



ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**Программное обеспечение
для конфигурирования и управления
охранно-пожарными системами марки «РУБЕЖ»**

FireSec-2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСН.XXXXXX.XXXXРЭ

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
1 Описание и работа.....	8
1.1 Назначение ПО FireSec-2.....	8
1.2 Технические характеристики ПО FireSec-2	9
1.3 Состав ПО FireSec-2	10
1.4 Устройство и работа приложения Администратор ПО FireSec-2.....	11
1.4.1 Установка ПО FireSec-2.....	11
1.4.2 Запуск приложения Администратор ПО FireSec-2.....	12
1.4.3 Вкладка Устройства	15
1.4.3.1 Панель инструментов вкладки Устройства	15
1.4.3.2 Рабочая область вкладки Устройства	33
1.4.3.3 Колонка Устройство	34
1.4.3.4 Колонка Адрес	40
1.4.3.5 Колонка Зона	41
1.4.3.6 Колонка Примечание	45
1.4.3.7 Поле Свойства устройства	46
1.4.3.8 Контекстное меню для работы с устройствами	64
1.4.4 Вкладка Зоны	67
1.4.4.1 Панель инструментов вкладки Зоны	68
1.4.4.2 Инструменты настройки зоны во вкладке Зоны	71
1.4.5 Вкладка Направления	72
1.4.5.1 Назначение вкладки Направления	72
1.4.5.2 Панель инструментов вкладки Направления	73
1.4.6 Вкладка Охрана	76
1.4.7 Вкладка Планы	80
1.4.7.1 Закладка Планы во вкладке Планы	81
1.4.7.2 Закладка Устройства во вкладке Планы	82
1.4.7.3 Закладка Слои во вкладке Планы	83
1.4.7.4 Закладка ГК во вкладке Планы	84
1.4.7.5 Панель инструментов во вкладке Планы	85
1.4.7.6 Рабочая область во вкладке Планы	88
1.4.7.7 Панель инструментов рабочей области во вкладке Планы	90
1.4.7.8 Функции кнопок рисования объектов плана и создания надписей.....	91
1.4.7.9 Функции кнопок редактирования объектов плана и надписей.....	96
1.4.7.10 Функции кнопок послойного размещения объектов плана и надписей относительно друг друга ..	97
1.4.7.11 Специальные возможности графического редактора	98
1.4.8 Вкладка Библиотека	100
1.4.9 Вкладка Права доступа	104
1.4.9.1 Панель инструментов во вкладке Права доступа	104
1.4.9.2 Закладка Пользователи	105
1.4.9.3 Закладка Группы	109
1.4.9.4 Последовательность действий по разграничению прав доступа	111
1.4.10 Вкладка Фильтры журнала	112
1.4.11 Вкладка Звуки	115
1.4.12 Вкладка Инструкции	117
1.4.13 Вкладка Настройки	121
1.4.14 Вкладка ГК	122
1.4.14.1 Закладка Устройства во вкладке ГК	122
1.4.14.2 Закладка Зоны во вкладке ГК	125
1.4.14.3 Закладка Направления во вкладке ГК	125
1.4.15 Вкладка OPC сервер	125
1.4.16 Список ошибок конфигурации.....	126
1.4.17 Резервный раздел.....	127
1.5 Устройство и работа приложения Оперативная задача ПО FireSec-2	128
1.5.1 Подготовка к запуску приложения Оперативная задача ПО FireSec-2	128
1.5.2 Запуск приложения Оперативная задача ПО FireSec-2	129
1.5.3 Вкладка Состояния	132

1.5.4	Вкладка Устройства	133
1.5.5	Вкладка Зоны	138
1.5.6	Вкладка Журнал событий	139
1.5.7	Вкладка Архив	140
1.5.8	Вкладка ГК	143
1.5.9	Вкладка Планы	144
1.6	Упаковка и маркировка	149
2	Использование по назначению	150
2.1	Использование по назначению приложения Администратор	150
2.1.1	Эксплуатационные ограничения	150
2.1.2	Использование приложения Администратор	150
2.1.2.1	Пример построения системы ОПС с применением порошкового пожаротушения	151
2.1.2.2	Дополнение системы водяным спринклерным пожаротушением	166
2.1.2.3	Дополнение системы водяным дренчерным пожаротушением	174
2.1.2.4	Дополнение системы охранной сигнализацией	180
2.1.2.5	Создание перекрестных связей между ПКП в системе	189
2.2	Использование по назначению приложения Оперативная задача	192
2.2.1	Эксплуатационные ограничения	192
2.2.2	Использование приложения Оперативная задача	192
3	Порядок выключения и обновления	193
4	Хранение и транспортирование	194
5	Утилизация	195
6	Приложения	196
6.1	Состав адресных устройств систем ОПС «РУБЕЖ»	196
6.2	Функциональное назначение адресных ПКП	198
6.3	Примеры функциональных схем ОПС	199
6.4	Построение адресных линий связи (АЛС)	203
6.5	Объединение ПКП в сеть и подключение сети к компьютеру	206
6.6	Альтернативные каналы передачи данных на мониторинговые станции	209
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	212

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЛС	- адресная линия связи
АЛСТ	- адресная линия связи технологическая
АМ	- адресная метка
АМП	- адресная метка пожарная
АПИ	- адресный пожарный извещатель
АСПТ	- автоматическая система пожаротушения
АУ	- адресное устройство
БД	- база данных
БУНС	- блок управления насосными станциями
ИЗ	- изолятор шлейфа
ИП	- извещатель пожарный
ИПР	- извещатель пожарный ручной
КЗ	- короткое замыкание
МДС	- модуль доставки сообщений
МДУ	- модуль дымоудаления
МПТ	- модуль пожаротушения
МРК	- модуль радиоканальный
МРО	- модуль речевого оповещения
МС	- модуль сопряжения
ОПОП	- оповещатель охранно-пожарный
ПК	- персональный компьютер
ПО	- программное обеспечение
ПКП	- премно-контрольный прибор
ППКОП	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
ППКП	- прибор приемно-контрольный пожарный
РК	- радиоканал
РКУ	- радиоканальное устройство
РМ	- релейный модуль
РЭ	- руководство по эксплуатации
ШУЗ	- шкаф управления задвижками
ШУН	- шкаф управления насосами
СОМ-порт	- порт ПК для подключения приборов и устройств
RS-485	- интерфейс связи прибором между собой и с ПК
USB	- интерфейс связи с ПК

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Адресное устройство – аппаратная часть системы (продукция марки «РУБЕЖ»: АМ, ИП, ИПР, МДУ, МПТ, РКУ и т.п.).

Вкладка – окно, доступное из главного окна соответствующего приложения. Вкладки не могут быть открыты одновременно. В каждой вкладке информация базы данных представлена особым образом, удобным для решения тех или иных задач.

Выбор – открытие файла выделенного объекта, меню или окна посредством щелчка либо нажатия клавиши Enter клавиатуры.

Выделение – наведение указателя мыши с последующим нажатием основной (левой) клавиши с целью обозначения нужного объекта цветом, оттенком, рамкой.

Главное окно – окно, открываемое при запуске одного из приложений ПО FireSec-2.

Горячая клавиша – клавиша или сочетание клавиш клавиатуры, либо сочетание клавиш клавиатуры и мыши, нажатие которых приводит к открытию нужного окна, файла или переходу к нужному месту в файле.

Графический объект – графическое отображение объекта.

Графический редактор – набор инструментов рабочего стола компьютера для формирования изображений объекта.

Диалоговое окно – отображаемая на мониторе информация, следуя которой осуществляется ряд последовательных действий при работе в программе FireSec-2.

Журнал событий – электронный документ, содержащий данные о событиях, произошедших в устройствах системы, хранящийся на сервере базы данных.

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.

Клиент – удаленный пользователь.

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.

Класс устройств – группа устройств, объединенных общими функциональными характеристиками (классы устройств в ПО FireSec-2: Модуль сопряжения, ППКП, Исполнительное устройство, Датчик, Адресная метка).

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

Кнопка контекстного меню – кнопка, щелчок на которой вызывает открытие контекстного меню.

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

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 – дерево устройств системы, корнем которого всегда является устройство Компьютер (применительно к проекту функционирования).



Копирование перетаскиванием – трехстадийное действие копирования объекта: 1) наведение указателя на объект и нажатие основной (левой) клавиши мыши, 2) удержание её нажатой с одновременным перемещением копии изображения объекта в другое окно или поле экрана, 3) отпускание клавиши в новом окне или поле с появлением там копии изображения объекта.

Меню – отображаемая на экране монитора информация о выборе действия или объекта.

Нажатие – воздействие оператора на клавишу.

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

Область – множество 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.

Окно – отображаемая на экране монитора информация текущего состояния системы.

Перекрестные связи – связи, при которых адресные устройства, подключенные к разным ПКП, объединенным одним интерфейсом, могут быть использованы каждым из этих ПКП.

Поле – часть окна, доступная для просмотра на мониторе и управления мышью и клавиатурой, например, поле Вкладки, Панель инструментов, Рабочая область.

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 марки «РУБЕЖ»: ПКП, ППКП, ППКОП и т.п.).

Проект – представленная в электронном виде реализация программной конфигурации (файл).

Проект монтажа – документированная реализация аппаратной конфигурации.

Рабочая область – поле, в котором отображаются события и результаты действий пользователей в зависимости от выбранного оператором режима работы программы FireSec-2.

Режим – рабочее состояние устройства, системы.

Рисунок – изображение, загруженное в память компьютера.

Система – предназначенный для слежения за безопасностью в охраняемых зонах программно-аппаратный комплекс, состоящий из устройств.

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.

Устройство – программно-аппаратная часть системы (в рамках описания ПО FireSec-2 это может быть датчик, исполнительное устройство, прибор, порт, линия связи, компьютер и т.д.).

Шелчок – однократное короткое нажатие на основную (левую) клавишу мыши.



Настоящее руководство по эксплуатации описывает:

- описание пользовательского интерфейса программного обеспечения FireSec-2;
- порядок применения программного обеспечения FireSec-2 для управления системой;
- рекомендации по построению систем с помощью программного обеспечения FireSec-2.

Настоящее руководство по эксплуатации состоит из единственной брошюры.

Использование настоящего руководства по эксплуатации помогает изучению программного обеспечения FireSec-2, построению систем контроля и управления противопожарной защитой, а также систем охранной сигнализации с применением адресных приемно-контрольных приборов марки «РУБЕЖ» (далее – прибор) персоналу, имеющему техническую подготовку и опыт работы с подобными системами и приборами.

Программное обеспечение FireSec-2 разработано в развитие функциональных возможностей на основе предыдущей версии FireSec.

Программное обеспечение FireSec-2, как и FireSec, содержит две пользовательские части:

- приложение **Администратор**;
- приложение **Оперативная задача**.

Приложение **Администратор** применяется для настройки, а **Оперативная задача** – для мониторинга адресных систем пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения и охраны.

Программное обеспечение FireSec-2 (далее – ПО) поставляется записанным на компакт-диск в комплекте с каждым прибором. В состав установочного пакета компакт-диска входят программы:

- FireSec-2;
- Crystal Reports Runtime Package;
- FireSec.

Для успешной установки пакета программ персональный компьютер должен иметь следующие программно-аппаратные ресурсы:

- Процессор с тактовой частотой от 2 ГГц и выше;
- Оперативную память не менее 2048 МБ;
- Свободное место на жестком диске не менее 1 ГБ;
- Предустановленную операционную систему Windows XP SP3 (Service Pack 3), Windows Vista или Windows 7;
- Предустановленную платформу .NET Framework 4.0.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНАЯ ЗАДАЧА НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕТЕНИЕ У ИЗГОТОВИТЕЛЯ ПРИБОРА СПЕЦИАЛЬНОГО КЛЮЧА, ВЫПОЛНЕННОГО В ВИДЕ ФЛЕШ-КАРТЫ ПОДКЛЮЧАЕМОЙ К USB-ПОРТУ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА, НА КОТОРОМ УСТАНОВЛЕН ПАКЕТ ПРОГРАММ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С ПРИБОРОМ.

Программное обеспечение FireSec-2 разработано и выпускается предприятием ООО «КБ Пожарной Автоматики», Россия, г. Саратов, 410056, ул. Ульяновская, 25. Телефоны технической поддержки: (845-2) 221 140, добавочный номер 209, 211 или 243, факс: (845-2) 228 761, E-mail: support@rubezh.ru.

ПО проверено и испытано на соответствие требованиям ПАСН.XXXXXX.XXXТУ.

Предприятие гарантирует исправное функционирование ПО в течение всего срока эксплуатации поставляемого прибора при соблюдении потребителем условий эксплуатации, описанным в настоящем руководстве.

Предприятие оставляет за собой право вносить в ПО изменения, улучшающие его функциональные характеристики. Все обновления ПО и новые выпуски руководства по эксплуатации доступны на сайте компании по адресу указанному на титульном листе настоящего руководства.



1 Описание и работа

1.1 Назначение ПО FireSec-2

Программное обеспечение FireSec-2 предназначено для настройки и мониторинга адресных систем пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения и охраны (далее – система).

ПО решает следующие основные задачи:

- начальное конфигурирование адресных приборов и устройств системы;
- настройка функционирования системы;
- копирование и восстановление конфигурации системы;
- управление доступом пользователей и групп пользователей;
- контроль состояния защищаемого объекта в реальном времени;
- оповещение оператора о тревогах или неисправностях в системе, или того и другого вместе;
- регистрация происходящих в системе событий;
- формирование отчетов для анализа произошедших в системе событий;
- обновление версий собственного ПО и ПО приборов.



1.2 Технические характеристики ПО FireSec-2

ПО FireSec-2 работает только в среде адресных приборов, взаимодействующих с адресными устройствами.

ПК, оснащенный ПО FireSec-2, взаимодействует с приборами системы посредством модуля сопряжения (например, МС-1 или МС-2), подключаемого к USB-порту компьютера. Максимальная длина кабеля, соединяющего модуль сопряжения с USB-портом компьютера, не должна превышать трех метров.

Установка и обновление ПО приборов, осуществляемое по мере необходимости, может производиться с помощью как второго ПК, содержащего новую версию прошивки на диске либо в виде файла, так и с помощью ПК, используемого для конфигурации и мониторинга системы. Порядок обновления ПО приборов описан также в их руководствах по эксплуатации.

Количество используемых для мониторинга системы USB-портов компьютера не ограничено. Но при проектировании системы следует учитывать производительность компьютера, быстродействие USB-портов и общее количество приборов, подключенных к ним, что, в общем, влияет на частоту последовательного опроса состояний приборов в системе и, как следствие, на время запаздывания регистрации события компьютером.



1.3 Состав ПО FireSec-2

Программное обеспечение построено по трехзвенной архитектуре:

- Сервер базы данных;
- Сервер приложений;
- Клиентская база.

Сервер базы данных содержит журнал событий, происходящих в системе.

Сервер приложений обеспечивает поддержание данных об изменении состояний всех устройств системы в реальном масштабе времени, а также обеспечивает работу приложений **Администратор** и **Оперативная задача**.

Клиентская база служит для поддержания взаимодействия с находящимися в общей локальной сети компьютерами, которые удаленно могут получать данные о состоянии системы.

1.4 Устройство и работа приложения Администратор ПО FireSec-2

1.4.1 Установка ПО FireSec-2

Перед тем как приступить к работе, необходимо произвести установку ПО FireSec-2 на персональный компьютер, при помощи которого будет осуществляться настройка будущей системы.

Но перед установкой ПО FireSec-2 следует убедиться в том, что программно-аппаратные ресурсы компьютера удовлетворяют требованиям, изложенным выше во вводной части настоящего руководства. Следует также учесть технические характеристики ПО FireSec-2, отмеченные в пункте 1.2 настоящего руководства. Если компьютер входит в состав локальной сети, то для установки программного обеспечения требуется наличие прав локального администратора.

Чтобы начать установку, необходимо из установочного пакета компакт-диска, содержащего ПО FireSec-2, запустить файл Firesec2Setup.exe. Программа установки проверит наличие всех компонентов пакета программ и установит отсутствующие.

Успешная установка ПО FireSec-2 должна завершиться формированием на рабочем столе трех ярлыков (Рисунок 14.1.1).



Рисунок 14.1.1 – Ярлыки ПО FireSec-2 на рабочем столе компьютера

Если программа не установится, необходимо:

- Повторить запуск установочного файла Firesec2Setup.exe;
- Проверить настройки компьютера на наличие возможных блокировок, которые на время установки программы необходимо снять, и вновь повторить запуск;
- Связаться с представителем технической поддержки компании по адресам и телефонам, указанным во вводной части настоящего руководства.

1.4.2 Запуск приложения Администратор ПО FireSec-2

Запуск приложения может осуществляться двумя способами:

- Из меню компьютера **Пуск → FireSec-2 → Администратор;**
- С помощью ярлыка **Администратор** на рабочем столе.

В результате, после двойного щелчка на каждой ступени пути или на ярлыке **Администратор**, открывается диалоговое окно авторизации оператора (Рисунок 14.2.1).

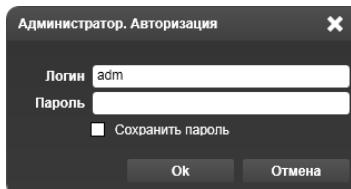


Рисунок 14.2.1 – Диалоговое окно авторизации в приложении Администратор

Изначально (по умолчанию, в состоянии поставки), вход в приложение **Администратор** не имеет ограничений. Поэтому достаточно щелкнуть на кнопке **Ok** диалогового окна. Если нет необходимости открывать приложение, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или на кнопке **Закрыть**.

Порядок назначения логинов (имён) и паролей описан далее, в разделе [1.4.9 Вкладка Права доступа](#).

Включаемая щелчком опция **Сохранить пароль** может быть применена позже после назначения пароля для его сохранения с целью запуска приложения **Администратор** с данного ПК без ввода пароля.

Примечание. Следует помнить, что такой подход может быть применен, если ПК используется строго определенным единственным должностным лицом.

Если в диалоговом окне авторизации щелкнуть на кнопке **Ok**, то откроется главное окно приложения **Администратор** (Рисунок 14.2.2).

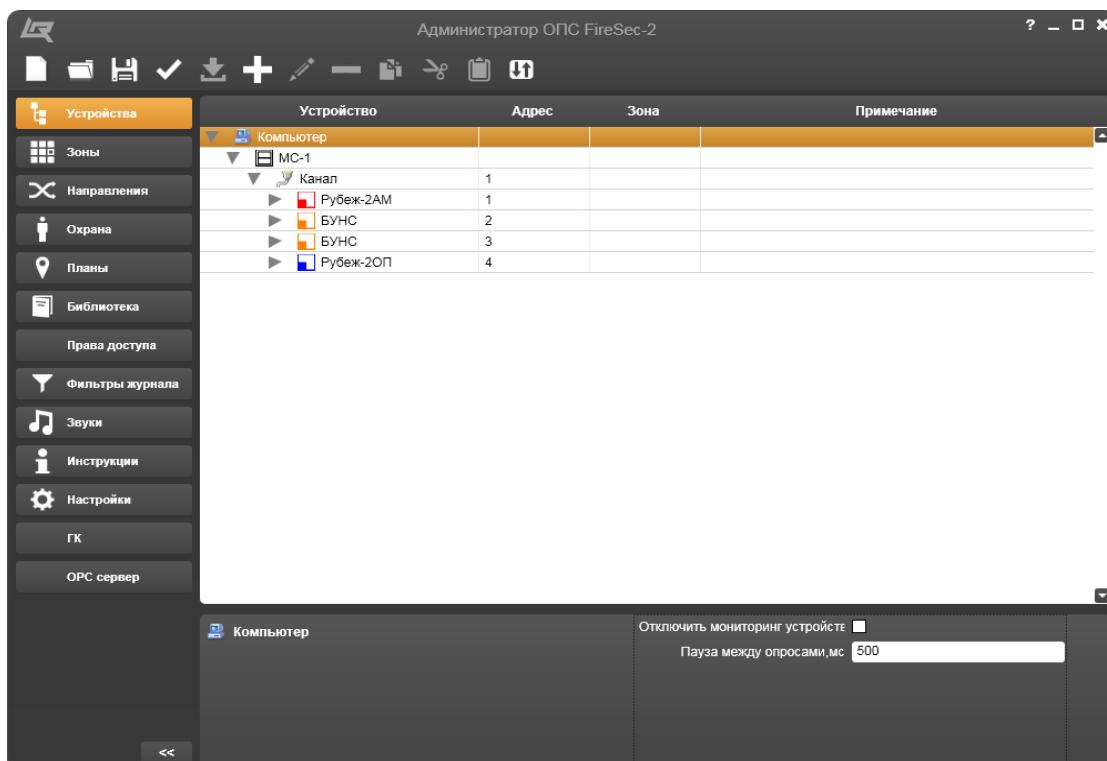


Рисунок 14.2.2 – Главное окно приложения Администратор

Верхняя рамка открывшегося окна содержит логотип организации-разработчика программного обеспечения FireSec-2, наименование открывшегося окна и кнопки управления окном. Если к кнопке подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.

- кнопка **Справка** позволяет вызвать контекстное меню справки.
- кнопка **Свернуть** позволяет свернуть главное окно приложения **Администратор** в рабочий стол компьютера.
- кнопка **Развернуть / Свернуть в окно** позволяет выбирать один из двух вариантов формата размеров главного окна относительно площади экрана монитора – в соотношении 1:1 либо масштабируемый при помощи нажатой основной клавиши мыши и размещенного в правом нижнем углу окна указателя .
- кнопка **Закрыть** позволяет закрыть главное окно приложения **Администратор** и выйти из программы FireSec-2.
- кнопки **Скрыть названия** и **Раскрыть названия** (Рисунок 14.2.3) позволяют скрывать и раскрывать названия вкладок, изменения тем самым размер рабочей области.

Также в открывшемся окне доступны следующие поля для просмотра и управления:

- Вкладки (Рисунок 14.2.3);
- Рабочая область (Рисунок 14.2.4).
- Панель инструментов ([Рисунок 14.3.1](#));

Используя поле **Вкладки** главного окна приложения **Администратор** можно выбрать один из режимов просмотра и настройки системы.

Каждой выбранной вкладке соответствуют свои наборы инструментов **Панели инструментов** и вид **Рабочей области**.

