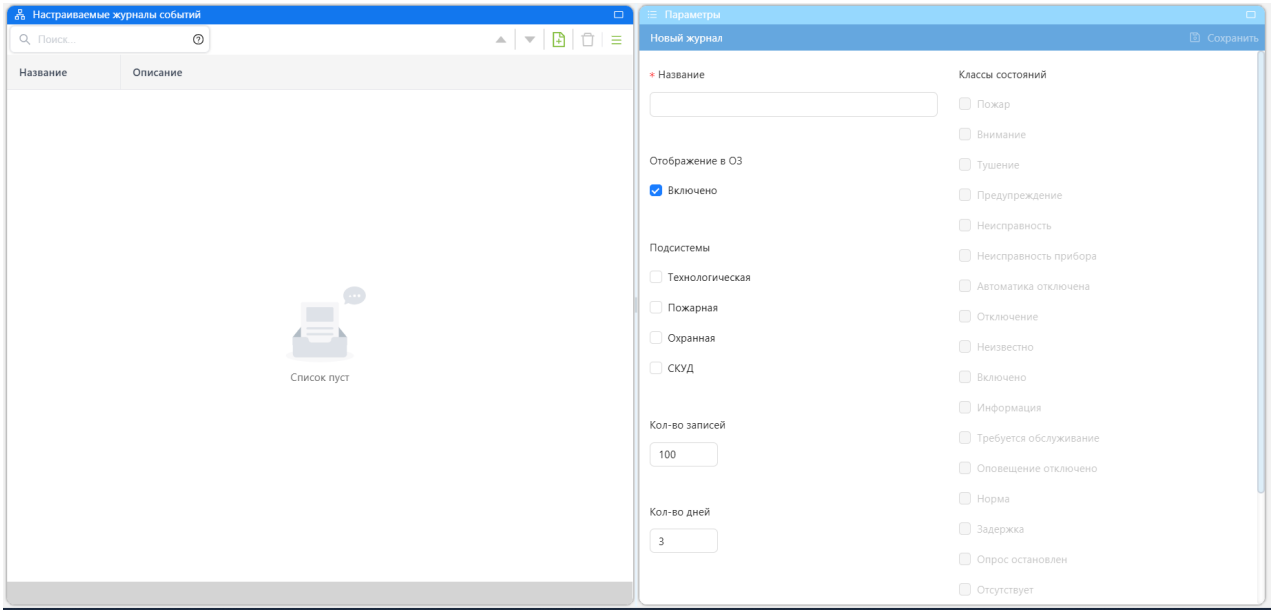


Рисунок 12.254 – Окно вкладки «Настраиваемые журналы событий»

Для настройки журнала событий необходимо:

а) нажать кнопку  в окне вкладки **«Настраиваемые журналы событий»**. В правой части вкладки откроется окно **«Новый журнал»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .255;

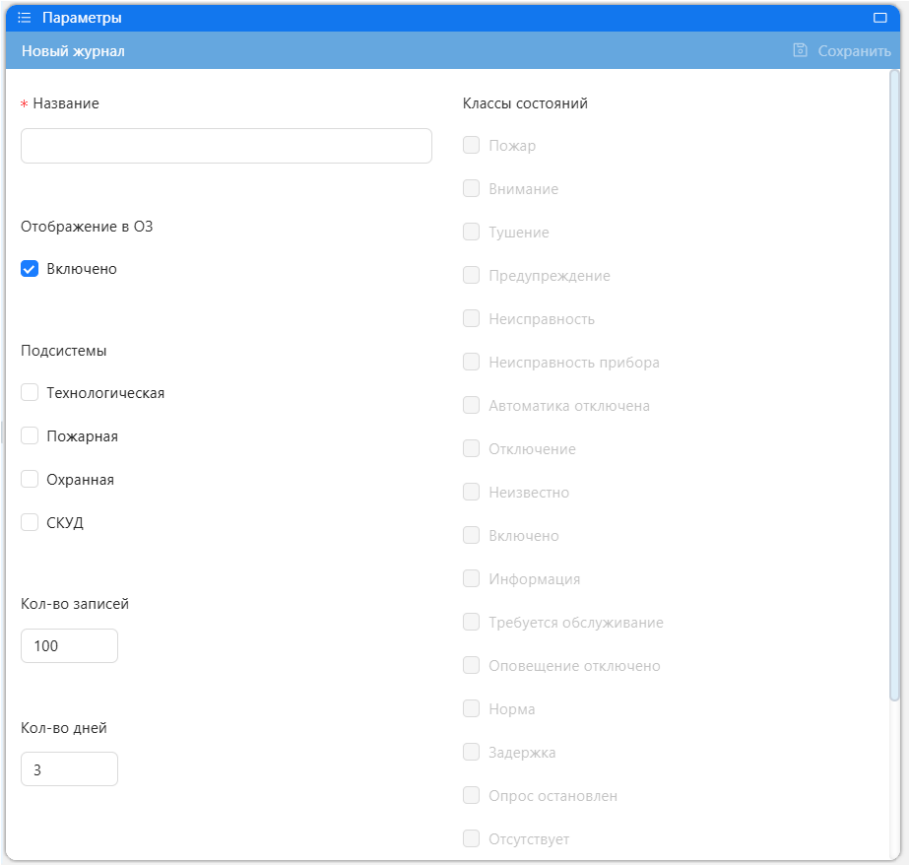


Рисунок 12.255 – Окно «Новый журнал»

б) в открывшемся окне в поле **«Название»** указать имя создаваемого журнала;

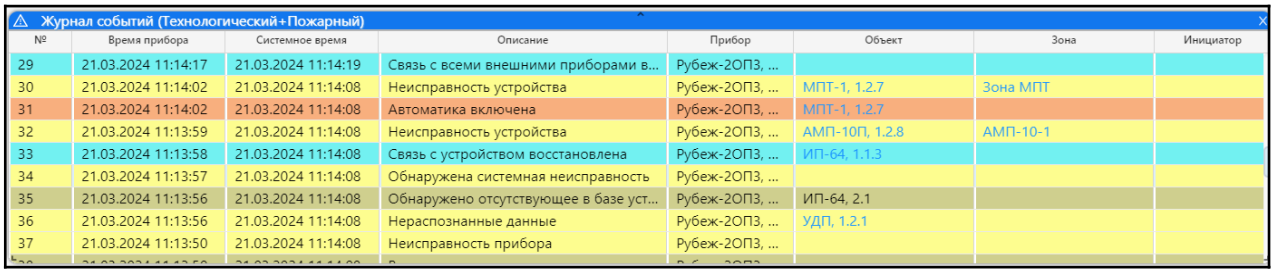
в) в блоках **«Подсистемы»** и **«Классы состояний»** отметить флажком необходимые для включения в журнал позиции;

г) задать количество последних записей журнала и количество последних дней, за которые будут отображаться события;

д) нажать кнопку **«Сохранить»**. В результате новый журнал добавится в список журналов в окне вкладки.

Созданные журналы можно редактировать в правом окне, выделив нужный журнал. Имеющийся журнал можно удалить, выделив его и нажав кнопку . Кнопки **«Переместить ниже»** , **«Переместить выше»** позволяют менять очередность расположения журналов.

На рисунке Рисунок 12 .256 представлен вид журнала событий в разделе **«Оперативная задача»**.



№	Время прибора	Системное время	Описание	Прибор	Объект	Зона	Инициатор
29	21.03.2024 11:14:17	21.03.2024 11:14:19	Связь с всеми внешними приборами в...	Рубеж-2ОП3, ...			
30	21.03.2024 11:14:02	21.03.2024 11:14:08	Неисправность устройства	Рубеж-2ОП3, ...	МПТ-1, 1.2.7	Зона МПТ	
31	21.03.2024 11:14:02	21.03.2024 11:14:08	Автоматика включена	Рубеж-2ОП3, ...	МПТ-1, 1.2.7		
32	21.03.2024 11:13:59	21.03.2024 11:14:08	Неисправность устройства	Рубеж-2ОП3, ...	АМП-10П, 1.2.8	АМП-10-1	
33	21.03.2024 11:13:58	21.03.2024 11:14:08	Связь с устройством восстановлена	Рубеж-2ОП3, ...	ИП-64, 1.1.3		
34	21.03.2024 11:13:57	21.03.2024 11:14:08	Обнаружена системная неисправность	Рубеж-2ОП3, ...			
35	21.03.2024 11:13:56	21.03.2024 11:14:08	Обнаружено отсутствующее в базе уст...	Рубеж-2ОП3, ...	ИП-64, 2.1		
36	21.03.2024 11:13:56	21.03.2024 11:14:08	Нераспознанные данные	Рубеж-2ОП3, ...	УДП, 1.2.1		
37	21.03.2024 11:13:50	21.03.2024 11:14:08	Неисправность прибора	Рубеж-2ОП3, ...			

Рисунок 12.256 – Окно «Журналы событий»

12.5 Настройка звукового оповещения

Для изменения и добавления звуковых файлов, которые используются при реакции на различные события системы, необходимо выполнить следующие действия:

а) открыть вкладку **«Звуки»** в соответствии с рисунком Рисунок 12 .257;

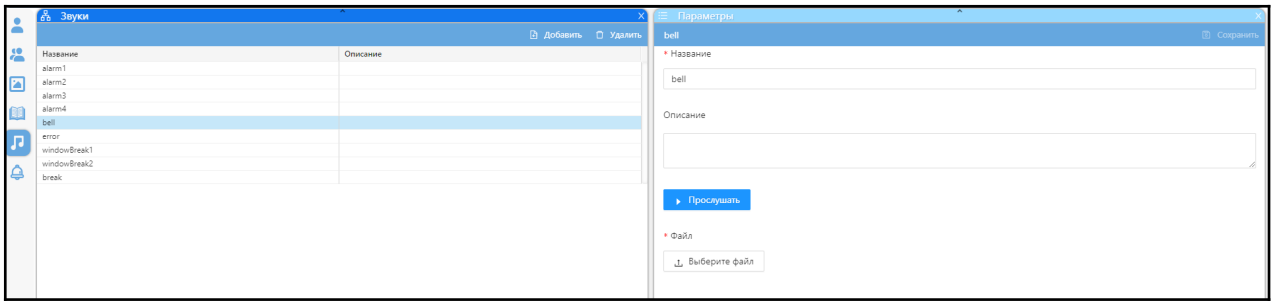


Рисунок 12.257 – Окно вкладки «Звуки»

б) нажать кнопку **«Добавить»** и в открывшемся окне в правой части окна **«Новый звук»**, в соответствии с рисунком Рисунок 12 .258, заполнить поля:

– **«Название»** – ввести название добавляемого звука;

– **«Описание»** (необязательное);

– **«Файл»** – нажать на кнопку **«Загрузить файл»**, после чего в открывшемся диалоговом окне системы выбрать звуковой файл.

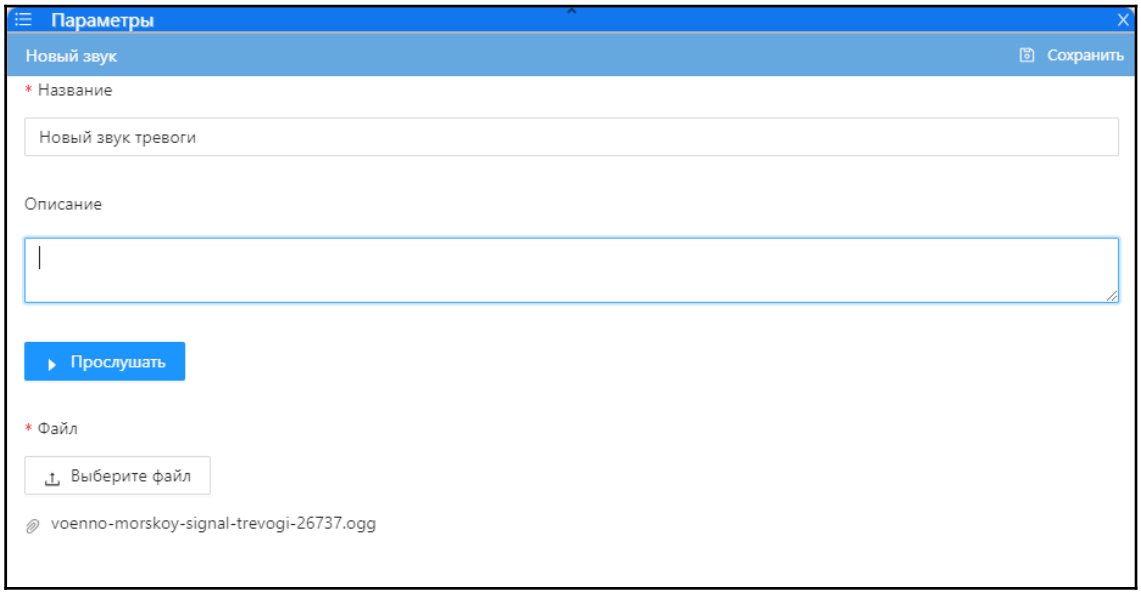


Рисунок 12.258 – Окно «Новый звук»

в) кнопка **«Прослушать»** позволяет прослушать выделенный в списке состояний звуковой сигнал;

г) нажать кнопку **«Сохранить»**.

Для удаления звука необходимо выделить звук в списке и нажать кнопку **«Удалить»**.

Вкладка **«Звуковые оповещения»** предназначена для настройки звукового оповещения при тех или иных состояниях системы на ПК с установленным ПО FireSecNT.

В окне вкладки представлен список состояний системы и соответствие звуковых сигналов этим состояниям в соответствии с рисункомРисунок 12 .259.

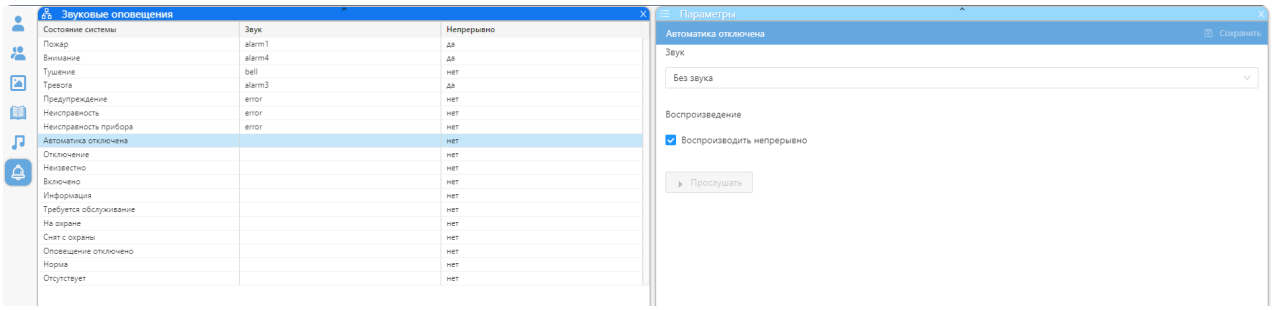


Рисунок 12.259 – Окно вкладки «Звуковые оповещения»

Для того чтобы назначить звук для определенного состояния системы, необходимо:

а) выбрать состояние, выделив его в списке состояний;

б) в правой части окна вкладки в строке **«Звук»** из раскрывающегося списка выбрать один из возможных звуков, выдаваемых на звуковую карту;

в) при необходимости указать непрерывность воспроизведения звука, проставив галочку в поле

«Воспроизводить звук непрерывно». Непрерывное воспроизведение означает, что до тех пор, пока система находится в данном состоянии, воспроизведение звука будет повторяться;

г) кнопка **«Прослушать»** позволяет прослушать выделенный в списке состояний звуковой сигнал;

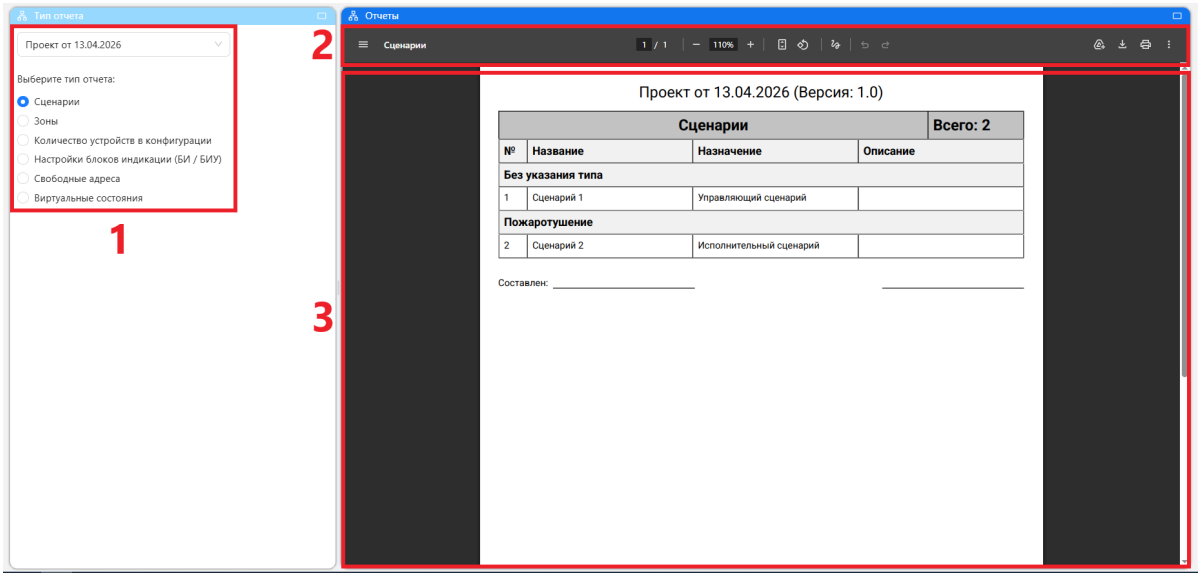
д) нажать кнопку **«Сохранить»**.

Для отмены в строке **«Звук»** выбрать **«Без звука»** и нажать кнопку **«Сохранить»**.

13 Отчеты

Раздел **«Отчеты»** предназначен для формирования отчетов о конфигурации проекта.

Окно раздела состоит из следующих элементов в соответствии с рисункомРисунок 13 .260.



1 – область выбора проекта и отчета; 2 – панель инструментов; 3 – область просмотра отчета.

Рисунок 13.260 – Окно раздела «Отчеты»

Для формирования доступны следующие типы отчетов:

– **«Сценарии»** – отчет со списком всех сценариев проекта, отсортированный по их типам. В отчете указывается общее количество сценариев и основная информация по каждому из них: номер, название, назначение и описание;

– **«Зоны»** – отчет со списком всех зон проекта, отсортированный по их назначению. В отчете указывается общее количество зон и основная информация по каждой из них: номер, название, алгоритм и описание;

– **«Количество устройств в конфигурации»** – отчет со списком всех устройств проекта, отсортированный по их типам. В отчете указывается общее количество устройств, а также название и количество каждого из них;

– **«Настройки блоков индикации (БИ/БИУ)»** – отчет со страницами индикаторов для Рубеж-БИ и Рубеж-БИУ, добавленных в проект. В отчете по каждому устройству указывается: название, адрес, номер страницы индикаторов, а также сами страницы с добавленными на них объектами;

– **«Свободные адреса»** – отчет с номерами свободных адресов АЛС приборов проекта. В отчете указывается

название и адрес каждого прибора, общее количество свободных адресов, а также количество свободных адресов по каждой АЛС конкретного прибора;

– **«Виртуальные состояния»** – отчет со списком всех виртуальных состояний проекта. В отчете указывается общее количество виртуальных состояний и основная информация по каждому из них: название, прибор и описание.

13.1 Формирование отчетов

Для формирования отчетов:

а) в окне **«Тип отчета»** из выпадающего списка выберите нужный проект, как показано на рисункеРисунок 13 .261;

б) в поле **«Выберите тип отчета»** выберите нужный отчет. Сформированный отчет отобразится в окне **«Отчеты»**.

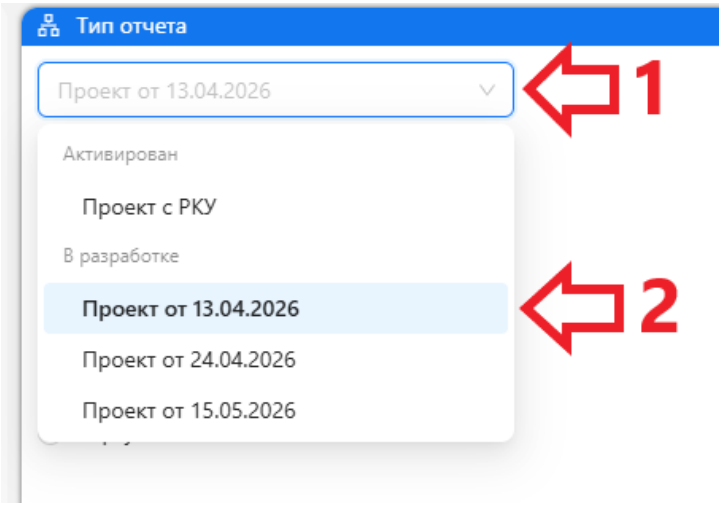


Рисунок 13.261 – Выбор проекта для формирования отчетов

Для скачивания отчета нажмите кнопку  на панели инструментов.

Для печати отчета:

а) нажмите кнопку  на панели инструментов;

б) в открывшемся окне настройте параметры печати в соответствующих полях;

в) нажмите кнопку **«Печать»**.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Примеры использования виртуальных состояний в конфигурациях

А.1 Пример использования в конфигурации виртуальных состояний для реализации межприборных связей.

Задача №1: по событию **«Пожар»** в **«Зона 1»** прибора **R3-Рубеж-2ОП** (адрес в системе 5) или в **«Зона 2»** прибора **R3-Рубеж-2ОП** (адрес в системе 13) **и** по сработке адресной технологической метки **АМ-4**, подключенной к 13 прибору (адрес в системе 13.1.3), запустить модуль релейный **РМ-1**, подключенный к 5 прибору (адрес в системе 5.1.20).

Решение: поставленную задачу можно решить только с помощью виртуальных состояний, так как при создании сценариев работы в логику включения нельзя добавлять события с разных приборов (в этом случае в ПО FireSecNT будет зафиксирована ошибка «В сценарии присутствует проверка состояния устройства с другого прибора!»).

В данной конфигурации есть два приемно-контрольных прибора, к 5 прибору подключен модуль релейный **РМ-1 (5.1.20)**, к 13 прибору адресная метка технологическая **АМ-4Т (13.1.3)**, у которой задействован один шлейф сигнализации, также к каждому прибору подключен ИПР в соответствии с рисунком А.1.

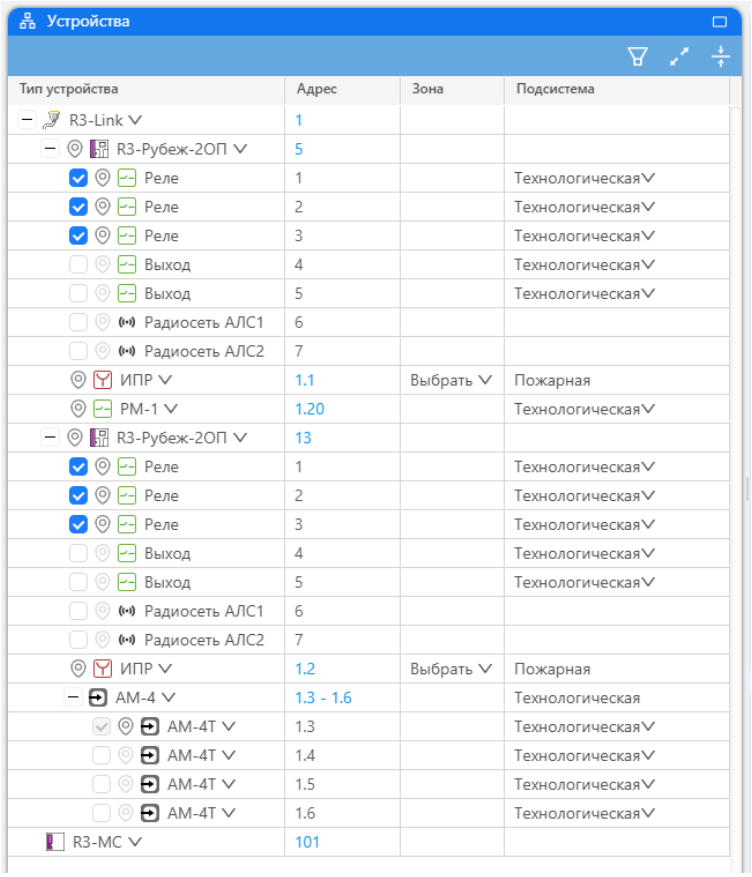


Рисунок А.1 – В дерево устройств подключены два прибора Рубеж-2ОП

ИПР каждого приемно-контрольного прибора располагается в своей пожарной зоне в соответствии с рисунком А.2.

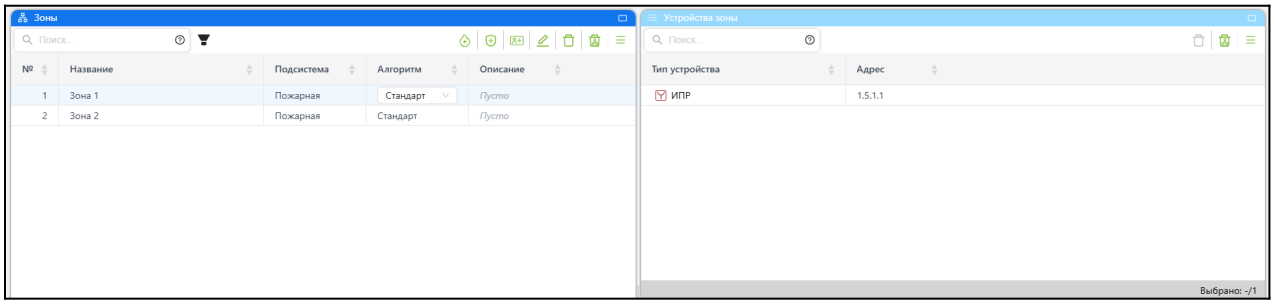


Рисунок А.2 – Вкладка «Зоны», добавленные пожарные зоны

Для решения данной задачи добавим виртуальное состояние, которое будет включаться в приборе **R3-Рубеж-2ОП (адрес 5)** при срабатывании адресной технологической метки **АМ-4 (адрес 13.1.3)**.

Для этого перейдем на вкладку **«Виртуальные объекты»**, нажмем кнопку **«Создать вирт. состояние»** и заполним следующие поля:

– **«Название»** – «Состояние АМ»;

– **«Класс состояния»** – «Внимание»;

– **«Прибор»** – «R3-Рубеж-2ОП» (адрес в системе 5);
– **«Сообщение при установке»** – «АМ сработала»;
– **«Сообщение при снятии»** – «АМ в норме».

После заполнения всех полей необходимо нажать кнопку **«Сохранить»** в правом верхнем углу правой части вкладки в соответствии с рисунком А.3.

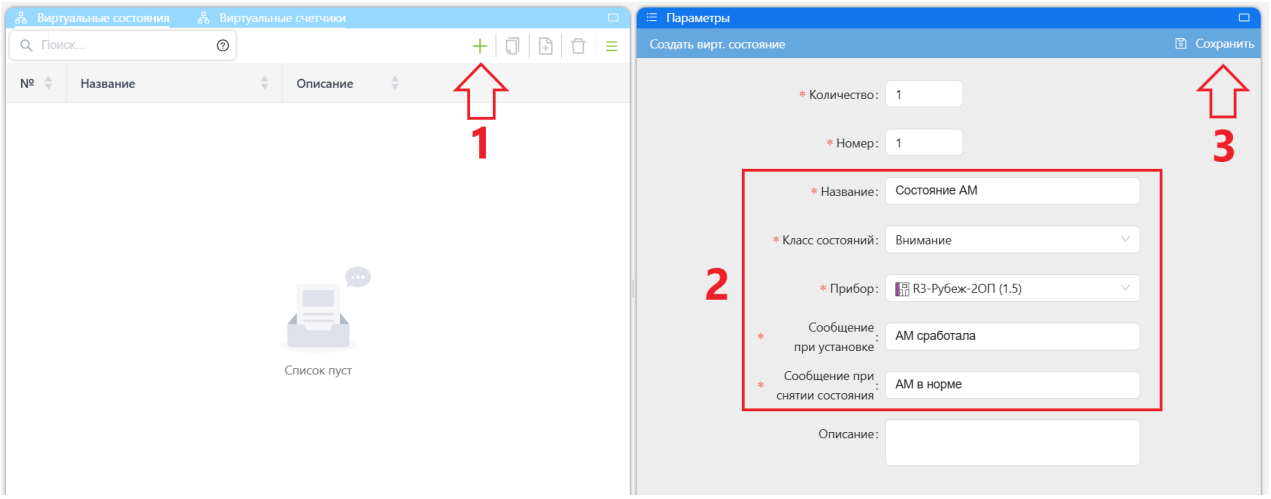


Рисунок А.3 – Вкладка «Виртуальные объекты», добавили виртуальное состояние «Состояние АМ»

Далее перейдем во вкладку **«Сценарии»** и добавим следующие сценарии работы системы:

а) управляющий сценарий **«Включение вирт. состояния»**, который будет включать виртуальное состояние **«Состояние АМ»** в приборе **R3-Рубеж-2ОП (адрес 5)** при сработке адресной метки **АМ-4Т (адрес 13.1.3)**.

Логику включения сценария настроим по **«Сработка 2-ого датчика адресной метки АМ-Т»** в соответствии с рисунками А.4 и А.5.