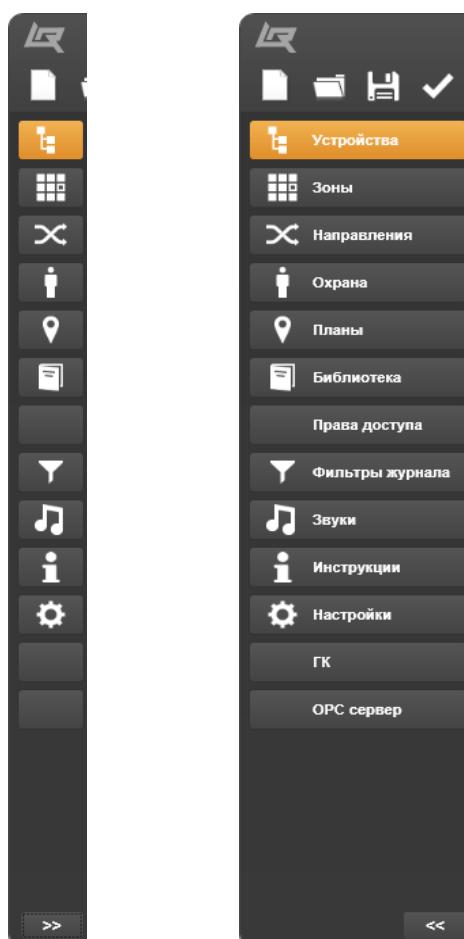


Рисунок 14.2.3 – Поле Вкладки

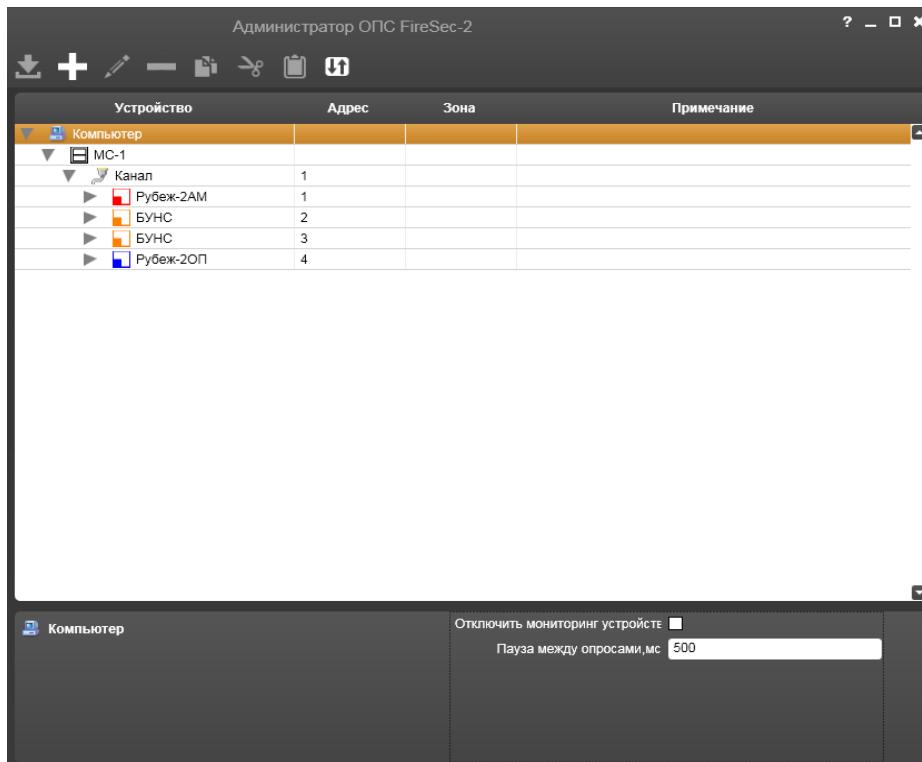


Рисунок 14.2.4 – Поле Рабочая область

Основу приложения **Администратор** составляет **Дизайнер проекта** – инструмента, в рамках которого осуществляется создание и настройка конфигурации всей системы ОПС «РУБЕЖ», а также запись ее в приемно-контрольные приборы. Создание и запись конфигурации является обязательной процедурой при запуске системы в эксплуатацию. Без этого система будет неработоспособной. Конфигурирование, т.е. создание базы данных устройств и зон, производится только с помощью **Дизайнера проекта**.

Дизайнер проекта имеет 5 разных окон работы, переключение между которыми осуществляется с помощью вкладок:

- Устройства – (Раздел [1.4.3](#));
- Зоны – (Раздел [1.4.4](#));
- Направления – (Раздел [1.4.5](#));
- Охрана – (вкладка появляется при добавлении в дерево устройств ПКП с охранными функциями – Рубеж-2ОП) – (Раздел [1.4.6](#));
- Планы – (Раздел [1.4.7](#)).

ВАЖНО! Создание конфигурации системы в **Дизайнере проекта** можно производить без подключения приемно-контрольного прибора к компьютеру.

1.4.3 Вкладка Устройства

Открытие вкладки **Устройства** аналогично открытию главного окна приложения **Администратор** ([Рисунок 14.2.2](#)).

1.4.3.1 Панель инструментов вкладки Устройства

Во вкладке **Устройства** доступна панель инструментов (Рисунок 14.3.1). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



[Рисунок 14.3.1 – Панель инструментов во вкладке Устройства](#)

 – кнопка **Создать новую конфигурацию** позволяет создать новую конфигурацию устройств. Если щелкнуть на этой кнопке, то появится диалоговое окно с вопросом «Вы уверены, что хотите создать новую конфигурацию?» с предлагаемыми вариантами ответа и кнопок **Да**, **Нет** и **Отмена**.

Щелчок на кнопках **Отмена**, **Нет**, а также на кнопке  - **Закрыть** диалогового окна, приводит к его закрытию.

Щелчок на кнопке **Да** вызывает полное удаление текущего проекта и открывает рабочую область аналогичную представленной на [рисунке 14.2.2](#), но содержащую в рабочей области лишь одну строку с одним устройством **Компьютер**. Поскольку это устройство присутствует в каждом проекте как обязательное, удалить его невозможно.

 – кнопка **Считать конфигурацию из файла** позволяет применить готовый проект, хранящийся в отдельном файле ПК или внешнего устройства (компакт-диск, внешний накопитель на жестком диске или флэш-память, удаленный компьютер), вместо текущего. Если щелкнуть на этой кнопке, то появится окно **Открыть** из операционной системы Windows персонального компьютера. Зная путь к нужному файлу и его имя, следует найти и открыть его, щелкнув на кнопке **Открыть** – произойдет установка проекта из файла с замещением текущего.

Таким образом, кнопкой **Считать из файла** следует пользоваться в случаях:

- применения готового проекта в виде шаблона при начальном конфигурировании нового проекта, изменения его и дополняя под текущие требования;
- восстановления текущего проекта, утраченного по каким-либо причинам, из ранее скопированного и предусмотрительно сохраненного файла.

Примечание. Следует помнить, что в файле хранится только конфигурация проекта, журнал событий не сохраняется.

 – кнопка **Сохранить конфигурацию в файл** позволяет сохранять в специально сформированном и произвольно, по усмотрению пользователя, поименованном файле созданный проект или его промежуточные рабочие варианты. Если щелкнуть на этой кнопке, то появится окно **Сохранить как** из операционной системы Windows персонального компьютера. Определив место сохранения и наименование файла, следует щелкнуть на кнопке **Сохранить** – произойдет сохранение текущего проекта в файл.

Примечание. Следует помнить, что сохранить в файл можно только конфигурацию проекта, журнал событий не сохраняется.

 – кнопка **Проверить конфигурацию** позволяет проверить корректность настройки проекта. Если щелкнуть на этой кнопке, программа автоматически проверит текущие настройки на наличие типовых ошибок и, в случае некорректных записей (настроек) конфигурации проекта, выдаст список обнаруженных ошибок в поле, расположенном ниже поля рабочей области. Список возможных ошибок, на наличие которых проверяется проект, находится в разделе [1.4.16 Список ошибок конфигурации](#).



– кнопка **Применить конфигурацию** позволяет сохранить текущую конфигурацию проекта в базу данных, находящуюся на накопителях ПК. Если щелкнуть на этой кнопке, произойдет сохранение конфигурации проекта и закрытие главного окна приложения **Администратор**. После этого можно запускать приложение **Оперативная задача** и приступать к мониторингу системы.



– кнопка **Добавить** позволяет пополнять список устройств в поле рабочей области из номенклатуры, присущей выделенному устройству. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Новые устройства** (Рисунок 14.3.2). В открывшемся окне представлена номенклатура устройств, которые можно добавить к списку устройств управляемых устройством более высокого уровня, например, прибором.

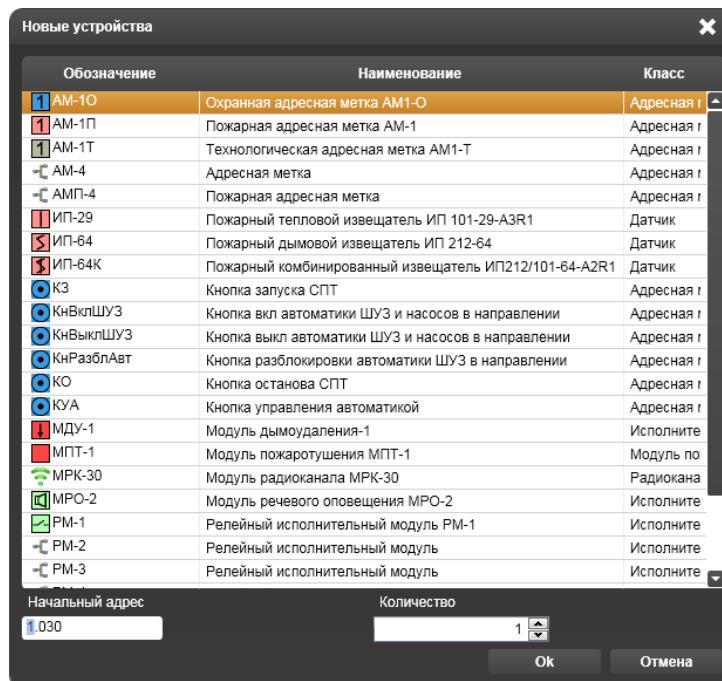


Рисунок 14.3.2 – Окно **Новые устройства**

При выделении другого класса и типа устройства открываемое окно **Новые устройства** будет состоять из другой номенклатуры устройств, присущей только данному классу и типу устройств. Такой подход исключает возможность случайной ошибки при выборе устройств.

В графе **Название** окна **Новые устройства** приведены графические обозначения и шифры выбираемых устройств. В графе **Полное название** приведены паспортные наименования устройств. Графа **Класс** служит для удобства поиска устройств по их общим функциям.

Для того чтобы добавить новое устройство в список необходимо в окне **Новые устройства** выделить щелчком строку устройства из предлагаемого номенклатурного перечня и щелкнуть на кнопке **Ok** внизу этого окна – в рабочей области добавится новое устройство, окно закроется. Добавленному устройству автоматически присваивается очередной адрес в списке рабочей области. Для продолжения пополнения списка необходимо вновь щелкнуть на кнопке **Добавить** и повторить все заново. При необходимости добавления нескольких однотипных устройств следует выбрать значение в поле под заголовком **Количество**. Адрес, который должен принадлежать первому из подключаемых устройств, можно назначить в поле под заголовком **Начальный адрес**.

Если при открытом окне **Новые устройства** отпадет необходимость добавления нового устройства в список, достаточно щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке **Закрыть** – окно закроется.



– кнопка **Редактировать** позволяет изменять свойства и настраивать параметры устройств. В окне вкладки **Устройства** на стадии формирования списка устройств настройке доступны:

- устройство оконечное объектовое (УОО-ТЛ) по параметрам связи и данным о передаваемых событиях;
- пульт дистанционного управления (Рубеж-ПДУ) по направлениям тушения;
- блок индикации (Рубеж-БИ) по параметрам индикации;
- блок управления насосной станцией (БУНС) по параметрам насосов;
- модуль пожаротушения (МПТ-1) по параметрам автозапуска;
- задвижка (ШУЗ) по действию при событии и по задержке запуска.

Устройство оконечное объектовое (УОО-ТЛ) подключается к устройству **Канал**. Если щелкнуть на кнопке **Редактировать** или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, при выделенной строке рабочей области содержащей устройство УОО-ТЛ, откроется окно **Параметры устройства: УОО-ТЛ** (Рисунок 14.3.3).

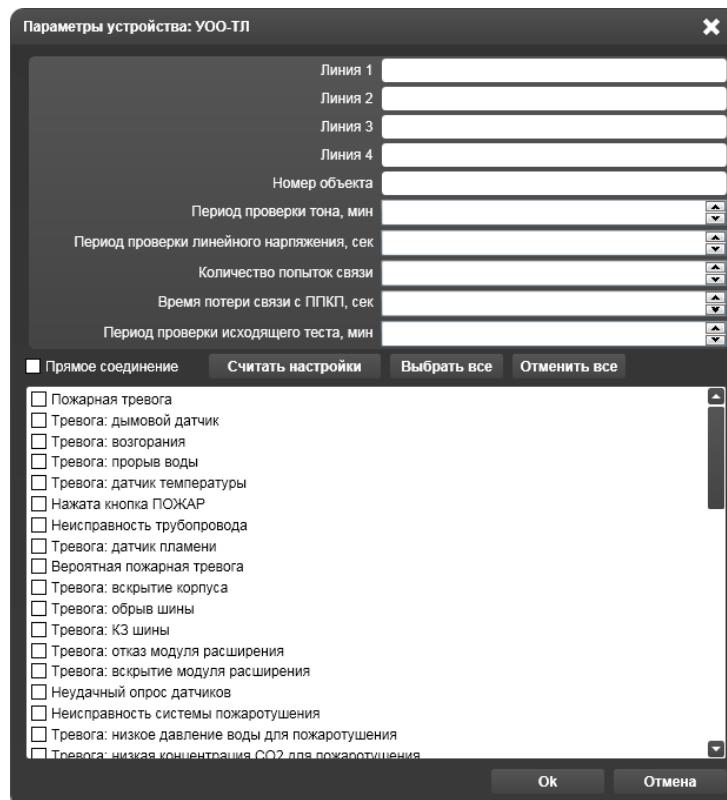


Рисунок 14.3.3 – Окно **Параметры устройства: УОО-ТЛ**

Окно редактирования параметров УОО-ТЛ разделено на две части. В верхней части:

- в графах **Линия1...Линия 4** следует указать телефонные номера, по которым устройство должно передавать информацию о состоянии охраняемого объекта. Телефонные номера должны задаваться цифрами, буквами и служебными символами, имеющими назначение:

- цифры **0, 1, 2...9** – для указания номеров телефонов;
- буквы и символы:

W – ожидание вызывного тона;

T – переход в режим тонального набора полного номера;

p – пауза длительностью 2 с;

P – пауза длительностью 8 с;

***** – переключение в тональный режим части номера.

Максимальное количество символов в телефонном номере не должно превышать 21;

- в графе **Номер объекта** следует указать номер охраняемого объекта, по которому приемная сторона будет идентифицировать этот объект;

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 17/212
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

- в графе **Период проверки тона** следует выбрать периодичность проверки готовности телефонной линии (имитация поднятия трубки телефонного аппарата с фиксацией тонального сигнала готовности станции) в интервале времени от 5 до 1440 минут с шагом в 5 минут (выбор нулевого значения означает, что контроль линии связи по данному параметру не назначен);
- в графе **Период проверки линейного напряжения** следует выбрать периодичность проверки напряжения в телефонной линии связи в интервале времени от 10 до 30 секунд с шагом в 10 секунд (выбор нулевого значения означает, что контроль линии связи по данному параметру не назначен);
- в графе **Количество попыток связи** следует выбрать количество попыток для установления связи по каждому телефонному номеру в интервале от 1 до 8 попыток;
- в графе **Время потери связи с ППКП** следует выбрать интервал времени, в течение которого УОО-ТЛ должно устанавливать факт потери связи с ППКП по интерфейсу RS-485 в интервале времени от 10 до 160 секунд с шагом в 10 секунд (выбор нулевого значения означает, что контроль связи по данному параметру не назначен);
- в графе **Период проверки исходящего теста** следует выбрать периодичность передачи извещения связи по заданным номерам с периодичностью от 10 до 160 минут с шагом в 10 минут (выбор нулевого значения означает, что контроль линии связи по данному параметру не назначен).

В нижней части перечислен полный набор событий в системе, о которых устройство должно сообщать приемной стороне по телефонному каналу связи. События, о наступлении которых устройство должно передавать сообщение, можно назначать простановкой значка щелчком на поле перед каждым наименованием контролируемого системой события. Если щелкнуть на кнопке **Выбрать все**, то УОО-ТЛ будет передавать сообщения о каждом произошедшем событии. Если щелкнуть на кнопке **Отменить все**, то УОО-ТЛ не сообщит ни об одном событии. Кнопка **Прямое соединение** предназначена для использования УОО-ТЛ в случаях соединения системы с приемной стороной напрямую по двухпроводной линии, минуя АТС и, соответственно без использования наборного узла УОО-ТЛ.

Кнопка **Считать настройки** предназначена для просмотра конфигурации УОО-ТЛ, находящегося в системе на объекте монтажа по адресу, выделенному в рабочей области. Если щелкнуть на этой кнопке, то в окне **Параметры устройства: УОО-ТЛ** появятся настройки конфигурации устройства, находящегося по данному адресу.

Если после редактирования окна **Параметры устройства: УОО-ТЛ** есть необходимость немедленно записать изменения настроек в устройство, то после щелчка на кнопке **Ok** необходимо щелчком на кнопке **Устройство** панели инструментов вызвать контекстное меню, выбрать опцию **Записать конфигурацию в устройство** ([Рисунок 14.3.17](#)).

Пульт дистанционного управления (Рубеж-ПДУ) подключается к устройству **Канал**. Если щелкнуть на треугольнике перед устройством **Рубеж-ПДУ**, раскроются десять строк направлений, подключенные к прибору Рубеж-ПДУ. При выделении какой-либо строки **Направление** становится активной кнопка **Редактировать** на панели инструментов. Если щелкнуть на ней или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, откроется окно **Параметры устройства: Направление ПДУ** ([Рисунок 14.3.4](#)).

В открывшемся окне имеется возможность создать группы исполнительных устройств из модулей типа РМ-1, МДУ-1, МРО-2, а также АМ1-Т (в качестве блокиратора запуска группы), подключенных к одному или нескольким устройствам класса ППКП. В каждую группу (направление) может входить от 1 до 100 исполнительных устройств.

В левой части окна представлены все исполнительные устройства и адресные технологические метки, которые могут быть задействованы для управления и индикации состояний по каждому направлению.

Для формирования направления следует в левой части окна выбрать какое-либо устройство и щелкнуть кнопку – **Добавить в группу**, в результате выделенная строка переместится в правую часть окна. Так последовательно выбирая и перемещая, можно сформировать устройства, которыми можно будет управлять выбранным в рабочей области направлением пульта дистанционного управления. При этом для каждого направления можно использовать только одну какую-либо адресную технологическую метку АМ1-Т. Если в процессе формирования направлений понадобится

отменить назначение какого-то устройства, то можно воспользоваться кнопкой – Удалить из группы, щелчок на которой приведет к возврату устройства из правой части окна в левую.

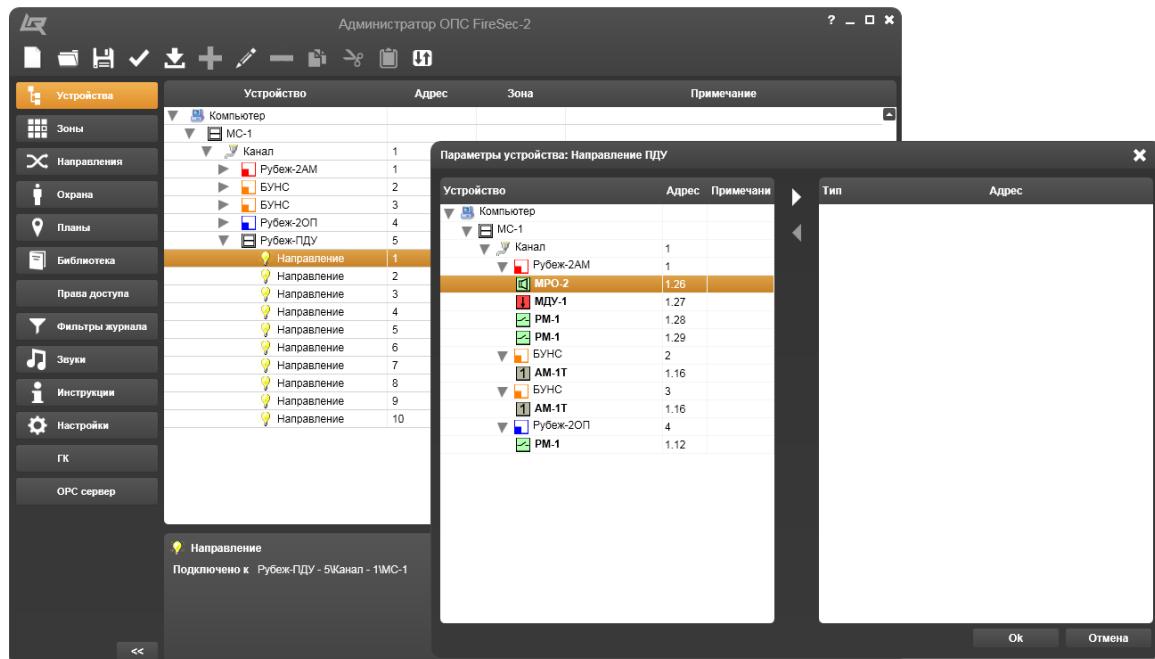


Рисунок 14.3.4 – Окно Параметры устройства: Направление ПДУ

Исполнительные устройства, включенные более чем в одно направление, считаются групповыми. Таких устройств должно быть не более 100.

Перемещенные в правую часть устройства представлены типом и адресом, по которому они зарегистрированы ранее при формировании дерева устройств.

Для каждого исполнительного устройства, выделив его в правой части окна, можно задать задержки на включение и отключение в диапазоне от 0 до 255 секунд, а также установить инверсное включение и отключение с клавиатуры ПДУ (Рисунок 14.3.5). Для того чтобы применить настройки следует в конце набора исполнительных устройств щелкнуть на кнопке **Ok**. Если при открытом окне **Свойства направление ПДУ** отпадет необходимость применения новых настроек, достаточно щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке - **Закрыть** – окно закроется.

В результате в рабочей области, в колонке **Зона** строки настраиваемого направления появится количество исполнительных устройств, выбранных для управления по данному направлению с клавиатуры ПДУ. После этого можно переходить к настройке следующего направления. Свойства настроенных направлений можно посмотреть, при необходимости отредактировать, воспользовавшись вспомогательной клавишей мыши: щелчок на **Направлении** в рабочей области откроет контекстное меню, в котором выбором функции **Свойства** можно открыть окно **Свойства направление ПДУ** (Рисунок 14.3.5).

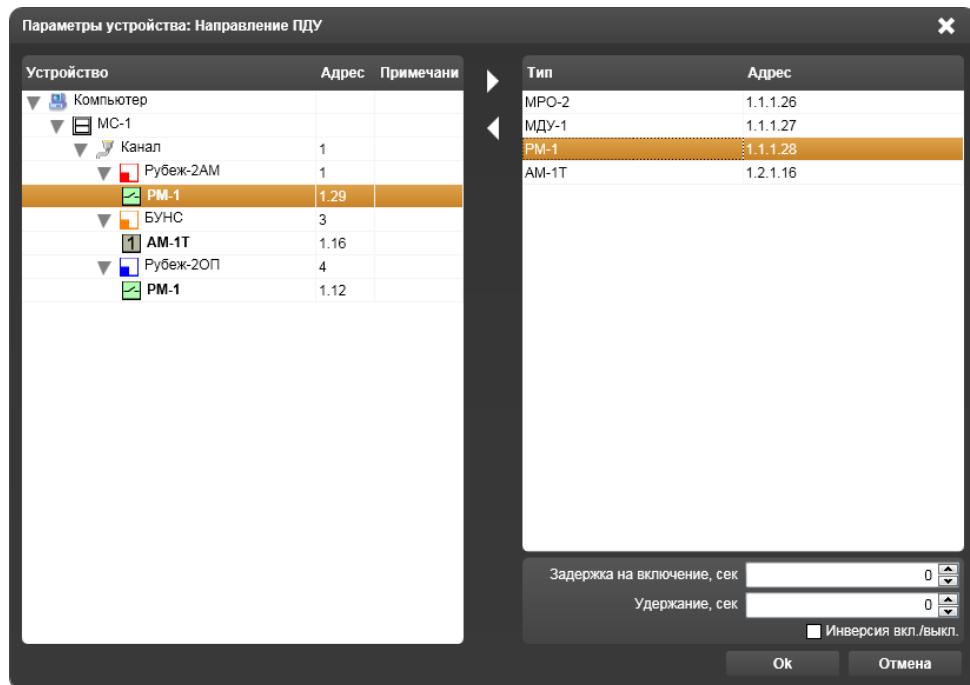


Рисунок 14.3.5 – Исполнительные устройства в окне Параметры устройства: Направление ПДУ

Блок индикации (Рубеж-БИ) подключается к устройству **Канал**. Если щелкнуть на треугольнике перед устройством Рубеж-БИ, раскроются пять **Страниц** индикации, подключенные к блоку индикации Рубеж-БИ. Далее, если щелкнуть на треугольнике перед каким-либо устройством **Страница**, раскроются пятьдесят устройств **Индикатор**, подключенные к **Странице**. При выделении какой-либо строки **Индикатор** становится активной кнопка **Редактировать** на панели инструментов. Если щелкнуть на ней или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, откроется окно **Свойства индикатора** (Рисунок 14.3.6).

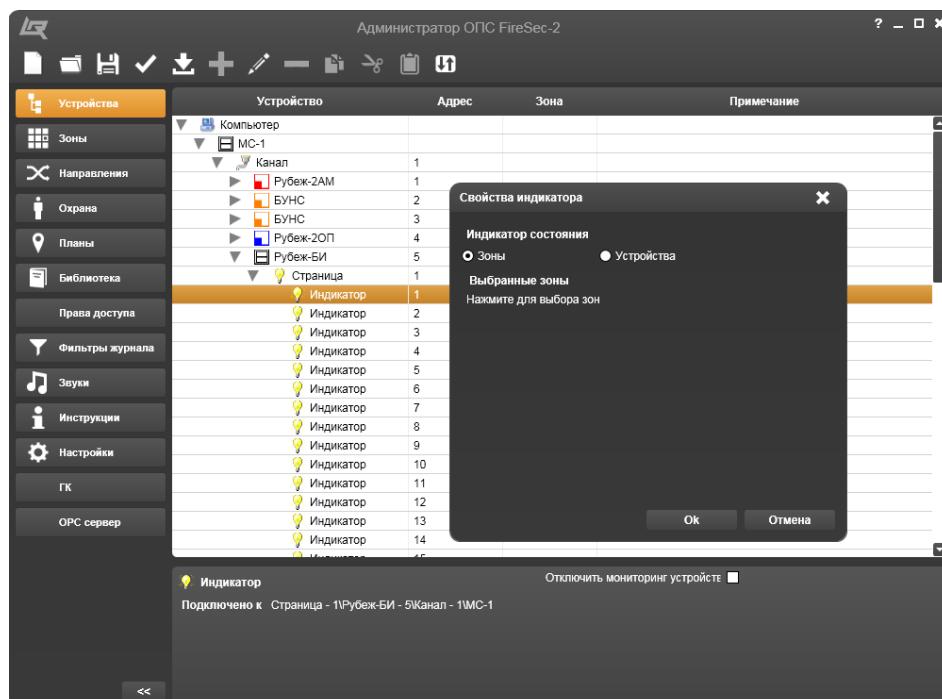


Рисунок 14.3.6 – Окно Свойства индикатора, индикатор состояния Зоны

Как видно из рисунка 14.3.6, каждому индикатору блока индикации можно назначить индикацию состояния какого-либо устройства или какой-либо зоны. Для этого следует выбрать **Зоны** или **Устройства**, щелкнув в поле **Индикатор состояния** на соответствующий значок. Выбрав **Устройства** (Рисунок 14.3.7), а затем, если в поле **Выбранное устройство** щелкнуть на строке **Нажмите для выбора устройства**, откроется окно **Выбор устройства** (Рисунок 14.3.8).

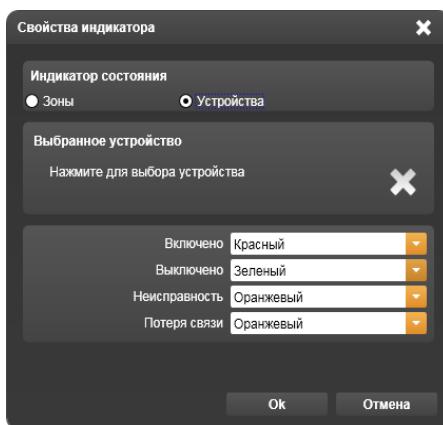


Рисунок 14.3.7 – Окно **Свойства индикатора, Устройства**

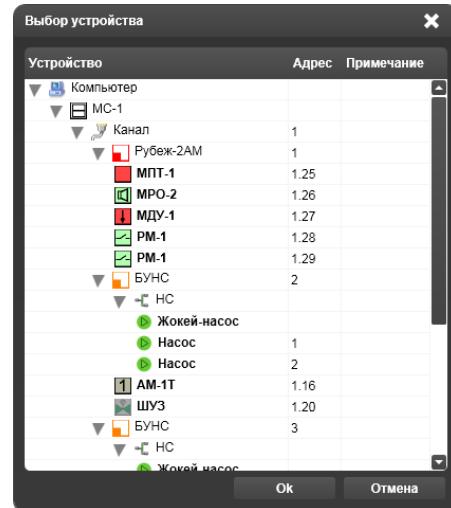


Рисунок 14.3.8 – Окно **Выбор устройства**

Для выбора доступны исполнительные устройства:

- Адресная метка технологическая АМ1-Т;
- Релейный модуль РМ-1;
- Модуль пожаротушения МПТ;
- Модуль речевого оповещения МРО-2;
- Модуль дымоудаления МДУ-1.
- Шкаф управления задвижкой (ШУЗ);
- Насос;
- Жокей-насос;
- Компрессор;
- Дренажный насос;
- Насос компенсации утечек.

Выбрав то или иное устройство, требуется щелкнуть на кнопке **Ok**, после чего окно закроется, окно **Свойства индикатора** вновь станет активным. При этом в поле **Выбранное устройство** появится обозначение выбранного устройства и его полный адрес в системе. Если устройство выбрано неудачно, то существует возможность щелчком на кнопке **Удалить** вернуться на шаг назад (Рисунок 14.3.6). Далее, если устройство выбрано, следует, перейдя в нижнее поле окна **Свойства индикатора**, назначить индицируемые состояния устройств:

- **Включено**;
- **Выключено**;
- **Неисправность**;
- **Потеря связи**.

Для каждого состояния следует выбрать способ индикации, открыв меню выбора способа индикации состояния в окне **Свойства индикатора** (Рисунок 14.3.9).

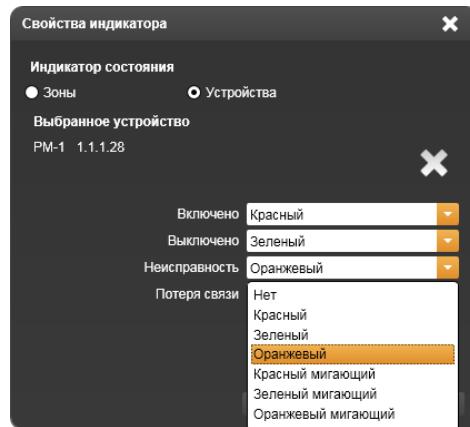


Рисунок 14.3.9 – Меню выбора способа индикации состояния в окне Свойства индикатора

После этого следует щелкнуть на кнопке **Ok**, в результате в рабочей области в колонке **Зона** строки настраиваемого индикатора появится адрес и наименование устройства, состояние которого будет индицироваться настроенным индикатором блока индикации Рубеж-БИ (Рисунок 14.3.10). После этого можно переходить к настройке следующего индикатора.

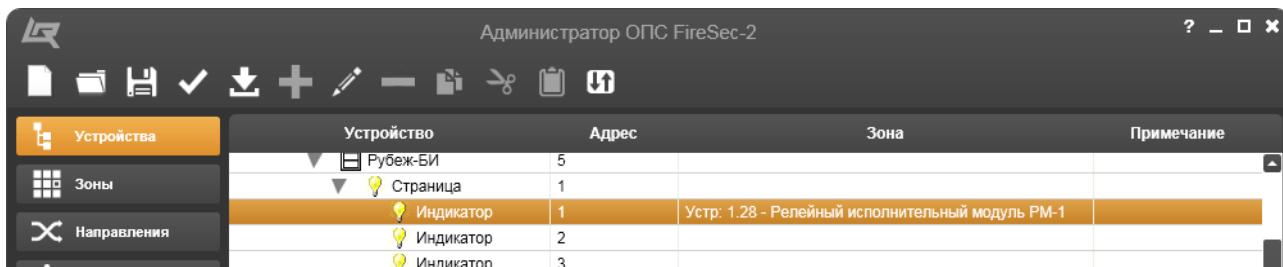


Рисунок 14.3.10 – Настройка индикации устройства

Если при открытом окне **Свойства индикатора** (Рисунок 14.3.6) в поле **Индикатор состояния** выбрать **Зоны**, а затем щелкнуть строку **Нажмите для выбора зон** в поле **Выбранные зоны** – откроется окно **Свойства индикатора** (Рисунок 14.3.11).

В правой части этого окна представлены все зоны, которые могут быть задействованы для индикации их состояний выбранным индикатором блока индикации. Логика работы индикатора зон построена таким образом, что каждому индикатору можно назначить индикацию состояний как одной зоны, так и нескольких, вплоть до всех зон одновременно. Для назначения зон индикации следует в правой части окна выбрать какую-либо зону и щелкнуть кнопку – **Добавить**, в результате выделенная строка переместится в левую часть окна. Так последовательно выбирая и перемещая зоны индикации, можно назначить зоны, события в которых будут индицироваться выбранным в рабочей области индикатором. Если в процессе формирования зон для индикации понадобится отменить назначение какой-либо зоны, то можно воспользоваться кнопкой – **Удалить**, щелчок на которой приведет к возврату зоны из левой части окна в конец правой.

Для того чтобы назначить индикацию всех зон, необходимо щелкнуть на кнопке – **Добавить все**, а для того чтобы отменить назначение всех зон – кнопку – **Удалить все**.

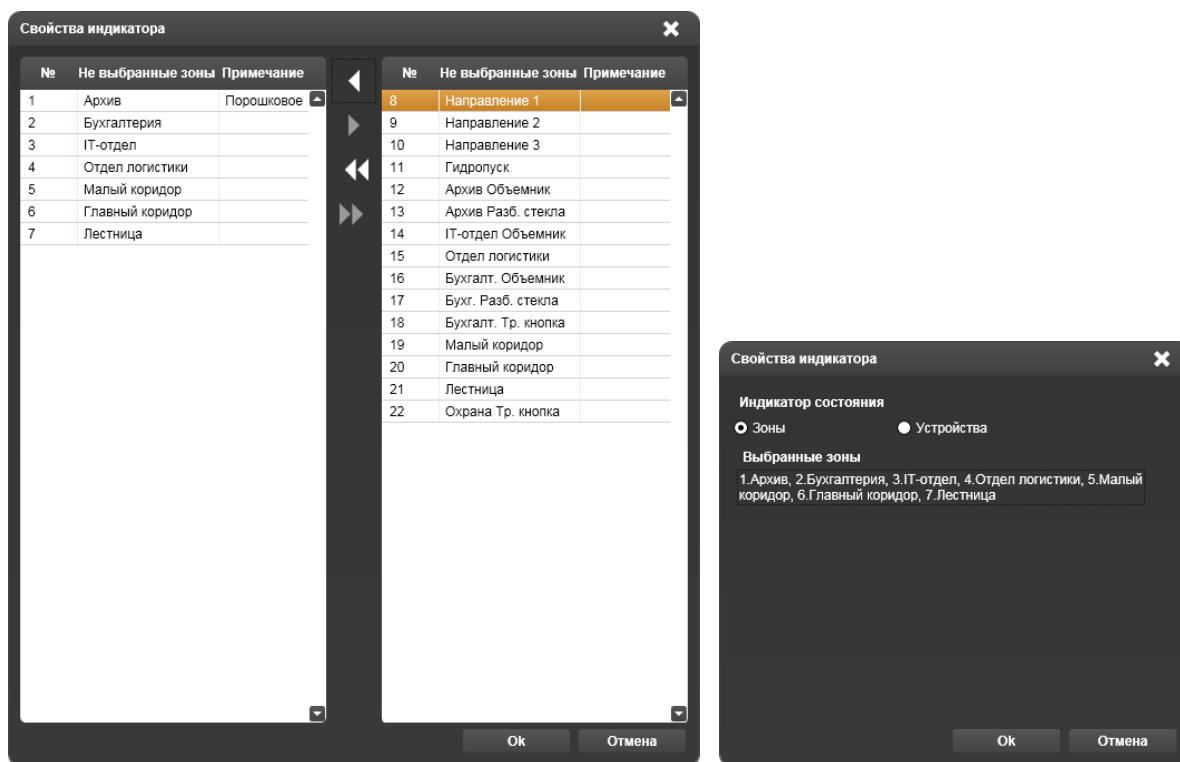


Рисунок 14.3.11 – Настройка в окне Свойства индикатора

Далее, если зоны выбраны, следует щелкнуть на кнопке **Ok**, в результате в рабочей области в графе **Зона** строки настраиваемого индикатора появятся адреса зон, состояние которых будет индицировать настроенный индикатор блока индикации (Рисунок 14.3.11). После этого можно переходить к настройке следующего индикатора.

Блок управления насосной станцией (БУНС) подключается к устройству **Канал**. Если щелкнуть на треугольнике перед устройством БУНС, раскроется значок насосной станции (НС), подключенной к БУНС. Далее, если выделить строку со значком **НС** и щелкнуть на кнопке панели инструментов – **Добавить**, то откроется окно **Новые устройства**, с помощью которого в состав насосной станции можно включить от одного до восьми **Насосов**, по одному **Дренажному насосу**, **Жокей-насосу**, **Насосу компенсации утечек** и **Компрессору** (Рисунок 14.3.12).

После формирования состава насосов насосной станции в дереве устройств при выделенной какой-либо строке **Насос**, **Жокей-насос**, **Компрессор** или **Насос компенсации утечек** становится активной кнопка **Редактировать** на панели инструментов. Если щелкнуть на ней или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, откроется окно **Параметры устройства: Насос** (Рисунок 14.3.13).

В открывшемся окне можно задать время в секундах, через которое по сигналу датчиков давления воды в системе пожаротушения автоматика блока управления насосной станцией должна выдать команду на отключение, переключение или подключение соответствующих насосов, если за указанное время настраиваемый насос не вышел на нужный режим (например, не создал заданного давления воды в трубопроводе). Из пяти насосов подобной настройки нет только у **Дренажного насоса**. Для остальных насосов имеется возможность установить время выхода на режим в диапазоне от двух секунд до бесконечности с шагом в одну секунду. Для применения настройки требуется щелкнуть на кнопке **Ok** в окне настройки свойств насоса. Для отмены настройки требуется щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке – **Закрыть** в окне настройки свойств насоса. Тогда к насосу будет применена настройка «по умолчанию» – две секунды.

Если к насосной станции ранее были подключены насосы, то для исключения дублирования адресов при попытке добавить насосы с существующими номерами программа выдаст предупреждение (Рисунок 14.3.14).

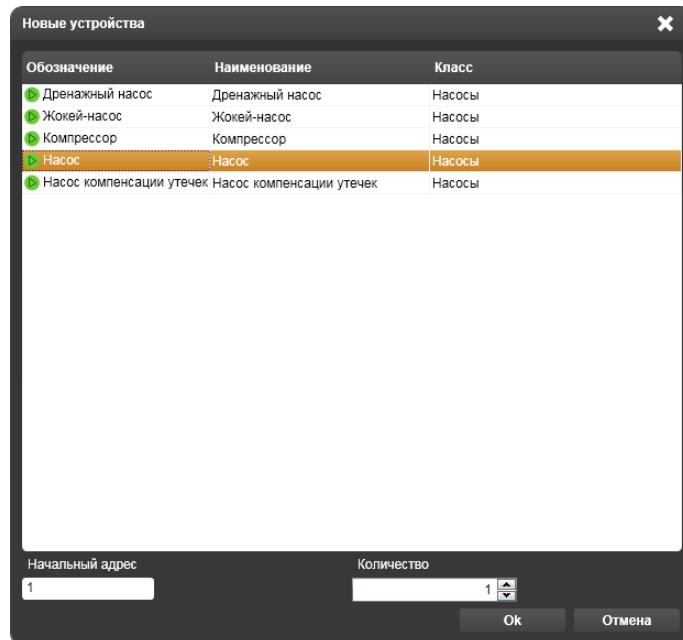


Рисунок 14.3.12 – Окно **Новые устройства**, подключаемые к насосной станции

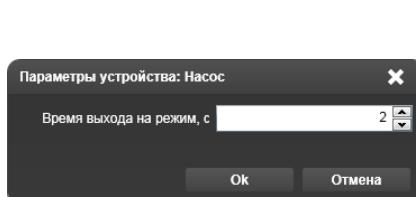


Рисунок 14.3.13 – Настройка свойств насоса
в окне **Параметры устройства: Насос**

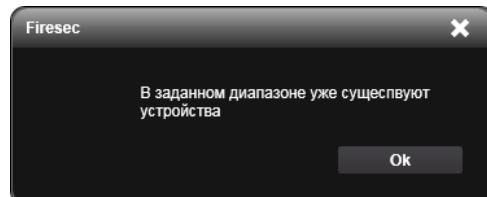


Рисунок 14.3.14 – Предупреждение о
дублировании адресов устройств **Насос**

Модуль пожаротушения МПТ-1 подключается к устройствам класса ППКП. Если выделить строку с устройством МПТ-1, становится активной кнопка **Редактировать** на панели инструментов. Если щелкнуть на ней или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, откроется окно **Параметры устройства: Модуль пожаротушения** (Рисунок 14.3.15).

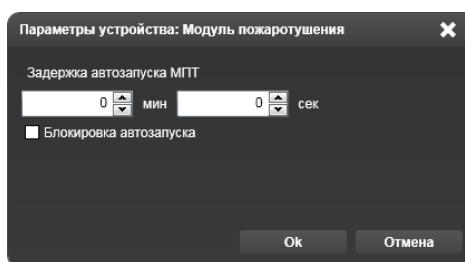


Рисунок 14.3.15 – Окно настройки **Параметры устройства: Модуль пожаротушения**

В открывшемся окне можно задать время задержки автозапуска МПТ-1 в диапазоне от 0 до 1000 минут с шагом в 1 секунду, через которое по сигналу ППКП модуль пожаротушения должен выдать команду на запуск средств пожаротушения. Можно также задействовать включение блокировки запуска МПТ-1 в автоматическом режиме, поставив щелчком значок в поле окна

Блокировка автозапуска. Для применения настроек требуется щелкнуть на кнопке **Ok** в окне **Параметры устройства: Модуль пожаротушения**. Для отмены настроек требуется щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке - **Закрыть** в окне настройки параметров МПТ-1. Тогда к МПТ-1 будет применена настройка «по умолчанию» – без задержки и без блокировки автозапуска.

ШУЗ подключается к устройству класса ППКП. Если выделить строку с устройством **ШУЗ**, становится активной кнопка **Редактировать** на панели инструментов. Если щелкнуть на ней или выбрать функцию **Свойства** в контекстном меню, вызываемым щелчком вспомогательной клавиши компьютерной мыши, откроется окно **Параметры устройства: ШУЗ** (Рисунок 14.3.16).

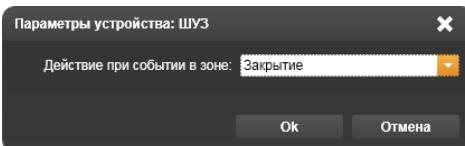


Рисунок 14.3.16 – Окно **Параметры устройства: ШУЗ**

В открывшемся окне можно выбрать действие задвижки (закрытие или открытие) при каком-либо событии в зоне, к которой ШУЗ будет приписан. Для применения настройки требуется щелкнуть на кнопке **Ok**. Для отмены настройки требуется щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке - **Закрыть**. Тогда к ШУЗ будет применена настройка «по умолчанию» – закрытие задвижки при событии в зоне.

– кнопка **Удалить** позволяет удалить выделенное устройство из списка рабочей области ([Рисунок 14.2.4](#)). Если удаляемое устройство содержит подключенные другие устройства, то удаление произойдет как самого устройства, так и всех подключенных к нему устройств.

– кнопка **Копировать** позволяет скопировать в буфер обмена выделенное устройство из списка рабочей области ([Рисунок 14.2.4](#)). Если копируемое устройство содержит подключенные другие устройства, то скопируется как само устройство, так и все подключенные к нему устройства.

– кнопка **Вырезать** позволяет скопировать в буфер обмена и удалить выделенное устройство из списка рабочей области ([Рисунок 14.2.4](#)). Если вырезаемое устройство содержит подключенные другие устройства, то скопируется и удаляется как само устройство, так и все подключенные к нему устройства.

– кнопка **Вставить** позволяет вставить из буфера обмена ранее скопированное или вырезанное устройство в список рабочей области ([Рисунок 14.2.4](#)). Если вставляемое устройство содержит подключенные другие устройства, то вставится как само устройство, так и все подключенные к нему устройства. Кнопка **Вставить** активируется при наличии данных в буфере обмена и при выделении устройства, в область которого необходимо вставить скопированное устройство.

– кнопка **Устройство** дает возможность обратиться к физическому устройству, которое находится в системе на объекте монтажа по адресу, выделенному в рабочей области. Щелчок на этой кнопке обеспечивает доступ к контекстному меню (Рисунок 14.3.17), в котором активность той или иной функции зависит от выделенного устройства в рабочей области.