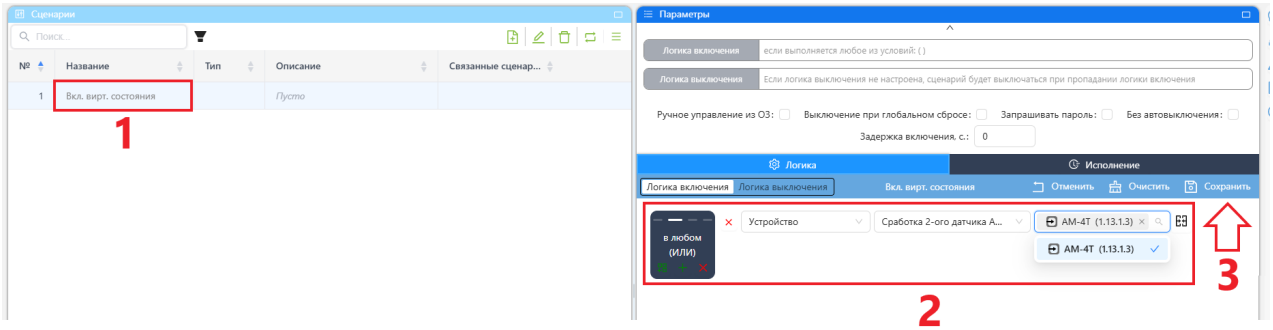


Рисунок А.4 – Окно «Логика сценария», Сценарий №1

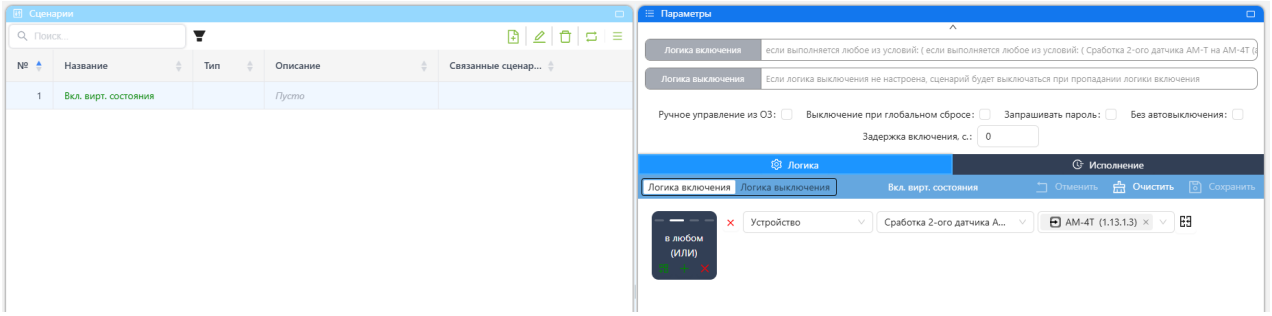


Рисунок А.5 – Добавлен сценарий для включения виртуального состояния

С помощью вкладки **«Исполнение»** на вкладке **«Исполнение»** добавляем исполнительный блок 

в созданный сценарий.

В открывшемся окне **«Исполнительный блок сценария»** перейдем на закладку **«Виртуальные объекты»**, перенесем **«Состояние АМ»** из левого окна в правое, выберем действие **«Установ.»** и нажмем **«Добавить»** в соответствии с рисунком А.6.

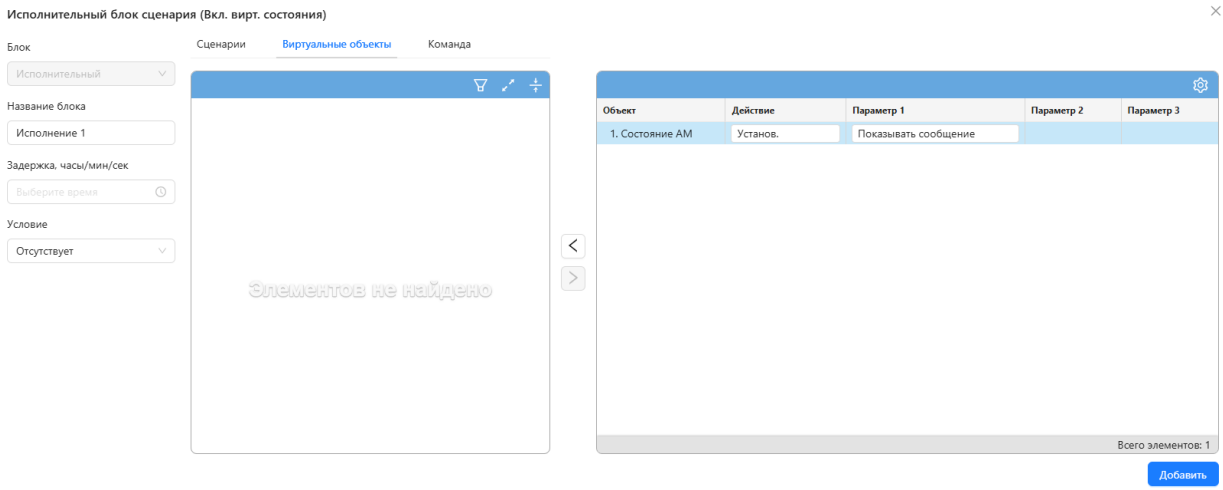


Рисунок А.6 – Окно «Исполнительный блок сценария», добавили исполнительный блок, включающий виртуальное состояние

В результате в окно вкладки добавится исполнительный блок в соответствии с рисунком А.7.

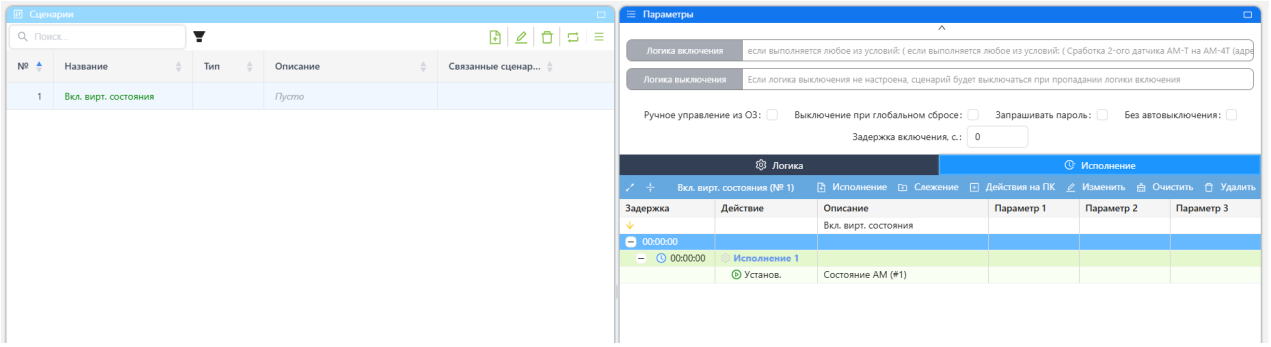


Рисунок А.7 – Добавлен исполнительный блок, включающий виртуальное состояние

Необходимо запустить модуль релейный **РМ-1**, подключенный к **R3-Рубеж-2ОП (адрес 5)**, по событию **«Сработка 2-ого датчика адресной метки АМ-Т»** и **«Пожар»** в зоне первого или второго прибора. Для второго ППКП модуль релейный **РМ-1** будет считаться внешним устройством.

ВНИМАНИЕ! УПРАВЛЯТЬ ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЧЕРЕЗ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СЦЕНАРИЙ!

Управление внешними исполнительными устройствами в сценариях имеет следующие недостатки:

– падает скорость работы при управлении внешними устройствами один ППКП может управлять не более 250 внешними устройствами;

– при возврате сценария к исходному состоянию (после пропадания истинности условия в логике включения) внешние устройства будут во всех случаях приводиться к выключенному состоянию (игнорируется начальное состояние внешнего исполнительного устройства, которое настроено в окне «Параметры устройства», вкладка «Конфигурирование»).

б) исполнительный сценарий **«Запуск РМ-1»** на приборе **R3-Рубеж-2ОП (адрес 5)**, который запускает релейный модуль **РМ-1** в соответствии с рисунком А.8.

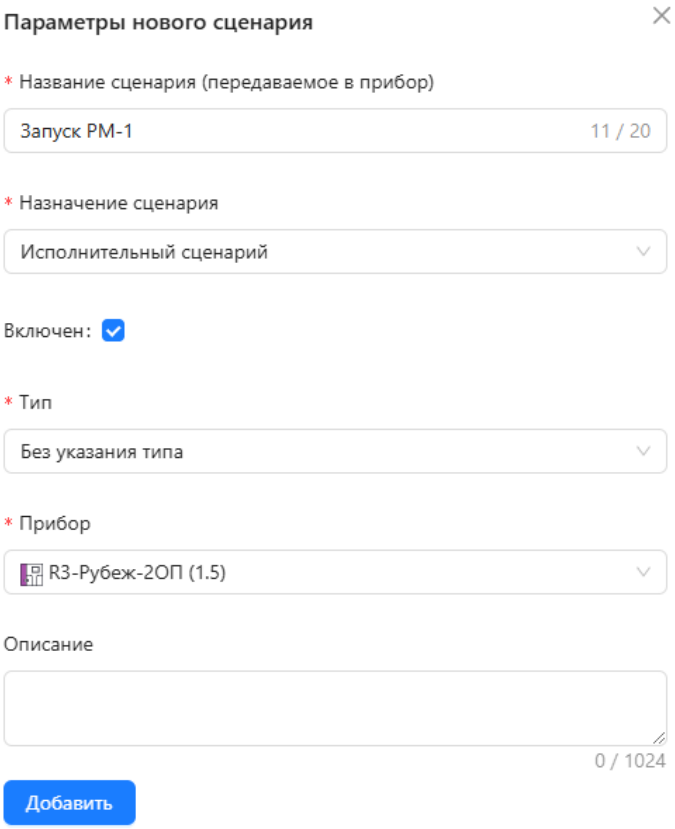


Рисунок А.8 – Параметры сценария «Запуск РМ-1»

С помощью кнопки 

добавляем исполнительный блок в созданный сценарий. В открывшемся окне **«Исполнительный блок сценария»** следует перенести **РМ-1** из левого окна в правое, установить действие **«Вкл.»** и нажать **«Добавить»** в соответствии с рисунком А.9.

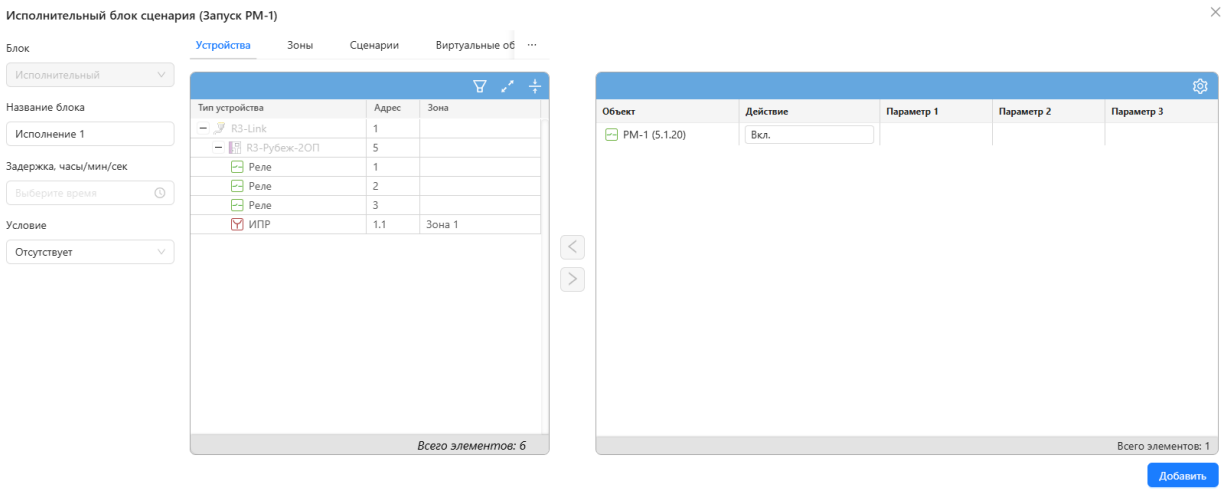


Рисунок А.9 – Окно «Исполнительный блок сценария» добавили исполнительный блок, включающий РМ-1

В результате в окно вкладки добавится исполнительный сценарий в соответствии с рисунком А.10.

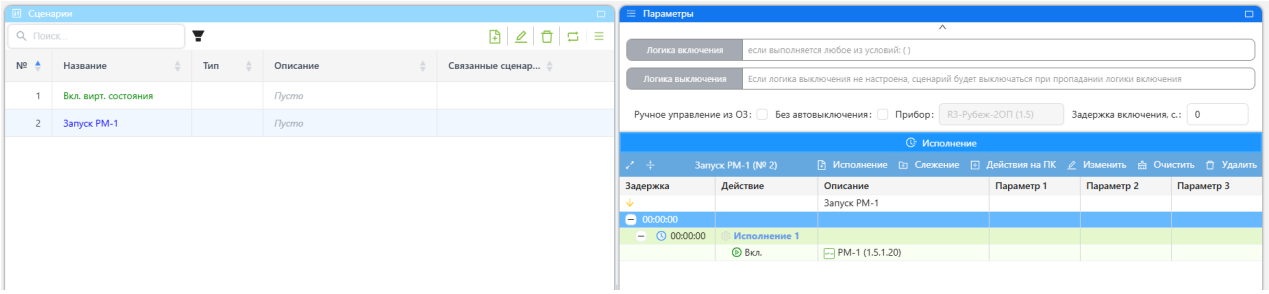


Рисунок А.10 – Вкладка «Сценарии», добавили исполнительный блок в сценарий «Запуск РМ-1»

Чтобы не управлять включением модуля релейного РМ-1 напрямую, при создании остальных сценариев будем использовать исполнительный сценарий **«Запуск РМ-1»**.

в) управляющий сценарий **«Запуск РМ (13)»**, который запускает исполнительный сценарий №2 **«Запуск РМ-1»** при сработке адресной метки **АМ-4 (адрес 13.1.3)** и состоянии **«Пожар»** в зоне прибора с 13-ым адресом.

Логику включения сценария настроим по **«Сработка 2-ого датчика адресной метки АМ-Т»** и состоянию **«Пожар»** в зоне прибора с 13-ым адресом в соответствии с рисунками А.11, А.12 и А.13.

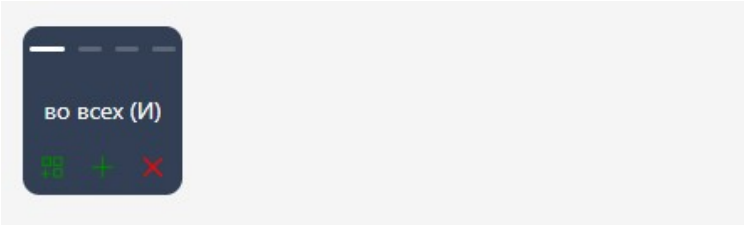


Рисунок А.11 – Корневая логика сценария №3

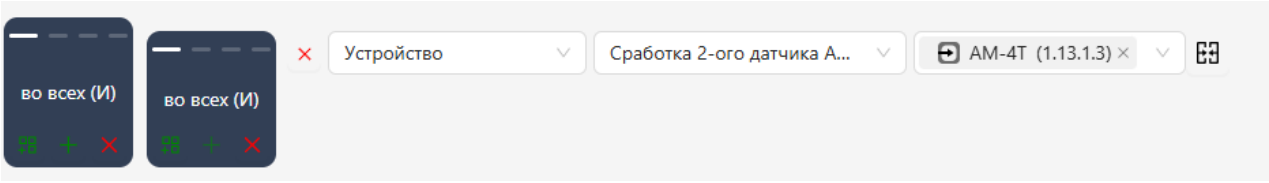


Рисунок А.12 – Первое вложение на втором уровне в логике сценария №3

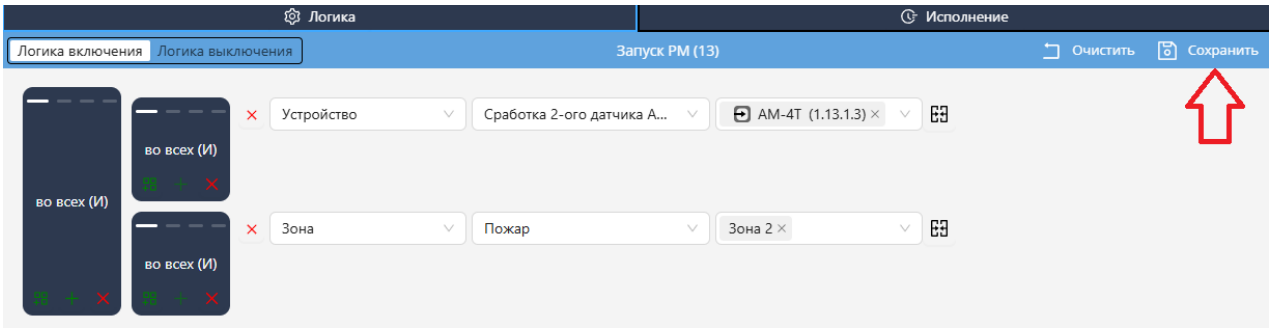


Рисунок А.13 – Второе вложение на втором уровне логики сценария №3

С помощью кнопки 

на вкладке **«Исполнение»** добавляем исполнительный блок в созданный сценарий. В открывшемся окне **«Исполнительный блок сценария»** следует перейти на закладку **«Сценарии»**, перенести **«Запуск РМ-1»** из левого окна в правое, выбрать действие **«Запуск»** и нажать **«Добавить»** в соответствии с рисунком А.14.

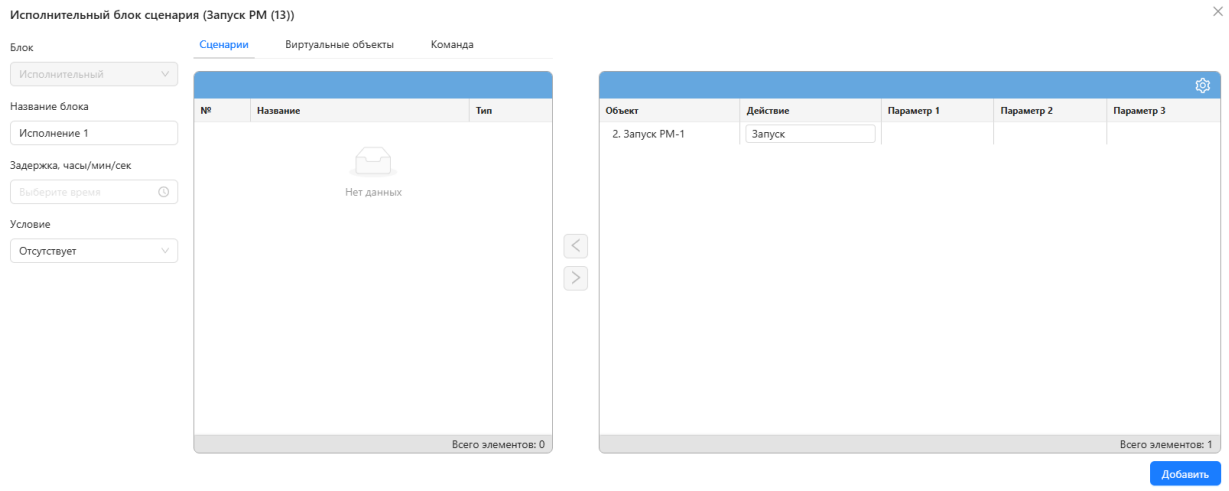


Рисунок А.14 – Окно «Исполнительный блок сценария», добавлен сценарий «Запуск РМ-1» в исполнительный блок

В результате в окно вкладки добавится сценарий №3 «Запуск РМ (13)», который запускает релейный модуль по событию с прибора с 13-ым адресом в соответствии с рисунком А.15.

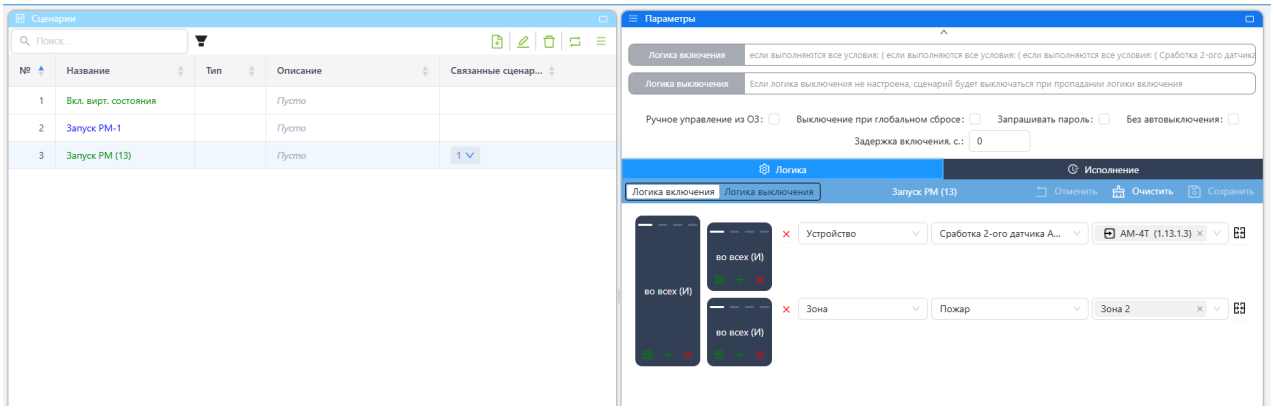


Рисунок А.15 – Вкладка «Сценарии», добавлен сценарий «Запуск РМ (13)»

г) управляющий сценарий **«Запуск РМ (5)»**, который запускает исполнительный сценарий № 2 **«Запуск РМ-1»** при сработке технологической адресной метки **АМ-4 (адрес 13.1.3)** и состоянию **«Пожар»** в зоне прибора с 5-ым адресом.

В данном случае сценарий должен запускаться по событиям с разных приборов, объединенных связкой **«И»**. Поэтому при настройке логики включения необходимо использовать виртуальное состояние **«Состояние АМ»**.

Логику включения сценария настроим по включению виртуального состояния **«Состояние АМ»** и по состоянию **«Пожар»** в зоне прибора с 5-ым адресом в соответствии с рисунками А.16 и А.17.

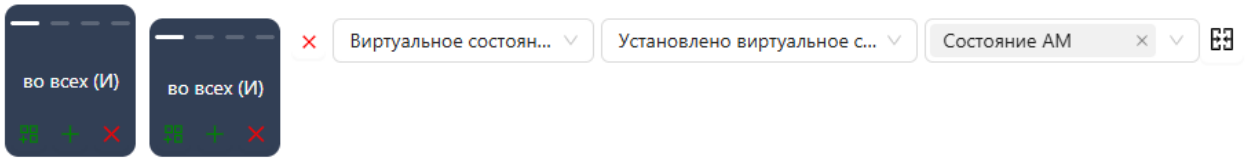


Рисунок А.16 – Первое вложение второго уровня логики сценария №4

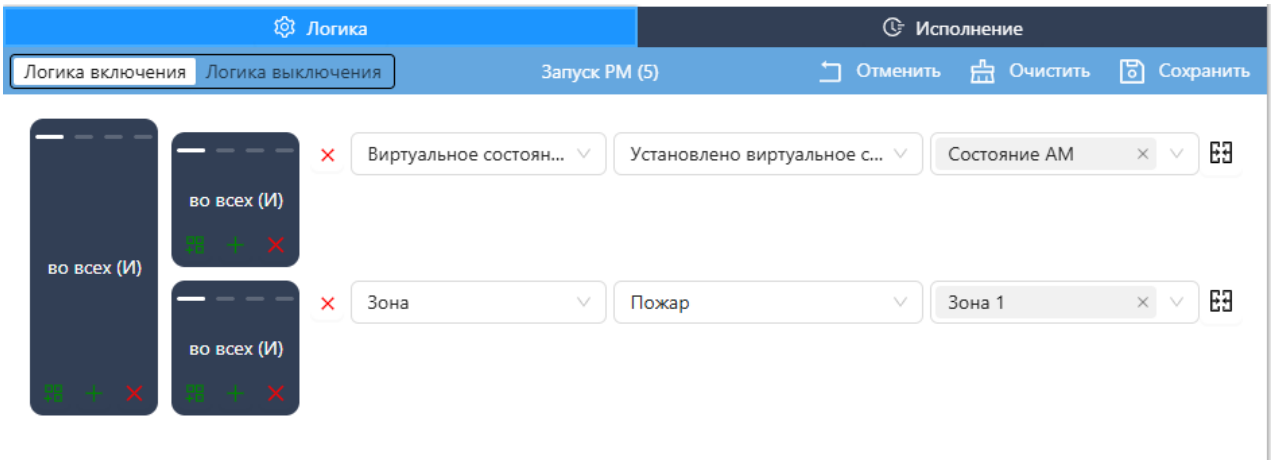


Рисунок А.17 – Второе вложение второго уровня логики сценария №4

В исполнительный блок сценария добавляем сценарий №2 **«Запуск РМ-1»**. В результате в окно вкладки добавится сценарий №4 **«Запуск РМ (5)»** в соответствии с рисунком А.18.

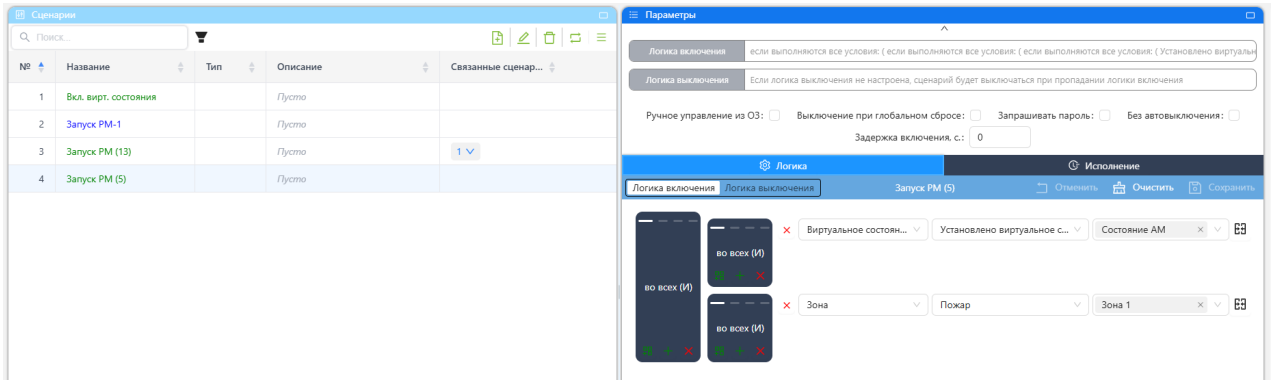


Рисунок А.18 – Вкладка «Сценарии», добавлен сценарий «Запуск РМ(5)»

Вывод: в приведенном примере были использованы четыре сценария:

– сценарий №1 «Включение вирт. состояния» включает виртуальное состояние «Состояние АМ» в приборе R3-Рубеж-2ОП (5) при сработке АМ-4Т (13.1.3);

– сценарий №2 «Запуск РМ-1» исполнительный сценарий на приборе R3-Рубеж-2ОП (5), запускает релейный модуль РМ-1 (адрес 5.1.20);

– сценарий №3 «Запуск РМ (13)» запускает исполнительный Сценарий № 2 при сработке АМ-4Т (адрес 13.1.3) и состоянии «Пожар» в зоне прибора с 13-ым адресом;

– сценарий №4 «Запуск РМ (5)» запускает исполнительный сценарий №2 при включении виртуального состояния в приборе R3-Рубеж-2ОП (адрес 5) и состоянию «Пожар» в зоне прибора с 5-ым адресом.

А.2 Пример использования виртуальных состояний в конфигурации для реализации сложной логики включения/выключения сценариев (логики со скобками)

Задача №2: по событию **«Пожар»** в зонах 1 и 2 и по сработке адресной технологической метки **АМ-1Т (адрес 1.3)** или по событию **«Пожар»** в зонах 3 и 4 и по сработке адресной технологической метки **АМ-1Т (адрес 1.6)** запустить модуль релейный **РМ-1**. Включаемое по таким условиям устройство должно приводиться к исходному состоянию после невыполнения всех указанных условий.

Решение: в дереве устройств системы подключены следующие устройства в соответствии с рисунком А.19.

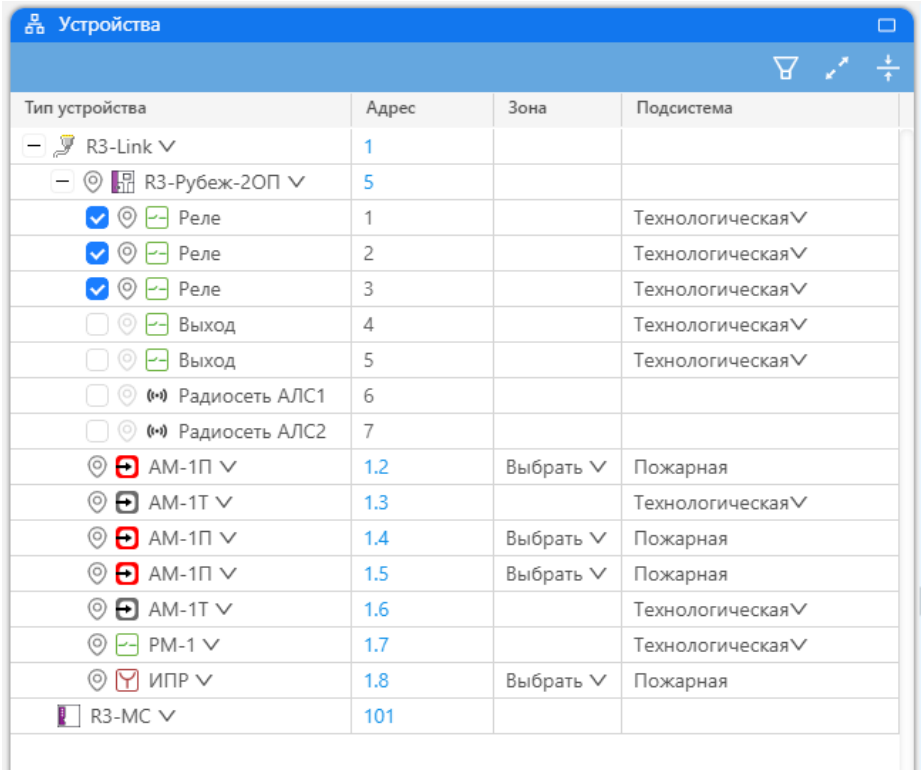


Рисунок А.19 – Дерево устройств для задачи №2

Для наглядности условие включения можно записать с помощью скобок: ((«Пожар» в «Зона 1» **и** «Пожар» в «Зона 2») **и** «Сработка АМ-1Т» (адрес 1.3)) **или** ((«Пожар» в «Зона 3» **и** «Пожар» в «Зона 4») **и** «Сработка АМ-1Т» (адрес 1.6)).