Этот раздел надо снова проверить в ИЦ по состоянию на 26.11.12

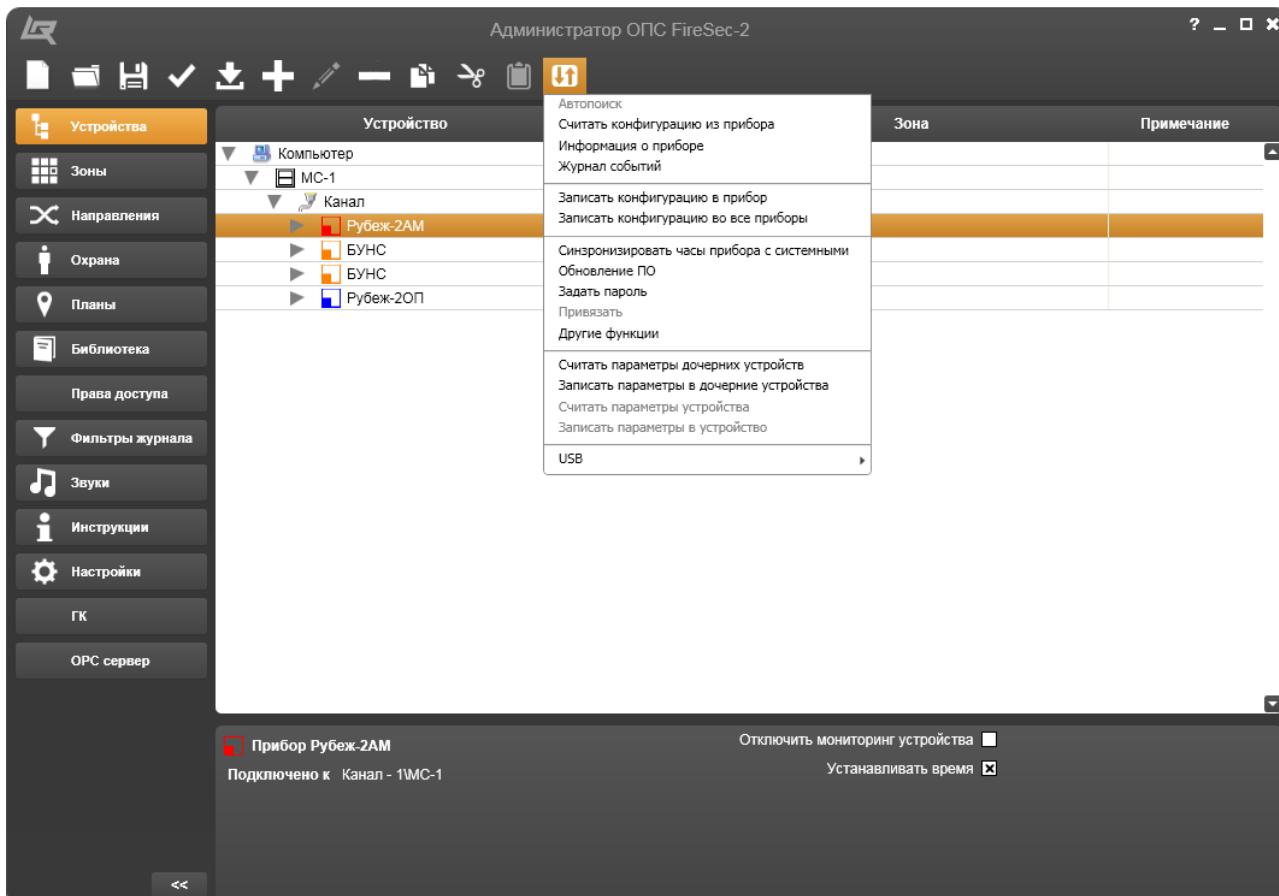


Рисунок 14.3.17 – Контекстное меню кнопки **Устройство** панели инструментов

АвтоПоиск – функция поиска устройств, которые могут быть подключенными к выделенному в рабочей области устройству. Если, например, выделено устройство **Компьютер** и выбрана функция **АвтоПоиск**, то программа FireSec-2 начинает сканировать все имеющиеся порты компьютера, включая опрос всего диапазона возможных адресов, и определяет все устройства, которые подключены к этим портам. После завершения поиска откроется диалоговое окно (Рисунок 14.3.18), посредством которого имеется возможность добавить найденные устройства в создаваемую в рабочей области конфигурацию.

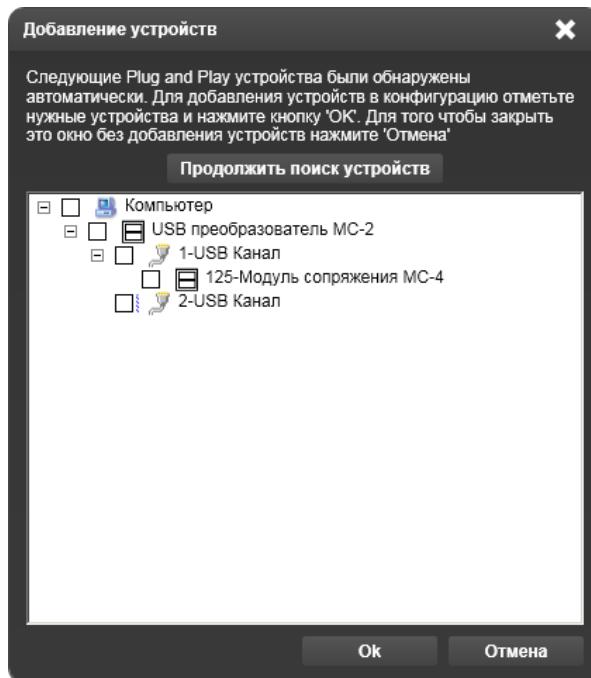


Рисунок 14.3.18 – Диалоговое окно Добавление устройств

Для повторения процедуры поиска устройств, подключенных к устройству, выделенному в рабочей области, следует щелкнуть на кнопке **Продолжить поиск устройств**.

Считать конфигурацию из прибора – функция считывания конфигурации выделенного в рабочей области устройства. Если выбрать эту функцию, то программа FireSec-2 по результатам считывания откроет эту конфигурацию в дополнительном окне (Рисунок 14.3.19), где её можно просмотреть, сравнить с текущей конфигурацией и заменить считанной конфигурацией.

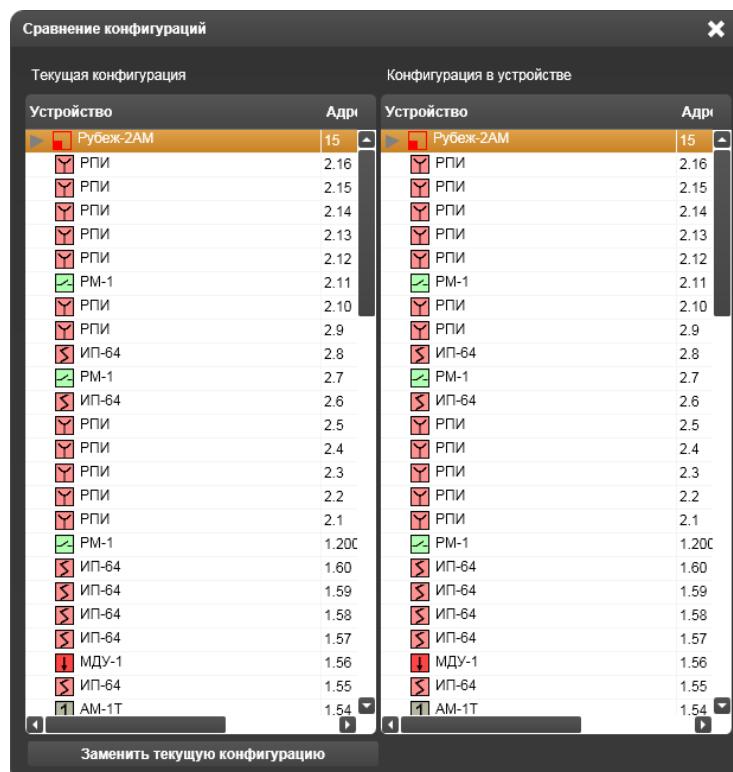


Рисунок 14.3.19 – Диалоговое окно Сравнение конфигураций

Информация о приборе – функция просмотра информации об устройстве, выделенном в рабочей области. Если выбрана эта функция, то информация открывается в дополнительном окне (Рисунок 14.3.20).

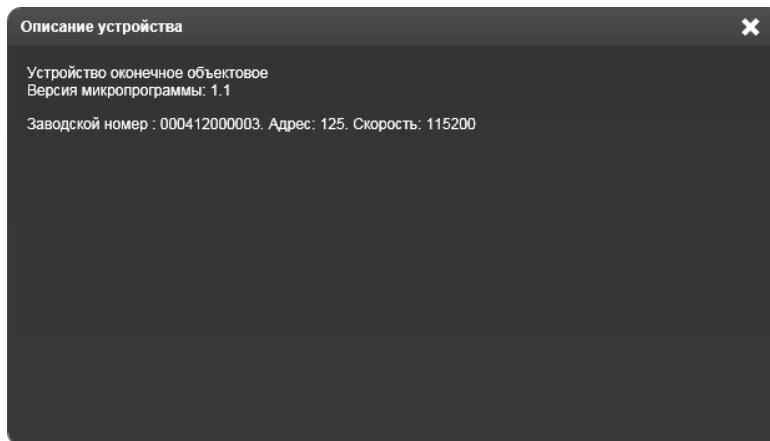


Рисунок 14.3.20 – Информационное окно **Описание устройства**

Журнал событий – функция, позволяющая просмотреть журнал событий прибора, выделенного в рабочей области. Выбор этой функции вызывает открытие окна чтения журнала событий прибора (Рисунок 14.3.21)

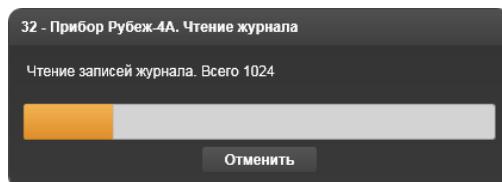


Рисунок 14.3.21 – Окно прогресса **Чтение журнала** прибора

Чтение журнала завершается открытием окна **Журнала событий устройства** (Рисунок 14.3.22).

Журнал событий устройства				
Журнал событий устройства Рубеж-4А 1.32 (132)				
Чтение завершено 03.10.2012 12:21:14				
№	Дата	Время	Событие	Подробная информация
Пожарные события				
1	02.10.12	15:59:07	Неисправность прибора устранена	
2	02.10.12	15:59:06	Связь с устройством восстановлена	• Устройство: МДУ-1 18.2.5
3	02.10.12	15:59:05	Связь с устройством восстановлена	• Устройство: РМ-1 18.1.200
4	02.10.12	15:59:05	Связь с устройством восстановлена	• Устройство: МДУ-1 18.1.89
5	02.10.12	15:59:05	Связь с устройством восстановлена	• Устройство: МДУ-1 18.1.19
6	02.10.12	15:54:06	Связь с устройством потеряна	• Устройство: МДУ-1 18.2.5
7	02.10.12	15:54:06	Неисправность прибора	
8	02.10.12	15:54:06	Связь с устройством потеряна	• Устройство: РМ-1 18.1.200
9	02.10.12	15:54:05	Связь с устройством потеряна	• Устройство: МДУ-1 18.1.89
10	02.10.12	15:54:05	Связь с устройством потеряна	• Устройство: МДУ-1 18.1.19
11	01.10.12	16:48:12	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.212
12	01.10.12	16:48:12	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.211
13	01.10.12	16:48:12	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.210
14	01.10.12	16:48:12	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.209
15	01.10.12	16:48:11	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.208
16	01.10.12	16:48:11	Исполнительное устройство выключено	• Устройство: РМ-1 1.207

Рисунок 14.3.22 – Окно Журнал событий устройства

Записать конфигурацию в прибор – функция записи конфигурации, отображаемой в дополнительном окне, в прибор, выделенный в рабочей области.

Записать конфигурацию во все приборы – функция записи конфигурации, отображаемой в дополнительном окне, во все приборы, подключенные к выделенному в рабочей области устройству.

Синхронизировать часы прибора с системными – функция, позволяющая синхронизировать часы выделенного в рабочей области прибора с системными часами компьютера.

Обновление ПО – функция, позволяющая обновить программное обеспечение прибора, выделенного в рабочей области. Выбор этой функции вызывает открытие окна операционной системы Windows, позволяющей извлечь из памяти компьютера файл с новым ПО, открытие которого приведет к обновлению программы в выделенном приборе. Если в приборе установлена такая же или более новая версия прошивки, будет выдано предупреждение.

Задать пароль – функция, позволяющая назначить или сменить пароль для групп пользователей в отношении прибора, выделенного в рабочей области. Выбор этой функции вызывает открытие диалогового окна (Рисунок 14.3.23), в котором пользователь с правами администратора может задать или сменить собственный пароль либо пароль для групп с правами инсталлятора или дежурного. Для исключения случайности назначаемый или новый пароль необходимо вводить дважды. При этом пароль должен содержать не более шести цифровых символов.

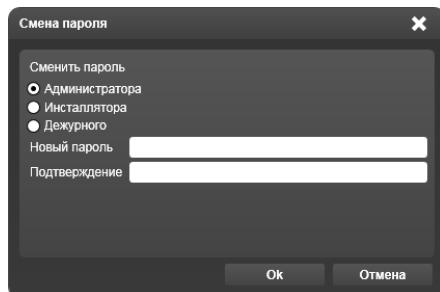


Рисунок 14.3.23 – Функция смены пароля в окне Смена пароля

Для того чтобы применить назначенный или измененный пароль необходимо щелкнуть на кнопке **Ok** внизу этого окна – пароль сохранится в памяти устройства, диалоговое окно закроется.

Если при открытом окне **Смена пароля** отпадет необходимость назначения или изменения пароля, достаточно щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке **×** - **Закрыть** – окно закроется.

Привязать – функция присущая только устройствам МС-1 и МС-2. Функция позволяет сверить текущий серийный номер устройства, выделенного в рабочей области с серийными номерами физических устройств, подключенных к **Компьютеру**. Выбор функции **Привязать** вызывает открытие окна **Выбор серийного номера для устройства** (Рисунок 14.3.24). В поле **Текущий серийный номер** отображается номер устройства (МС-1 или МС-2) выделенного в рабочей области. Если в системе имеются физические устройства (МС-1 или МС-2), то в поле под заголовком **Подключенные устройства** будут представлены их номера. При необходимости, можно выбрать один из номеров этого поля и, щелкнув на кнопке **Ok**, сделать его текущим, окно при этом закроется.

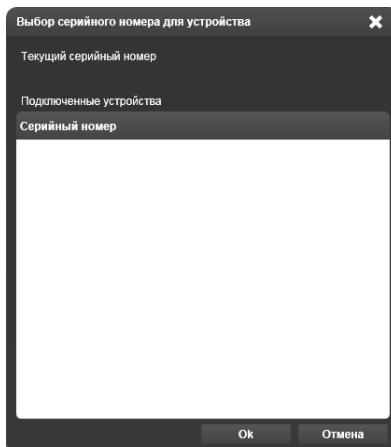


Рисунок 14.3.24 – Регистрация серийного номера в окне Выбор серийного номера для устройства

Если при открытом окне **Выбор серийного номера для устройства** отпадет необходимость такого выбора, достаточно щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке **×** - **Закрыть** – окно закроется.

Другие функции – функция, позволяющая пользователю выбрать и назначить дополнительную функцию по мониторингу и управлению некоторыми устройствами.

Выбор этой функции вызывает открытие окна **Выбор функции** (Рисунок 14.3.25), в котором пользователь может выбрать ту или иную функцию, присущую данному устройству. Выбор других функций доступен для тех устройств, в параметры которых они заложены. Для того чтобы применить выбранную функцию необходимо её выделить и щелкнуть на кнопке **Ok** внизу этого окна.

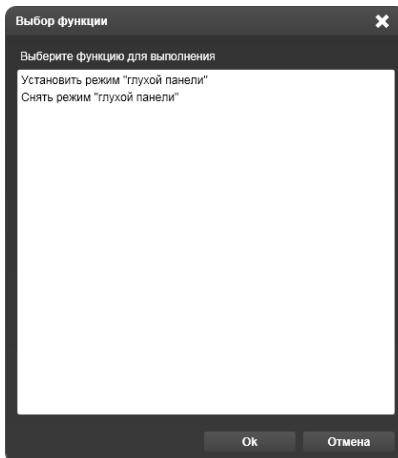


Рисунок 14.3.25 – Окно Выбор функции

Если при открытом окне **Выбор функции** отпадет необходимость такого выбора, достаточно щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке **Закрыть** – диалоговое окно закроется.

Считать параметры дочерних устройств – функция считывания свойств и настроек устройств, подключенных к выделенному в рабочей области прибору. Процесс считывания сопровождается окном прогресса (Рисунок 14.3.26), а завершение – информационным окном об успешном завершении операции (Рисунок 14.3.27).

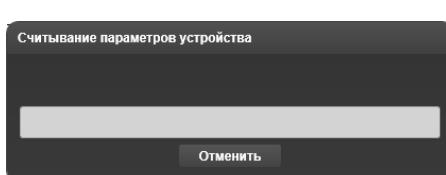


Рисунок 14.3.26 – Окно прогресса считывания
или записи параметров устройства

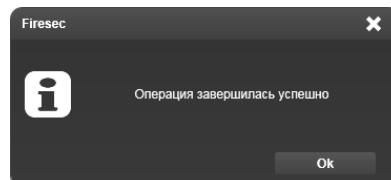


Рисунок 14.3.27 – Окно успешного завершения
операции считывания или записи параметров
устройства

Записать параметры в дочерние устройства – функция записи свойств и настроек в устройства, подключенные к выделенному в рабочей области прибору. Запись завершается также информационным окном об успешном завершении операции (Рисунок 14.3.27).

Считать параметры устройства – функция считывания свойств и настроек устройства, выделенного в рабочей области. Считывание завершается также информационным окном об успешном завершении операции (Рисунок 14.3.27).

Записать параметры в устройство – функция записи свойств и настроек в устройство, выделенное в рабочей области. Запись завершается также информационным окном об успешном завершении операции (Рисунок 14.3.27).

USB – функция, которая обеспечивает доступ к дополнительным функциям прибора, соединенного с персональным компьютером посредством собственного USB-порта. Выделение этой функции вызывает открытие подменю (Рисунок 14.3.28), в котором активность той или иной функции зависит от выделенного прибора в рабочей области.

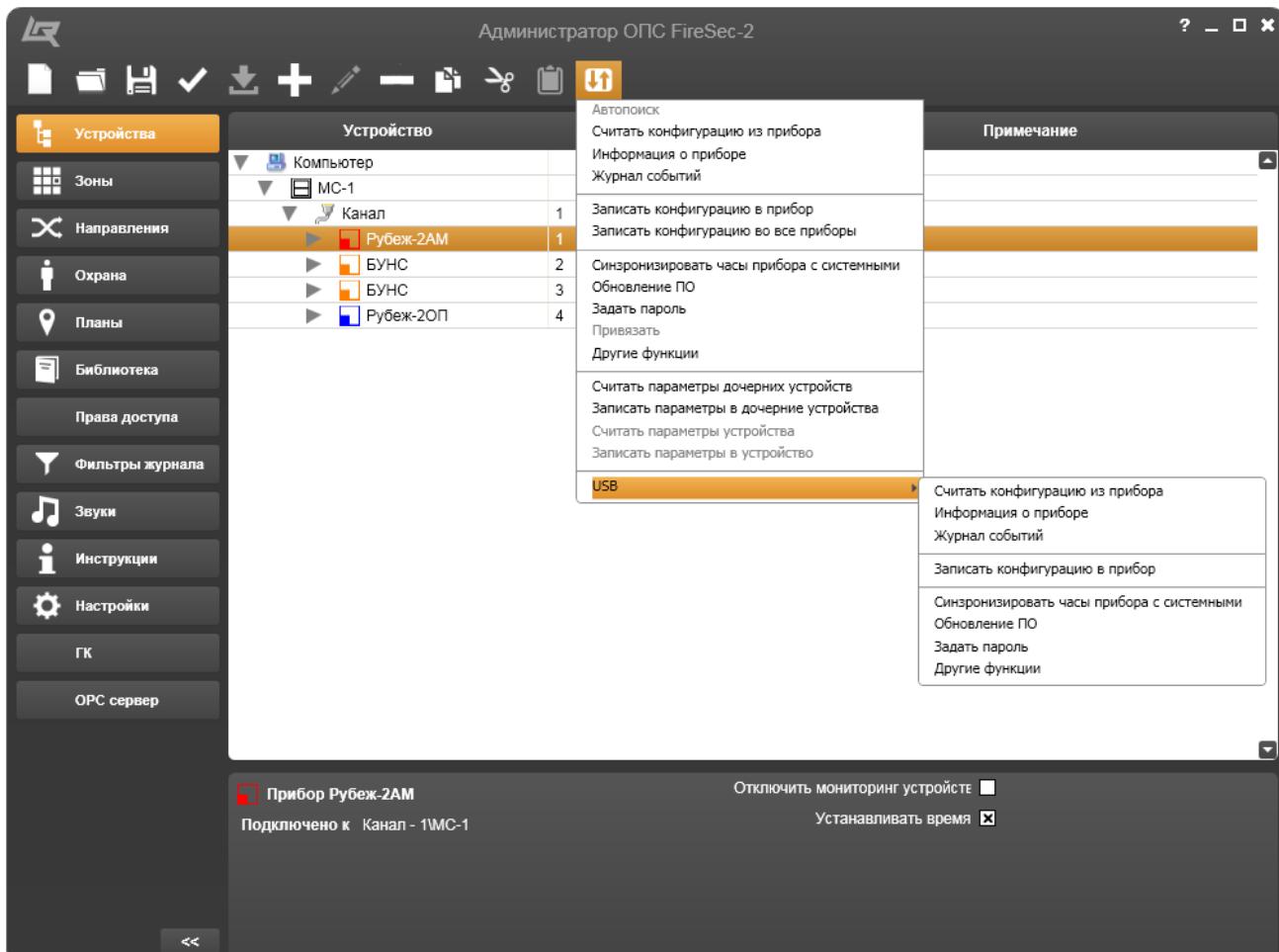


Рисунок 14.3.28 – Подменю кнопки Устройство панели инструментов

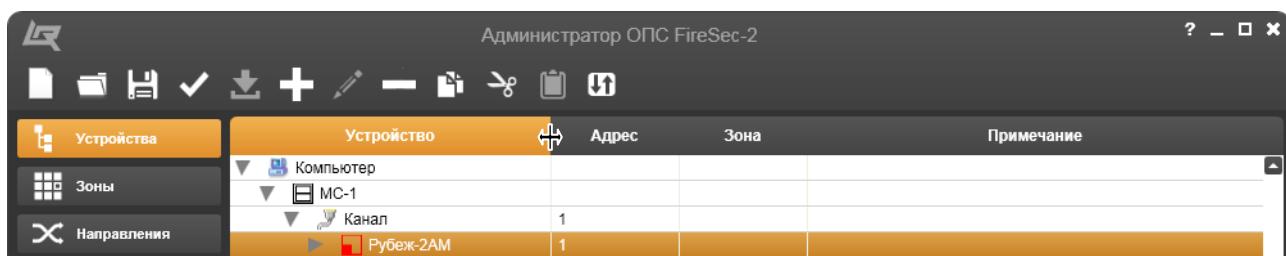
Назначение и реализация функций подменю аналогична функциям меню кнопки Устройство, описанным выше.

1.4.3.2 Рабочая область вкладки Устройства

В окне вкладки **Устройства** доступна рабочая область ([Рисунок 14.2.4](#)), состоящая из нескольких взаимосвязанных полей:

- **Устройство** – колонка, в которую помещаются устройства, входящие в систему;
- **Адрес** – колонка, содержащая адрес устройства;
- **Зона** – колонка, обозначающая принадлежность устройства к какой-либо зоне;
- **Примечание** – колонка, в которую можно записать любое примечание, относящееся к устройству;
- **Свойства устройства** – поле, расположенное в нижней части рабочей области.

Границы колонок можно плавно двигать влево или вправо. Для этого, поместив указатель компьютерной мыши на границу между колонками в поле их наименований, а затем, нажав и удерживая основную клавишу мыши, передвинуть границу в нужную сторону ([Рисунок 14.3.29](#)). Это позволяет открывать полный текст в той или иной колонке.



[Рисунок 14.3.29](#) – Перемещение границ колонок рабочей области

1.4.3.3 Колонка Устройство

Все устройства, добавляемые в колонку **Устройство**, располагаются в форме дерева, строго следуя правилу подключения одного к другому в зависимости от класса устройства. Согласно этому правилу в корне дерева всегда находится **Компьютер**.

Следующий уровень устройств, доступный для подключения к **Компьютеру** можно увидеть, если щелкнуть на кнопке – **Добавить** панели инструментов. В результате откроется окно **Новые устройства**, из которого можно выбирать устройства для добавления в дерево на уровень ступенью ниже устройства **Компьютер** (Рисунок 14.3.30).

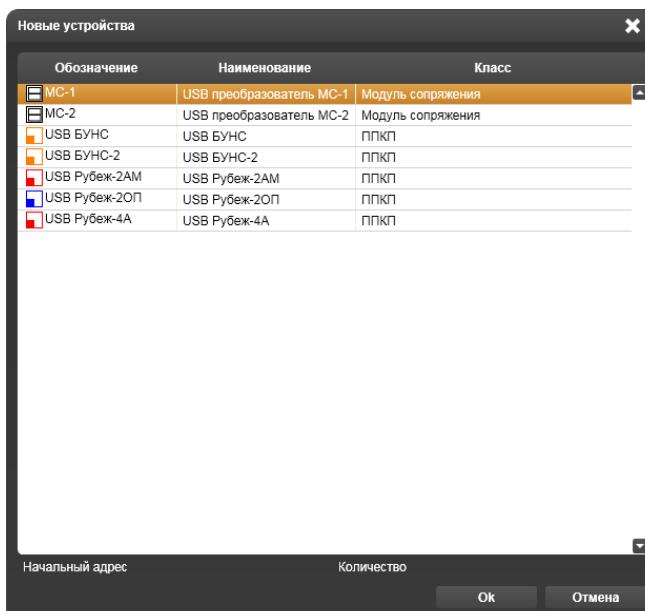


Рисунок 14.3.30 – Список устройств, которые можно подключить к **Компьютеру** в окне **Новые устройства**

В открывшемся окне приборы Рубеж и БУНС содержат в обозначении USB, что означает возможность их подключения к **Компьютеру** только через собственный USB-порт.

На панели инструментов для работы с **Компьютером** (при выделенной строке **Компьютер**) активными становятся также кнопки – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию**, – **Устройство**, а после добавления нового устройства активной становится кнопка – **Применить конфигурацию** (подробнее о назначении кнопок описано в пункте [1.4.3.1](#)).

Количество устройств, относящихся к классу ППКП, которые можно подключить к **Компьютеру**, не может превышать количества USB-портов **Компьютера**, поэтому необходимо использовать устройства класса **Модуль сопряжения**. К тому же, между приборами, подключенными к разным USB-портам **Компьютера**, нельзя организовать перекрестные связи.

Модуль сопряжения позволяет через собственный преобразователь осуществлять подключение всех устройств, объединенных в сеть интерфейсом RS-485, к одному USB-порту **Компьютера**.

Для подключения шин интерфейса RS-485 модуль сопряжения может иметь один или несколько входов (например, MC-1 имеет один вход, MC-2 – два), называемых в дереве устройств **Канал**. По этой причине, добавленный в дерево устройств модуль сопряжения MC-1 или MC-2, в колонке **Устройство** отображается подключенным к **Компьютеру** вместе с устройствами **Канал** или **Канал 1** и **Канал 2**, соответственно. По этой же причине устройства класса ППКП нельзя добавить к

устройству класса **Модуль сопряжения**, но можно добавить к устройству **Канал**, являющемуся неотъемлемой частью каждого **Модуля сопряжения**.

Уровень устройств, доступный для подключения к **Каналу** можно увидеть, если щелкнуть на кнопке – **Добавить** панели инструментов, выделив соответствующий **Канал 1** или **Канал 2**. В результате откроется окно **Новые устройства**, из которого можно выбирать устройства для добавления в дерево на уровень ступенем ниже устройства **Канал** (Рисунок 14.3.31). Добавлять можно по несколько, задав требуемое число в поле **Количество**. Новые устройства получат автоматически сформированные адреса, первый из которых указан в поле **Начальный адрес**, но можно задать вручную с помощью клавиатуры, поместив указатель компьютерной мыши в поле.

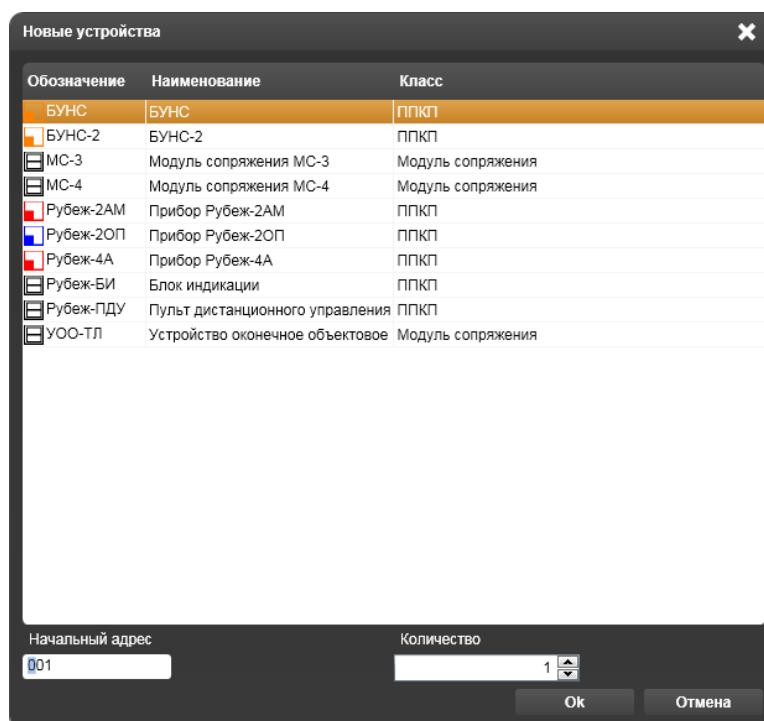


Рисунок 14.3.31 – Список устройств, которые можно подключить к устройству **Канал** в окне **Новые устройства**

На панели инструментов для работы с устройством **Канал** (при выделенной строке **Канал**) активными становятся также кнопки – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию**, – **Устройство**, а после добавления нового устройства активной становится кнопка – **Применить конфигурацию** (подробнее о назначении кнопок описано в пункте [1.4.3.1](#)).

Следует отметить, что не ко всем устройствам, подключаемым к **Каналу**, можно добавить новые устройства. Исключениями являются устройства класса **Модуль сопряжения** – МС-3, МС-4 и УОО-ТЛ, а также устройство класса ППКП – пульт дистанционного управления Рубеж-ПДУ. Причиной этого исключения является одно общее свойство именно этих устройств обоих классов – они не предназначены для непосредственного взаимодействия с адресными устройствами.

Уровень устройств, доступный для подключения к устройствам класса ППКП можно увидеть, если щелкнуть на кнопке – **Добавить** на панели инструментов, выделив соответствующий ППКП. В результате открывается окно **Новые устройства**, из которого можно выбирать устройства для добавления в дерево на уровень ступенем ниже устройства ППКП (Рисунок 14.3.32). Добавлять можно по несколько, задав требуемое число в поле **Количество**. Новые устройства получат

автоматически сформированные адреса, первый из которых указан в поле **Начальный адрес**, но можно задать вручную с помощью клавиатуры, поместив указатель компьютерной мыши в поле.

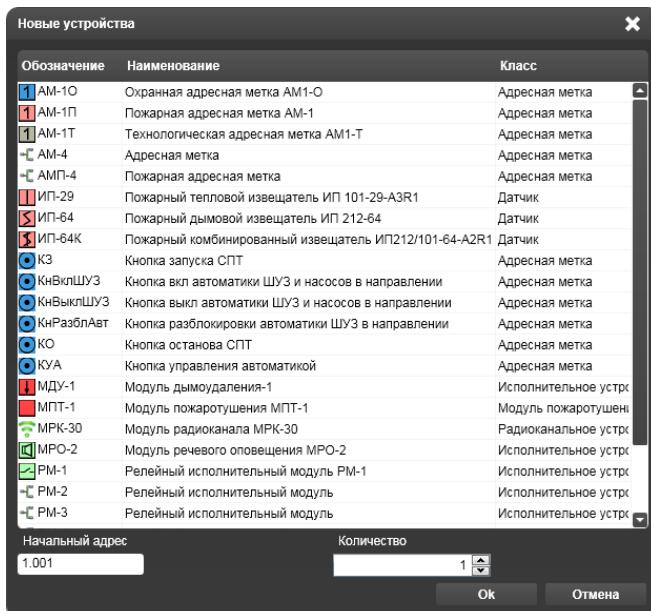


Рисунок 14.3.32 – Список устройств, которые можно подключить к устройству класса ППКП в окне Новые устройства

На панели инструментов для работы с устройствами класса ППКП (Рубеж-2АМ, Рубеж-4А, Рубеж-2ОП, БУНС, БУНС-2) активными становятся также кнопки – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию**, – **Применить конфигурацию**, – **Удалить**, – **Копировать**, – **Вырезать**, – **Устройство** (подробнее о назначении кнопок описано в пункте 1.4.3.1).

Для того чтобы заменить какое-либо адресное устройство, подключенное ранее к ППКП, достаточно дважды щелкнуть в колонке **Устройство** строки этого адресного устройства. В результате откроется меню, из которого имеется возможность выбрать другое адресное устройство (Рисунок 14.3.33). Далее, наведя на него указатель, щелкнуть основной клавишей компьютерной мыши – произойдет замена устройства.

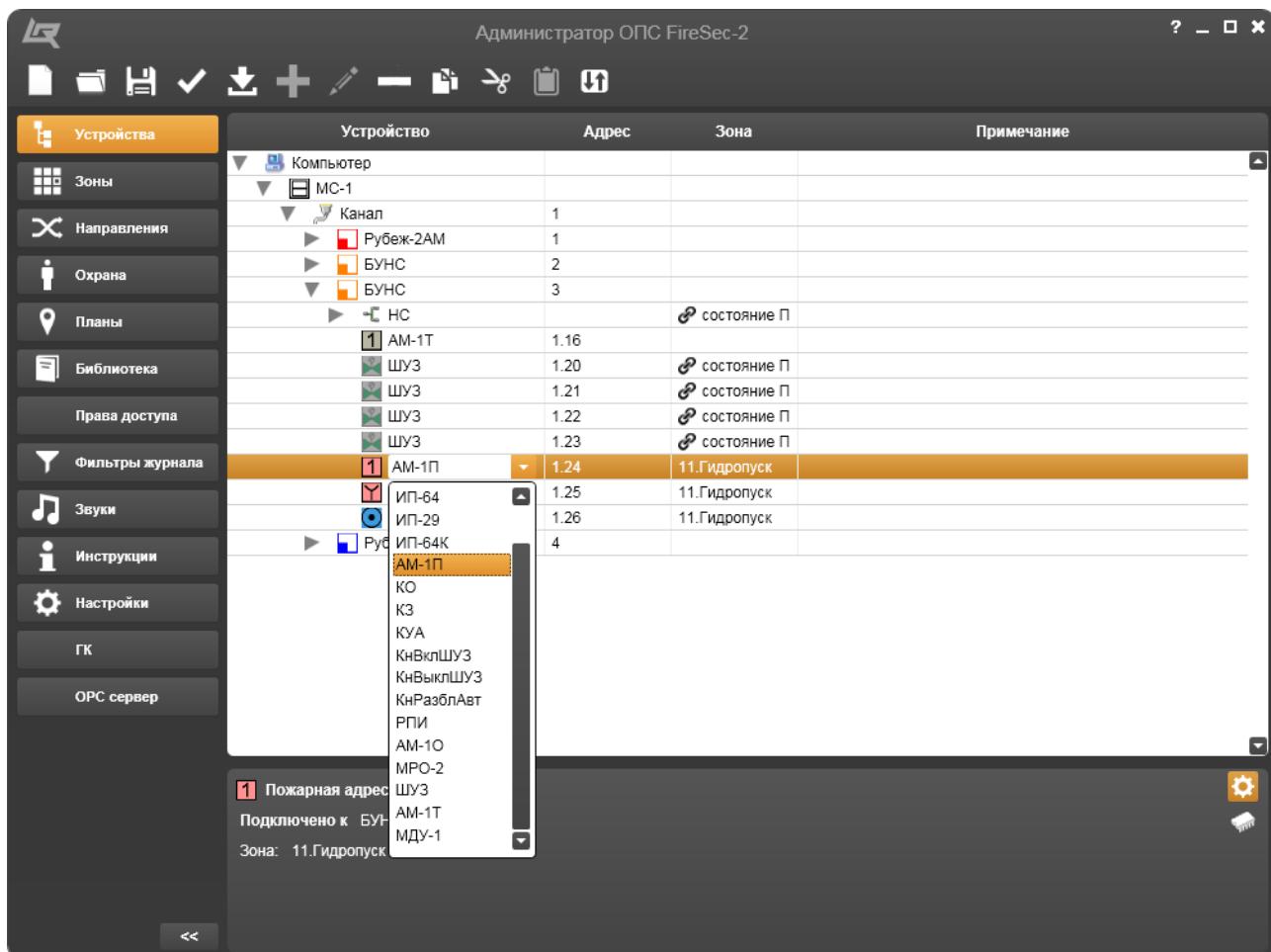


Рисунок 14.3.33 – Список устройств, которые можно заменить

Если щелкнуть на кнопке – **Проверить конфигурацию** после добавления какого-либо устройства в дерево и если добавление сделано с ошибкой, то внизу окна появится дополнительное поле с перечислением всех ошибок (Рисунок 14.3.34).

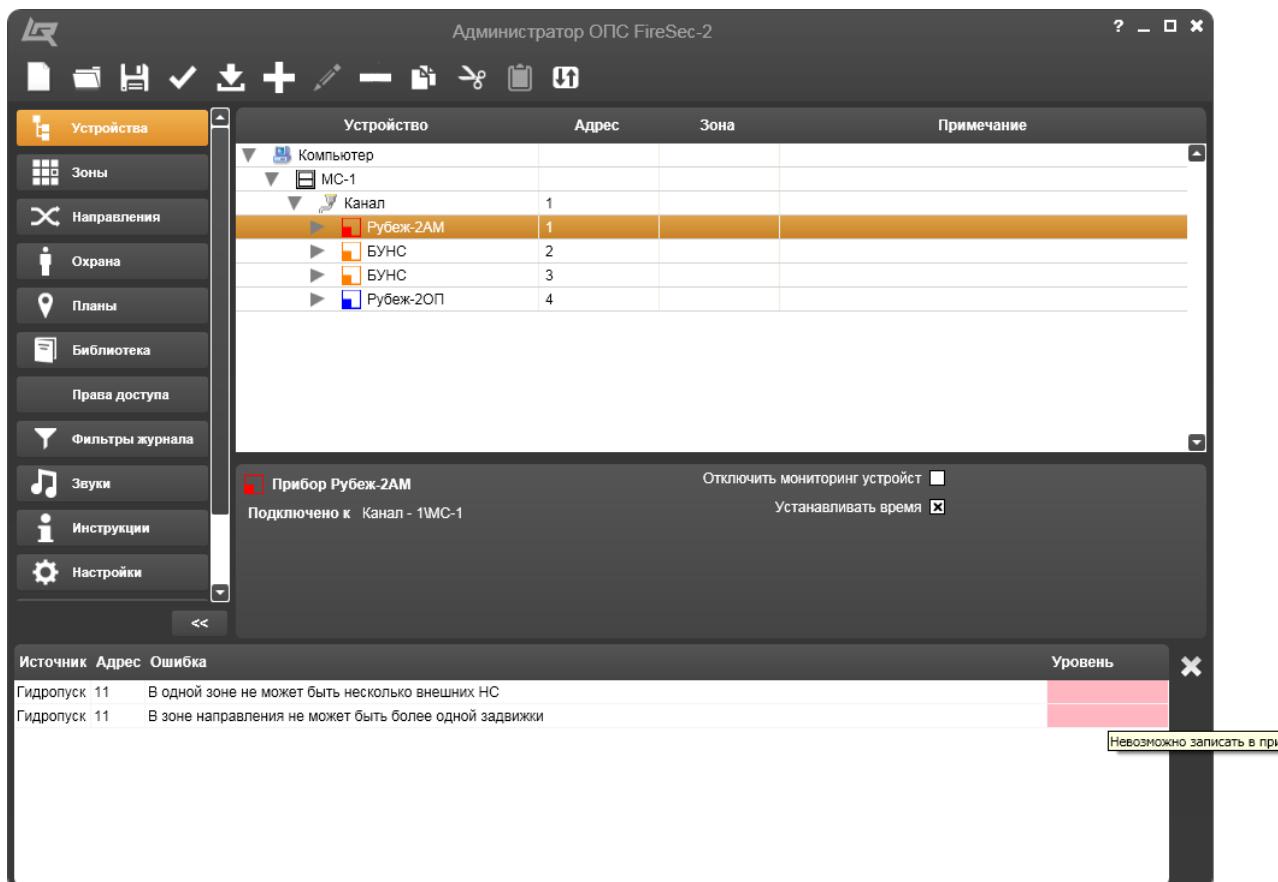


Рисунок 14.3.34 – Поле ошибок

Это поле открывается только при наличии ошибок. Поле открывается независимо от выделенной строки в рабочей области. Поэтому в поле представлен перечень ошибок, относящийся ко всем устройствам конфигурации. Поле содержит колонки: **Источник**, **Адрес**, **Ошибка** и **Уровень**. В этом поле так же, как в рабочей области, границы колонок можно плавно двигать влево или вправо.

В колонке **Источник** программа отображает место возникновения ошибки – устройство, зона или направление.

В колонке **Адрес** программа отображает адрес устройства, зоны или направления, в котором допущена ошибка конфигурирования.

Колонка **Ошибка** содержит описание ошибки.

Колонка **Уровень** дает пояснения последствий ошибки цветом и всплывающей подсказкой:

- **Предупреждение**, цвет – бежевый;
- **Невозможно записать в прибор**, цвет – розовый;
- **Невозможно применить**, цвет – красный.

В поле ошибок для каждого устройства отведена отдельная строка. Если навести на какую-либо строку указатель и дважды щелкнуть основной клавишей компьютерной мыши, то откроется окно с наиболее подходящей рабочей областью для исправления ошибки (Рисунок 14.3.35).

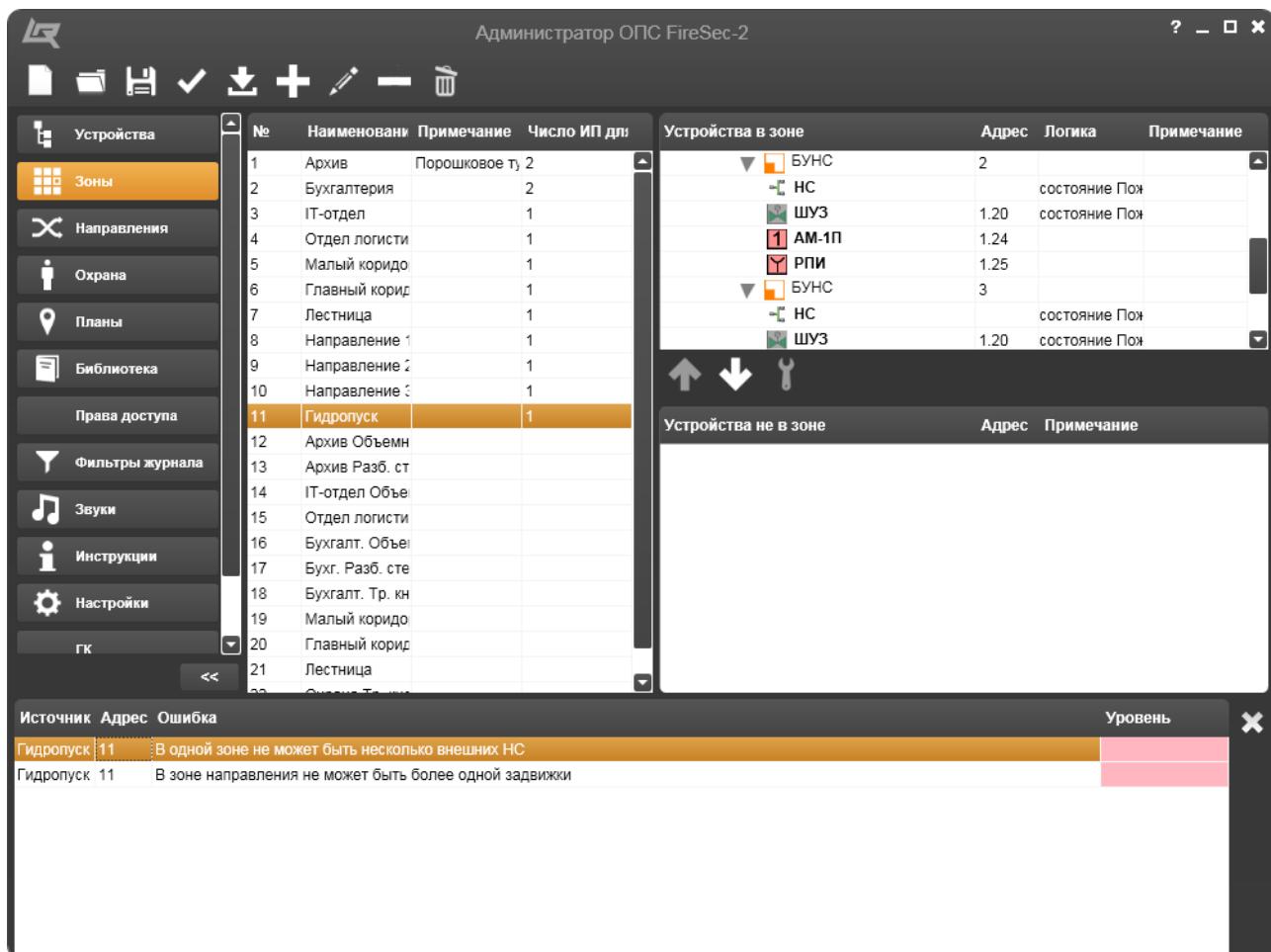


Рисунок 14.3.35 – Свойства устройства содержащего ошибку

1.4.3.4 Колонка Адрес

Адреса для каждого устройства программа FireSec-2 формирует автоматически при их дополнении в дерево устройств. При этом для каждого из подключаемых устройств формат и обозначение адреса свои, зависящие, как от характеристик самого устройства, так и от характеристик и возможностей устройств, к которым подключается вновь вводимое устройство. Поэтому:

- **Компьютер** адреса не имеет;
- МС-1 и МС-2 адресов не имеют, зато адреса имеют **Канал 1** и **Канал 2**, которым в системе отводятся номера 33 и 34, но в графе **Адрес** они фигурируют под номерами 1 и 2, соответствующим номерам каналов (это удобно для формирования адресов подключаемых к ним устройств);
- ППКП и МС-3, МС-4 и УОО-ТЛ могут иметь номер адреса в диапазоне от 1 до 32 для каждого канала;
- Адресные устройства могут иметь номер адреса в диапазоне от 1 до N, где N зависит как от емкости адресной линии связи конкретного ППКП, так и от её конфигурации (кольцевая или радиальная). Так, например, к четырем адресным линиям связи (АЛС) прибора Рубеж-4А можно подключить до 500 адресных устройств с адресами от 1 до 125, если используются все четыре с радиальным подключением. Но если используется кольцевое подключение, то диапазон адресов будет от 1 до 250 для каждой пары АЛС.