Для решения данной задачи необходимо:

а) перейти на вкладку **«Виртуальные объекты»** и добавить виртуальное состояние, которое будет включаться в приборе при выполнении условия в первой скобке в соответствии с рисунком А.20:

– **«Название»** – «Скобка 1»;

– **«Класс состояния»** – «Внимание»;

– **«Прибор»** – «Рубеж-2ОП»;

– **«Сообщение при установке»** – «Состояние 1 вкл.»;

– **«Сообщение при снятии»** – «Состояние 1 снято».

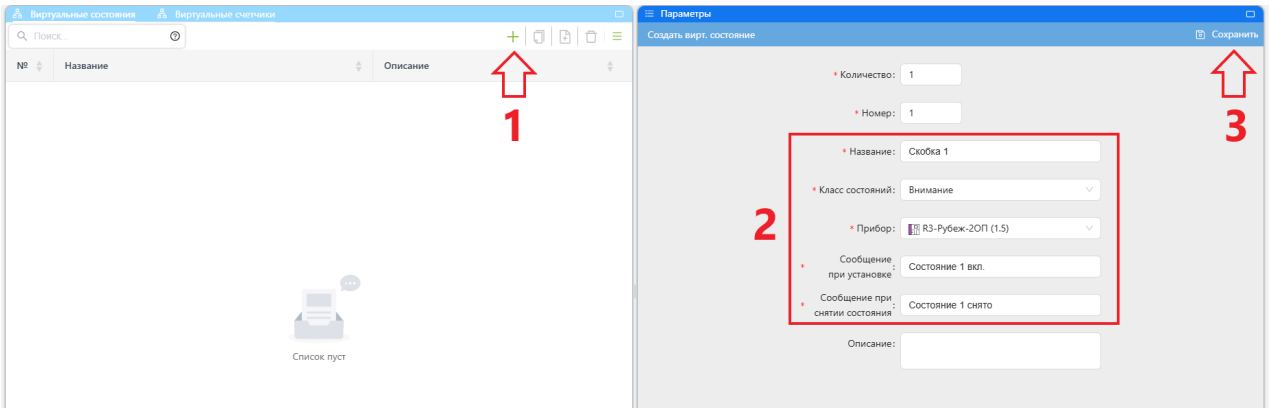


Рисунок А.20 – Создание виртуального состояния «Скобка 1»

Затем добавим виртуальное состояние, которое будет включаться в приборе при выполнении условия во второй скобке:

– **«Название»** – «Скобка 2»;
– **«Класс состояния»** – «Внимание»;
– **«Прибор»** – «Рубеж-2ОП3»;
– **«Сообщение при установке»** – «Состояние 2 вкл»;
– **«Сообщение при снятии»** – «Состояние 2 снято».

б) перейти на вкладку **«Сценарии»** и добавить следующие сценарии работы системы:

– управляющий сценарий **«1 скобка»**, который будет включать виртуальное состояние **«Скобка 1»** при сработке адресной технологической метки **АМ-1Т (адрес 1.3)** и состоянии **«Пожар»** в **«Зона 1»** и **«Зона 2»**.

Логику добавленного сценария настроим в соответствии с рисунками А.21 и А.22.

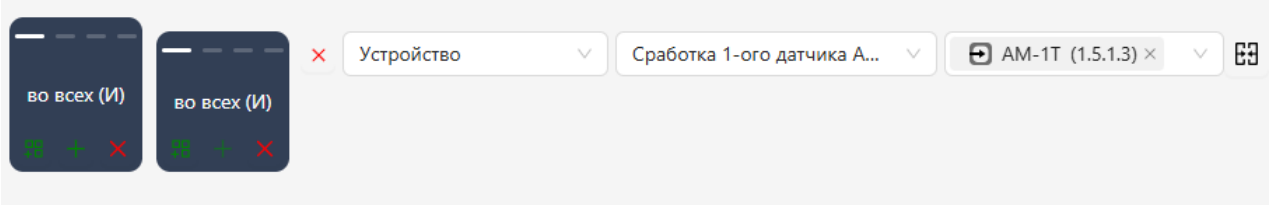


Рисунок А.21 – Первое вложение второго уровня логики сценария №1

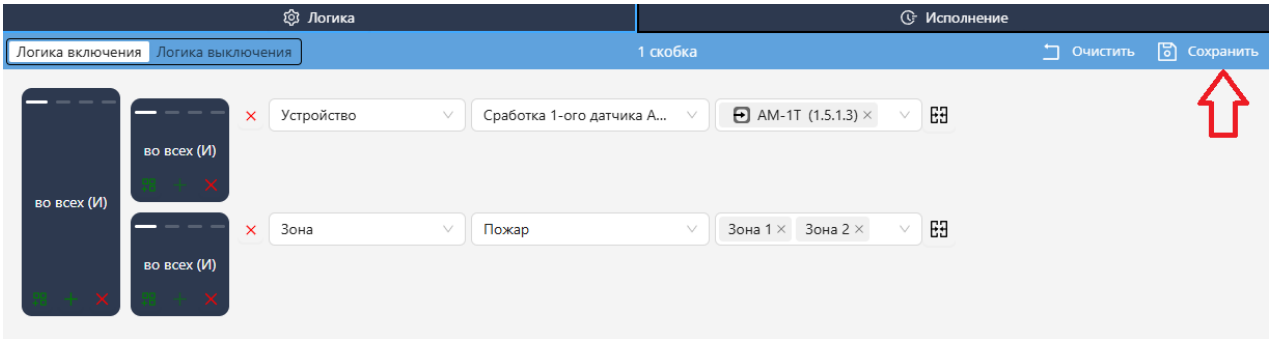


Рисунок А.22 – Второе вложение второго уровня логики сценария №1

Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком А.23.

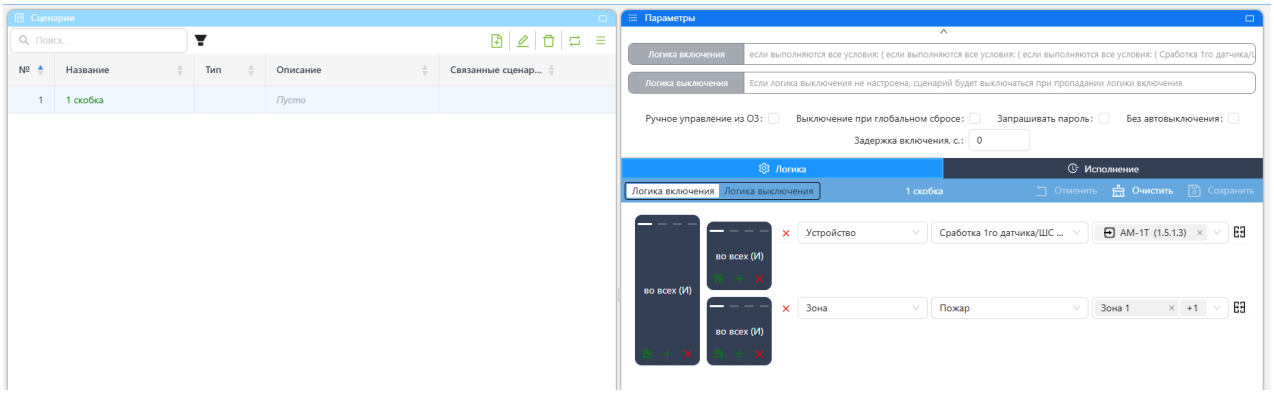


Рисунок А.23 – Вкладка «Сценарии», добавили сценарий «1 скобка»

б) управляющий сценарий **«2 скобка»**, который будет включать виртуальное состояние **«Скобка 2»** при сработке адресной технологической метки **АМ-1Т (адрес 1.6)** и состоянии **«Пожар»** в **«Зона 3»** и **«Зона 4»**.

Логику добавленного сценария настроим в соответствии с рисунками А.21 и А.24.

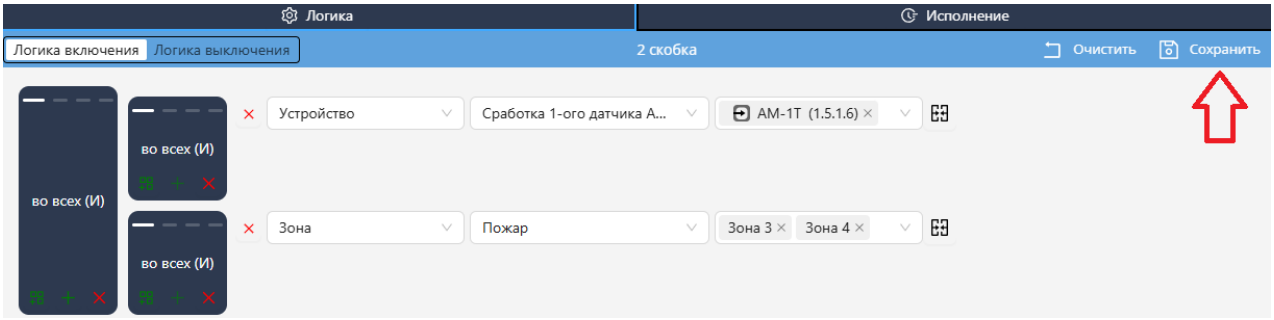


Рисунок А.24 – Второе вложение второго уровня логики сценария №2

Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком А.25.

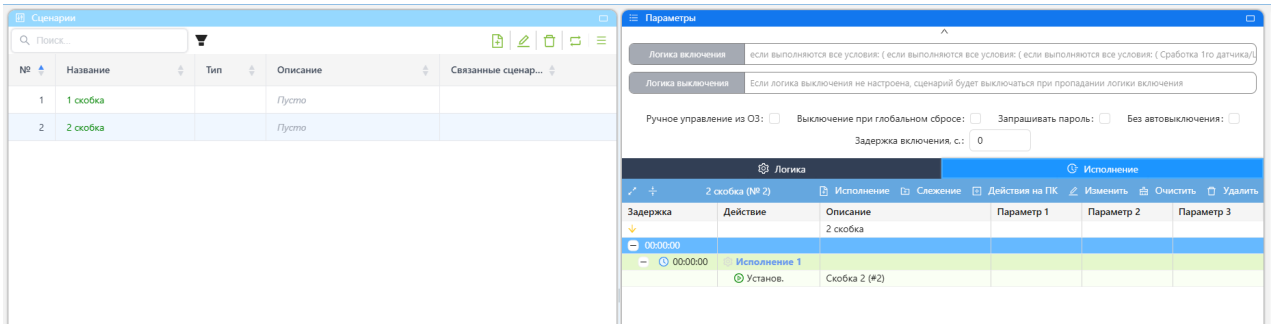


Рисунок А.25 – Вкладка «Сценарии», добавили сценарий «2 скобка»

в) исполнительный сценарий **«Исполнительный»** на приборе Рубеж-2ОП, который запускает модуль релейный **РМ-1 (адрес 1.7)** в соответствии с рисунками А.26 и А.27.

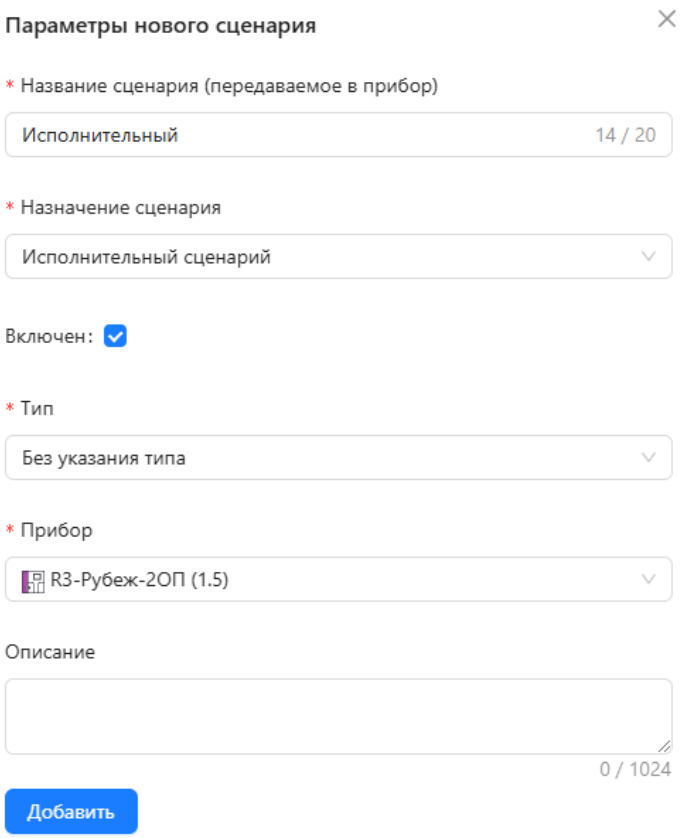


Рисунок А.26 – Параметры сценария «Исполнительный»

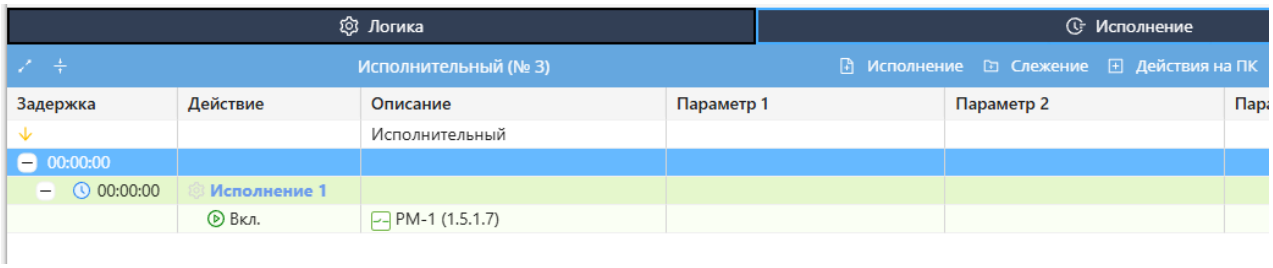


Рисунок А.27 – Вкладка «Исполнение» в сценариях, добавили исполнительный блок в сценарий «Исполнительный»

Включением релейного модуля будем управлять через исполнительный сценарий.

г) управляющий сценарий **«Главный сценарий»**, который запускает исполнительный сценарий **«Исполнительный»** при включении виртуального состояния **«Скобка 1»** или **«Скобка 2»**.

Логика добавленного сценария представлена в соответствии с рисунком А.28. Исполнительный блок добавленного сценария представлен в соответствии с рисунком А.29.

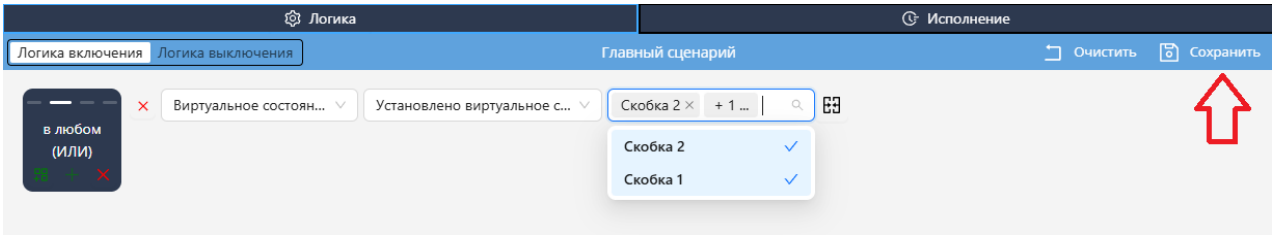


Рисунок А.28 – Логика сценария «Главный сценарий»

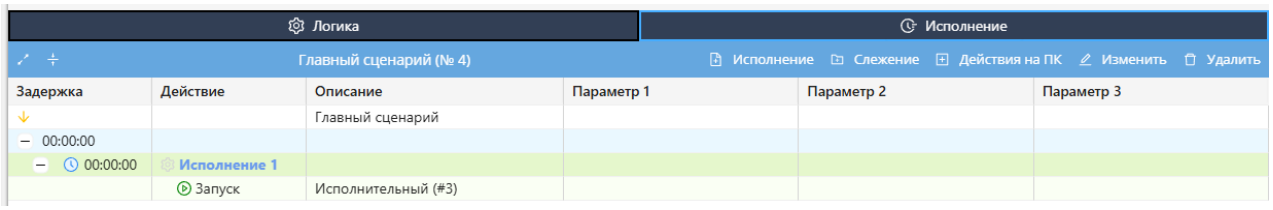


Рисунок А.29 – Вкладка «Исполнение» в сценариях, добавили исполнительный блок в сценарий «Главный сценарий»

Вывод: в приведенном примере были использованы четыре сценария:

– сценарий №1 «1 скобка», включает виртуальное состояние
«Скобка 1» при сработке АМ-1Т (адрес 1.3) и состоянии «Пожар» в «Зона 1» и «Зона 2»;

– сценарий №2 «2 скобка», включает виртуальное состояние
«Скобка 2» при сработке АМ-1Т (1.6) и состоянии «Пожар» в зонах 3 и 4;

– сценарий №3 «Исполнительный» на приборе R3-Рубеж-2ОП, запускает модуль релейный РМ-1;

– сценарий №4 «Главный сценарий», запускает исполнительный сценарий №3 при включении виртуального состояния «Скобка 1» или
«Скобка 2».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Конфигурирование системы охранной сигнализации на основе R3-Рубеж-2ОП

Задача №1: оборудовать небольшое офисное здание системой охранной сигнализации, причем в офисе есть отдельно (усиленно) защищаемые помещения (бухгалтерия).

Решение: систему охранной сигнализации организуем на основе приемно-контрольного прибора **R3-Рубеж-2ОП**. Офисное здание оборудуем следующими охранными устройствами: во все помещения, кроме бухгалтерии, установим для защиты объема извещатель охранный объемный адресный **ИО40920-2**, а для защиты окон извещатель охранный поверхностный звуковой адресный **ИО32920-2**. В главный и малый коридор по два извещателя **ИО40920-2**, на лестницу – три извещателя **ИО40920-2**. Для управления световым (табло) и звуковым (сирена) оповещением при тревоге будем использовать два релейных модуля **РМ-1К**.

В бухгалтерию установим метку адресную пожарную **АМП-4**, которая позволяет контролировать два охранных шлейфа сигнализации, ставить и снимать зону с охраны с помощью считывателя/кодонаборника, передавать сигнал тревоги на центральный пульт охраны, а также включать светозвуковое оповещение, отдельно от остального офиса.

Решение задачи состоит из следующих этапов:

– этап 1: подключение приемно-контрольного прибора к ПК в дереве устройств;

– этап 2: подключение к приемно-контрольному прибору адресных охранных устройств;

– этап 3: создание зон и размещение адресных устройств в зонах;

– этап 4: создание сценариев работы системы, задание логики исполнительным устройствам;

– этап 5: создание плана охраняемого помещения, размещение зон и устройств на плане, в том случае если для мониторинга используется раздел **«Оперативная задача»**;

– этап 6: сохранение готовой конфигурации;

– этап 7: проверка конфигурации на наличие ошибок и применение в рабочую конфигурацию на сервере (переключатель главного меню);

– этап 8: запись конфигурации в приемно-контрольный прибор.

Ниже подробно описаны все этапы создания конфигурации системы ОПС данного офисного здания.

Этап 1: подключение приемно-контрольного прибора.

Приемно-контрольный прибор подключаем к компьютеру через модуль сопряжения R3-МС. При создании проекта R3-МС и R3-Рубеж-2ОП добавляется по умолчанию в кольцо R3-Link.

Прибор R3-Рубеж-2ОП в списке устройств имеет 5 подключенных реле. Логика их работы является настраиваемой (настраивается во вкладке «Сценарии»). Чтобы задействовать встроенное реле в работе сценариев, необходимо проставить галочку рядом с нужным реле в дереве устройств.

Этап 2: подключение к приемно-контрольному прибору охранных устройств.

Подключим к приемно-контрольному прибору адресную метку пожарную АМП-4. Для этого выберем прибор R3-Рубеж-2ОП в дереве устройств, нажмем ПКМ и выберем команду **«Подключить»** из контекстного меню. В открывшемся окне выделим АМП-4 и нажмем **«Добавить»**.

В результате в дереве устройств появится подключенная к прибору R3-Рубеж-2ОП адресная пожарная метка с адресами **1.1-1.8**. В нашей конфигурации будут задействованы только два ШС, два реле РМ-1К и одно реле РМ-1, поэтому рядом с названием используемых устройств поставим галочку в соответствии с рисунком Б.1. Физическое устройство занимает восемь адресов, поэтому адреса оставшихся двух ШС 1.3, 1.4 тоже заняты, но в системе не используются.

Укажем тип шлейфа адресной метки (пожарный, охранный, технологический). Для этого с помощью двойного щелчка мыши по ШС АМП-4 откроем раскрывающийся список и выберем тип метки. Охранная адресная метка обозначается АМП-4О в соответствии с рисунком Б.1.

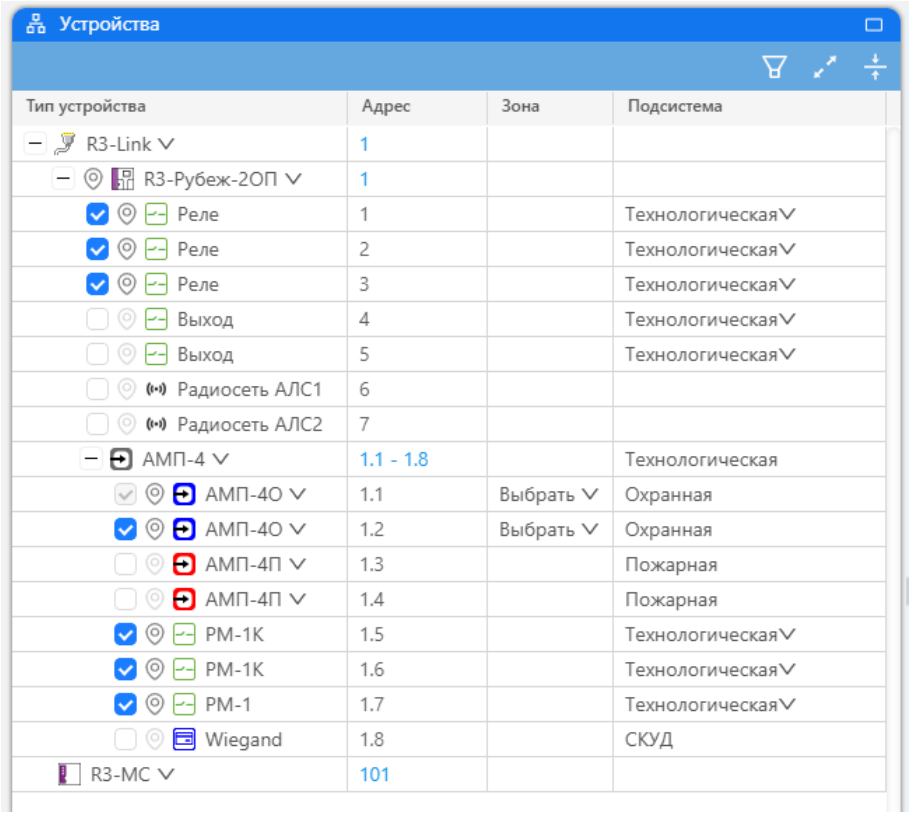


Рисунок Б.1 – Подключение приемно-контрольного прибора в кольцо R3-Link

Аналогичным образом добавляем в список устройств прибора R3-Рубеж-2ОП все остальные устройства. Если необходимо добавить несколько устройств одинакового типа (например, три извещателя ИО 32920-2), то в окне выбора устройств укажите тип устройства, в поле **«Количество»** укажите, сколько устройств необходимо подключить, и нажмите **«Добавить»**. В этом случае в дерево устройств добавится выбранное количество адресных устройств, начиная с первого свободного адреса и в порядке возрастания.

Также подключим к прибору десять извещателей **ИО 40920-2** (в зону «Архив», «IT-отдел», «Отдел логистики», «Главный коридор», «Малый коридор» и на «Лестницу») и два модуля релейных **РМ-1К**. В результате дерево устройств системы примет вид в соответствии с рисунком Б.2.

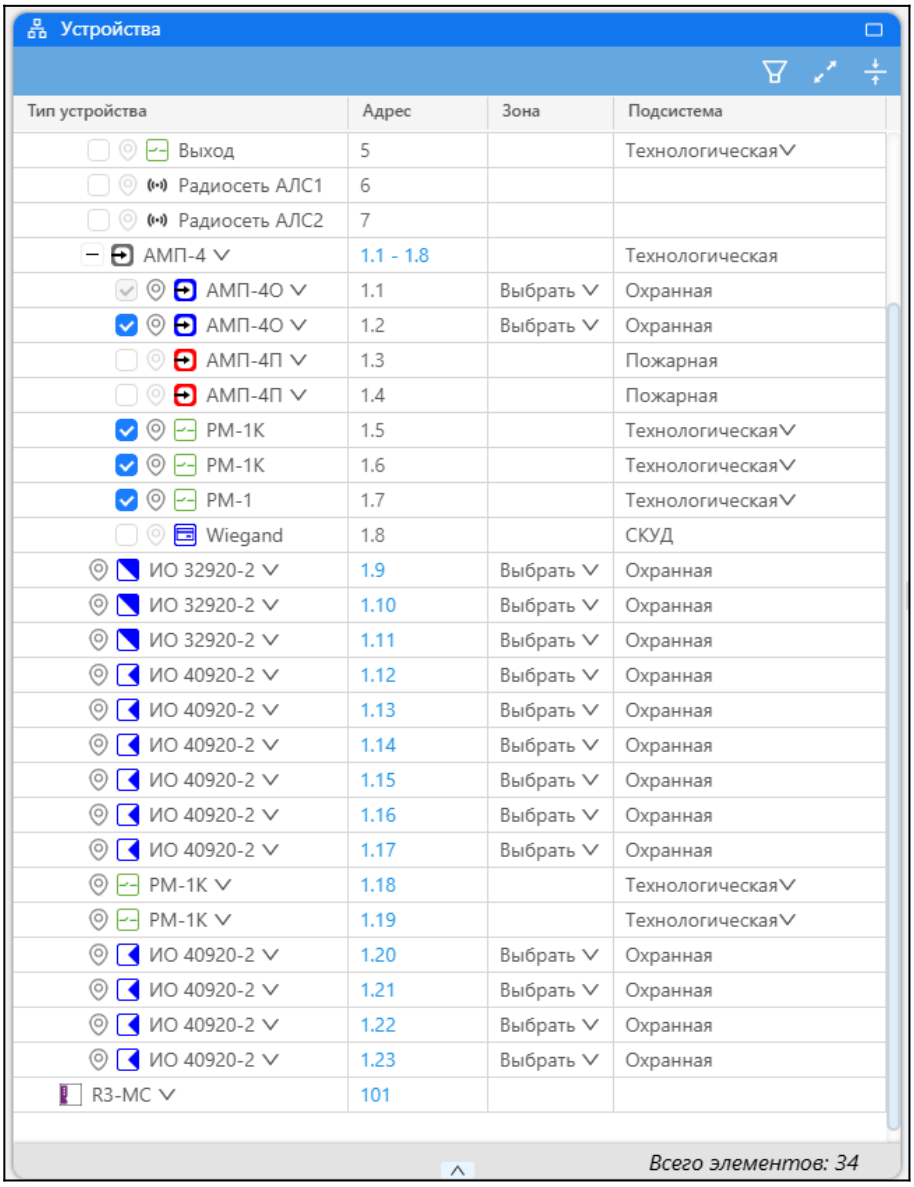


Рисунок Б.2 – Дерево устройств с подключенными охранными устройствами

Этап 3: создание зон, размещение их на плане, и привязка к ним адресных устройств.

Для создания зон и привязки к ним охранных устройств, перейдем на вкладку **«Зоны»**. Чтобы добавить новую зону, нажмем кнопку **«Добавить охранную зону»** на панели инструментов.

В открывшемся окне **«Параметры охранной зоны»** указываем: **«Название»** – «Архив», **«Вид охранной зоны»** – «Обычная» и нажимаем **«Добавить»** в соответствии с рисунком Б.3. При необходимости устанавливаем режим **«Тихая тревога»** и/или **«Саботаж»**, время автоперевзятия и входную/выходную задержку. В результате в список зон добавится новая зона **«Архив»**.

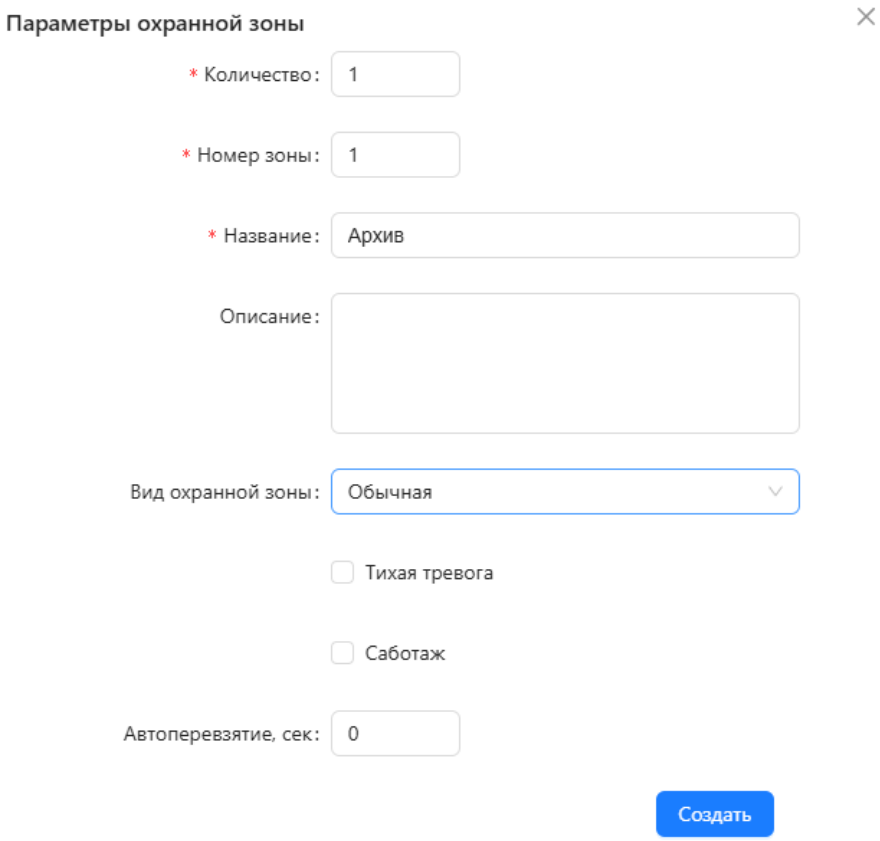


Рисунок Б.3 – Окно «Параметры охранной зоны» для зоны «Архив»

При выделении зоны в правом нижнем поле отображается список устройств, доступных для добавления в зону. Добавим в зону **«Архив»** извещатель **ИО 32920-2** с адресом **1.9**. Для этого выделим его в нижнем поле и нажмем кнопку **«Добавить в зону»**. В результате это устройство переместится в правое верхнее поле. Также в зону добавим извещатель **ИО 40920-2** с адресом **1.12** в соответствии с рисунком Б.4.

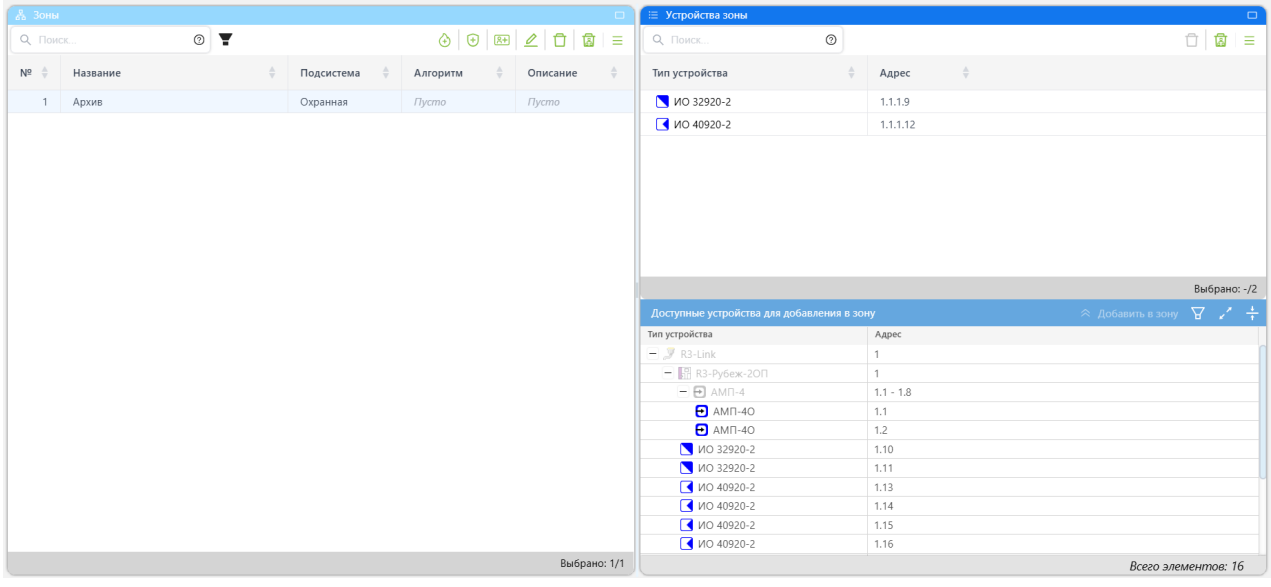


Рисунок Б.4 – Добавление охранных устройств в зону «Архив»

Аналогичным образом создадим все остальные охранные зоны и разместим в них устройства в соответствии с рисунком Б.5.

– в зоне **«IT-отдел»** расположим – извещатель **ИО 32920-2 (адрес 1.10)** и **ИО 40920-2 (адрес 1.13)**;

– в зоне **«Отдел логистики»** – извещатель **ИО 32920-2 (адрес 1.11)** и **ИО 40920-2 (адрес 1.14)**;

– в зоне **«Малый коридор»** – два извещателя **ИО 40920-2 (адрес 1.15, адрес 1.21)**;

– в зоне **«Главный коридор»** – два извещателя **ИО 40920-2 (адрес 1.16, адрес 1.22)**;

– в зоне **«Лестница»** – три извещателя **ИО 40920-2 (адрес 1.17, 1.20, адрес 1.23)**;

– в зоне **«Бухгалтерия»** – два шлейфа **АМП-4О (адрес 1.1.1, адрес 1.1.2)**.

Релейные модули **РМ-1** и **РМ-1К** к зонам не приписывают (они будут участвовать в сценариях работы системы).

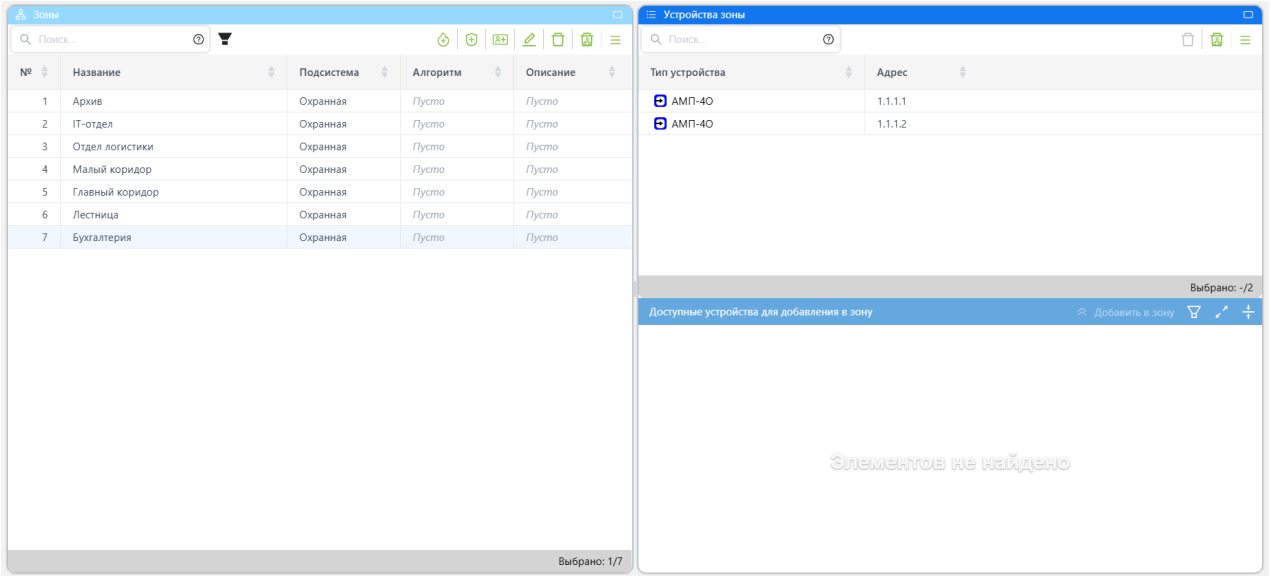


Рисунок Б.5 – Список созданных охранных зон

Этап 4: создание сценариев работы системы, задание логики исполнительным устройствам.

Для того чтобы задать логику включения исполнительным устройствам, создадим сценарии работы системы:

1) исполнительный сценарий **«Улица Сирена (исп)»**. В качестве устройства управления звуковым оповещением при тревоге в офисе будет использоваться релейный модуль **РМ-1К** с адресом **1.18**.

Для этого перейдем на вкладку **«Сценарии»** и создадим новый сценарий с помощью кнопки **«Добавить сценарий»** на панели инструментов. В результате откроется окно **«Параметры нового сценария»** в соответствии с рисунком Б.6. Заполним поля:

– **«Название»** – «Улица Сирена (исп)»;

– **«Назначение сценария»** – «Исполнительный сценарий»;

– **«Тип»** – «СОУЭ» (запускает светозвуковое оповещение и управляет эвакуацией);

– **«Прибор»** – «R3-Рубеж-2ОП» с адресом 1.1.

Нажмем кнопку **«Добавить»**. В результате в окне вкладки появится новый сценарий.

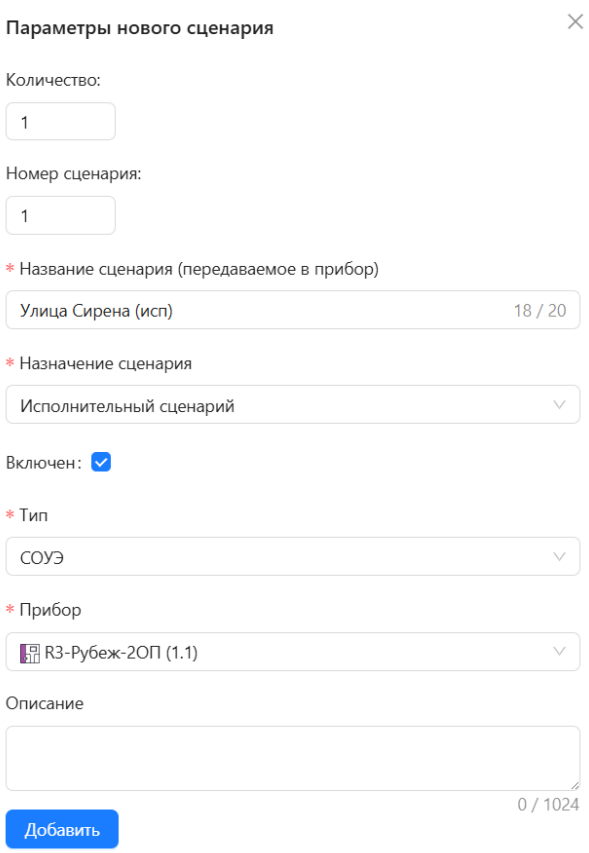


Рисунок Б.6 – Окно «Параметры нового сценария» сценария «Улица Сирена (исп)»

Добавим исполнительный блок сценария, содержащий модуль релейный РМ-1К с адресом 1.18. Для этого:

а) в поле **«Исполнение»** нажмем кнопку 

;

б) в открывшемся окне на закладке **«Устройства»** перенесем модуль **РМ-1К (адрес 1.18)** из левого списка в правый, и выберем действие **«Вкл.»** в соответствии с рисунком Б.7;

в) нажмем кнопку **«Добавить»**.

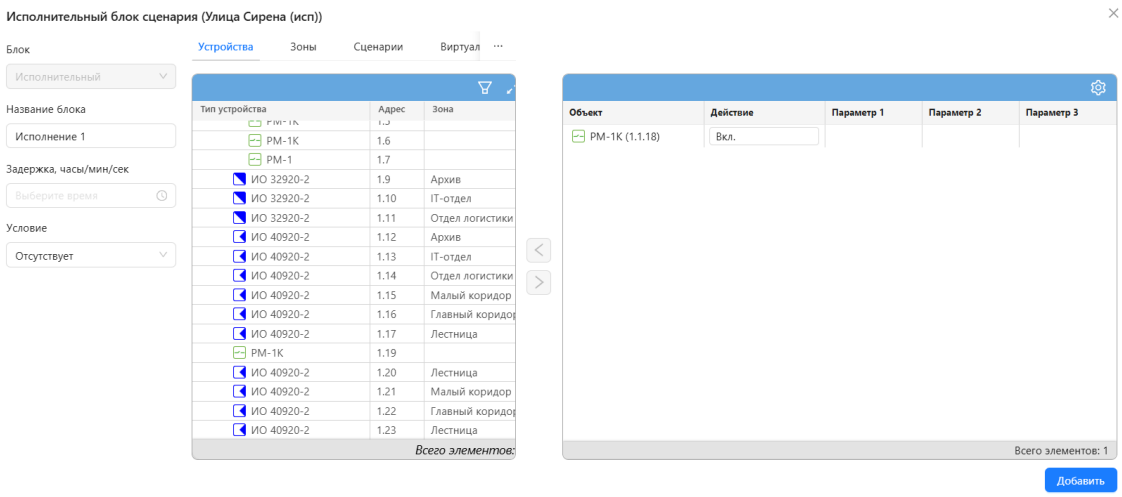


Рисунок Б.7 – Исполнительный блок сценария «Улица Сирена (исп)»

В результате будет создан исполнительный сценарий **«Улица Сирена (исп)»**, который будет включать релейный модуль РМ-1К (адрес 1.18) в соответствии с рисунком Б.8.

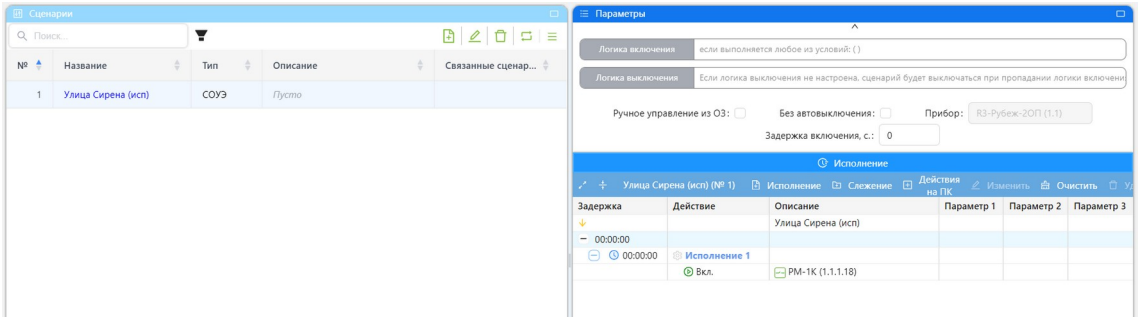


Рисунок Б.8 – Сценарий «Улица Сирена (исп)»

2) управляющий сценарий **«Улица Сирена (упр)»**, который будет запускать исполнительный сценарий **«Улица Сирена (исп)»** если в какой-либо зоне офиса будет зафиксировано состояние «Тревога».

Для этого на вкладке **«Сценарии»** нажмем кнопку **«Добавить сценарий»**  на панели инструментов. В открывшемся окне заполним поля в соответствии с рисунком Б.9:

– **«Название»** – «Улица Сирена (упр)»;
– **«Назначение сценария»** – «Управляющий сценарий»;
– **«Тип»** – «СОУЭ».

Нажмем кнопку **«Добавить»**. В результате в окне вкладки появится новый сценарий.

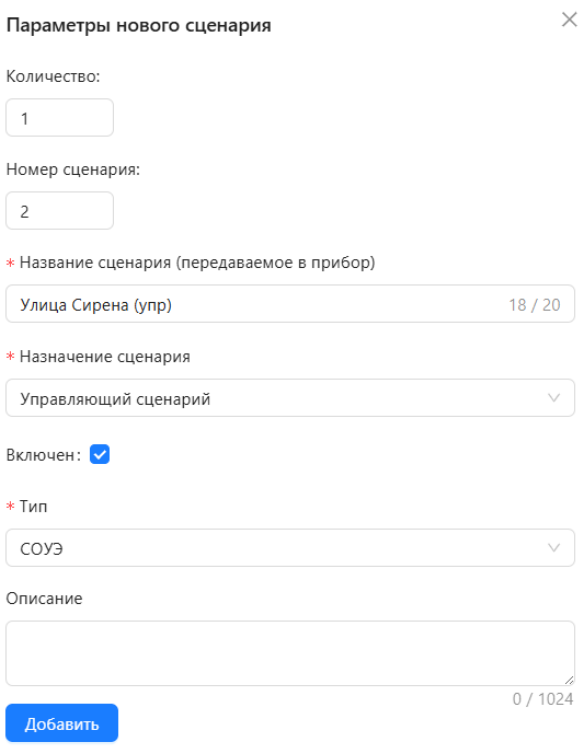


Рисунок Б.9 – Окно «Параметры нового сценария» сценария «Улица Сирена (упр)»

Настроим логику включения сценария, чтобы он запускался, если в какой-либо зоне офиса будет зафиксировано состояние «Тревога». Для этого:

а) на вкладке **«Логика»** выберем 

;

б) настроим логику включения в соответствии с рисунком Б.10;

в) нажмем кнопку **«Сохранить»**.

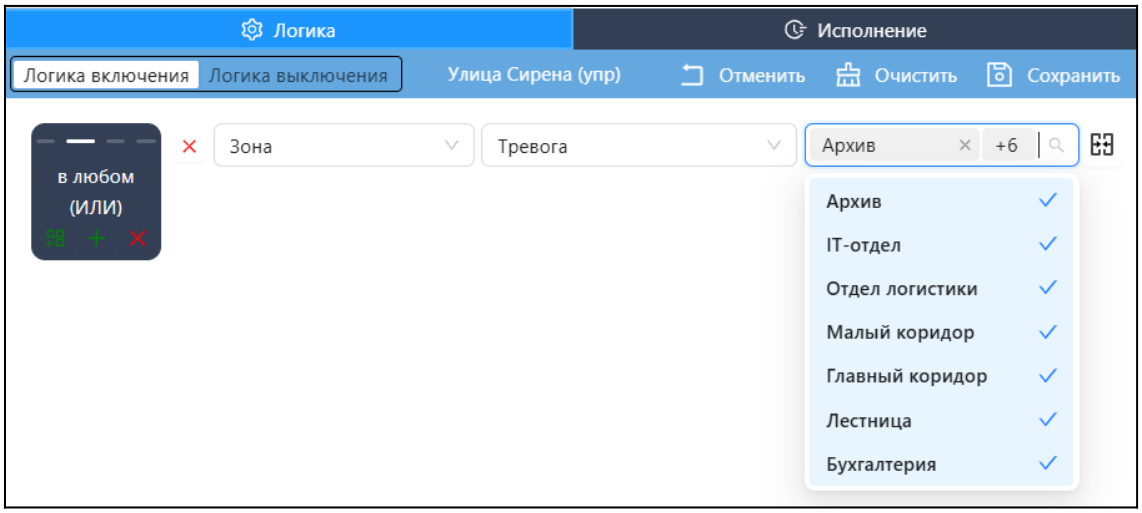
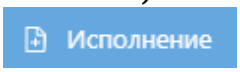


Рисунок Б.10 – Логика сценария для сценария «Улица Сирена (упр)»

Добавим исполнительный блок сценария, содержащий исполнительный сценарий **«Улица Сирена (исп)»**. Для этого:

а) на вкладке **«Исполнение»** нажмем кнопку 

;

б) в открывшемся окне на закладке **«Сценарии»** перенесем сценарий **«Улица Сирена (исп)»** из левого списка в правый, и выберем действие **«Запуск»** в соответствии с рисунком Б.11;

в) нажмем кнопку **«Добавить»**.

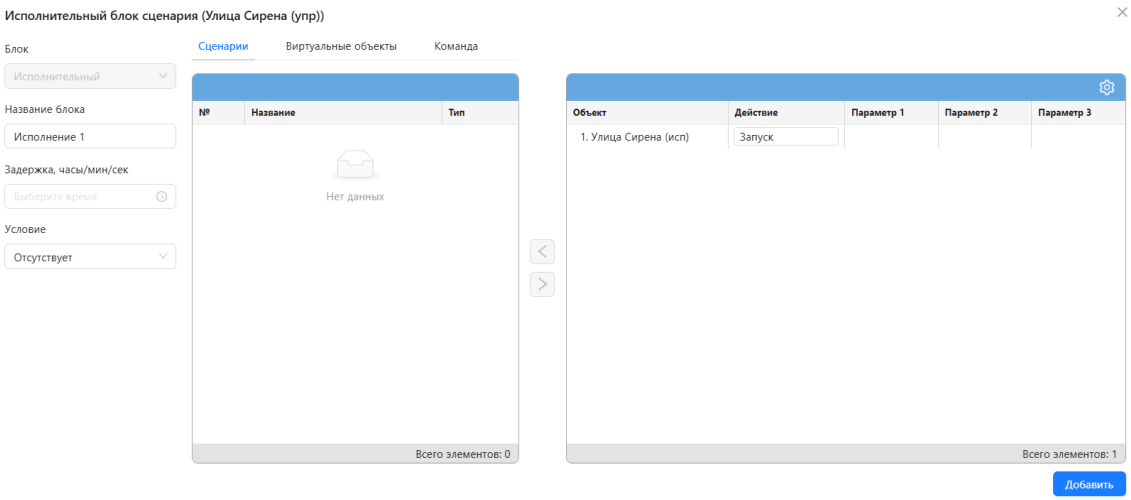


Рисунок Б.11 – Исполнительный блок для сценария «Улица Сирена (упр)»

В результате будет создан сценарий **«Улица Сирена (упр)»**, который будет запускать исполнительный сценарий **«Улица Сирена (исп)»**, если в какой-либо зоне возникнет состояние «Тревога» в соответствии с рисунком Б.12.

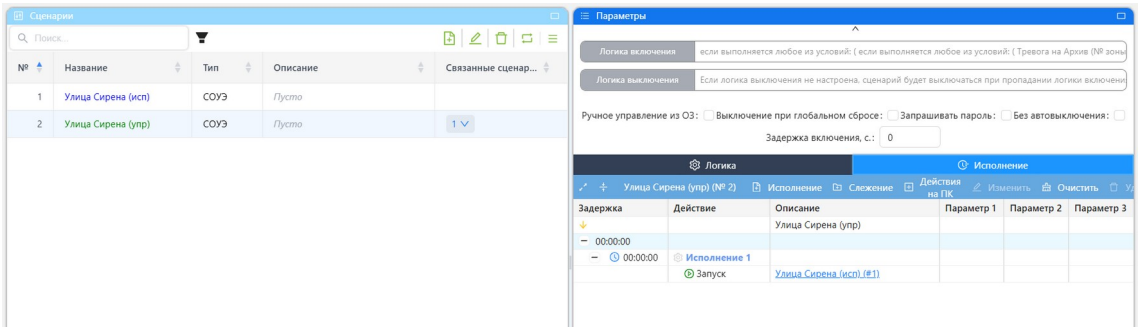


Рисунок Б.12 – Сценарий «Улица Сирена (упр)»

3) специальный сценарий **«Улица Лампа»**. Для управления световым оповещением при тревоге (табло) будем использовать релейный модуль **РМ-1К с адресом 1.19**.

Создадим **специальный** сценарий, управляющий световым оповещением по тактике **«Лампа»**.

Для этого добавляем новый сценарий **«Улица Лампа»** с назначением **«Специальный сценарий»**. Логику включения настроим по состоянию **«Лампа»** во всех зонах в соответствии с рисунком Б.13.

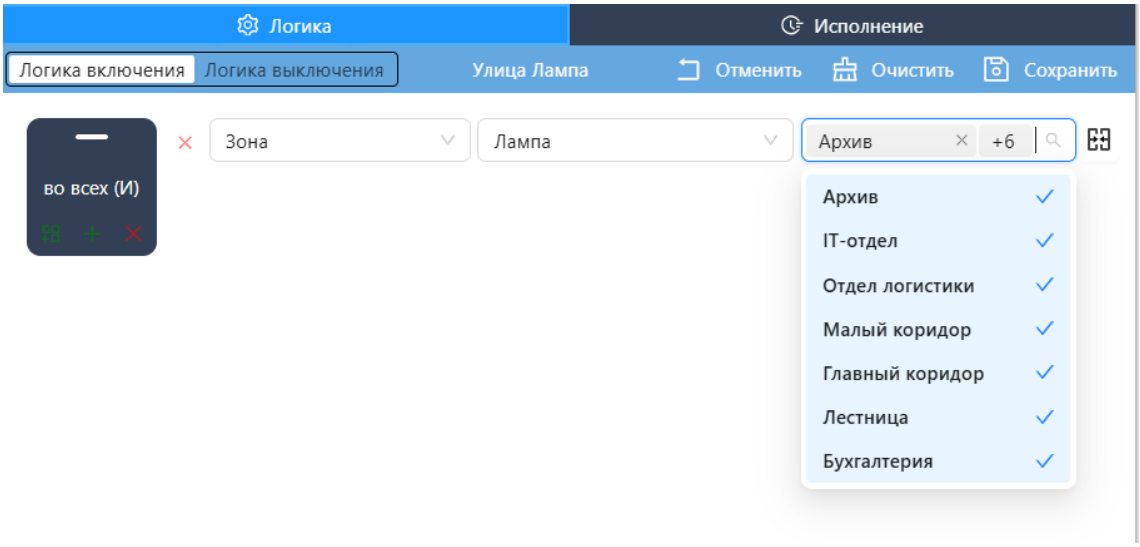


Рисунок Б.13 – Настройка логики включения сценария «Улица Лампа»

После настройки в сценарий автоматически добавится пустой исполнительный блок.

С помощью кнопки 

на вкладке **«Исполнение»** изменяем исполнительный блок добавляем релейный модуль **РМ-1К с адресом 1.19**. Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком Б.14.

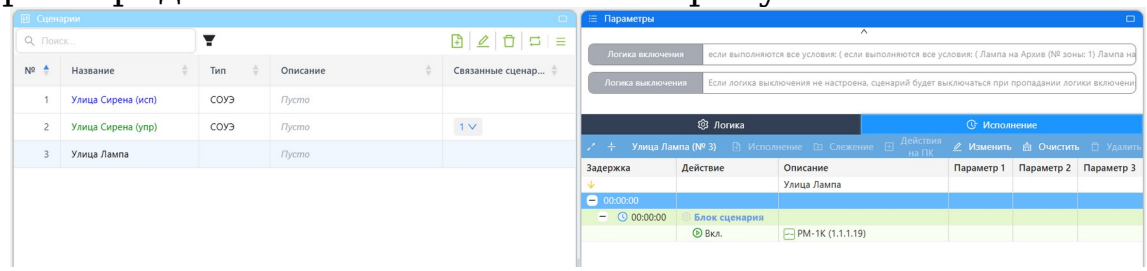


Рисунок Б.14 – Сценарий «Улица Лампа»

4) исполнительный сценарий **«Бухгал. Сирена (исп)»**. В качестве устройства управления звуковым оповещением при тревоге в бухгалтерии будет использоваться релейный модуль **РМ-1К (с адресом 1.5)**, входящий в состав АМП-4.

Для этого добавляем новый исполнительный сценарий **«Бухгал. Сирена (исп)»**. Добавляем в сценарий исполнительный блок, содержащий модуль релейный РМ-1К с адресом 1.5. Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком Б.15.

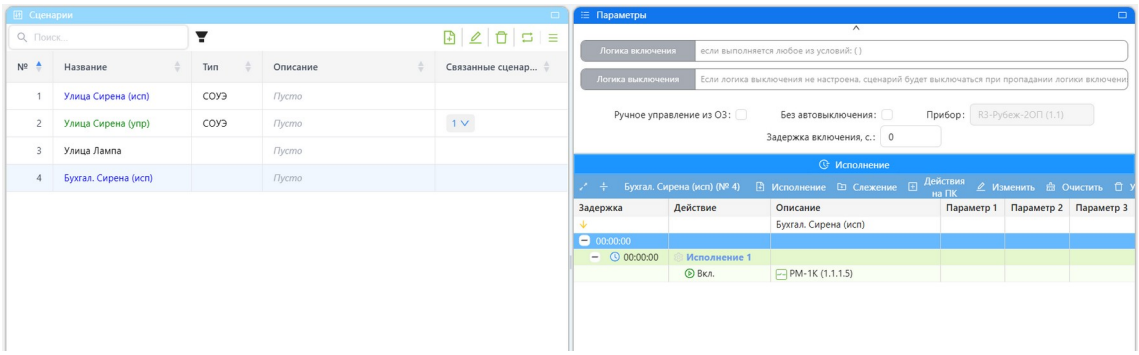


Рисунок Б.15 – Исполнительный сценарий «Бухгал. Сирена (исп)»

5) управляющий сценарий **«Бухгал. Сирена (упр)»**, который будет запускать исполнительный сценарий **«Бухгал. Сирена (исп)»** по состоянию «Тревога» в зоне **«Бухгалтерия»** (тактика «Сирена»).

Добавляем управляющий сценарий **«Бухгал. Сирена (упр)»**. Настраиваем логику его включения по состоянию «Тревога» в зоне **«Бухгалтерия»** в соответствии с рисунком Б.16.

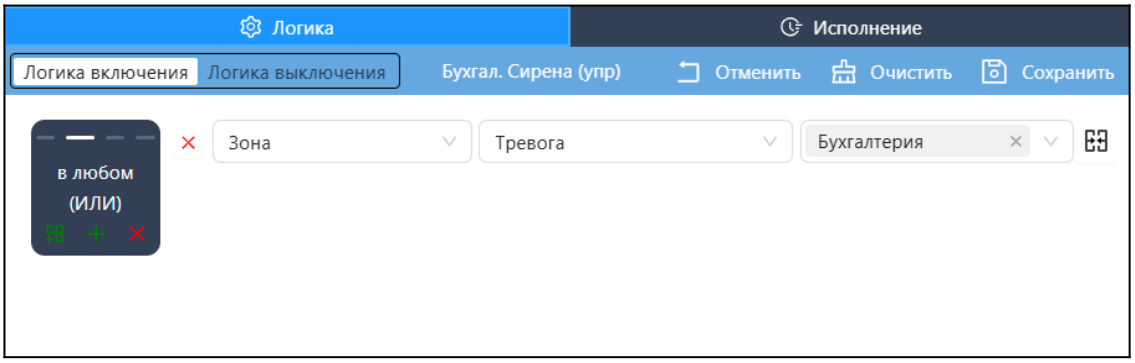


Рисунок Б.16 – Настройка логики включения сценария «Бухгал. Сирена (упр)»

Добавляем в сценарий исполнительный блок, содержащий исполнительный сценарий **«Бухгал. Сирена (исп)»**. Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком Б.17.

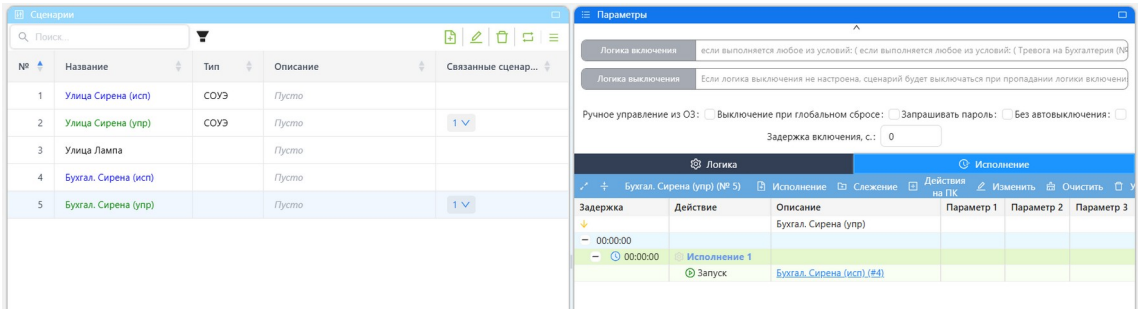


Рисунок Б.17 – Сценарий «Бухгал. Сирена (упр)»

6) специальный сценарий **«Бухгалтерия Лампа»** – для управления световым оповещением при тревоге (табло) в бухгалтерии будем использовать релейный модуль **РМ-1К с адресом 1.6**, входящий в состав **АМП-4**.