Чтобы различать номера адресов устройств нескольких АЛС, подключенных к одному ППКП, вводится номер АЛС, к которой подключается адресное устройство. Номер АЛС ставится перед номером адресного устройства и отделяется от него точкой. В общем виде номер адресного устройства выглядит сложнее и состоит из четырех разделов, разделенных точками, например, так как это представлено в поле ошибок, которое открывается кнопкой **Проверить** (Рисунки 14.3.34 и 14.3.35).

В полном адресе адресного устройства, если рассматривать справа налево, согласно примеру, представленному на [рисунке 14.3.35](#), в выделенной строке поля ошибок:

- 192 – номер адресного устройства в АЛС;
- 1 – номер АЛС прибора (Рубеж-2ОП), к которой подключено адресное устройство;
- 1 – адрес прибора Рубеж-2ОП, подключенного к каналу;
- 2 – номер канала, к которому подключен Рубеж-2ОП.

Следует отметить, что в общем случае максимальный номер адресного устройства в АЛС при автоматическом заполнении может достигать значения 255. На работоспособность кольцевой АЛС это не повлияет, но следить за нумерацией необходимо, чтобы соблюсти возможности ППКП. Особенно это важно, если АЛС радиального типа с максимальным количеством адресных устройств 125, т.к. превышение установленного количества адресных устройств может привести к неустойчивой работе всех устройств в этой АЛС.

Чтобы не допустить превышения установленного количества адресных устройств на одной АЛС, существует возможность изменить адрес вручную. Для этого следует дважды щелкнуть на адресе устройства в рабочей области. В открывшемся поле адреса набрать при помощи клавиатуры компьютера новый адрес такого формата, чтобы не было превышения установленного значения и повтора. В случае если вновь заданный адрес уже существует, то при переходе к другой строке или полю, программа выдаст сообщение **Устройство с таким адресом уже существует**. К тому же при щелчке на кнопке **Проверить** ошибки с дублированием адреса всегда отмечаются программой и отражаются в поле ошибок. Поэтому следует вернуться к этому адресу и изменить его подобающим образом. В случае если номера при дополнении адресных устройств начинают повторяться (переполнение), можно перейти к следующей АЛС, а если все имеющиеся в приборе АЛС заполнены, то добавить новый прибор. Когда количество приборов превысит 32, следует воспользоваться вторым каналом модуля МС-2.

1.4.3.5 Колонка Зона

Так как в зонах могут быть размещены только адресные устройства, то колонка **Зона** предназначена исключительно для адресных устройств. Все прочие устройства к конкретным зонам не прикрепляются, но приписываются к нескольким зонам, к которым прикреплены подключенные к ним устройства (дополнительно – раздел [1.4.4](#)).

Таким образом, каждое вновь дополненное в дерево адресное устройство должно быть прикреплено к той или иной зоне. Сделать это можно следующим образом. После добавления нового адресного устройства в дерево устройств необходимо дважды щелкнуть в графе **Зона** выделенного устройства – появится меню с полным перечнем зон системы (Рисунок 14.3.36).

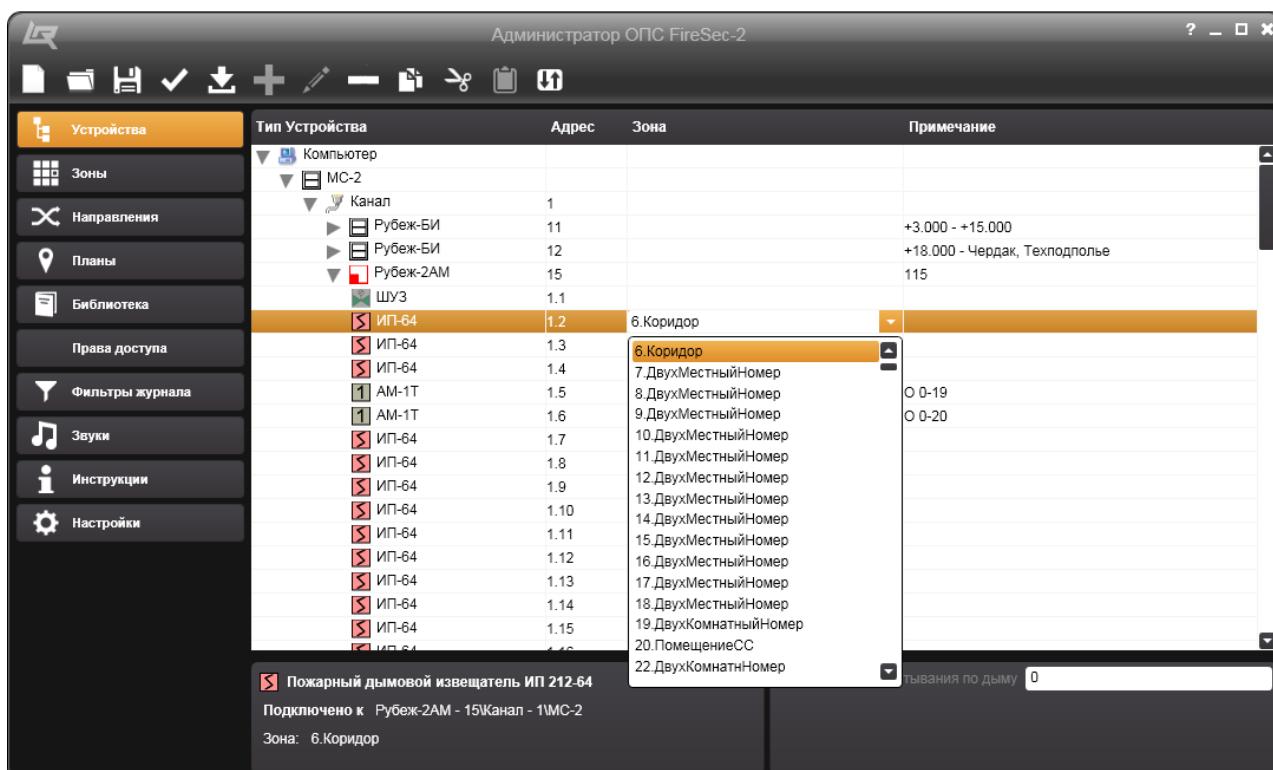


Рисунок 14.3.36 – Меню зон

Из предложенного перечня следует выбрать ту зону, к которой следует прикрепить данное адресное устройство, используя движок в меню перечня зон или колесо прокрутки мыши, а затем щелкнуть на выбранной зоне.

При необходимости, действуя точно в таком же порядке, можно произвести замену зоны для любого адресного устройства, включенного в дерево устройств.

Адресные устройства, относящиеся к группе исполнительных устройств или управляющие неадресными исполнительными устройствами, требуют настройки логики работы. К таким устройствам относятся:

- насосная станция (НС);
- шкаф управления задвижкой (ШУЗ);
- модуль речевого оповещения (МРО-2);
- модуль дымоудаления (МДУ-1);
- выход (реле ППКП);
- релейный модуль (РМ-1).

Характерной особенностью исполнительного устройства является то, что оно может быть настроено на выполнение своих функций в зависимости от состояния одной или нескольких зон, включая зону, где расположено само исполнительное устройство.

Для настройки логики срабатывания какого-либо исполнительного устройства необходимо в рабочей области выбрать строку с этим устройством и двойным щелчком в колонке **Зоны** открыть окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** (Рисунок 14.3.37).

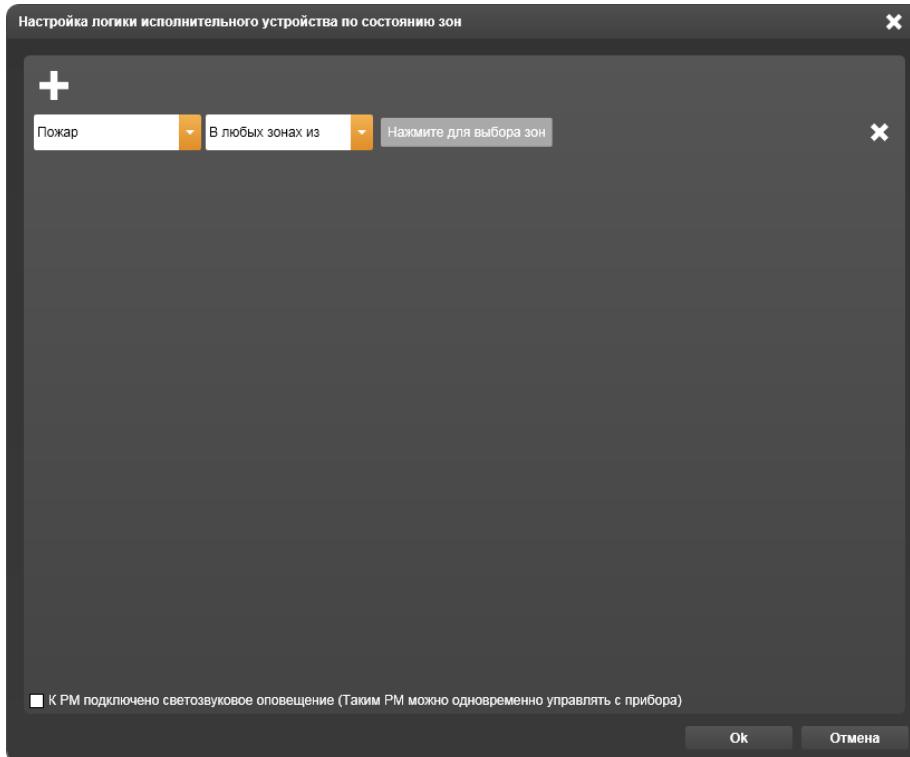


Рисунок 14.3.37 – Окно Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон

Логика срабатывания исполнительного устройства должна быть настроена по трем условиям:

- события, которые должны произойти в назначенных зонах (выбираются из предложенного набора);
- зоны, в которых должны произойти события (выбираются из общего количества созданных зон – от одной до всех);
- логическое сочетание событий.

В открывшемся окне имеется возможность выбрать событие в зоне:

Для срабатывания устройств НС, ШУЗ, МРО-2, МДУ-1:

- Пожар;
- Внимание;
- Включение автоматики МПТ;
- Включение модуля пожаротушения.

Для срабатывания устройства реле ППКП Рубеж-4А имеется возможность дополнительно выбрать событие **Неисправность прибора**.

Для срабатывания устройства РМ-1:

- Пожар;
- Внимание;
- Включение автоматики МПТ;
- Включение модуля пожаротушения
- Тревога;
- Поставлен на охрану;
- Снят с охраны;
- ПЦН;
- Лампа;

- Сработка АМ1-Т;
- Тушение.

Для срабатывания устройства реле ППКП Рубеж-2ОП имеется возможность дополнительно выбрать событие **Неисправность прибора**.

В поле справа от выбора события имеется возможность выбрать зоны, в которых должно произойти событие:

- во всех зонах из;
- в любых зонах из.

После выбора следует щелкнуть по фразе **Нажмите для выбора зон**. В результате откроется окно **Выбор зон** (Рисунок 14.3.38).

В открывшемся окне, используя кнопку – **Добавить**, следует из правой части окна выбрать какую-либо зону и переместить её в левую часть окна. Так последовательно выбирая и перемещая можно назначить зоны, события в которых будут инициировать срабатывание исполнительного устройства. Для того чтобы применить настройки в конце набора зон следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если в процессе формирования зон понадобится отменить назначение какой-то зоны, то можно воспользоваться кнопкой – **Удалить**, щелчок на которой приведет к перемещению зоны из левой части окна в конец списка правой части.

Кнопки – **Добавить все зоны** и – **Удалить все зоны** позволяют перемещать одним щелчком все зоны из одной части окна в другую.

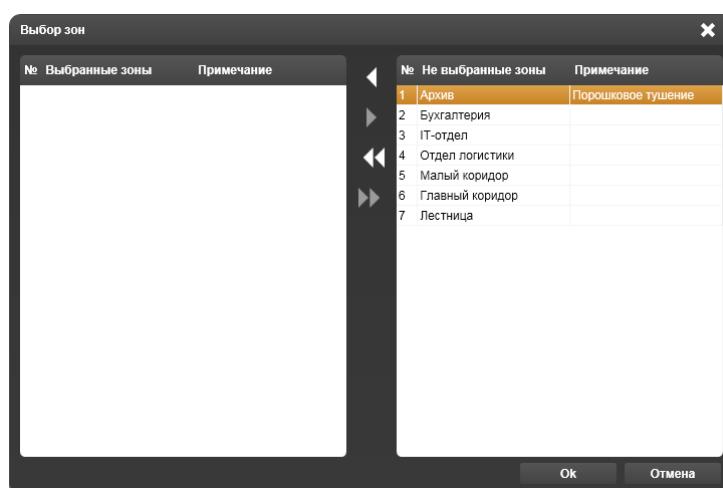


Рисунок 14.3.38 – Выбор зон в окне **Выбор зон** для настройки срабатывания исполнительного устройства

Если имеется необходимость дополнить логику срабатывания исполнительного устройства еще одним событием в тех же или других зонах, то следует воспользоваться кнопкой – **Добавить** вверху окна ([Рисунок 14.3.37](#)). В результате щелчка на этой кнопке в существующем окне добавляется вторая строка, в которой так же, как описано выше, можно настроить событие и зоны, в которых оно происходит, для формирования логики срабатывания исполнительного устройства (Рисунок 14.3.39).

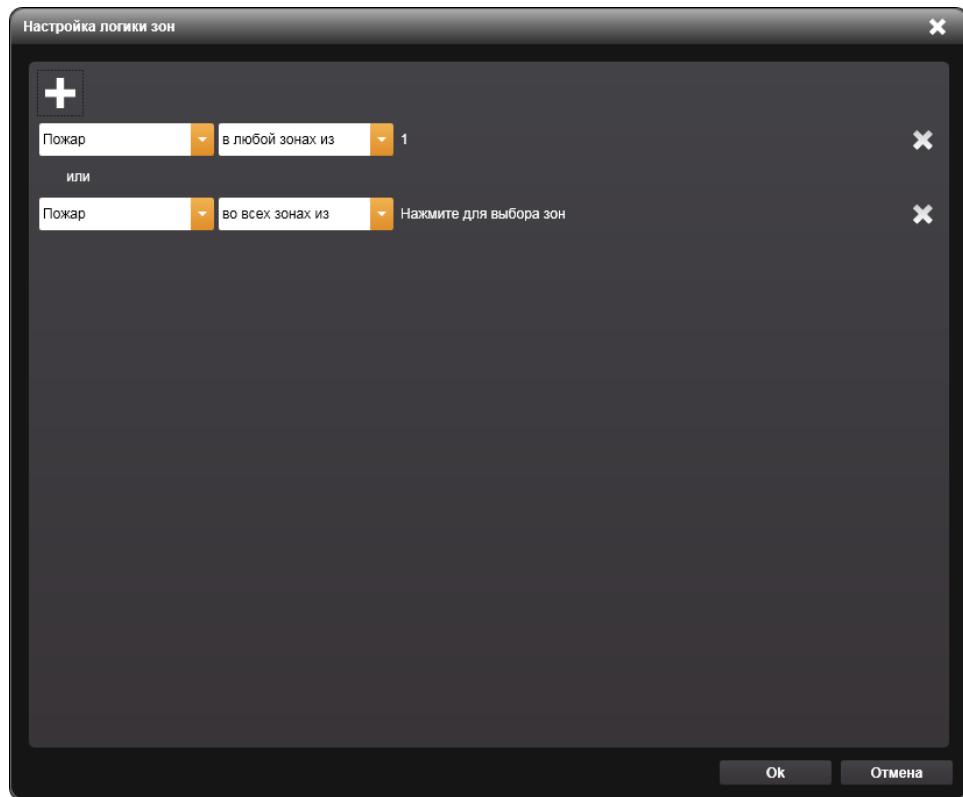


Рисунок 14.3.39 – Настройка логики срабатывания устройства в окне
Настройка логики зон (продолжение)

Кроме того появляется возможность настроить срабатывание исполнительного устройства в логической связи между событиями в зонах первой и второй строк. Для этого необходимо навести указатель мыши на предлог **и**, расположенный между строками, и щелкнуть на нем – произойдет его замена предлогом **или**. Повторный щелчок поменяет обратно **или** на **и**. Таким образом, состояние исполнительного устройства будет зависеть от того как связаны события между собой в первой и второй строках окна **Настройка логики зон** (Рисунок 14.3.39) – логическим «И» либо логическим «ИЛИ». Иными словами, если применить логическое «И», то исполнительное устройство сработает только тогда, когда произойдут оба события в зонах первой и второй строки. Если же применить логическое «ИЛИ», то исполнительное устройство будет срабатывать всякий раз, когда произойдет событие в зонах хотя бы одной строки.

Окно **Настройка логики зон** позволяет добавлять количество логически связанных строк до значения равного количеству сформированных в системе зон. Поэтому существует возможность, применяя описанную логику, построить практически любую зависимость работы исполнительного устройства от состояний зон системы.

Если при настройке логики зон возникнет необходимость удалить какую-либо ранее добавленную строку, то следует воспользоваться кнопкой – **Удалить** в конце строки.

Для того чтобы применить настройки необходимо щелкнуть на кнопке **Ok** внизу этого окна – настроенная логика сохранится в памяти исполнительного устройства, окно закроется. Если вновь созданные настройки нет необходимости применять, то следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или кнопке - **Закрыть**, окно закроется без сохранения настроек.



1.4.3.6 Колонка Примечание

Для того чтобы у оператора, создающего конфигурацию, была возможность фиксировать какие-то отличительные особенности добавляемых в дерево устройств, предусмотрена колонка **Примечание**. Записи в эту колонку делаются набором и редактированием текста с помощью клавиатуры. Поле для записи и редактирования примечания открывается щелчком в выделенной строке колонки **Примечание**.

1.4.3.7 Поле Свойства устройства

Для того чтобы оперативно отслеживать основные свойства устройств и иметь возможность столь же оперативно изменять характеристики устройств, внизу рабочей области имеется поле свойств устройства. Это поле разделено на две части. В левой части представлены основные свойства устройства, выделенного в рабочей области, в правой части – оперативные характеристики, которые требуется назначить или выбрать при настройке этого устройства.

- 1) При выделенной в рабочей области строке устройства **Компьютер** в поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.40):
 - В левой части – наименование устройства;
 - В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка , при этом отключается мониторинг всех устройств, подключенных к **Компьютеру**;
 - характеристики, которые необходимо установить при добавлении устройства в систему – **Пауза между опросами, мс** – вводится числовое значение в поле с помощью клавиатуры ПК.

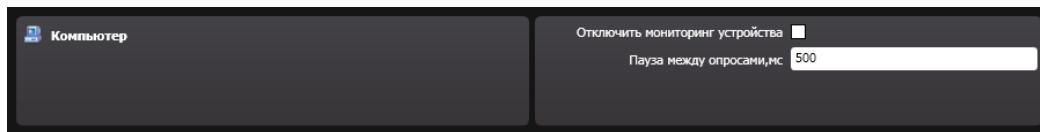


Рисунок 14.3.40 – Свойства устройства Компьютер

Паузу между опросами следует оставить «по умолчанию» равной 500 мс. Данный параметр влияет лишь на скорость обновления данных относительно медленно меняющихся технических характеристиках устройств, например, об уровне запыленности датчиков извещателей пожарных оптико-электронных. Паузу можно сократить до нескольких миллисекунд для систем, состоящих из одного-двух приборов, или увеличить до 5000 мс для систем, построенных на 32 и более приборах, без ущерба быстродействия.

- 2) При выделенной в рабочей области строке устройства **USB преобразователь МС-2** в поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.41):
 - В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка , при этом отключится мониторинг устройства МС-2 и всех устройств, подключенных к нему;
 - характеристики, которые необходимо установить при добавлении устройства в систему – **Серийный номер** – вводится числовое значение в поле с помощью клавиатуры ПК;
 - характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Скорость, бит/с** – скорость обмена данными прибора с персональным компьютером.

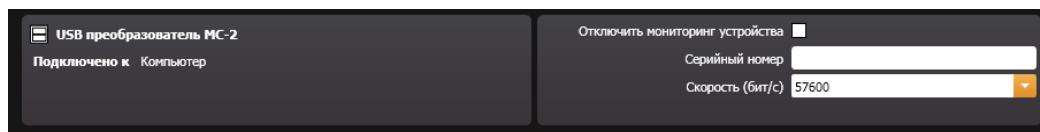


Рисунок 14.3.41 – Свойства устройства USB преобразователь МС-2

Если включить настраиваемую опцию **Отключить мониторинг устройства**, щелкнув в поле справа, то мониторинг устройства MC-2 и всех устройств, подключенных к нему, отключится.

Так как модули согласования MC-1 и MC-2 не имеют в дереве устройств адресов, но чтобы их отличать друг от друга, особенно, если к **Компьютеру** их подключено два и более, то в поле **Серийный номер** следует ввести номер, присвоенный изготовителем, списав его с паспорта или этикетки устройства.

Скорость обмена данными прибора с персональным компьютером следует выбрать из предложенных вариантов 9600, 19200, 38400, 57600 или 115200 (бит/с), руководствуясь следующим:

- скорость должна быть единой для всех устройств, подключаемых к MC-1 или MC-2;
- скорость может быть тем выше, чем мощнее компьютер;
- скорость может быть тем выше, чем меньше устройств подключено к устройству MC-1 или MC-2.

3) При выделенной в рабочей области строке устройства **Канал** поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.42):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом отключится мониторинг устройства **Канал** и всех устройств, подключенных к нему;
 - характеристики, которые необходимо установить при добавлении устройства в систему – **Адрес** – выбирается значение 33 или 34 с помощью компьютерной мыши. Эти адреса отведены в системе для устройств **Канал**.

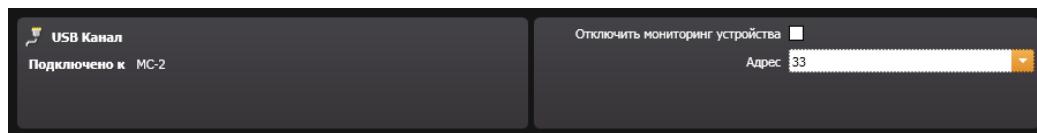


Рисунок 14.3.42 – Свойства устройства Канал

4) При выделенной в рабочей области строке устройств Рубеж-2АМ, Рубеж-4А, Рубеж-ПДУ, Рубеж-БИ, MC-3, MC-4 или УОО-ТЛ поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.43):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом отключится мониторинг устройства и всех устройств, подключенных к нему;
 - характеристики, которые необходимо установить при добавлении устройства в систему – **Установить время** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом внутренние часы устройства синхронизируются с часами компьютера.

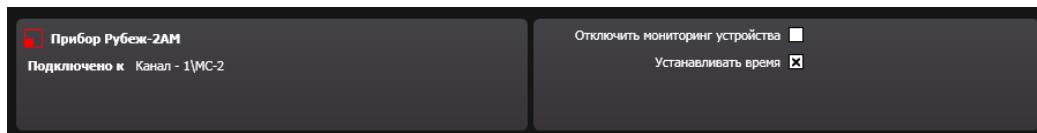


Рисунок 14.3.43 – Свойства устройств Рубеж-2АМ, Рубеж-4А, Рубеж-ПДУ,

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 47/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Рубеж-БИ, МС-3, МС-4, УОО-ТЛ

5) При выделенной в рабочей области строке устройства Рубеж-2ОП поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.44):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом отключится мониторинг устройства Рубеж-2ОП и всех устройств, подключенных к нему;
 - характеристики, которые необходимо установить при добавлении устройства в систему – **Установить время** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом внутренние часы устройства синхронизируются с часами компьютера;
 - характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Распределение охранных устройств по АЛС**.