Создадим **специальный** сценарий, управляющий световым оповещением по тактике «Лампа». Для этого добавляем новый сценарий **«Бухгалтерия Лампа»** с назначением **«Специальный сценарий»**.

Логику включения настроим по состоянию «Лампа» в зоне «Бухгалтерия» в соответствии с рисунком Б.18.

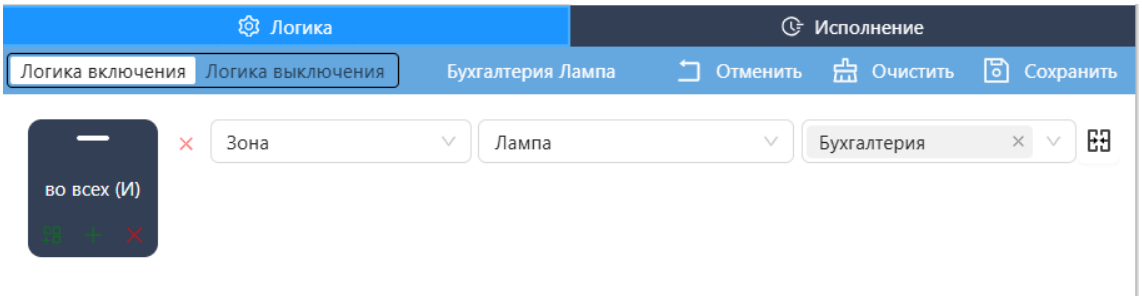


Рисунок Б.18 – Логика сценария «Бухгалтерия Лампа»

После настройки в сценарий автоматически добавится пустой исполнительный блок. С помощью кнопки 

на вкладке **«Исполнение»** изменяем исполнительный блок, добавляя в него модуль релейный **РМ-1К с адресом 1.1.6**. Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком Б.19.

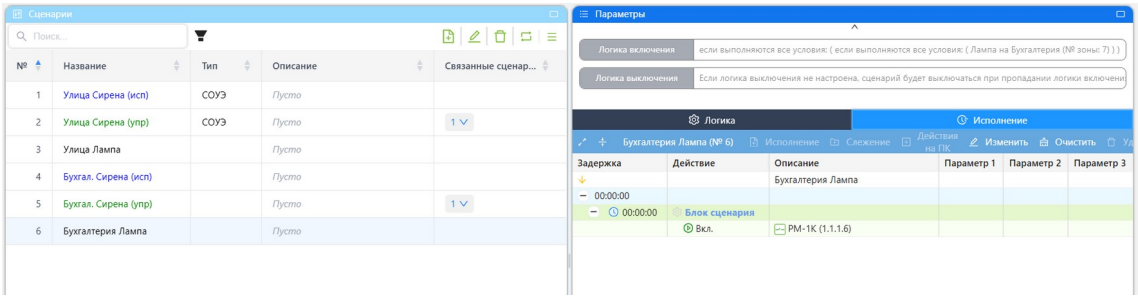


Рисунок Б.19 – Сценарий «Бухгалтерия Лампа»

7) специальный сценарий **«Бухгалтерия ПЦН»** – в бухгалтерии для передачи сигнала тревоги на центральный пульт охраны будем использовать модуль релейный **РМ-1 с адресом 1.7**, входящий в состав **АМП-4**.

Для этого добавляем новый **специальный** сценарий **«Бухгалтерия ПЦН»**, работающий по тактике **«ПЦН»**. Логику включения настроим по тактике **«ПЦН»** в зоне **«Бухгалтерия»** в соответствии с рисунком Б.20.

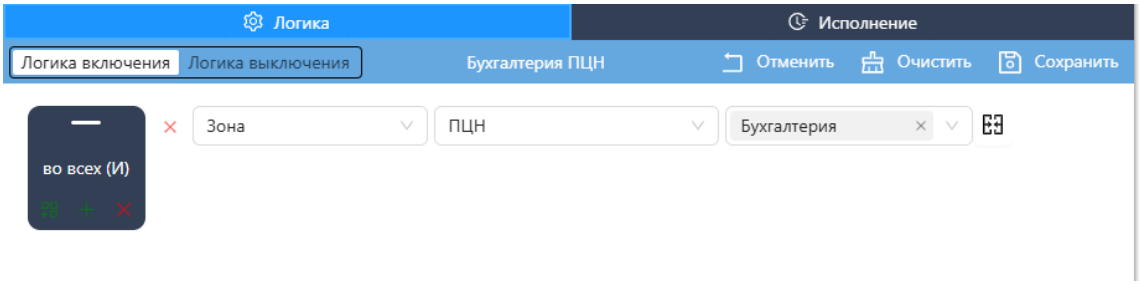
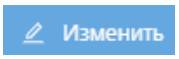


Рисунок Б.20 – Настройка логики включения сценария «Бухгалтерия ПЦН»

После настройки в сценарий автоматически добавится пустой исполнительный блок.

С помощью кнопки 

на вкладке **«Исполнение»** изменяем исполнительный блок, добавляя в него релейный модуль **РМ-1 с адресом 1.7**. Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком Б.21.

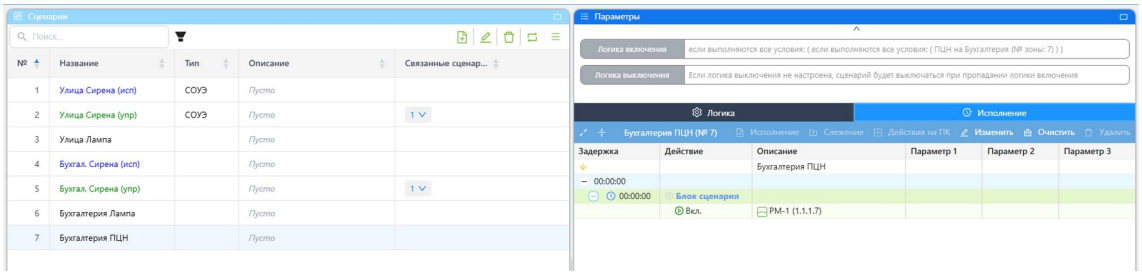


Рисунок Б.21 – Сценарий «Бухгалтерия ПЦН»

Этап 5: создание плана охраняемого помещения.

Допустим, у нас имеется план помещения в формате изображения. Чтобы загрузить в окно редактора планов готовую картинку выполним следующие действия:

а) на вкладке **«План»** в окне **«Планы помещений»** нажмем кнопку **«Добавить план»**;

б) в открывшемся окне **«Новый план»** укажем название, размеры плана и нажмем **«Создать»** в соответствии с рисунком Б.22.

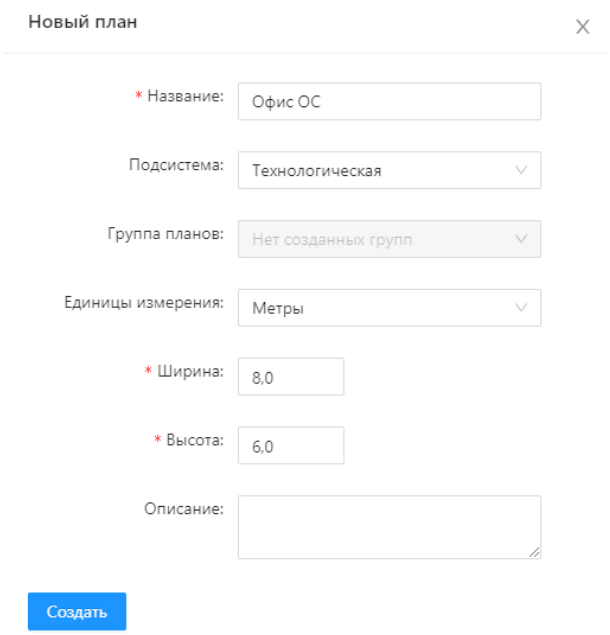


Рисунок Б.22 – Параметры плана «Офис ОС»

В результате на плане появится новая страница с названием «Офис ОС» в соответствии с рисунком Б.23;

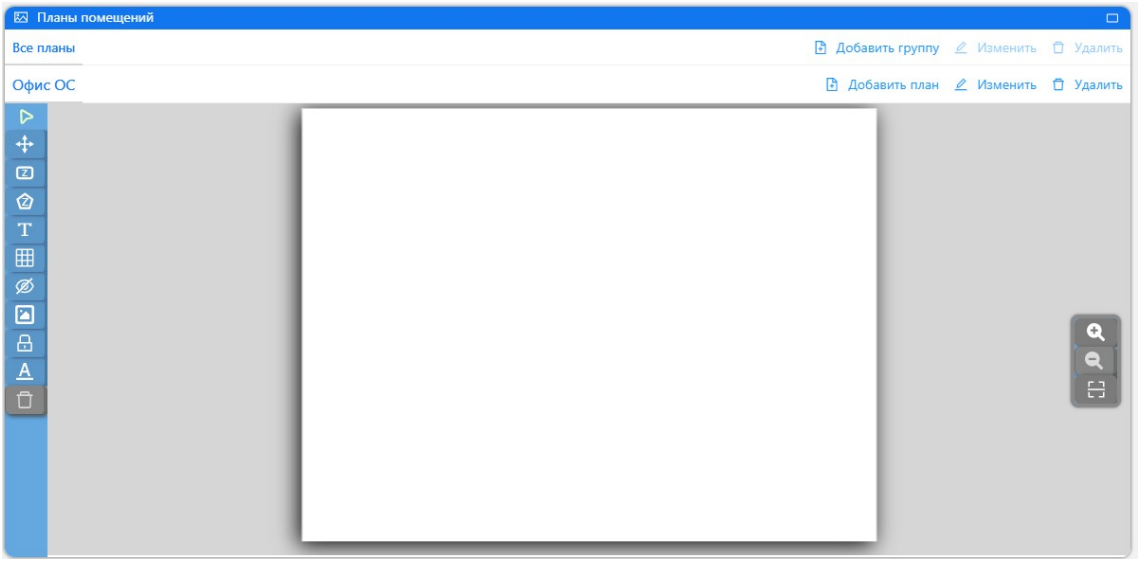


Рисунок Б.23 – План «Офис ОС»

в) на панели инструментов нажмем кнопку , в открывшемся окне **«Добавление новых изображений»** нажмем кнопку **«Выберите один или несколько файлов»**, выберем файл с изображением и нажмем **«Добавить»** в соответствии с рисунком Б.24. В результате подложка загрузится на план, как показано на рисунке Б.25.

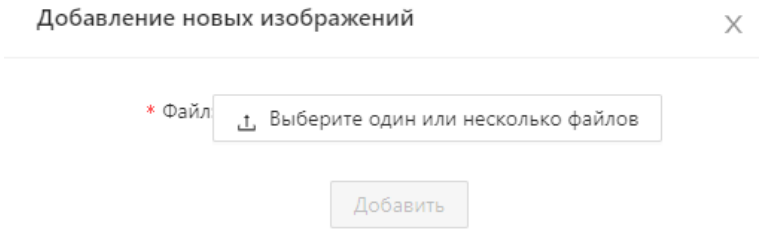


Рисунок Б.24 – Окно «Добавление новых изображений»



Рисунок Б.25 – План «Офис ОС»

г) визуализируем зоны на плане. Для этого воспользуемся кнопкой  панели инструментов и с помощью ЛКМ обозначим на плане область, где будет находиться зона «Архив» в соответствии с рисунком Б.26. В открывшемся окне **«Новое помещение»**, в поле **«Зона»** выберем из раскрывающегося списка зону «Архив» и нажмем **«Создать»** в соответствии с рисунком Б.27.



Рисунок Б.26 – Порядок нажатий для создания зоны

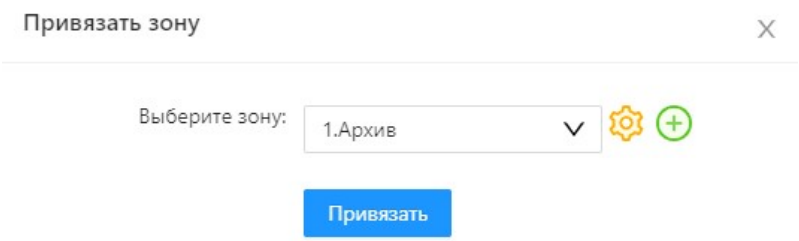


Рисунок Б.27 – Привязка зоны «Архив»

В результате на плане появится изображение выбранной зоны в соответствии с рисунком Б.28. Аналогичным способом добавляем остальные зоны на план;



Рисунок Б.28 – Зона «Архив» на плане

д) в созданные на плане зоны добавим устройства из дерева устройств. В зоне **«Архив»** должны находиться извещатель **ИО 40920-2 (адрес 1.9)** и извещатель **ИО 32920-2 (адрес 1.12)**.

Для размещения их в зоне нажмем на значок рядом с выбранным устройством, при этом выделенное устройство захватывается мышью и при нажатии на плане размещается в указанной точке плана (этот режим также включается командой **«Переместить на план»** контекстного меню).

Если при перемещении устройства на плане попытаться расположить его в зоне, к которой оно не привязано (во вкладке «Зоны»), то появится диалоговое окно, предлагающее заменить зону для устройства. В дереве устройств возле размещенного на плане устройства значок сменится с на .

Аналогичным способом размещаем на плане остальные устройства. Датчик разбития стекла устанавливаем напротив

окна, а датчик объема таким образом, чтобы был возможен обзор всего помещения в соответствии с рисунком Б.29.

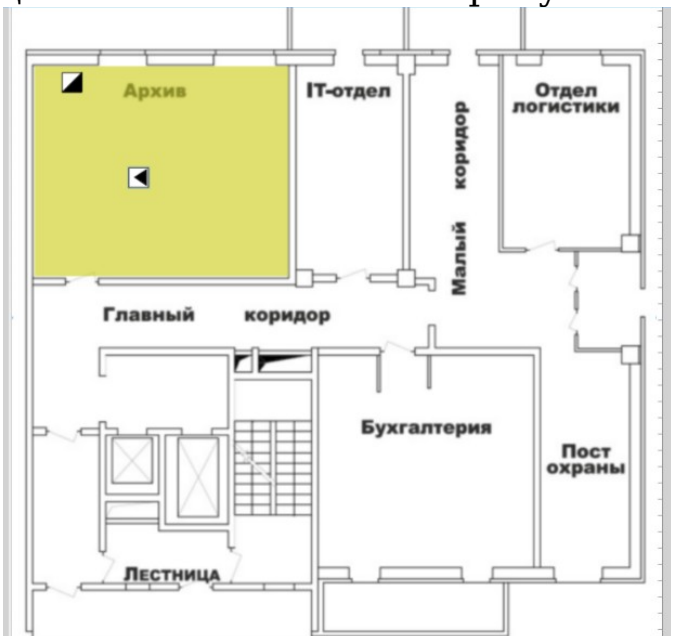


Рисунок Б.29 – Расположение устройств в зоне «Архив»

Как только все устройства добавлены на план откроем вкладку «Зоны» и проверим правильность привязки устройств к зонам.

В результате дерево устройств системы примет вид в соответствии с рисунком Б.30.

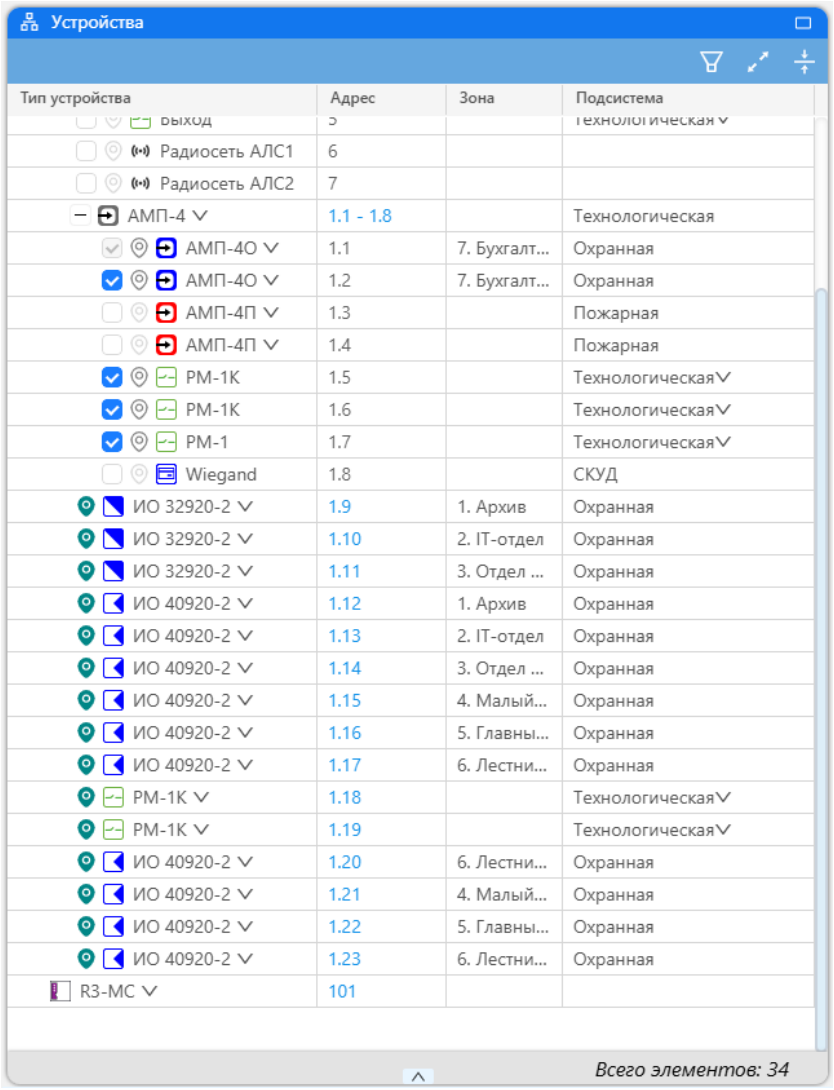


Рисунок Б.30 – Дерево устройств системы, устройства привязаны к зонам

План офиса с зонами и устройствами выглядит в соответствии с рисунком Б.31.

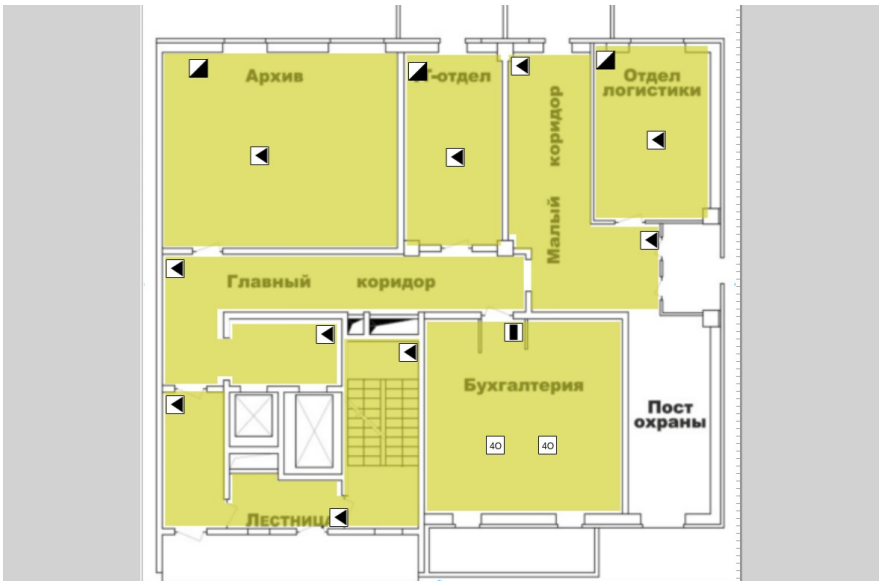


Рисунок Б.31 – План офиса с зонами и устройствами

Этап 6: сохранение готовой конфигурации.

После создания конфигурации сохраним ее на компьютере. Для этого выберем наш проект из списка и нажмем кнопку **«Сохранить»** в меню списка проектов в разделе **«Список проектов»** в соответствии с рисунком Б.32.

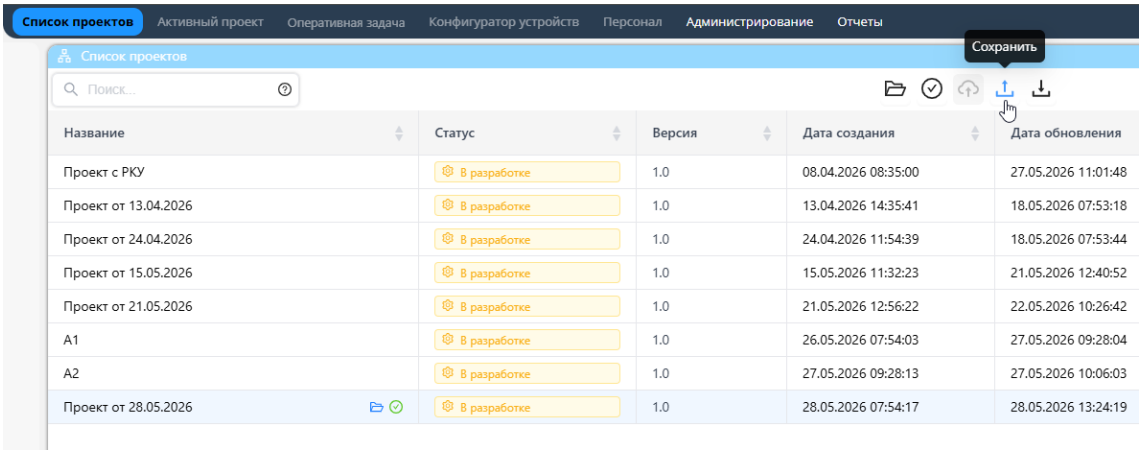
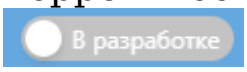
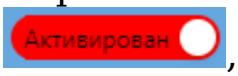


Рисунок Б.32 – Кнопка «Сохранить» в меню списка проектов

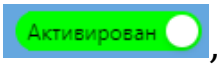
Этап 7: проверка конфигурации на наличие ошибок и активация проекта.

Для записи конфигурации в прибор сначала активируем проект. При активации проекта выполняется проверка его корректности. Для этого нажмем на переключатель статуса 

на панели инструментов открытого проекта.

В случае некорректной настройки переключатель окрасится в красный цвет 

, разделы **«Оперативная задача»**, **«Конфигуратор устройств»** останутся недоступными для перехода, в нижней части экрана в окне **«Ошибки проекта»** будет выведен список ошибок.

После исправления всех ошибок активируем проект повторно. При корректной настройке переключатель окрасится в зеленый цвет 

, разделы **«Оперативная задача»**, **«Конфигуратор устройств»** станут доступны для перехода.

Этап 8: запись конфигурации в приемно-контрольный прибор.

Следующим шагом запишем созданную конфигурацию в прибор. Перед записью подключим прибор к компьютеру через модуль сопряжения R3-MC.

После успешной активации проекта:

а) перейдем в раздел **«Конфигуратор устройств»**;

б) выделим прибор **R3-Рубеж-2ОП** в дереве устройств;

в) наведем курсор мыши на кнопку меню **«База данных»** и в открывшемся списке действий выберем **«Записать»** в соответствии с рисунком Б.33.

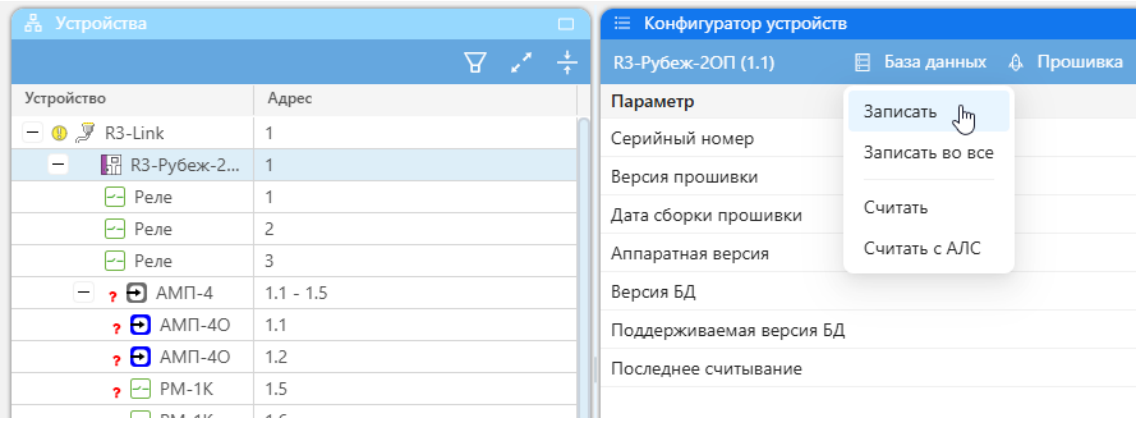


Рисунок Б.33 – Режим «Активирован», запись конфигурации в прибор

В результате откроется окно в соответствии с рисунком Б.33.

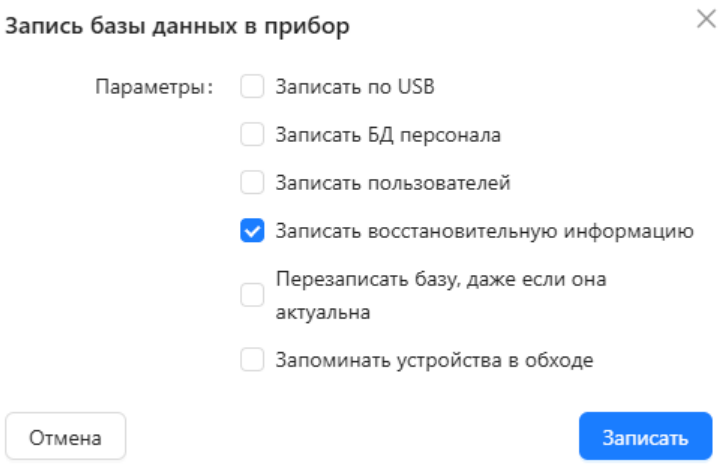


Рисунок Б.33 – Окно «Запись базы данных в прибор»

При нажатии кнопки **«Записать»** начнется процесс записи конфигурации в прибор. После завершения записи конфигурации прибор начинает мониторинг подключенных охранных устройств.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Организация системы управления водяным пожаротушением

Задача №1: Оборудовать помещение торгового павильона спринклерной системой водяного пожаротушения.

Решение: план-схема насосной станции представлен в соответствии с рисунком В.1.

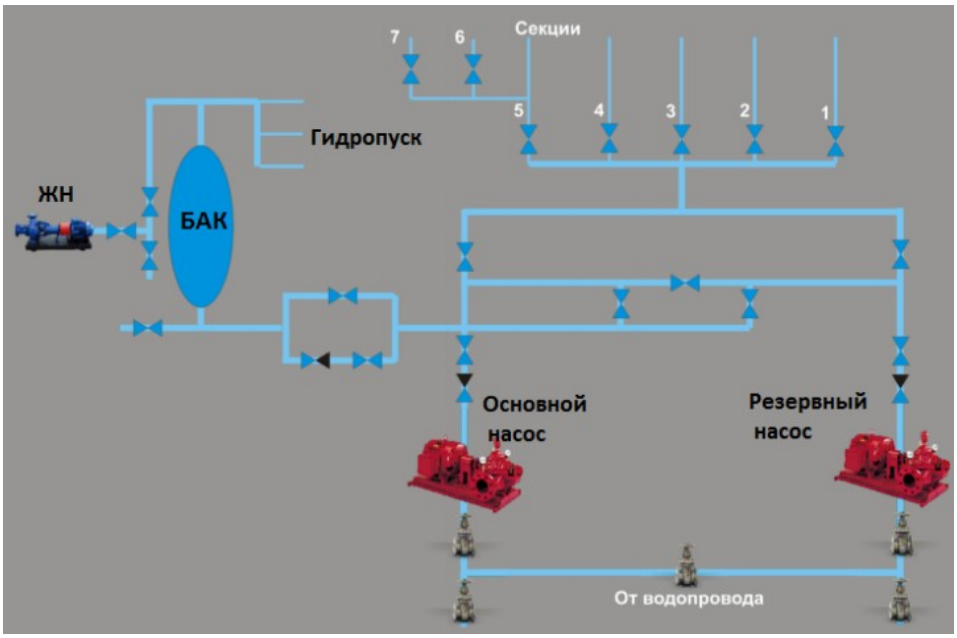


Рисунок В.1 – Графическая схема насосной станции, используемой на объекте

Систему пожаротушения организуем на основе приемно-контрольного прибора R3-Рубеж-2ОП. Прибор получает сигнал от адресных меток и по заранее заданной логике формирует управляющее воздействие на адресные шкафы управления насосами.

Торговый павильон оборудуем следующими пожарными устройствами: в секции, с первой по пятую, установим по одной адресной технологической метке **АМ-1Т** для контроля давления воды в трубопроводе. Пожарная адресная метка **АМП-4Т** будет контролировать давление воды в шестой и седьмой секции, а также источник бесперебойного питания **ИВЭПР**. Адресная пожарная метка **АМ-1П** будет контролировать давление в пневмобаке и отправлять сигнал «Пожар» на прибор. Еще одна адресная метка **АМ-1Т** будет контролировать наличие воды в питающем водопроводе основного и резервного насосов. Причем параметры адресной технологической метки настроим на наличие только одного

датчика таким образом, что сработка датчика будет сигнализировать об отсутствии воды в системе. Для управления электроприводами основного и резервного насосов будем использовать два шкафа управления пожарных адресных **ШУ-ПН**. Для управления электроприводом жокей насоса – шкаф управления насосом «жокей».

Конфигурирование системы с водяным пожаротушением включает те же этапы, что и создание охранной конфигурации, описанные в ПРИЛОЖЕНИЕ Б Конфигурирование системы охранной сигнализации на основе R3-Рубеж-2ОП.

Этап 1: подключение приемно-контрольного прибора к ПК в дереве устройств.

По умолчанию, при создании проекта R3-Рубеж-2ОП уже находится в кольце R3-Link.

Этап 2: подключение к приемно-контрольному прибору адресных пожарных устройств.

В дерево устройств добавляем шкафы управления основным и резервным насосами. Для этого необходимо в дереве устройств выделить прибор **R3-Рубеж-2ОП**, нажать ПКМ и выбрать команду **«Подключить»** из контекстного меню. В открывшемся окне выбрать **ШУ-ПН** (пожарный насос), указать адрес 40, количество 2 и нажать **«Добавить и продолжить»** в соответствии с рисунком В.2:

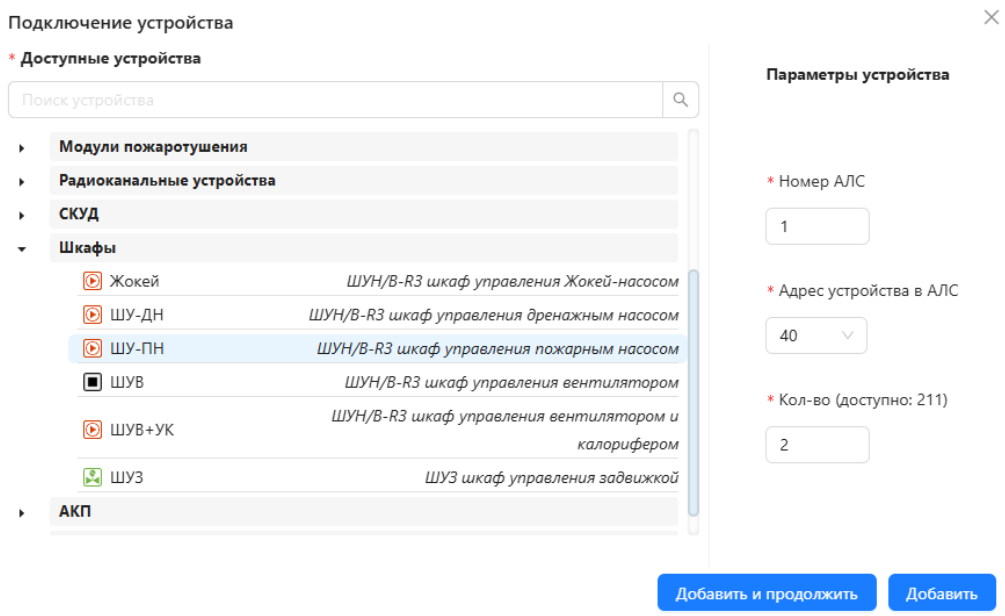


Рисунок В.2 – Подключение ШУ-ПН

Добавляем в дерево устройств остальные устройства в соответствии с рисунком В.3:

– адресную метку пожарную **АМ-1П**, осуществляющую контроль давления в пневмобаке и передачу сигнала «Пожар» в прибор при сработке двух датчиков (**адрес 1.22**);

– адресную технологическую метку **АМ-1Т**, отвечающую за контроль воды в питающем водопроводе (**адрес 1.24**);

– пять технологических адресных меток **АМ-1Т**, отвечающих за контроль давления воды в секциях 1-5 и пуск огнетушащего вещества (**адреса 1.26 - 1.30**);

– адресную метку пожарную **АМП-4** с адресами **1.31 – 1.38**. В нашей конфигурации будут задействованы только три ШС, отвечающие за пуск огнетушащего вещества в секциях 6, 7 и за работу источника бесперебойного питания, тип шлейфа адресной метки – технологический **АМП-4Т**;

– шкаф управления жокей насосом – **Жокей** (**адрес 1.39**).

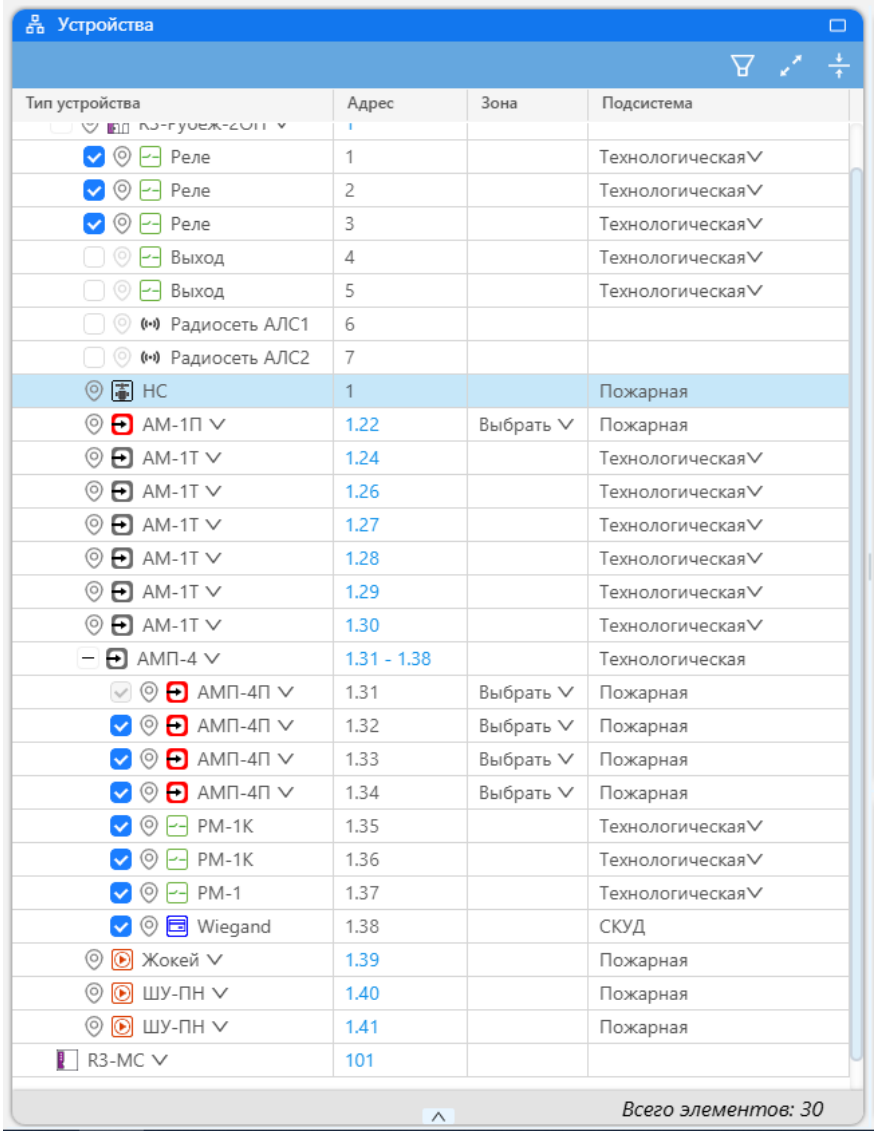


Рисунок В.3 – Дерево устройств для задачи №1

Для адресной технологической метки с адресом 1.22 в параметрах (кнопка) следует указать «Сообщение для сработки 1 датчика» – «Воды в системе нет», «Сообщение для нормы» – «Вода в системе есть» в соответствии с рисунком В.4:

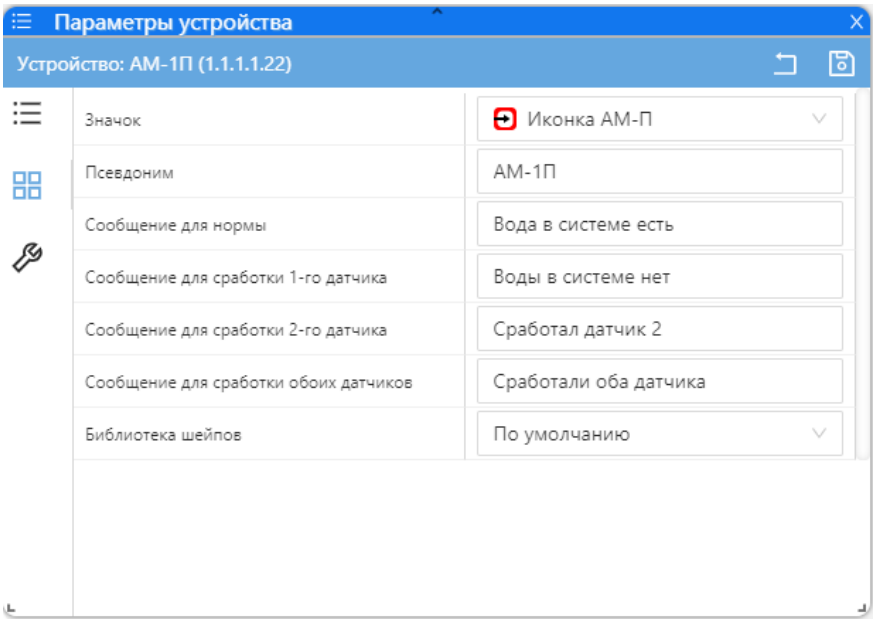


Рисунок В.4 – Параметры АМ-П

Чтобы настроить работу шкафов управления, необходимо к прибору R3-Рубеж-2ОП подключить насосную станцию (НС). Она не является самостоятельным устройством, а представляет собой виртуальный контейнер, в котором в проекте располагаются шкафы управления насосами. НС подключаем аналогично остальным устройствам в соответствии с рисунком В.5:

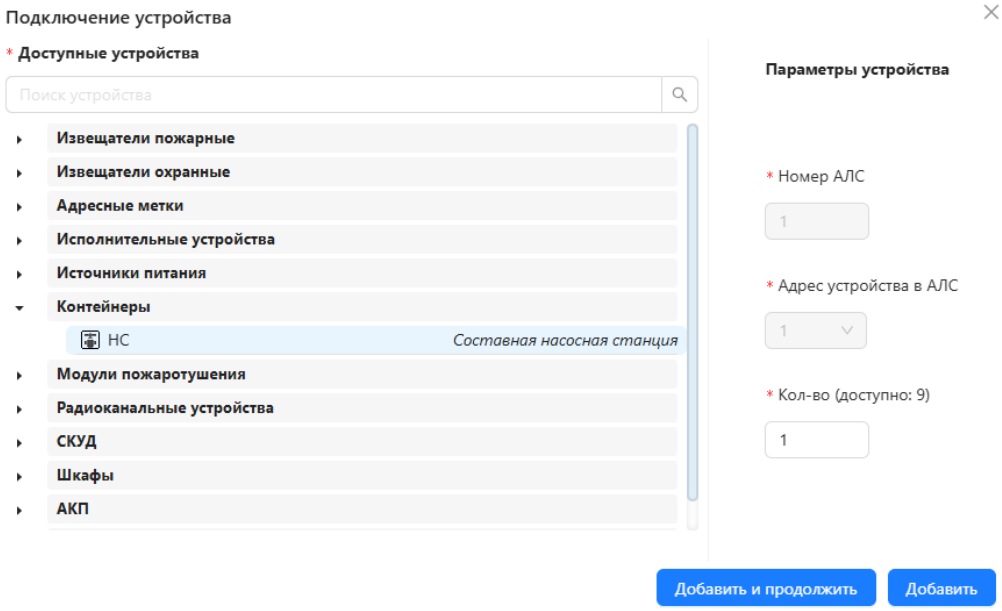


Рисунок В.5 – Подключение НС

В НС могут входить от одного до восьми пожарных насосов, один жокей-насос, один дренажный насос и не более одной адресной метки. Чтобы добавить устройства в НС необходимо выделить НС в дереве устройств, нажать ПКМ и выбрать пункт **«Настроить состав...»** контекстного меню в соответствии с рисунком В.6:

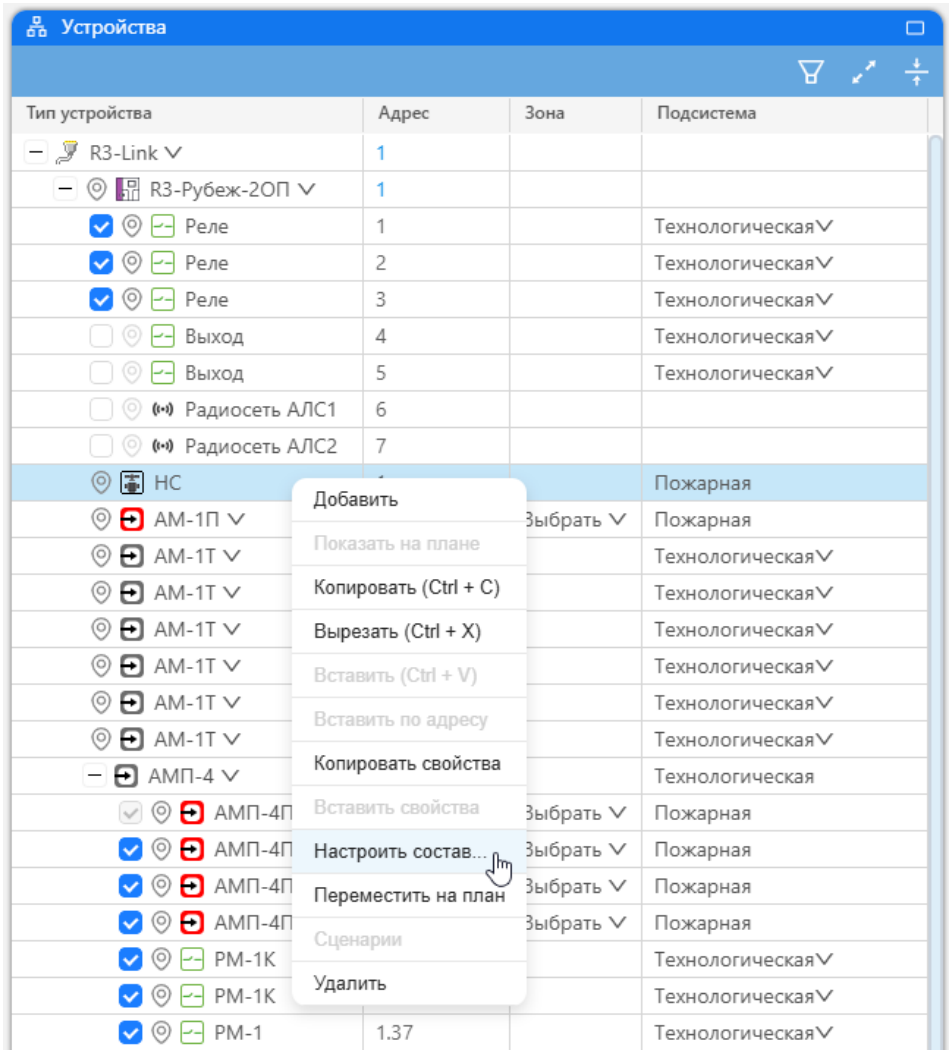


Рисунок В.6 – Контекстное меню НС

В открывшемся окне **«Подключение устройства»** следует перенести шкафы управления основным и резервным насосом ШУ-ПН, жокей-насос и адресную метку АМ-1Т с адресом 1.24 из поля **«Доступно»** в поле **«Выбрано»** и нажать **«Сохранить»** в соответствии с рисунком В.7. В результате в списке подключенных к НС устройств появятся выбранные устройства в соответствии с рисунком В.8.

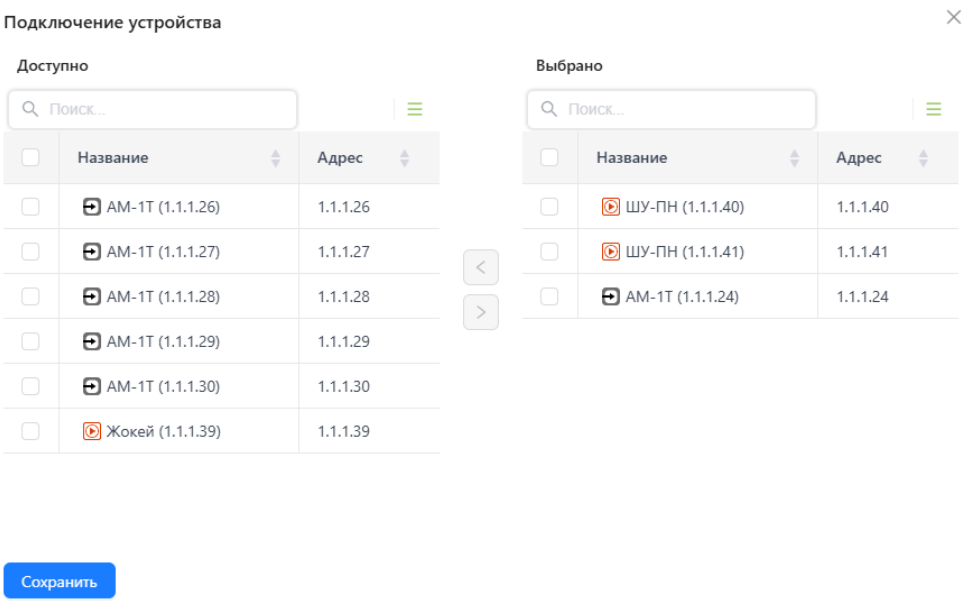


Рисунок В.7 – Настройка НС

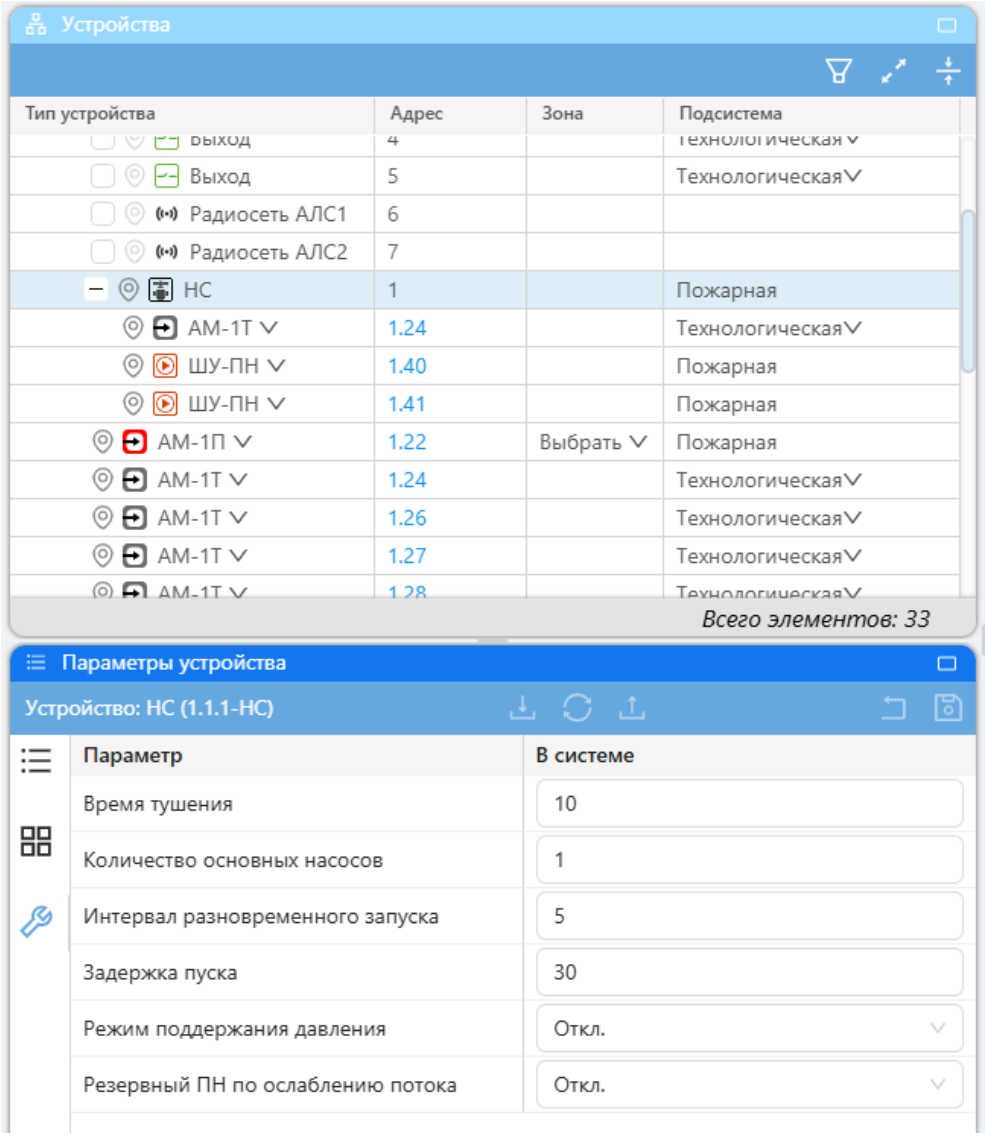


Рисунок В.8 – Подключенные устройства к НС

Затем необходимо настроить параметры насосной станции и системы тушения. Для этого нужно выделить НС в дереве устройств, нажать кнопку  в параметрах устройства и настроить заданные параметры в соответствии с рисунком В.8.

Сформированное дерево устройств системы представлено на рисунке В.8.

Этап 3: следующим шагом конфигурирования системы является создание зон и привязка к ним адресных устройств. Для этого необходимо перейти на вкладку **«Зоны»** и воспользоваться кнопкой **«Добавить пожарную зону»** панели меню. В открывшемся окне **«Параметры пожарной зоны»** указываем:

– **«Название»** – «Гидропуск»;

– **«Алгоритм»** – «Стандарт»;

– **«Количество датчиков перехода в состояние Пожар»** – «2».

Нажимаем **«Создать»** в соответствии с рисунком В.9. В результате в список зон добавится новая зона «Гидропуск», которая будет отвечать за запуск насосной станции.

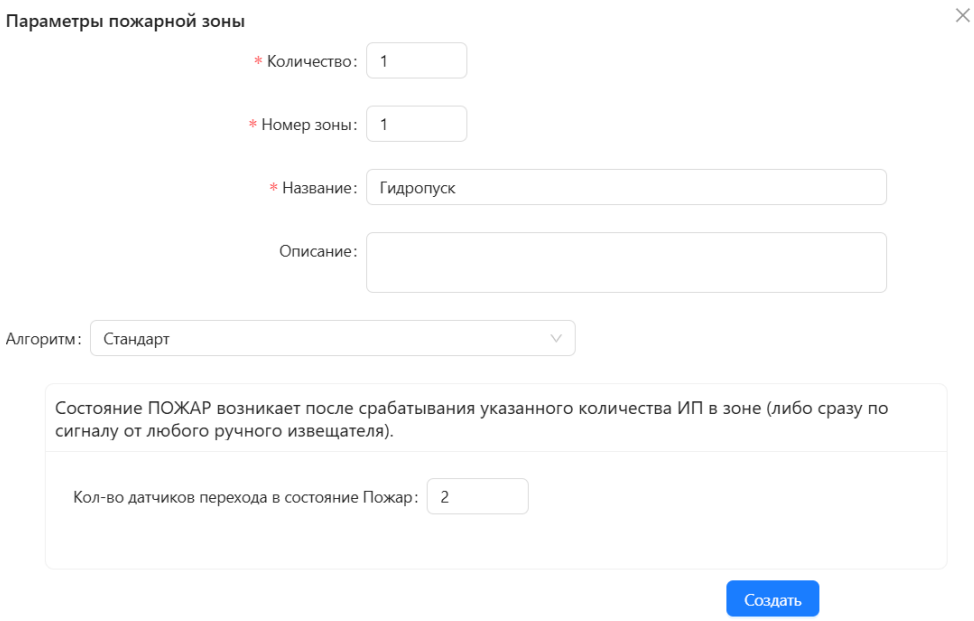


Рисунок В.9 – Параметры для зоны «Гидропуск»

В зоне «Гидропуск» будет располагаться пожарная адресная метка АМ-1П, осуществляющая контроль давления в гидробаке и передающая сигнал «Пожар» в прибор в случае сработки манометра. Если выделить созданную зону в окне вкладки, то в правом нижнем поле отображается список устройств, которые можно добавить в зону. Добавим в зону «Гидропуск» АМ-1П. Для этого необходимо выделить это

устройство в нижнем поле и нажать кнопку **«Добавить в зону»**. В результате адресная метка переместится в правое верхнее поле в соответствии с рисунком В.10.

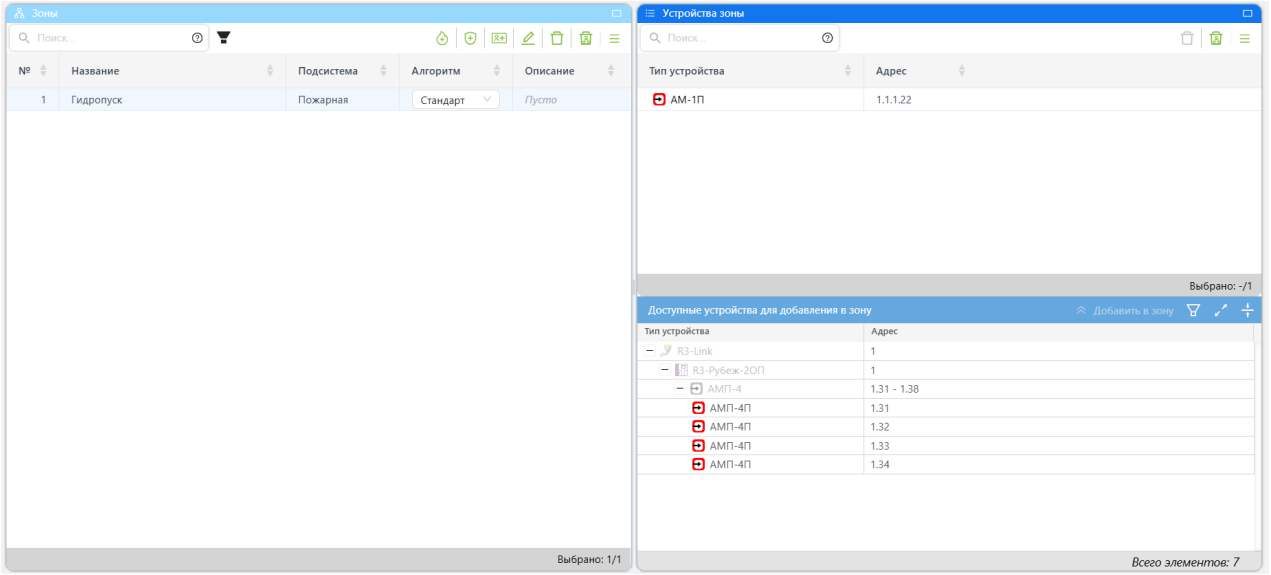


Рисунок В.10 – Добавленные устройства в зоне

Оставшиеся адресные метки также требуется добавить в пожарные зоны.

Этап 4: создание сценариев работы системы, задание логики исполнительным устройствам.

Для того чтобы задать логику включения исполнительным устройствам, необходимо создать сценарии работы:

1) исполнительный сценарий **«АПТ (исп)»**. Создадим сценарий для включения НС.

Для этого необходимо перейти на вкладку **«Сценарии»** и добавить новый сценарий с помощью кнопки **«Добавить сценарий»**  панели инструментов. В результате откроется окно **«Параметры нового сценария»** в соответствии с рисунком В.11.

Заполним поля:

– **«Название»** – «АПТ (исп)» (автоматическое пожаротушение);

– **«Назначение сценария»** – «Исполнительный сценарий»;

– **«Тип»** – «Пожаротушение»;

– **«Прибор»** – R3-Рубеж-2ОП (с адресом 1.1).

Нажмем кнопку **«Добавить»**. В результате в окне вкладки появится новый сценарий в соответствии с рисунком В.12.

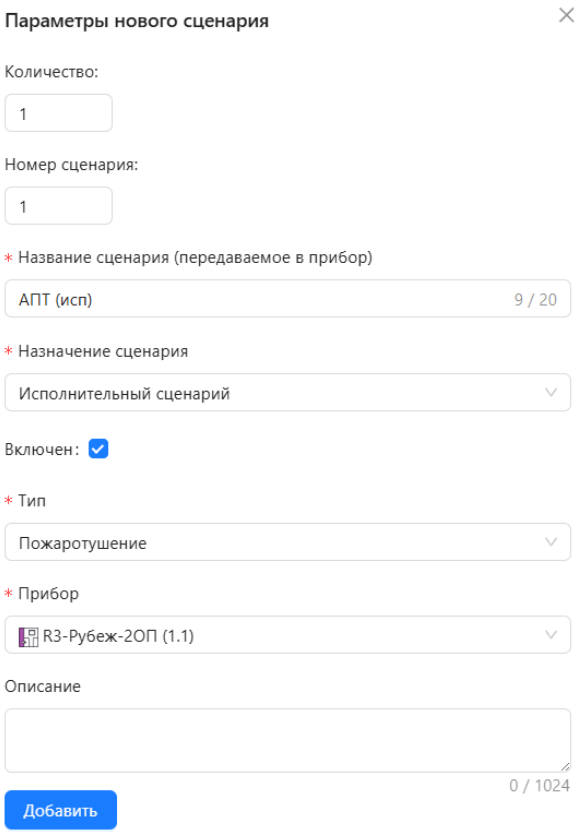


Рисунок В.11 – Параметры исполнительного сценария «АПТ (исп)»

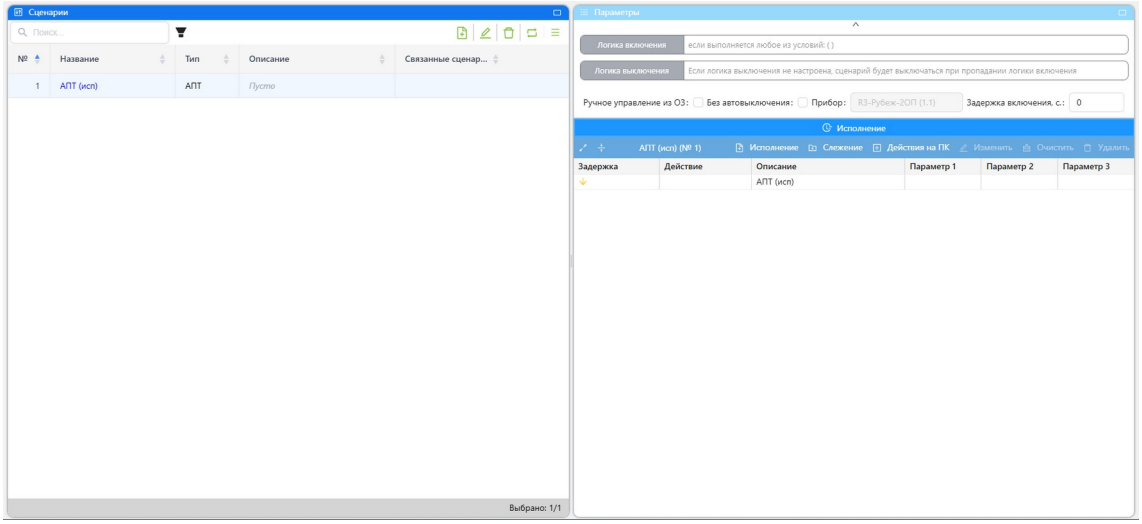
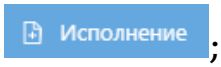


Рисунок В.12 – Созданный исполнительный сценарий «АПТ (исп)»

Добавим в сценарий исполнительный блок, содержащий НС. Для этого:

а) в поле **«Исполнение»** нажимаем кнопку 

;

б) в открывшемся окне **«Исполнительный блок сценария»** в закладке **«Устройства»** переносим НС из левого поля в правое, и выбираем действие **«Вкл.»** в соответствии с рисунком В.13;

в) нажимаем кнопку **«Добавить»**.