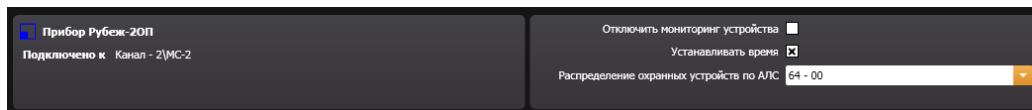


Рисунок 14.3.44 – Свойства устройства Рубеж-2ОП

Распределение устройств по АЛС следует выбрать из предложенных вариантов:

- 64-00 – означает, что к первой АЛС может быть подключено 64 охранных устройств, а ко второй – 0,
- 48-16, соответственно, 48 и 16,
- 32-32, соответственно, по 32,
- 16-48, соответственно, 16 и 48 или
- 00-64, соответственно, 0 и 64.

6) При выделенной в рабочей области строке устройств БУНС или БУНС-2 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.45):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом отключится мониторинг устройства и всех устройств, подключенных к нему;
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему
 - **Таймаут пуска** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 99 секунд в зависимости от времени задержки, требуемого до пуска насосной станции от момента формирования команды **Пожар**;
 - **Время тушения** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 10 до 600 минут в зависимости от времени, требуемого для работы насосной станции в режиме пожаротушения;
 - **Время пуска насосов** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 10 секунд в зависимости от времени, требуемого для выхода каждого из восьми насосов на заданный режим, чтобы обеспечить защиту силовой электросети, питающей насосы, от перегрузки, которая может возникнуть при одновременном запуске сразу нескольких насосов;

- **Кол-во основных пожарных насосов** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 1 до 7 в зависимости от того, сколько должно быть постоянно работающих насосов в режиме **Пожар**, остальные – резервные (от 7 до 1), подключающиеся по мере отказа какого-либо основного;
- **Устанавливать время** – активируется щелчком на поле для постановки значка **☒**, при этом внутренние часы устройства синхронизируются с часами компьютера.

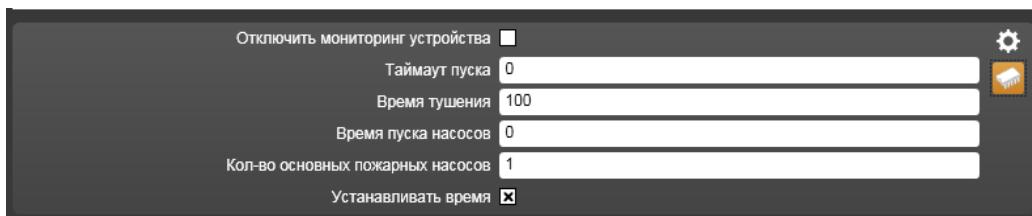


Рисунок 14.3.45 – Свойства устройств БУНС, БУНС-2

7) При выделенной в рабочей области строке адресного исполнительного устройства ШУЗ поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.46):

- В левой части:
 - наименование адресного исполнительного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части наименования характеристик, отображаемые затенено, относятся к ШУЗ, а те, что отображаются ярко, относятся ППКПУ, но задаваемые через свойства ШУЗ:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Время отсчета задержки** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 99 секунд в зависимости от времени задержки включения пожарных насосов при автоматическом запуске насосной станции устройством ППКПУ (БУНС);
 - **Установка времени хода задвижки или «Установка времени ожидания движения заслонки, (1 с) – 1-999 (как в паспорте)?** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 4 до 120 секунд в зависимости от максимального времени хода, при превышении которого состояние задвижки расценивается как **Заклинило (как в БУНСе)?**
 - **Время отложенного запуска или «Установка времени задержки на включение, сек (T1) – 0-250 (как в паспорте)?** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до секунд в зависимости от времени
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки значка **☒**, разрешающую управление устройством с компьютера;
 - характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему:
 - **Закрыть** выбрать состояние;
 - **Стоп** выбрать состояние;
 - **Открыть** выбрать состояние;
 - **Включение автоматики** выбрать состояние;
 - **Отключение автоматики** выбрать состояние;
 - **Пуск** выбрать состояние;
 - **Стоп** выбрать состояние;
 - **концевой выключатель «Открыто»** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;
 - **муфтовый выключатель Открыто/ДУ Открыто** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;
 - **концевой выключатель «Закрыто»** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;
 - **муфтовый выключатель Закрыто/ДУ Закрыто** выбрать состояние **НР** или **датчик 4 НЗ**;
 - **кнопка Открыть УЗЗ** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;
 - **кнопка Закрыть УЗЗ** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;

- **кнопка Стоп УЗ3** выбрать состояние **НР** или **НЗ**;
- **муфтовые выключатели** выбрать состояние **есть** или **нет**;
- **датчик уровня** выбрать состояние **нет** или **есть**;
- **функция УЗ3** выбрать состояние **отключена** или **включена**.

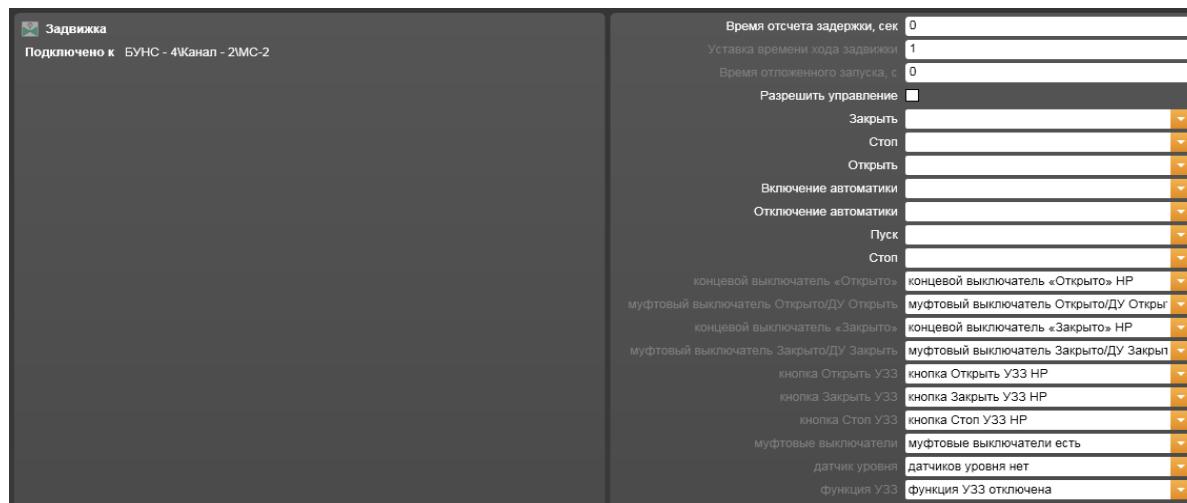


Рисунок 14.3.46 – Свойства устройств ШУЗ (Задвижка)

8) При выделенной в рабочей области строке адресного исполнительного устройства НС или **Выход реле ППКП** поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.47):

- В левой части:
 - наименование адресного исполнительного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении адресного исполнительного устройства в систему – **Время отсчета задержки, сек** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от требуемого времени, через которое сработает адресное устройство после подачи на него команды;
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки значка , разрешающую управление устройством с компьютера.



Рисунок 14.3.47 – Свойства адресных исполнительных устройств НС,
Выход реле ППКП

9) При выделенной в рабочей области строке адресного исполнительного устройства РМ-1, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.48):

- В левой части:
 - наименование адресного исполнительного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части наименования характеристик, отображаемые затенено, относятся к РМ-1, а те, что отображаются ярко, относятся ППКПУ, но задаваемые через свойства РМ-1:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Время отсчета задержки, сек** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 50/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

от 0 до **99** секунд в зависимости от необходимого времени задержки поступления сигнала прибора (ППКП) на вход релейного модуля РМ-1 в автоматическом режиме работы системы;

- **Задержка на пуск** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени задержки, через которое после получения команды от прибора (ППКП) произойдет переключение реле;
- **Время удержания** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 1 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени нахождения реле во включенном состоянии. Задание значения равного нулю будет соответствовать бесконечное удержание (до получения команды **Выключить**);
- опцию, которую можно применить к этому устройству – **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки знака **☒**, разрешающую управление устройством с компьютера;
- характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему:
 - **Конфигурация релейного модуля** позволяет выбрать состояния:
 - Отключено/Замкнуто;
 - Отключено/Мерцает;
 - Замкнуто/Отключено;
 - Замкнуто/Мерцает;
 - Мерцает/Отключено;
 - Мерцает/Замкнуто.

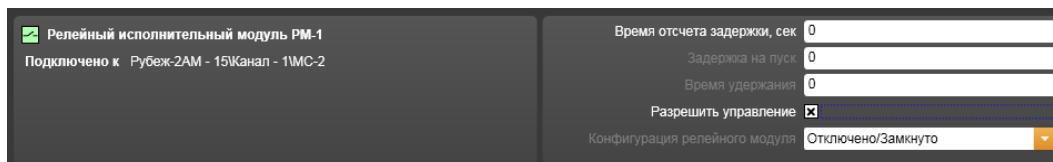


Рисунок 14.3.48 – Свойства адресного исполнительного устройства РМ-1

- 10) При выделенной в рабочей области строке адресного исполнительного устройства МРО-2, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.49):
 - В левой части:
 - наименование адресного исполнительного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - В правой части наименования характеристик, отображаемые затенено, относятся к МРО-2, а те, что отображаются ярко, относятся ППКПУ, но задаваемые через свойства МРО-2:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Время отсчета задержки, сек** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до **99** секунд в зависимости от необходимого времени задержки поступления сигнала прибора (ППКП) на вход МРО-2 в автоматическом режиме работы системы;
 - **Количество повторов** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до **бесконечности** в зависимости от необходимого количества повторов оповещения;
 - **Время отложенного пуска** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до **99** секунд в зависимости от необходимого времени задержки начала речевого оповещения с момента поступления сигнала на вход МРО-2;
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки знака **☒**, разрешающую управление устройством с компьютера.

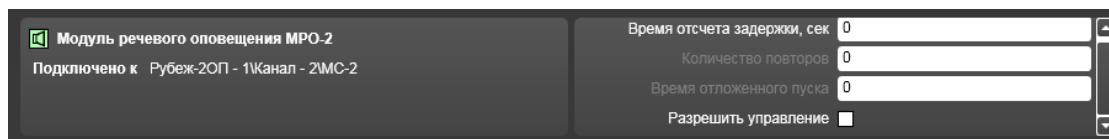


Рисунок 14.3.49 – Свойства адресного исполнительного устройства МРО-2

11) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства МПТ поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.50):

- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Время отсчета задержки, сек** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд и соответствует отображению времени задержки на мониторе компьютера в приложении «Оперативная задача»;
 - **время включенного состояния выхода 1, ...выхода 2, ..., ...выхода 5** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени, через которое после запуска МПТ произойдет отключение соответствующего выхода;
 - **период переключения выхода 1, ...выхода 2, ..., ...выхода 5** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого количества повторов перехода соответствующих выходов во **включенное / выключенное** состояния;
 - **Время задержки включения выхода 1, ...выхода 2, ..., ...выхода 5** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени задержки с момента поступления сигнала на вход до включения соответствующих выходов МПТ;
 - опцию, которую можно применить к этому устройству – **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки знака разрешающую управление устройством с компьютера;
 - характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему:
 - **Тип контроля выхода 1, ...выхода 2, ..., ...выхода 5** – позволяет выбрать способы контроля состояния цепи каждого выхода:
 - **Состояние цепи не контролируется;**
 - **Цепь контролируется только на обрыв;**
 - **Цепь контролируется только на короткое замыкание;**
 - **Цепь контролируется на короткое замыкание и на обрыв.**
 - **Нормальное состояние датчика Масса, Нормальное состояние датчика Давление, Нормальное состояние датчика Двери-Окна** позволяет выбрать состояния:
 - **Замкнутое;**
 - **Разомкнутое.**
 - **режим и логика работы выхода 1, ...выхода 2, ..., ...выхода 5** – позволяет выбрать характеристики выходного сигнала соответствующего подключенному к выходу устройству:
 - **Сирена;**
 - **Табличка Уходи;**
 - **Табличка Не входи;**
 - **Табличка Автоматика не включена;**
 - **Выход АУП.**

- **Приоритет запуска** – позволяет выбрать условия запуска в зависимости от состояния датчика **Двери-окна**:
 - Происходит отмена задержки запуска при нарушении датчика **Двери-окна** и рестарт после восстановления датчика **Двери-окна**;
 - Не происходит отмена задержки запуска при нарушении датчика **Двери-окна**.
- Блокировка выключения режима **Автоматика включена** – позволяет выбрать состояние режима в зависимости от изменения состояний устройств:
 - Режим **Автоматика включена** отключается при неисправности источника питания прибора, при неисправности ШС, при нарушении датчика **Двери-окна**;
 - Режим **Автоматика включена** не отключается при неисправности источника питания прибора, при неисправности ШС, при нарушении датчика **Двери-окна**.
- Восстановление режима **Автоматика включена** – позволяет выбрать состояние режима после восстановления датчика **Двери-окна**:
 - Режим восстанавливается после восстановления датчика **Двери-окна**;
 - Режим не восстанавливается после восстановления датчика **Двери-окна**, восстановление возможно по протоколу RSR.
- Состояние режима **Автоматика включена** после включения питания – позволяет выбрать состояние режима после включения питания:
 - После включения питания режим **Автоматика включена** включен;
 - После включения питания режим **Автоматика включена** отключен.
- **Статус МПТ** – позволяет выбрать статус МПТ в системе:
 - **Ведущий**;
 - **Ведомый**.

■ Модуль пожаротушения МПТ-1

Подключено к Рубеж-2ОП - 1Канал - 2МС-2

Зона: Зона не указана

Время отсчета задержки, сек	0
время включенного состояния выхода 1	0
время включенного состояния выхода 2	0
время включенного состояния выхода 3	0
время включенного состояния выхода 4	0
время включенного состояния выхода 5	0
период переключения выхода 1	0
период переключения выхода 2	0
период переключения выхода 3	0
период переключения выхода 4	0
период переключения выхода 5	0
Время задержки включения выхода 1	0
Время задержки включения выхода 2	0
Время задержки включения выхода 3	0
Время задержки включения выхода 4	0
Время задержки включения выхода 5	0
Разрешить управление	<input type="checkbox"/>
Тип контроля выхода 1	Состояние цепи не контролируется
Тип контроля выхода 2	Состояние цепи не контролируется

■ Модуль пожаротушения МПТ-1

Подключено к Рубеж-2ОП - 1Канал - 2МС-2

Зона: Зона не указана

Разрешить управление	<input type="checkbox"/>
Тип контроля выхода 1	Состояние цепи не контролируется
Тип контроля выхода 2	Состояние цепи не контролируется
Тип контроля выхода 3	Состояние цепи не контролируется
Тип контроля выхода 4	Состояние цепи не контролируется
Тип контроля выхода 5	Состояние цепи не контролируется
Нормальное состояние датчика Масса	Замкнутое
Нормальное состояние датчика Давление	Замкнутое
Нормальное состояние датчика Двери-Окна	режим и логика работы выхода 1
	Сирена
	режим и логика работы выхода 2
	Сирена
	режим и логика работы выхода 3
	Сирена
	режим и логика работы выхода 4
	Сирена
	режим и логика работы выхода 5
	Сирена
Приоритет запуска	
Блокировка выключения режима «Автоматика вкл»	
Восстановление режима «Автоматика включена»	
Состояние режима «Автоматика включена» после	
Статус МПТ	Ведущий

Рисунок 14.3.50 – Свойства адресного устройства МПТ-1

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа
	Выпуск 1 Ноябрь 2012
	Лист 53/212

- 12) При выделенной в рабочей области строке адресных устройств РПИ, АМ-1П, АМ-4, АМП-4, КО, КЗ, КУА, КнВклШУЗ, КнВыклШУЗ или КнРазблШУЗ поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.51):
- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
 - В правой части опции и характеристики для применения и настройки характеристик устройства отсутствуют.

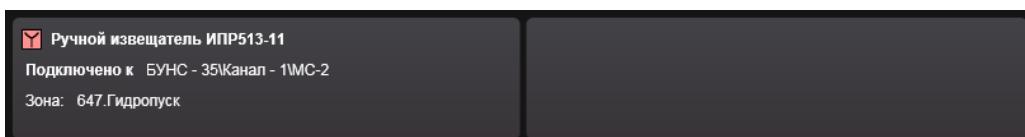


Рисунок 14.3.51 – Свойства адресных устройств РПИ, АМ-1П, АМ-4, АМП-4, КО, КЗ, КУА, КнВклШУЗ, КнВыклШУЗ, КнРазблШУЗ

- 13) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства ИП-64 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.52):
- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
 - В правой части – характеристику, которую необходимо задать при добавлении устройства в систему – **Порог срабатывания по дыму** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0,05 до 0,2 дБ/м.

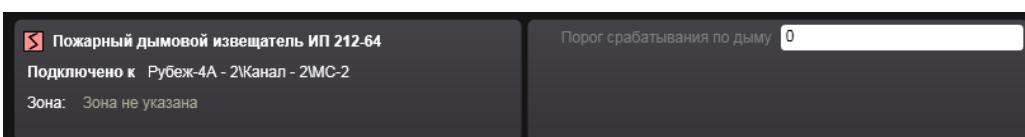


Рисунок 14.3.52 – Свойства адресного устройства ИП-64

- 14) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства ИП-29 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.53):
- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
 - В правой части – характеристику, которую необходимо задать при добавлении устройства в систему – **Порог срабатывания по температуре** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 54 до 85 °C.

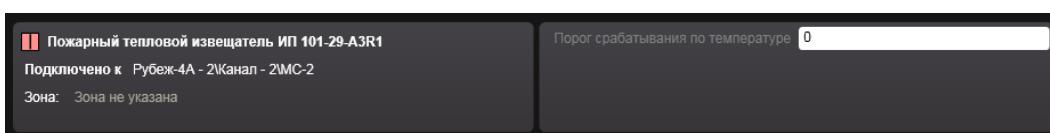


Рисунок 14.3.53 – Свойства адресного устройства ИП-29

15) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства ИП-64К поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.54):

- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
- В правой части – характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Порог срабатывания по дыму** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0,05 до 0,2 дБ/м;
 - **Порог срабатывания по температуре** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 54 до 85 °C;
 - **Порог срабатывания по градиенту** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 5 до 30 °C/мин.

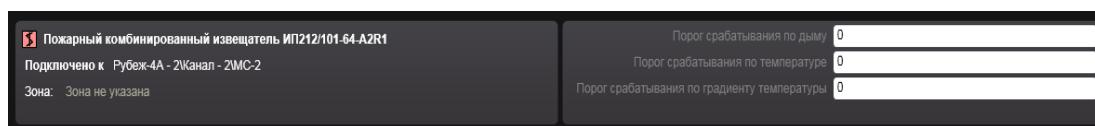


Рисунок 14.3.54 – Свойства адресного устройства ИП-64К

16) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства РМ-2, РМ-3, РМ-4 или РМ-5 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.55):

- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Задержка на пуск** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени задержки, через которое после получения команды от прибора (ППКП) произойдет переключение реле;
 - **Время удержания** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 1 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени нахождения реле во включенном состоянии. Задание значения равного нулю будет соответствовать бесконечное удержание (до получения команды **Выключить**);
 - характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Конфигурация релейного модуля** – позволяет выбрать состояния:
 - Отключено/Замкнуто;
 - Отключено/Мерцает;
 - Замкнуто/Отключено;
 - Замкнуто/Мерцает;
 - Мерцает/Отключено;
 - Мерцает/Замкнуто.

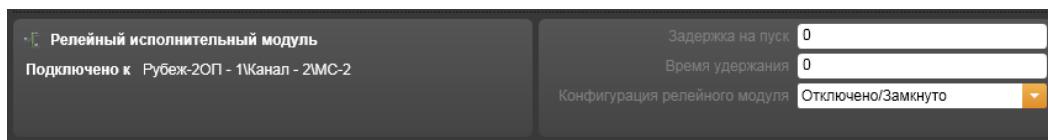


Рисунок 14.3.55 – Свойства адресных устройств РМ-2, РМ-3, РМ-4, РМ-5

17) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства АМ1-О поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.56):

- В левой части:

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа
	Выпуск 1 Ноябрь 2012
	Лист 55/212

- наименование адресного исполнительного устройства;
- устройство, к которому оно подключено;
- зона, в которой расположено адресное устройство;
- В правой части:
 - характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Тип датчика** – из вариантов: **Без типа**, **Стекло**, **Дверь**, **Объем**, **Тревожная кнопка**.

Типы датчиков **Стекло**, **Дверь**, **Объем** задаются для информативности типа подключенных на шлейф охранных датчиков. **Тревожная кнопка** – специальный тип шлейфа – находится под круглосуточной охраной, даже если зона снята с охраны. При установке типа датчика **Тревожная кнопка** адресная охранная метка дает тревогу, даже если зона, к которой приписана метка, не находится в режиме охраны.



Рисунок 14.3.56 – Свойства адресного устройства АМ1-О

- 18) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства АМ1-Т поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.57):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Сообщение для нормы** – набирается с клавиатуры любое символьное выражение, отражающее состояние нормальной работы устройства (по умолчанию – **Состояние 1**);
 - **Сообщение для сработки** – набирается с клавиатуры любое символьное выражение, отражающее состояние устройства после срабатывания (по умолчанию – **Состояние 2**).



Рисунок 14.3.57 – Свойства адресного устройства АМ1-Т

- 19) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства МРК-30 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.58):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристику, которую необходимо задать при добавлении устройства в систему
 - **Количество подключаемых устройств** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 в зависимости от того сколько радиоканальных устройств будет в последствии подключено к МРК-30 (для автоматического присвоения адресов каждому из них при добавлении в дерево устройств).

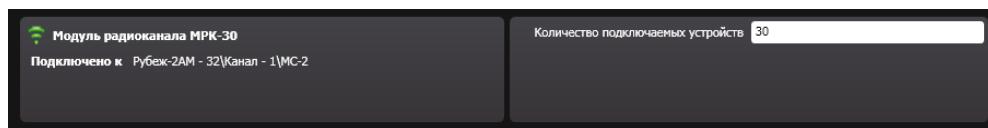


Рисунок 14.3.58 – Свойства адресного устройства МРК-30

20) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Насос**, подключаемого к устройству НС, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.59):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Максимальное время перезапуска**, 0.1 с – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 в зависимости от того сколько это лишнее, т.к. **является внутренней функцией пускового реле в ШУН**
 - **Время разновременного пуска**, с – набирается с клавиатуры значение в интервале от 1 до 10 секунд в зависимости от мощности насосов для снижения пиковых нагрузок на питающую сеть при последовательном пуске электродвигателей;
 - **установка времени ожидания выхода насоса на режим** – набирается с клавиатуры значение в интервале от 3 до 30 секунд в зависимости от производительности насосов для обеспечения системы информацией об отказе насоса;
 - опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **разрешение функции УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом будет разрешено управление насосом в ручном режиме с кнопок дистанционного управления ПУСК / СТОП. Кнопка имеет приоритет перед сигналом прибора (БУНС);
 - **наличие в прошивке логики работы с УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; это информирует о том, что прибор (БУНС) может обеспечить приоритет кнопке дистанционного управления;
 - **ЭКМ на выходе насоса** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом будет задействован электроконтактный манометр на выходе насоса, обеспечивающий систему информацией о наличии заданного давления, создаваемого насосом;
 - **УЗН Старт** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом будет задействована кнопка дистанционного запуска насоса;
 - **УЗН Стоп** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом будет задействована кнопка дистанционного останова насоса.