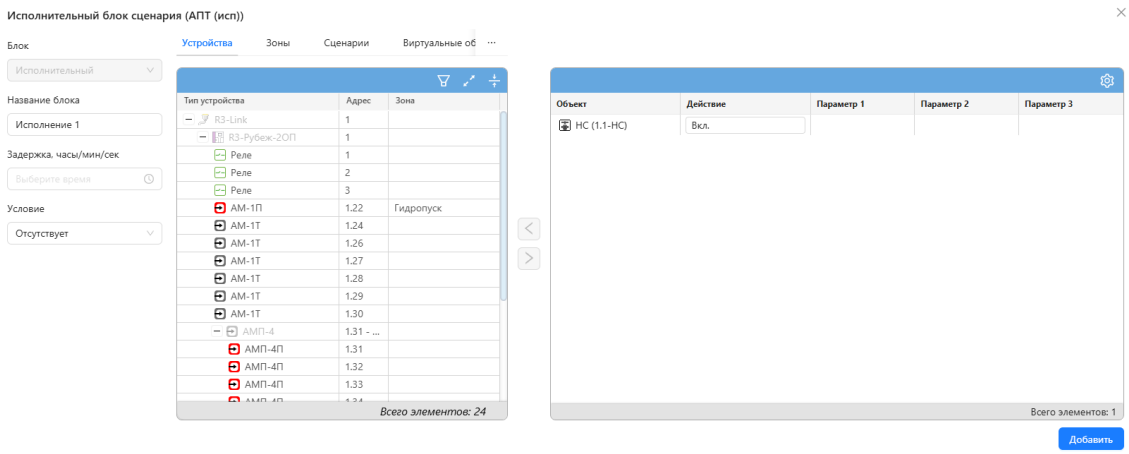


Рисунок В.13 – Исполнительный блок исполнительного сценария «АПТ (исп)»

Добавленный исполнительный сценарий включения НС будет выглядеть следующим образом в соответствии с рисунком В.14.

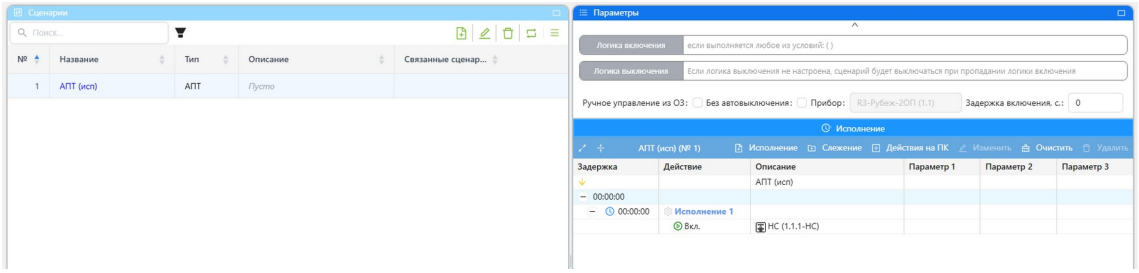


Рисунок В.14 – Итоговый вид исполнительного сценария «АПТ (исп)»

2) управляющий сценарий **«АПТ (упр)»**. Создадим сценарий для автоматического запуска исполнительного сценария **«АПТ (исп)»** при достижении следующих событий в системе:

– состояние «Пожар» в зоне «Гидропуск»;
– наличие воды в питающем водопроводе;
– падение давления в системе.

Для этого на вкладке **«Сценарии»** добавляем управляющий сценарий. В окне **«Параметры нового сценария»** заполняем поля в соответствии с рисунком В.15:

– **«Название сценария»** – «АПТ (упр)»;
– **«Назначение сценария»** – «Управляющий сценарий»;
– **«Тип»** – «Пожаротушение».

Нажимаем кнопку **«Добавить»**. В результате в окне вкладки появится управляющий сценарий в соответствии с рисунком В.16.

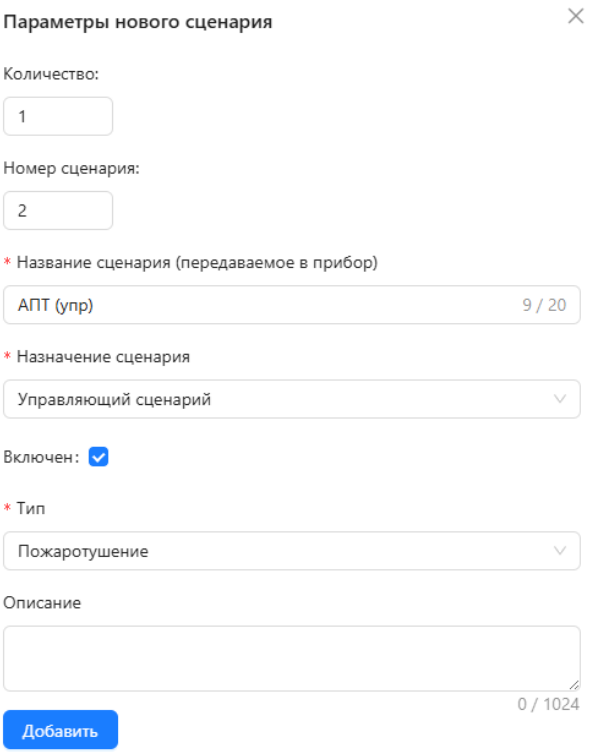


Рисунок В.15 – Параметры управляющего сценария «АПТ (упр)»

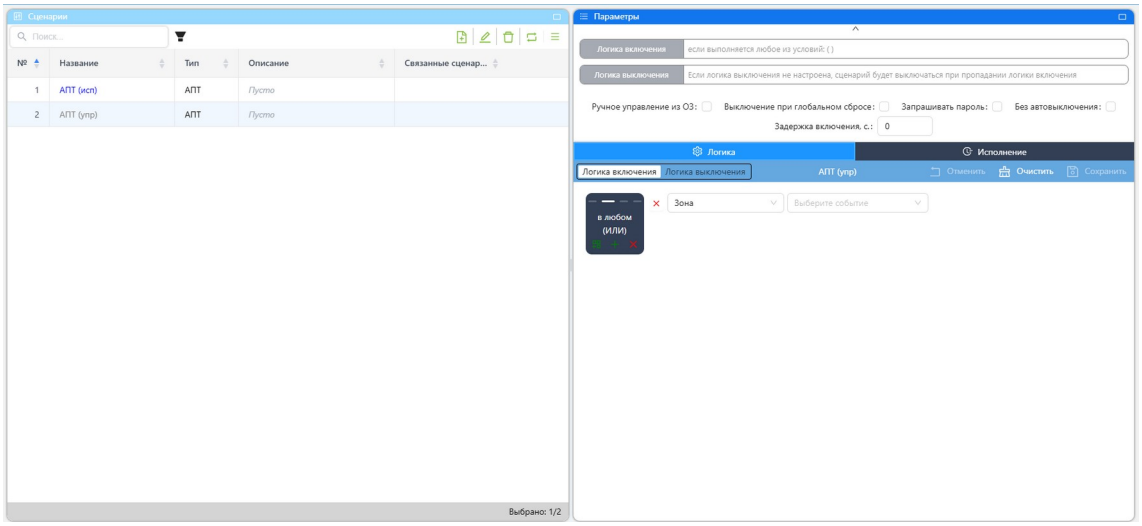


Рисунок В.16 – Созданный управляющий сценарий «АПТ (упр)»

Настроим логику запуска сценария во вкладке **«Логика»**. В нашей конфигурации сценарий должен запускаться, если в зоне **«Гидропуск»** будет зафиксировано состояние «Пожар» и сработка датчика 1 на **АМ-1Т**. В результате логика сценария примет следующий вид в соответствии с рисунком В.17.

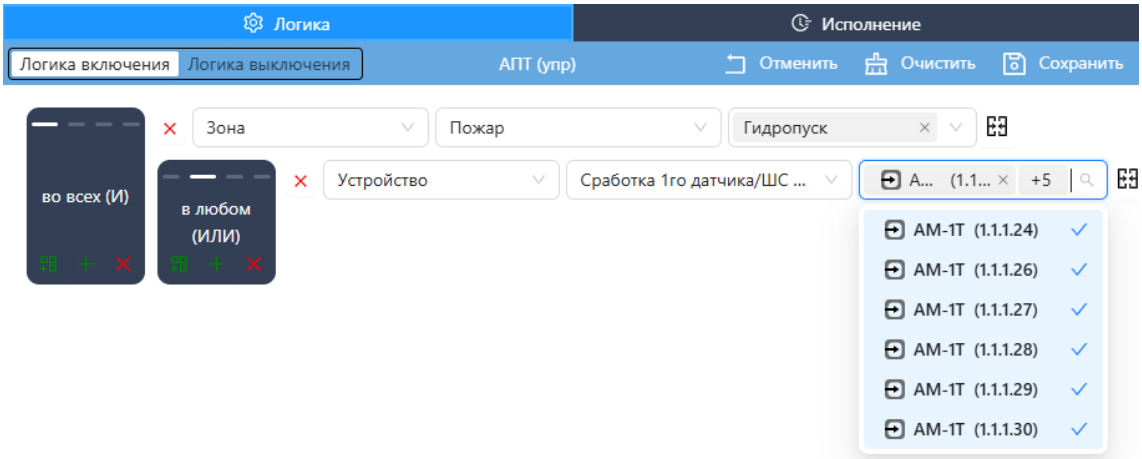
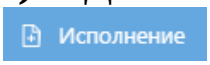


Рисунок В.17 – Настроенная логика запуска управляющего сценария «АПТ (упр)»

Добавим исполнительный блок в сценарий, включающий исполнительный сценарий **«АПТ (исп)»**. Для этого:

а) с помощью кнопки 

на вкладке **«Исполнение»** добавляем исполнительный блок;

б) в открывшемся окне **«Исполнительный блок сценария»** на закладке **«Сценарии»** переносим сценарий **«АПТ (исп)»** из левого поля в правое, и выбираем действие **«Запуск»** в соответствии с рисунком В.18;

в) нажимаем кнопку **«Добавить»**.

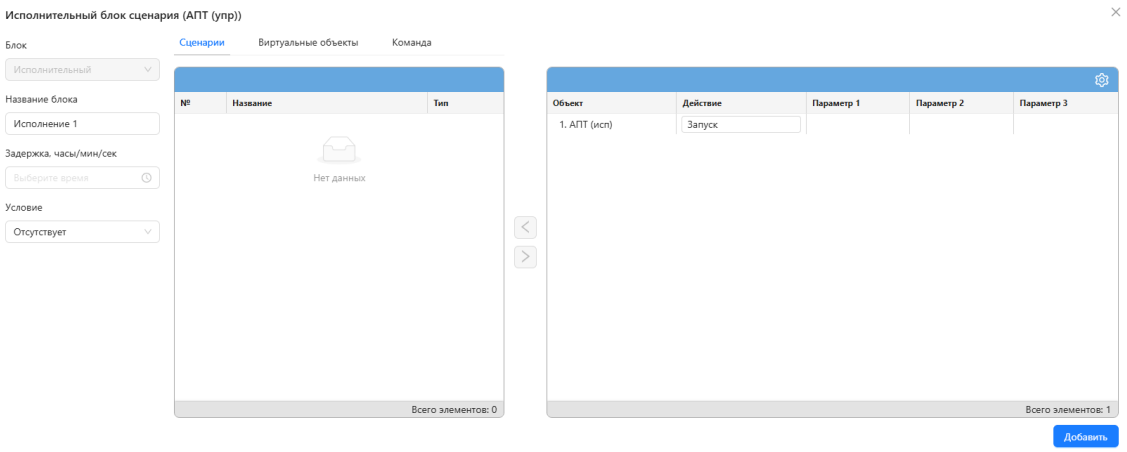


Рисунок В.18 – Исполнительный блок управляющего сценария «АПТ (упр)»

Добавленный сценарий автоматического включения исполнительного сценария будет выглядеть следующим образом в соответствии с рисунком В.19.

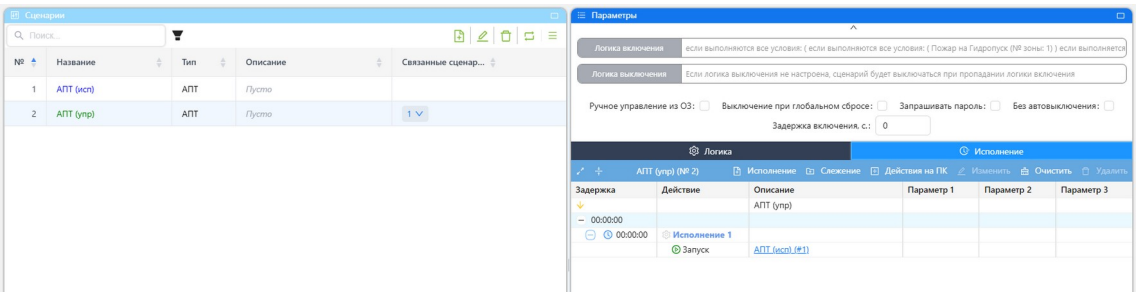


Рисунок В.19 – Итоговый вид управляющего сценария «АПТ (упр)»

Этап 5: создание плана помещения, размещение зон и устройств на плане.

В нашей конфигурации необходимо загрузить из внешнего файла план насосной станции, добавить зону **«Гидропуск»** и разместить устройства на плане. Созданный план изображен в соответствии с рисунком В.20.

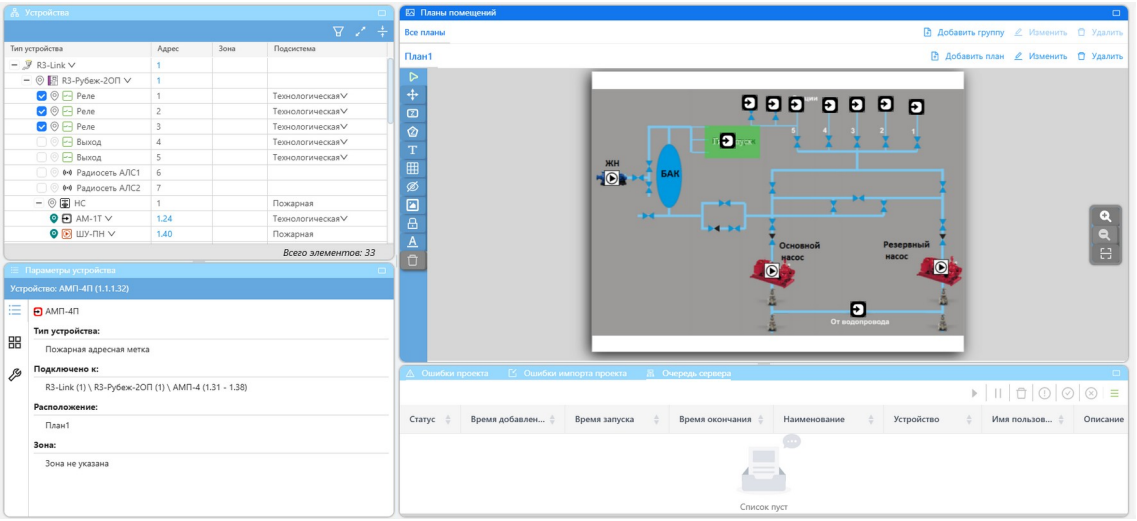
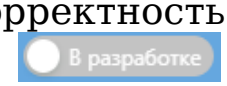


Рисунок В.20 – План помещения для задачи №1

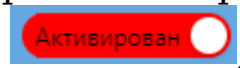
Этап 6: сохранение готовой конфигурации.

После создания конфигурации необходимо сохранить ее на компьютере. Для этого следует воспользоваться командой **«Сохранить»** в разделе **«Список проектов»**.

Этап 7: проверка конфигурации на наличие ошибок и активация проекта.

Чтобы записать конфигурацию в прибор, необходимо сначала проверить корректность настройки проекта. Для этого нажмем кнопку 

и в окне подтверждения действия нажмем **«Да»**.

В случае некорректной настройки переключатель состояния проекта станет красным 

, в нижней части экрана будет выведен список ошибок. После исправления всех ошибок, в соответствии с информацией в

окне **«Ошибки проекта»**, повторно активируем проект. Далее конфигурацию можно записывать в прибор.

Этап 8: запись конфигурации в приемно-контрольный прибор.

Следующим шагом подготовки системы к работе является запись созданной конфигурации в прибор. Перед процессом записи необходимо подключить прибор к компьютеру через модуль сопряжения R3-МС.

После успешной активации проекта перейдем в раздел **«Конфигуратор устройств»**, в дереве устройств выделим R3-Рубеж-2ОП, нажмем на кнопку **«База данных»**, в открывшемся контекстном меню выберем **«Записать»**. В результате откроется окно **«Запись база данных в прибор»** в соответствии с рисунком В.21.

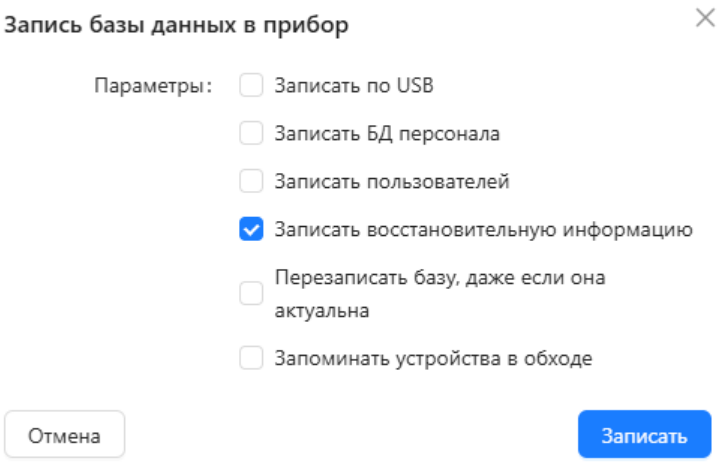


Рисунок В.21 – Запись базы данных в прибор

При нажатии кнопки **«Записать»** начнется процесс записи конфигурации в прибор. После завершения записи конфигурации прибор R3-Рубеж-2ОП начинает управление системой пожаротушения.

Задача №2: реализовать дренчерную систему пожаротушения.

Решение: примерная схема установленного на объекте пожарного водопровода изображена в соответствии с рисунком В.22.

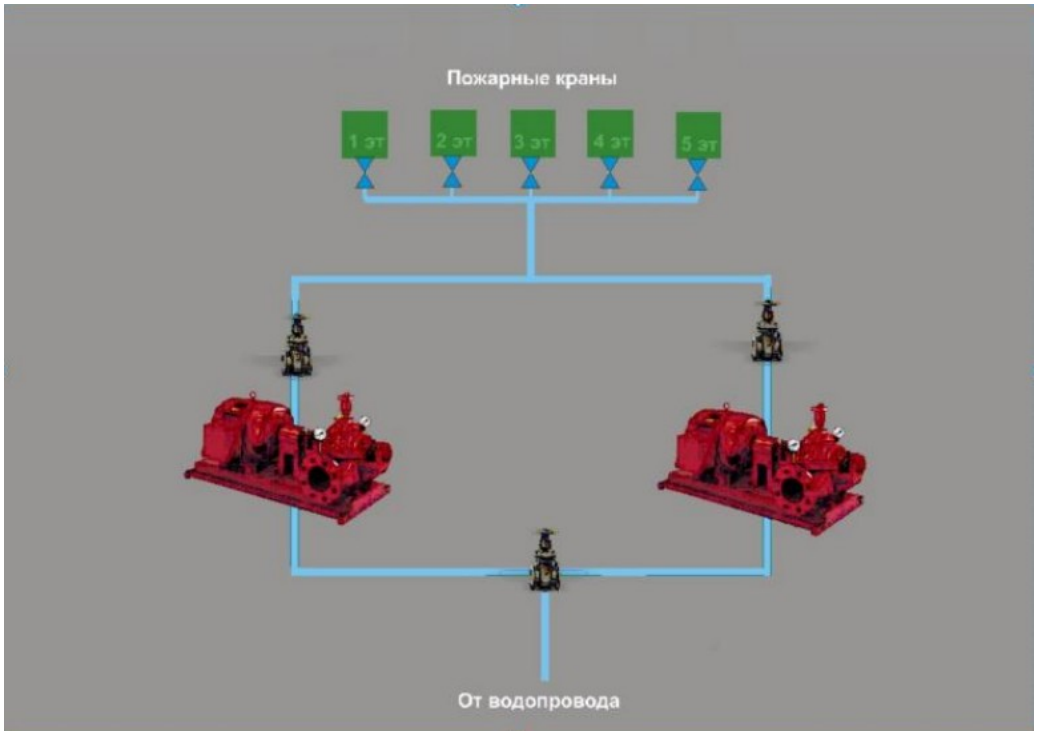


Рисунок В.22 – Система внутреннего пожаротушения

В дежурном режиме насосы находятся под заливкой, т.е. в трубопроводе насосной станции присутствует вода. В трубопроводе каждого направления тушения, где установлены оросители (дренчеры), в норме воды быть не должно. Чтобы в дежурном режиме вода из насосной станции не поступала по направлениям тушения, используются водяные задвижки, управляемые от адресного шкафа управления задвижкой ШУЗ прот. R3. На каждый из пожарных кранов устанавливается адресная метка, которая срабатывает при открытии крана и передает сигнал «Пожар» в приемно-контрольный прибор. Прибор в свою очередь дает команду соответствующему шкафу управления задвижкой на открытие задвижки, и шкафу управления пожарным насосом на пуск основного пожарного насоса. Работа пожарного насоса контролируется манометром выхода на режим. Если за заданное в процессе настройки время основной насос не развил достаточного давления, происходит запуск резервного насоса.

Далее приводится краткое описание конфигурирования системы пожаротушения.

Этап 1: подключение приемно-контрольного прибора R3-Рубеж-2ОП к ПК в дереве устройств.

По умолчанию, при создании проекта R3-Рубеж-2ОП уже находится в кольце R3-Link.

Этап 2: подключение к приемно-контрольному прибору адресных пожарных устройств.

В дерево устройств добавляем следующие устройства в соответствии с рисунком В.24:

– шкаф управления основным пожарным насосом **ШУ-ПН (адрес 1.1)**;

– шкаф управления резервным насосом **ШУ-ПН (адрес 1.2)**;

– адресная метка пожарная **АМП-4** с адресами **1.21-1.28**. В нашей конфигурации будут задействованы четыре ШС, осуществляющие передачу сигнала «Пожар» в прибор на первом, втором, третьем и четвертом этаже здания;

– два шкафа управления задвижками **ШУЗ (адрес 1.29 и 1.30)**;

– адресная метка пожарная **АМП-4 с адресами 1.31-1.38**. В нашей конфигурации будут задействованы один технологический ШС, отвечающий за контроль воды в питающем водопроводе (**адрес 1.32**), и один ШС, осуществляющий передачу сигнала «Пожар» на пятом этаже (**адрес 1.31**).

Для адресной технологической метки в параметрах устройства (кнопка) следует указать «Сообщение для сработки 1 датчика» – «Воды в системе нет», «Сообщение для нормы» – «Вода в системе есть» в соответствии с рисунком В.23.

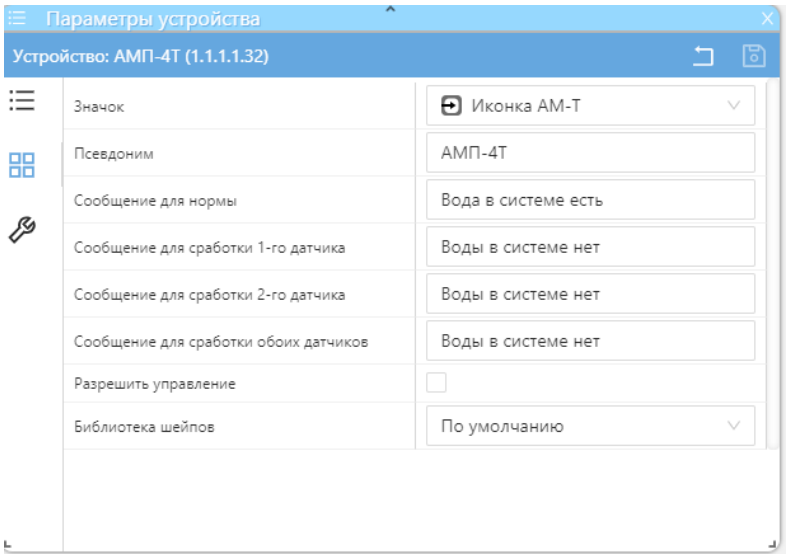


Рисунок В.23 – Параметры устройства для АМП-4Т

Чтобы настроить работу шкафов управления насосами, необходимо к прибору R3-Рубеж-2ОП подключить НС. Она не является самостоятельным устройством, а представляет собой виртуальный контейнер, в котором в проекте располагаются шкафы управления насосами.

К НС подключаем шкафы управления основным и пожарным насосом **ШУ-ПН (адреса 1.1, 1.2**) и адресную технологическую метку **АМП-4Т**, отвечающую за контроль

воды в питающем водопроводе **(адрес 1.32)**. Адресная метка управляется НС, поэтому указывать ее в сценариях не требуется. Подключение устройств к НС описано в задаче 1 для спринклерной системы пожаротушения.

В результате дерево устройств системы примет следующий вид в соответствии с рисунком В.24:

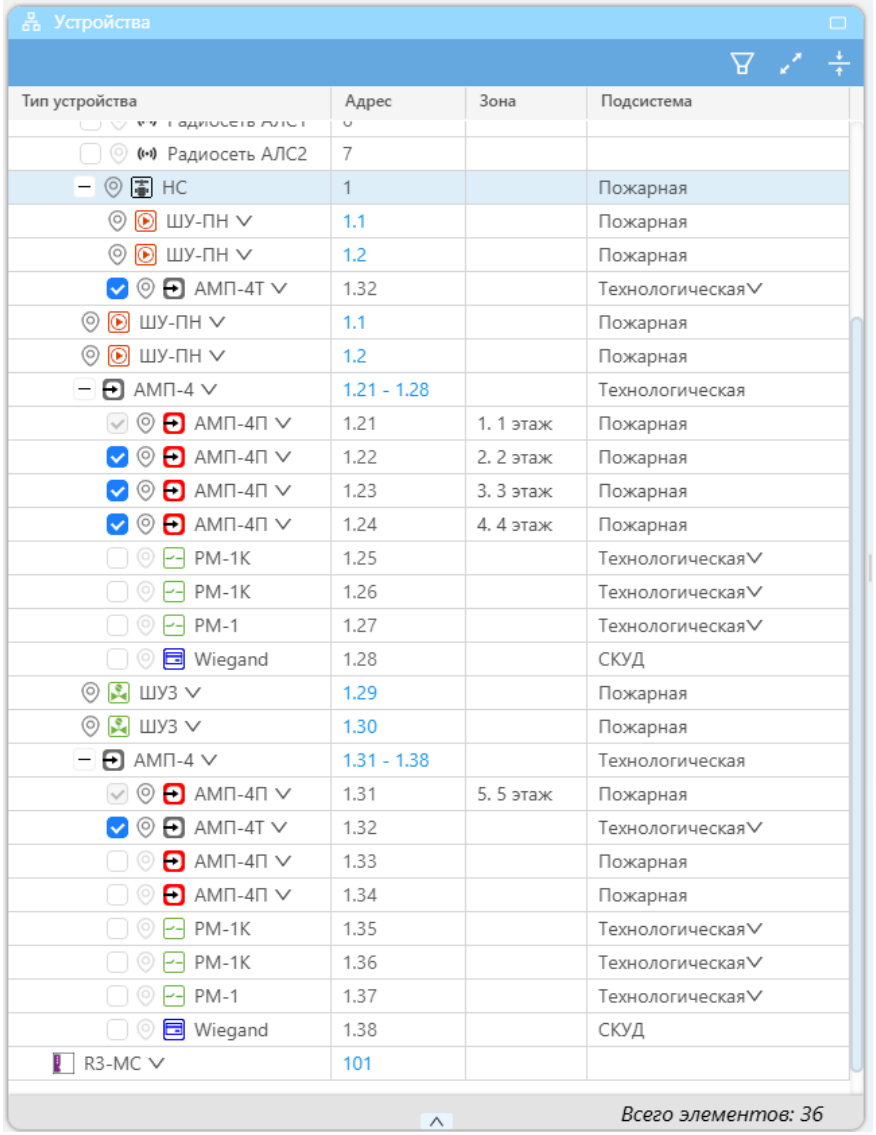


Рисунок В.24 – Дерево устройств для задачи №2

Далее необходимо настроить параметры насосной станции. Для этого нужно выделить НС в дереве устройств, нажать кнопку в параметрах устройства, отредактировать параметры и нажать на кнопку **«Сохранить»** в соответствии с рисунком В.25.

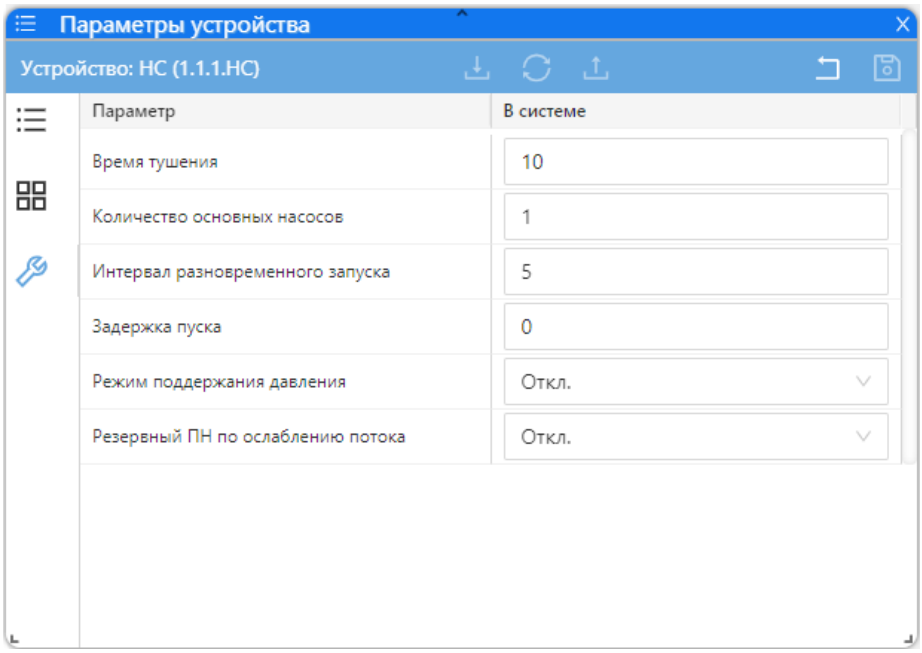


Рисунок В.25 – Параметры НС

Этап 3: создание зон и размещение адресных устройств в зонах

Следующим шагом конфигурирования системы является создание зон и привязка к ним адресных устройств.

Добавим следующие пожарные зоны с устройствами в соответствии с рисунком В.26:

– **«1 этаж»** – АМП-4 с адресом 1.21;
– **«2 этаж»** – АМП-4 с адресом 1.22;
– **«3 этаж»** – АМП-4 с адресом 1.23;
– **«4 этаж»** – АМП-4 с адресом 1.24;
– **«5 этаж»** – АМП-4 с адресом 1.31.

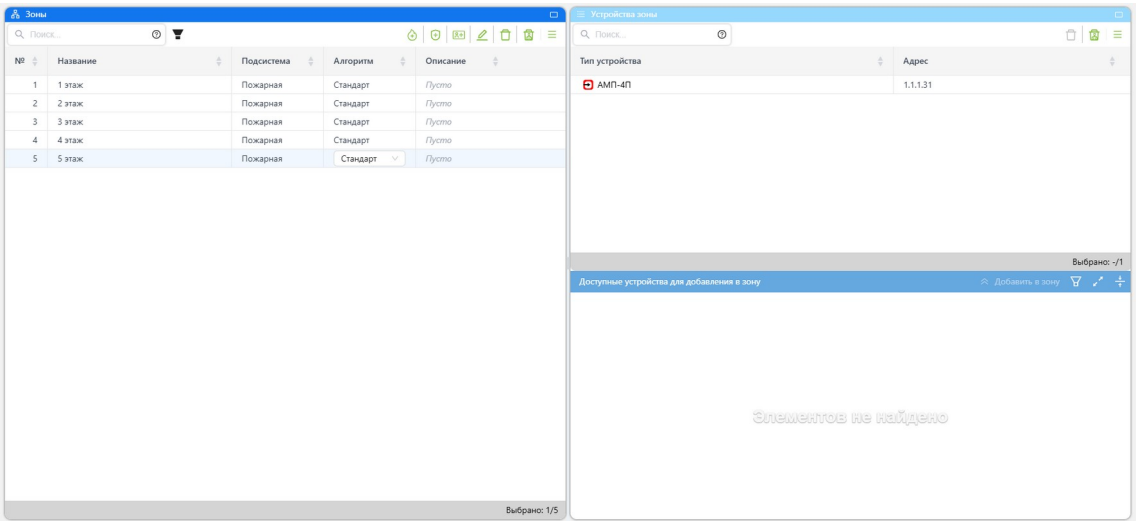


Рисунок В.26 – Список зон для задачи №2

Этап 4: создание сценариев работы системы, задание логики исполнительным устройствам.

Для того чтобы задать логику включения исполнительным устройствам, необходимо создать сценарии работы:

1) исполнительный сценарий **«Тушение (исп)»** – создадим сценарий срабатывания шкафов управления задвижками ШУЗ (адрес 1.29 и 1.30).

Для этого перейдем во вкладку **«Сценарии»** и воспользуемся кнопкой **«Добавить сценарий»** панели инструментов. Параметры нового сценария представлены в соответствии с рисунком В.27.

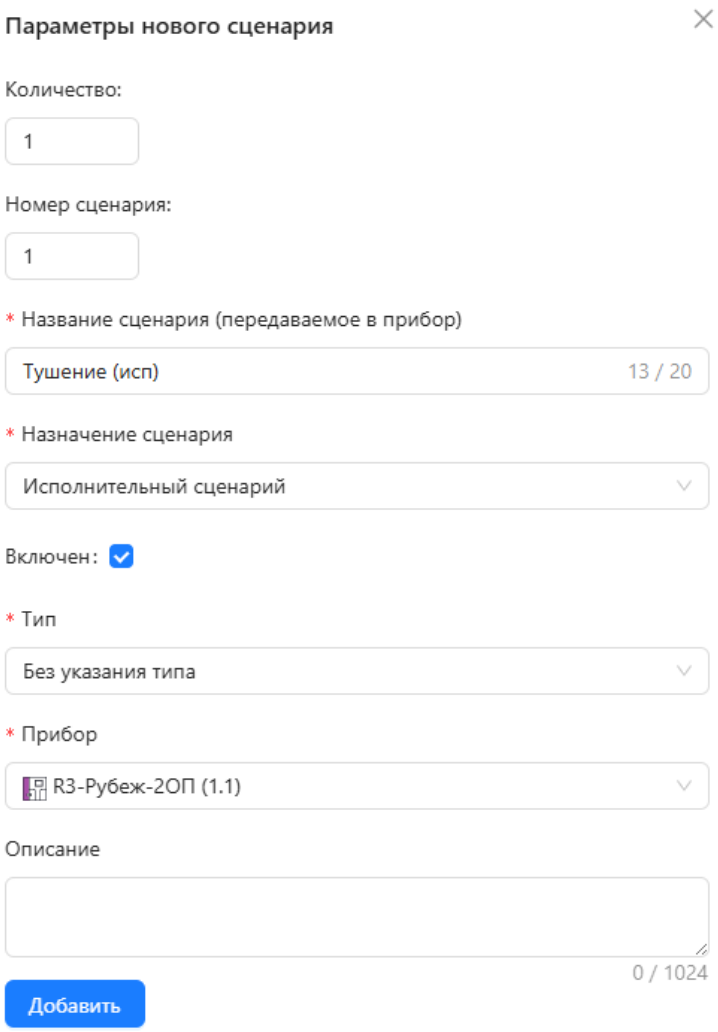


Рисунок В.27 – Параметры исполнительного сценария «Тушение (исп)»

Добавим исполнительный блок сценария, включающий ШУЗ (адрес 1.29 и 1.30) в соответствии с рисунком В.28. Порядок добавления исполнительного блока описан ранее в задаче 1.

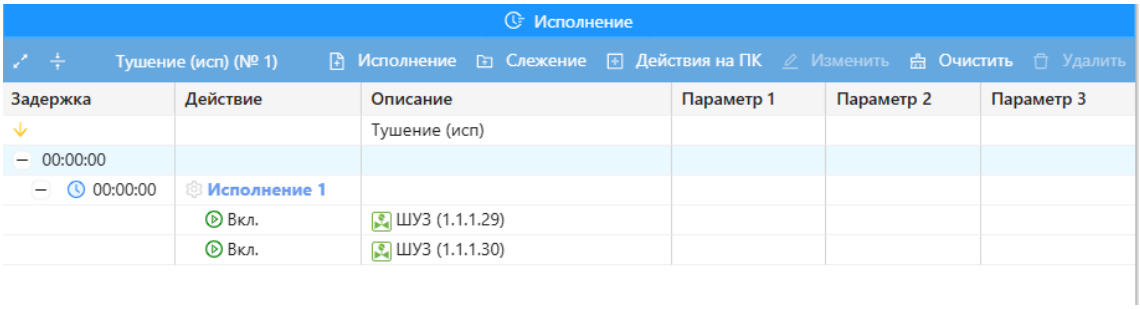


Рисунок В.28 – Исполнительный блок сценария «Тушение (исп)»

Итоговый вид исполнительного сценария представлен на рисунке В.29.

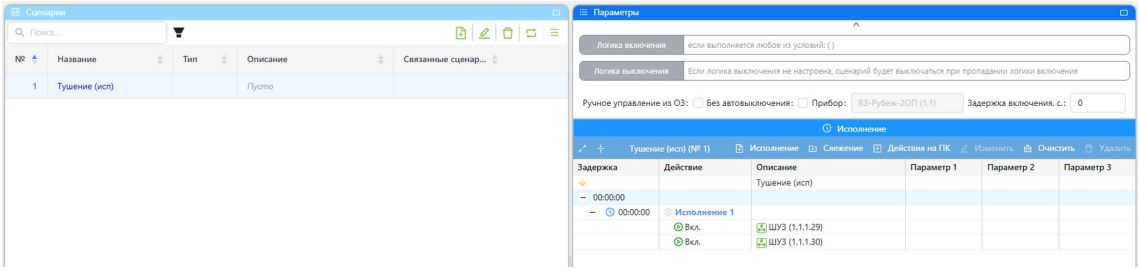


Рисунок В.29 – Итоговый вид сценария «Тушение (исп)»

2) управляющий сценарий **«Тушение (упр)»** – создадим сценарий запуска исполнительного сценария **«Тушение (исп)»** при состоянии «Пожар» в какой-либо пожарной зоне.

Для этого на вкладке **«Сценарии»** добавим управляющий сценарий с параметрами, представленными на рисунке В.30.

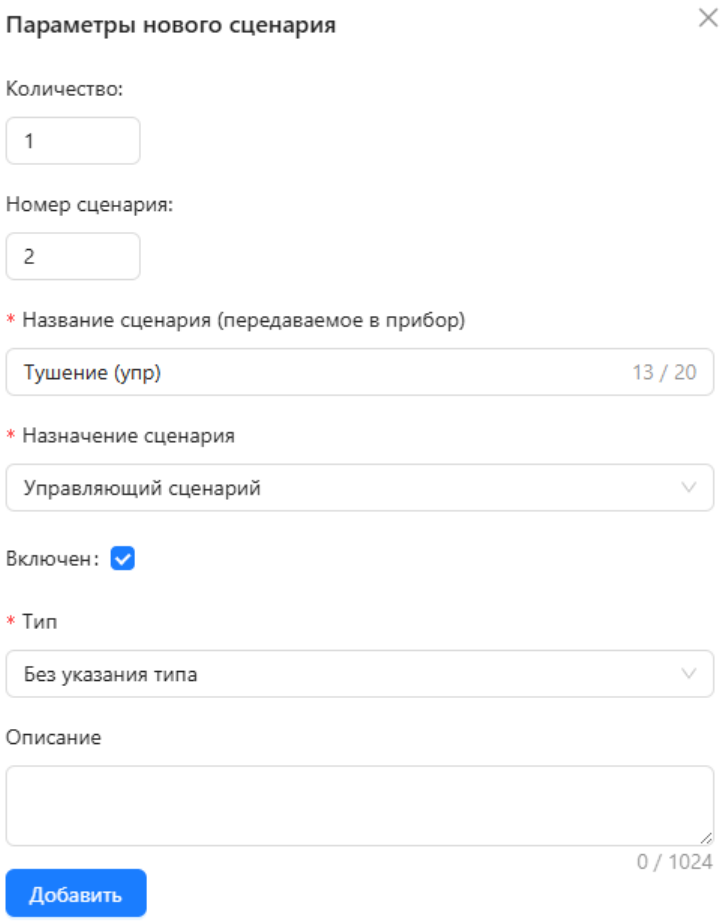


Рисунок В.30 – Параметры сценария «Тушение (упр)»

Настроим логику включения сценария в соответствии с рисунком В.31 и добавим исполнительный блок сценария (см. задачу 1) в соответствии с рисунком В.32.

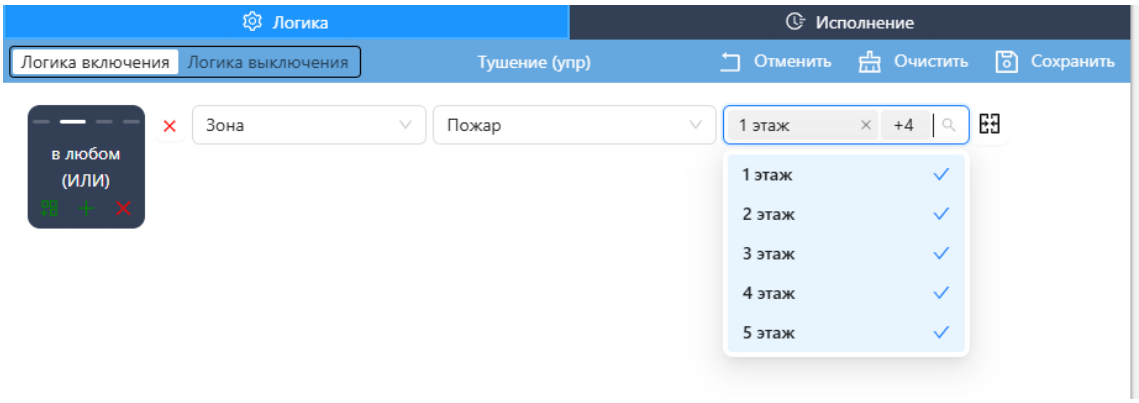


Рисунок В.31 – Корневая логика сценария «Тушение (упр)»

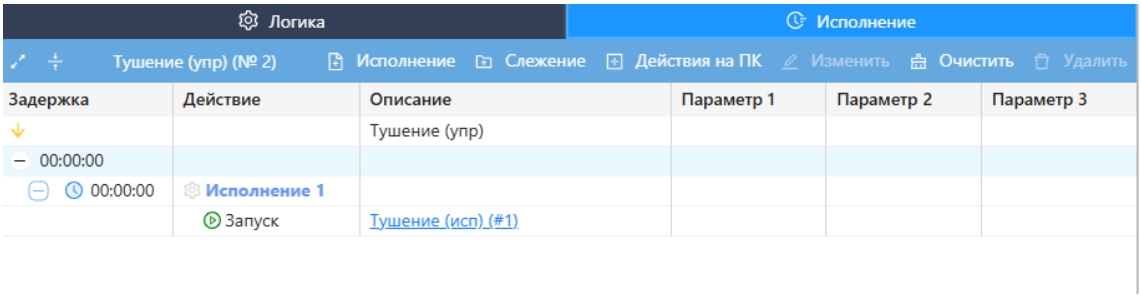


Рисунок В.32 – Исполнительный блок сценария «Тушение (упр)»

Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком В.33.

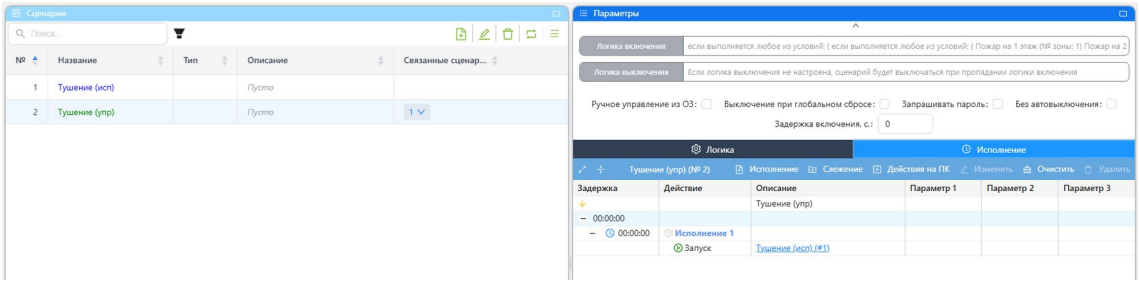


Рисунок В.33 – Итоговый вид сценария «Тушение (упр)»

3) исполнительный сценарий **«Вкл. насосов (исп)»** – создадим сценарий включения НС.

Исполнительный блок сценария, который необходимо добавить, представлен в соответствии с рисунком В.34.

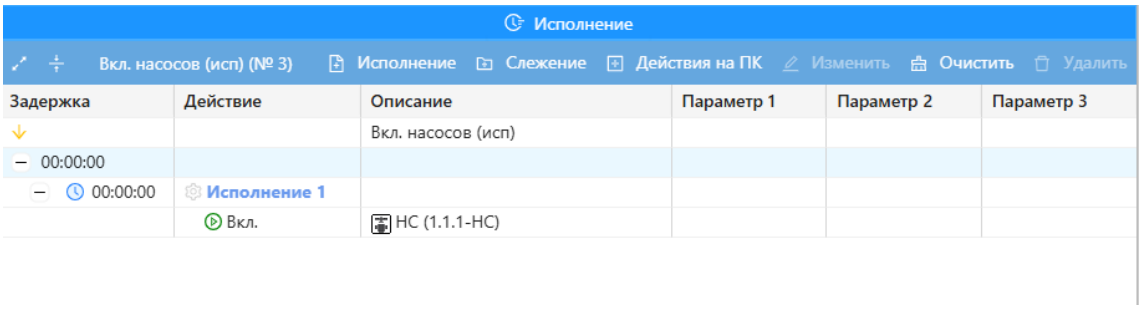


Рисунок В.34 – Исполнительный блок сценария «Вкл. насосов (исп)»

Итоговый вид исполнительного сценария представлен на рисунке В.35.

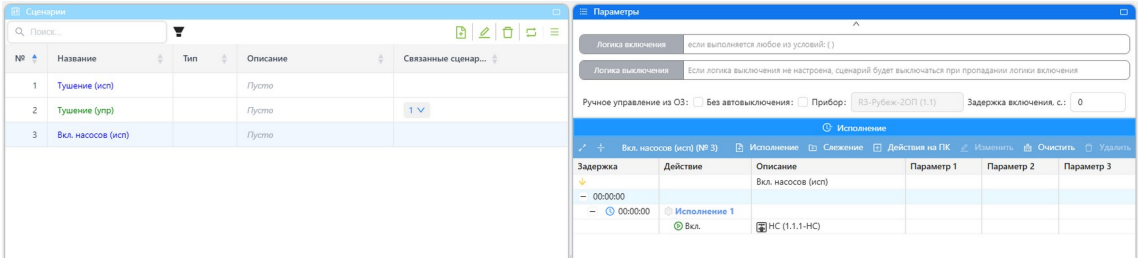


Рисунок В.35 – Итоговый вид сценария «Вкл. насосов (исп)»

4) управляющий сценарий **«Вкл. насосов (упр)»** – создадим сценарий для запуска исполнительного сценария **«Вкл. насосов (исп)»** при достижении следующих событий в системе:

– открытие задвижек;

– наличие воды в питающем водопроводе.

Логика включения сценария настраивается в зависимости от сработки ШУЗ с адресом 1.29 и 1.30 в соответствии с рисунком В.36. Исполнительный блок сценария, который необходимо добавить, представлен в соответствии с рисунком В.37.

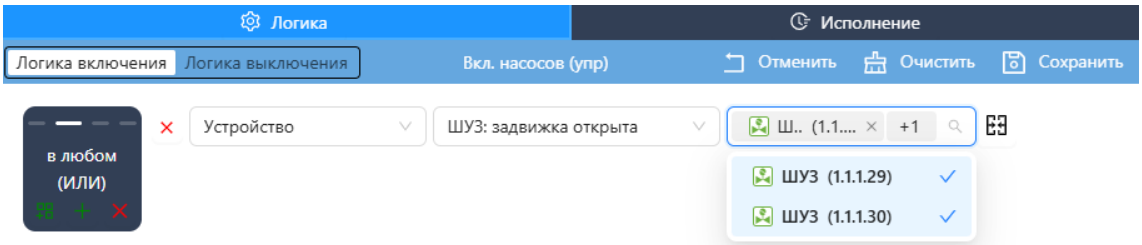


Рисунок В.36 – Логика включения сценария «Вкл. насосов (упр)»

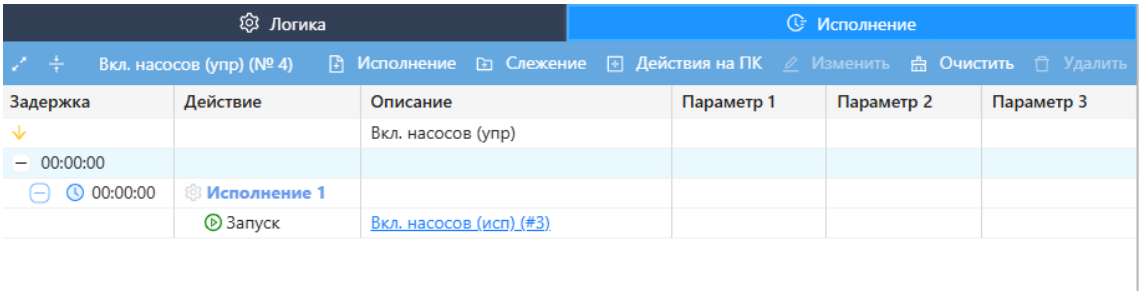


Рисунок В.37 – Исполнительный блок сценария «Вкл. насосов (упр)»

Добавленный сценарий представлен в соответствии с рисунком В.38.

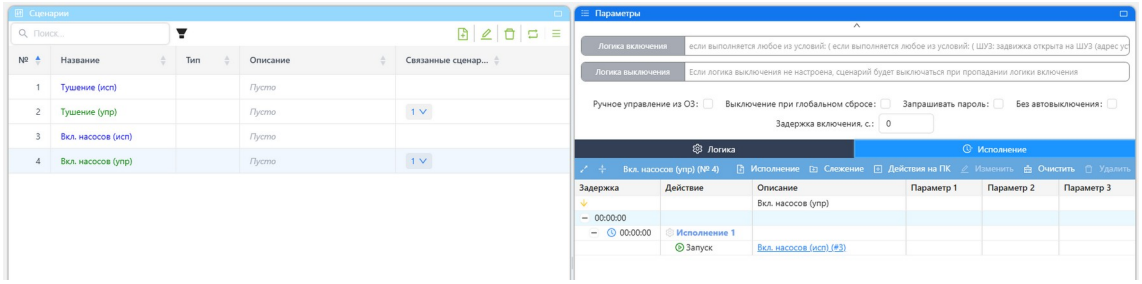


Рисунок В.38 – Итоговый вид сценария «Вкл. насосов (упр)»

Этап 5: создание плана, размещение зон и устройств на плане

В нашей конфигурации необходимо загрузить из внешнего файла план насосной станции, добавить зоны и разместить устройства на плане.

Созданный план изображен в соответствии с рисунком В.39.

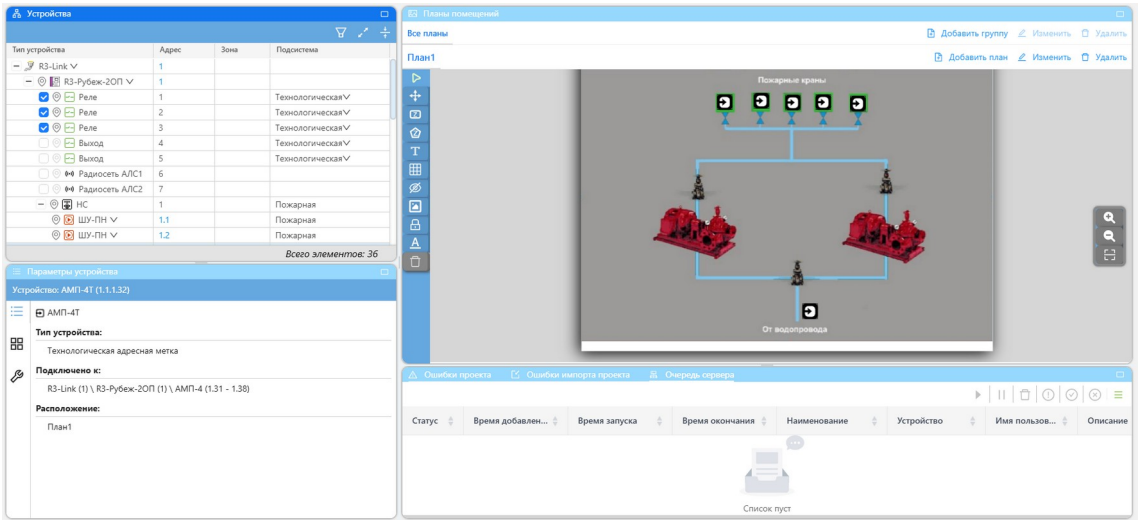


Рисунок В.39 – План помещения для задачи №2

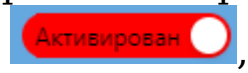
Этап 6: сохранение готовой конфигурации

После создания конфигурации необходимо сохранить ее на компьютере. Для этого следует воспользоваться командой **«Сохранить»** в разделе **«Список проектов»**.

Этап 7: проверка конфигурации на наличие ошибок и активация проекта.

Чтобы записать конфигурацию в прибор, необходимо сначала проверить корректность настройки проекта. Для этого нажмем кнопку 

и в окне подтверждения действия нажмем **«Да»**.

В случае некорректной настройки переключатель состояния проекта станет красным 

, в нижней части экрана будет выведен список ошибок. После исправления всех ошибок, в соответствии с информацией в окне **«Ошибки проекта»**, повторно активируем проект. Далее конфигурацию можно записывать в прибор.

Этап 8: запись конфигурации в приемно-контрольный прибор

Следующим шагом подготовки системы к работе является запись созданной конфигурации в прибор. Перед процессом записи необходимо подключить прибор к компьютеру через модуль сопряжения R3-МС.

После успешной активации проекта перейдем в раздел **«Конфигуратор устройств»**, в дереве устройств выделим R3-Рубеж-2ОП, нажмем на кнопку **«База данных»**, в открывшемся контекстном меню выберем **«Записать»**. В результате откроется окно **«Запись база данных в прибор»** в соответствии с рисунком В.40.

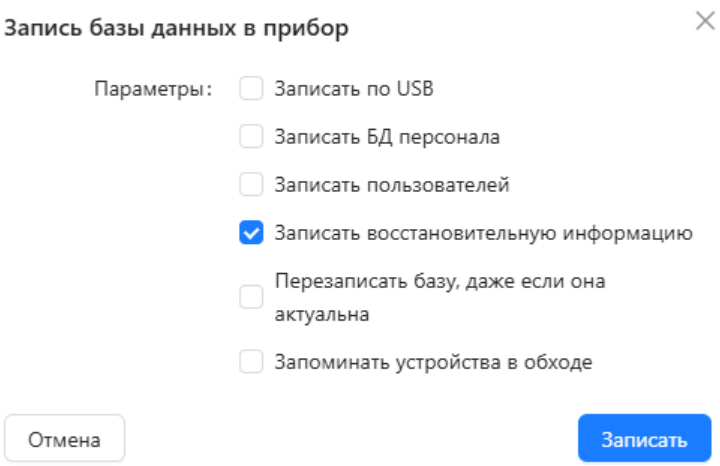


Рисунок В.40 – Запись базы данных в прибор

При нажатии кнопки **«Записать»** начнется процесс записи конфигурации в прибор. После завершения записи конфигурации прибор R3-Рубеж-2ОП сможет управлять работой насосной станции.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Рекомендация по подготовке изображения для плана

В качестве редактора svg-файлов можем порекомендовать программу «Inkscape». У него есть несколько преимуществ:

– бесплатность;

– кроссплатформенность;

– широкий спектр функционала.

Инструкция по созданию с его помощью подложки:

– создать новый документ;

– нарисовать подложку;

– открыть «Файл» (File) -> «Свойства документа» (Document properties) -> «Страница» (Page) -> «Другой размер» (Custom size);

– изменить «Единицы» (Units) на «px»;

– указать сам размер такой-же, какой будет размер плана;

– отмасштабировать рисунок подложки так, чтобы он размещался на «листе»;

– открыть «Файл» (File) -> «Сохранить как» (Save as);

– выбрать тип файла «Простой SVG (*.svg)»;

– сохранить.

Далее можно уменьшить еще размер SVG-файла с помощью этого online-инструмента: **https://jakearchibald.github.io/svgomg/**.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Инструкция по сбору логов для анализа проблем FireSecNT

Данная инструкция предназначена для пользователей, которые столкнулись с проблемами в ПО. Инструкция позволит собрать необходимую информацию о проблеме (логи) для передачи сотрудникам технической поддержки.

Существуют логи, генерируемые в процессе установки и в процессе эксплуатации.

Windows

Логи **установки** хранятся в папке:

%FSNT_HOME%\installation_logs

При установке с параметрами по умолчанию путь к логам установки:

C:\FiresecNT\installation_logs.

Переменная FSNT_HOME записывается в переменные среды windows при установке FireSecNT, для просмотра ее значения в командной строке:

echo %FSNT_HOME%

или в PowerShell:

$env:FSNT_HOME

Рабочие логи хранятся в папке

%FSNT_DATA%\logs

При установке с параметрами по умолчанию путь к рабочим логам:

C:\ProgramData\Rubezh\FireSecNT\logs

Переменная FSNT_DATA записывается в переменные среды windows при установке FireSecNT, для просмотра ее значения в командной строке:

echo %FSNT_DATA%

или в PowerShell:

$env:FSNT_DATA

Linux

При установке FireSecNT логи выводятся только на консоль. **Для сохранения логов установки** воспользуйтесь стандартными средствами Linux, например, утилитой tee в

конвейере с обязательным перенаправлением потока ошибок в стандартный вывод:

sudo bash install_firesecnt.sh [OPTIONS] 2>&1 | tee <log_file_name>,

где [OPTIONS] – необязательные опции скрипта установки (для получения справки по опциям выполните команду install_firesecnt.sh -h); <log_file_name> – полное имя файла, куда будет сохранен лог.

Например, ~/fsnt_inst.log – файл fsnt_inst.log будет создан в домашней директории пользователя; firesec_install.log – файл firesec_install.log будет создан в текущей директории.

Рабочие логи хранятся в директории:
/var/log/firesecnt/

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ЛОГОВ ВАЖНО УКАЗАТЬ КАК МОЖНО БОЛЕЕ ТОЧНОЕ ВРЕМЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ИЛИ ОШИБКИ, ОБЯЗАТЕЛЬНО УКАЗАВ ВРЕМЯ СИСТЕМЫ С УЧЕТОМ ЧАСОВОГО ПОЯСА – В СИСТЕМАХ LINUX ЧАСТО ПО УМОЛЧАНИЮ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЧАСОВОЙ ПОЯС GMT.

П р и м е ч а н и е – Для получения информации о часовом поясе системы выполните в консоли команду: date +%z

Перед передачей логов следует их заархивировать командой:

tar -zcvf fsnt_logs.tar.gz /var/log/firesecnt/