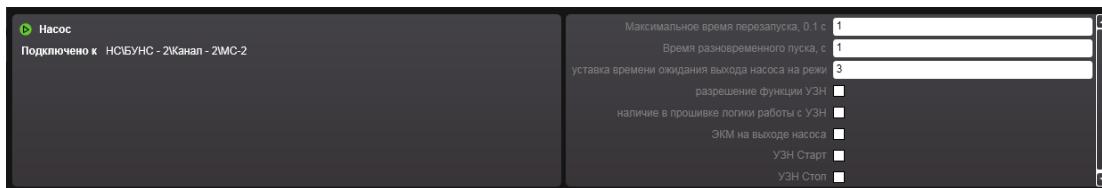


Рисунок 14.3.59 – Свойства адресного устройства Насос

21) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Жокей-насос**, подключаемого к устройству НС, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.60):

- В левой части:

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Описание и работа</td> </tr> <tr> <td>Выпуск 1</td><td>Ноябрь 2012</td></tr> <tr> <td colspan="2">Лист 57/212</td></tr> </table>	Описание и работа		Выпуск 1	Ноябрь 2012	Лист 57/212	
Описание и работа							
Выпуск 1	Ноябрь 2012						
Лист 57/212							

- наименование устройства;
- устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Максимальное время перезапуска, 0.1 с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько это лишнее, т.к. является внутренней функцией пускового реле в ШУН
 - **Время разновременного пуска, с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько зачем это? ЖН ведь один!!!
 - **установка времени ожидания восстановления давления** – набирается с клавиатуры значение в интервале от 2 до 30 минут в зависимости от того сколько времени необходимо выждать для запуска основного насоса, если жокей-насос не обеспечит требуемого давления на выходе насосной станции;
 - опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **разрешение функции УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом будет разрешено управление насосом в ручном режиме с кнопки дистанционного управления. Кнопка имеет приоритет перед сигналом прибора (БУНС); это лишнее, т.к. является функцией насоса
 - **наличие в прошивке логики работы с УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка это информирует о том, что прибор (БУНС) может обеспечить приоритет кнопке дистанционного управления; это лишнее, т.к. является функцией насоса
 - **ДД/ДУ Пуск** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом действует датчик давления, при котором будет запускаться жокей-насос;
 - **ДД/ДУ Стоп** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом действует датчик давления, при котором будет останавливаться жокей-насос;
 - характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Логика** позволяет выбрать состояния:
 - **На входах 1 и 2 два обычных датчика;**
 - **На входе 1 один двухуровневый датчик.**

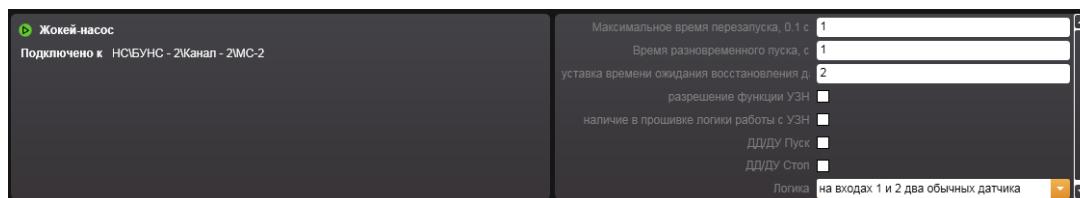


Рисунок 14.3.60 – Свойства адресного устройства Жокей-насос

- 22) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Компрессор**, подключаемого к устройству НС, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.61):
- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Максимальное время перезапуска, 0.1 с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько это лишнее, т.к. является внутренней функцией пускового реле в ШУН
 - **Время разновременного пуска, с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько зачем это? Компрессор ведь один!!!

- опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **разрешение функции УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом будет разрешено управление насосом в ручном режиме с кнопки дистанционного управления. Кнопка имеет приоритет перед сигналом прибора (БУНС); **это лишнее, т.к. является функцией компрессора**
 - **наличие в прошивке логики работы с УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка это информирует о том, что прибор (БУНС) может обеспечить приоритет кнопке дистанционного управления; **это лишнее, т.к. является функцией компрессора**
 - **ДД/ДУ Пуск** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик давления, при котором будет запускаться компрессор;
 - **ДД/ДУ Стоп** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик давления, при котором будет останавливаться компрессор;
- характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Логика** позволяет выбрать состояния:
 - **На входах 1 и 2 два обычных датчика;**
 - **На входе 1 один двухуровневый датчик.**

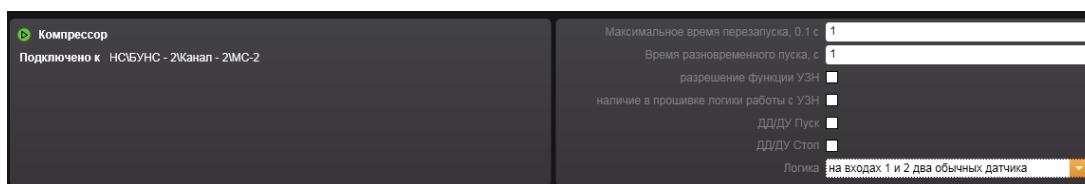


Рисунок 14.3.61 – Свойства адресного устройства Компрессор

23) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Дренажный насос**, подключаемого к устройству НС, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.62):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Максимальное время перезапуска, 0.1 с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от **1** до **30** секунд в зависимости от того сколько это лишнее, т.к. является внутренней функцией пускового реле в ШУН
 - **Время разновременного пуска, с** – набирается с клавиатуры любое значение в интервале от **1** до **30** секунд в зависимости от того сколько зачем это? ДН ведь один!!!
 - опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **разрешение функции УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом будет разрешено управление насосом в ручном режиме с кнопки дистанционного управления. Кнопка имеет приоритет перед сигналом прибора (БУНС); **это лишнее, т.к. является функцией насоса**
 - **наличие в прошивке логики работы с УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка это информирует о том, что прибор (БУНС) может обеспечить приоритет кнопке дистанционного управления; **это лишнее, т.к. является функцией насоса**
 - **ДД/ДУ Пуск** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик уровня, при котором будет запускаться дренажный насос;
 - **ДД/ДУ Стоп** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик уровня, при котором будет останавливаться дренажный насос;

- **Авария** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом ...
- характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Логика** позволяет выбрать состояния:
 - **На входах 1 и 2 два обычных датчика;**
 - **На входе 1 один двухуровневый датчик.**

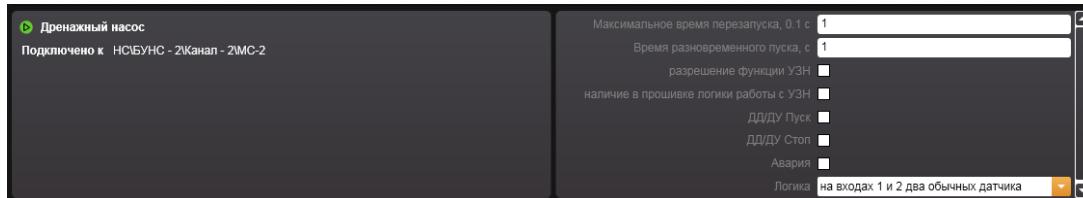


Рисунок 14.3.62 – Свойства адресного устройства **Дренажный насос**

- 24) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Насос компенсации утечек**, подключаемого к устройству НС, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.63):
- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - В правой части:
 - характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Максимальное время перезапуска, 0.1 с** – набирается с клавиатуры значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько это лишнее, т.к. является внутренней функцией пускового реле в ШУН
 - **Время разновременного пуска, с** – набирается с клавиатуры значение в интервале от 1 до 30 секунд в зависимости от того сколько зачем это? НКУ ведь один!!!
 - **установка времени аварии пневмоемкости, мин** – набирается с клавиатуры значение в интервале от 2 до 30 минут в зависимости от того сколько времени необходимо выждать для запуска основного насоса, если компрессор не обеспечит требуемого давления в пневмоемкости; но это функция компрессора!!!
 - опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **разрешение функции УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом будет разрешено управление насосом в ручном режиме с кнопки дистанционного управления. Кнопка имеет приоритет перед сигналом прибора (БУНС); это лишнее, т.к. является функцией насоса
 - **наличие в прошивке логики работы с УЗН** – активируется щелчком на поле для постановки значка это информирует о том, что прибор (БУНС) может обеспечить приоритет кнопке дистанционного управления; это лишнее, т.к. является функцией насоса
 - **ДД/ДУ Пуск** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик уровня, при котором будет запускаться насос компенсации утечек;
 - **ДД/ДУ Стоп** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом задействуется датчик уровня, при котором будет останавливаться насос компенсации утечек;
 - **Авария** – активируется щелчком на поле для постановки значка при этом ...
 - характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Логика** позволяет выбрать состояния:
 - **На входах 1 и 2 два обычных датчика;**
 - **На входе 1 один двухуровневый датчик.**

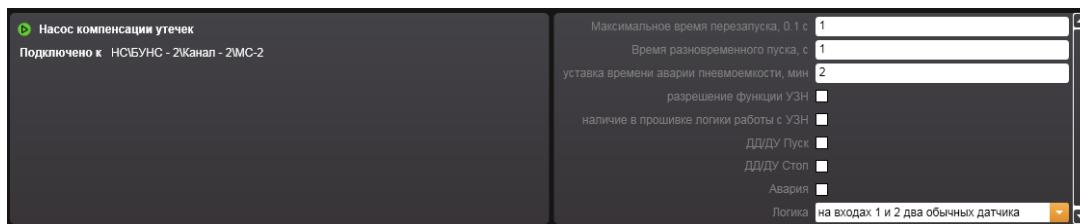


Рисунок 14.3.63 – Свойства адресного устройства Насос компенсации утечек

25) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Индикатор**, подключаемого к устройству **Страница**, которое в свою очередь подключается к устройству **Блок индикации**, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.64):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опцию, которую можно применить к устройству **Индикатор** – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом отключится индикация устройства или зоны, подключенной к устройству **Индикатор**;
 - если отключить мониторинг устройства в поле свойств устройства **Страница**, то произойдет отключение индикации всех устройств и зон, подключенных к устройству **Страница**.

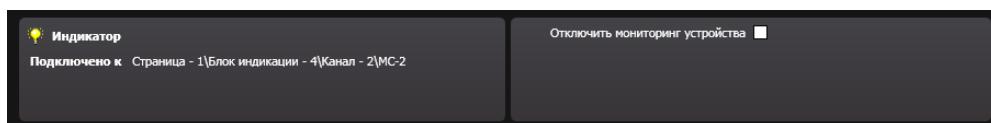


Рисунок 14.3.64 – Свойства адресных устройств Индикатор, Страница

26) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства **Направление**, подключаемого к устройству Рубеж-ПДУ, поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.65):

- В левой части:
 - наименование устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:
 - опция, которую можно применить к этому устройству – **Отключить мониторинг устройства** – активируется щелчком на поле для постановки значка ; при этом отключится мониторинг устройств, подключенных к данному **Направлению**.

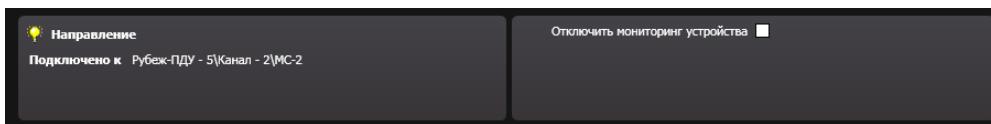


Рисунок 14.3.65 – Свойства адресного устройства Направление

27) При выделенной в рабочей области строке адресного устройства МДУ-1 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.66):

- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
- В правой части:

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа
	Выпуск 1 Ноябрь 2012
	Лист 61/212

- характеристики, которые необходимо задать при добавлении устройства в систему:
 - **Время отсчета задержки, сек** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд и соответствует отображению времени задержки на мониторе компьютера в приложении **Оперативная задача**;
 - **Время переключения электропривода в положение Закрыто** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени, через которое после запуска МДУ-1 произойдет закрытие задвижки;
 - **Время переключения электропривода в положение Открыто** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени, через которое после запуска МДУ-1 произойдет открытие задвижки;
 - **Время задержки перед началом движения электропривода** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от необходимого времени задержки с момента поступления сигнала на вход до начала движения задвижки;
 - **Критическое время без обмена для перехода в защиту** – набирается с помощью клавиатуры в диапазоне от 0 до 255 секунд в зависимости от
- опции, которые можно применить к этому устройству:
 - **Разрешить управление** – активируется щелчком на поле для постановки значка разрешающее управление устройством с компьютера;
 - **Перейти в защиту (иначе перейти в дежурное положение)** – активируется щелчком на поле для постановки значка разрешающее
- характеристику, которую необходимо выбрать при добавлении устройства в систему – **Тип привода** – позволяющую выбрать тип привода, управляемого модулем МДУ-1:
 - **Реверсивный ДУ**;
 - **Реверсивный ОЗ**;
 - **Пружинный ДУ**;
 - **Пружинный ОЗ**;
 - **Ручной ДУ**;
 - **Ручной ОЗ**.

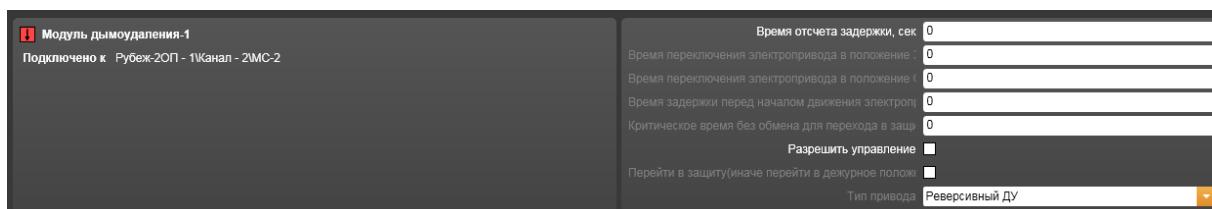


Рисунок 14.3.66 – Свойства адресного устройства МДУ-1

- 28) При выделенной в рабочей области строке адресной метки АМП-1П, подключенной к адресному устройству АМП-4 поле свойств устройства отображает (Рисунок 14.3.67):
- В левой части:
 - наименование адресного устройства;
 - устройство, к которому оно подключено;
 - зона, в которой расположено адресное устройство;
 - В правой части – характеристики, которые необходимо выбрать при добавлении устройства в систему:
 - **Тип шлейфа** – позволяет выбрать :
 - **Шлейф дымовых датчиков с определением двойной сработки**;



- Комбинированный шлейф дымовых и тепловых датчиков без определения двойной сработки тепловых датчиков и с определением двойной сработки дымовых;
 - Шлейф тепловых датчиков с определением двойной сработки;
 - Комбинированный шлейф дымовых и тепловых датчиков без определения двойной сработки и без контроля короткого замыкания ШС;
- Тип включения выхода при пожаре – позволяет выбрать:
- Выключено;
 - Мерцает;
 - Включено.



Рисунок 14.3.67 – Свойства адресной метки АМ-1П, подключенной к АМП-4

1.4.3.8 Контекстное меню для работы с устройствами

Дополнительное удобство в работе при формировании дерева устройств оказывает контекстное меню. Контекстное меню вызывается нажатием клавиши контекстного меню компьютерной мыши при наведенном указателе на название устройства в дереве устройств.

Контекстное меню для всех устройств, кроме исполнительных, содержит восемь функций (Рисунок 14.3.68). В контекстное меню исполнительных устройств добавлена девятая функция **Настройка логики** (Рисунок 14.3.69).

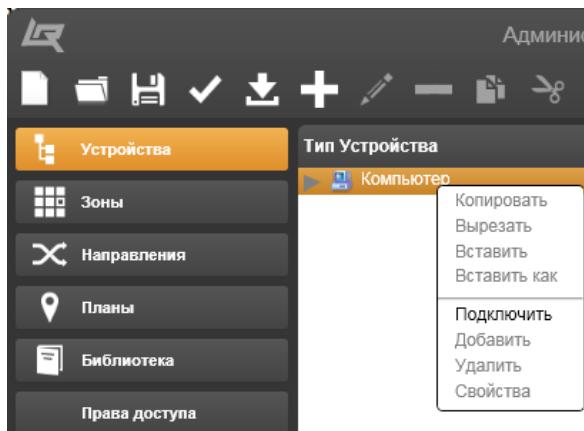


Рисунок 14.3.68 – Контекстное меню адресных устройств

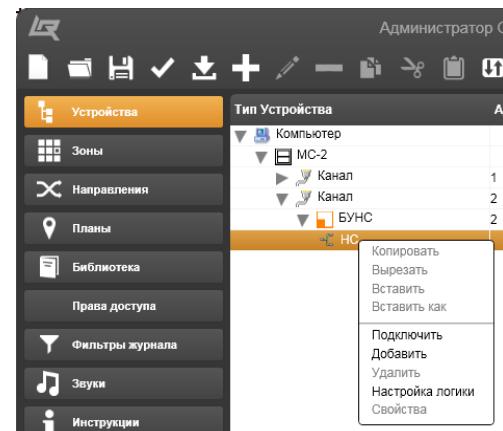


Рисунок 14.3.69 – Контекстное меню адресных исполнительных устройств

Функции контекстного меню **Копировать**, **Вырезать**, **Вставить**, **Удалить** аналогичны действию соответствующих кнопок панели инструментов (Пункт 1.4.3.1).

Функция контекстного меню **Вставить как** устройств **Компьютер** и **Канал** становятся активными, если в буфер обмена скопировано устройство класса **Прибор**. Выбор этой функции открывает окно с USB-устройствами (Рисунок 14.3.70).

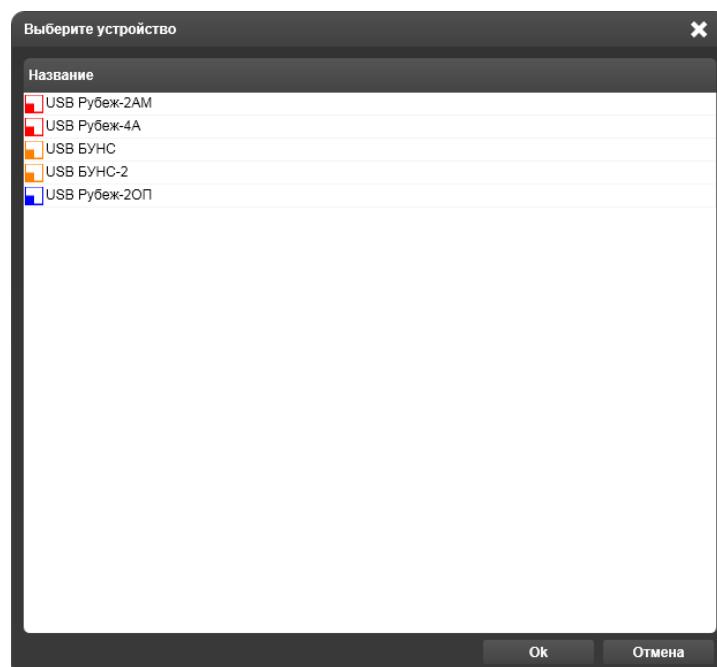


Рисунок 14.3.70 – Окно **Выберите устройство** к функции контекстного меню **Вставить как**

Другие функции контекстного меню различных устройств имеют варианты, представленные в таблице

№ п.п.	Устройства	Контекстное меню		Соответствующая кнопка панели инструментов
		Функция	Окно	
1	Компьютер	Подключить	Рис. 14.3.30	Добавить
2	Канал	Подключить	Рис. 14.3.31	Добавить
3	БУНС, БУНС-2, Рубеж-2АМ, Рубеж-4А, Рубеж-2ОП	Подключить	Рис. 14.3.32	Добавить
4	МПТ-1	Подключить	Рис. 14.3.71	Добавить
5		Добавить	Рис. 14.3.32	-
6		Свойства	Рис. 14.3.15	Редактировать
7	МРК-30	Подключить	Рис. 14.3.72	Добавить
8		Добавить	Рис. 14.3.32	-
9	НС	Подключить	Рис. 14.3.12	Добавить
10		Добавить	Рис. 14.3.32	-
11		Настройка логики	Рис. 14.3.37	-
12	ИП-64, ИП-29, ИП-64К, РПИ, АМ-1П, АМ-1Т, АМ-1О, АМ-4, АМП-4, КО, КЗ, КУА, РПИ, КнВклШУЗ, КнВыклШУЗ, КнРазблАвт	Добавить	Рис. 14.3.32	-
13	РМ-1, МРО-2, МДУ-1	Добавить	Рис. 14.3.32	-
14		Настройка логики	Рис. 14.3.37	-
15	Задвижка	Добавить	Рис. 14.3.32	-
16		Настройка логики	Рис. 14.3.37	-
17		Свойства	Рис. 14.3.16	Редактировать
18	Выход (реле ППКП)	Добавить	Рис. 14.3.32	-
19		Настройка логики	Рис. 14.3.37	-
20	УОО-ТЛ	Свойства	Рис. 14.3.3	Редактировать
21	Компрессор, Насос, Жокей-насос, Насос компенсации утечек	Свойства	Рис. 14.3.13	Редактировать
22	Направление прибора Рубеж-ПДУ	Свойства	Рис. 14.3.4	Редактировать
23	Индикатор блока индикации Рубеж-БИ	Свойства	Рис. 14.3.6	Редактировать

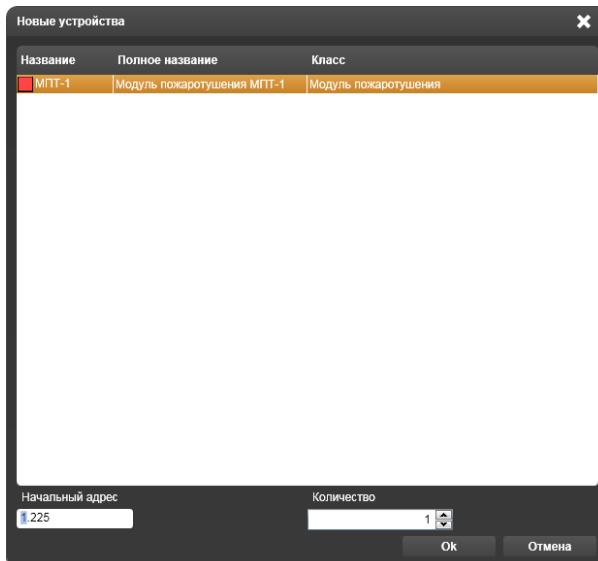


Рисунок 14.3.71 – Новые устройства,
добавляемые к устройству МПТ-1

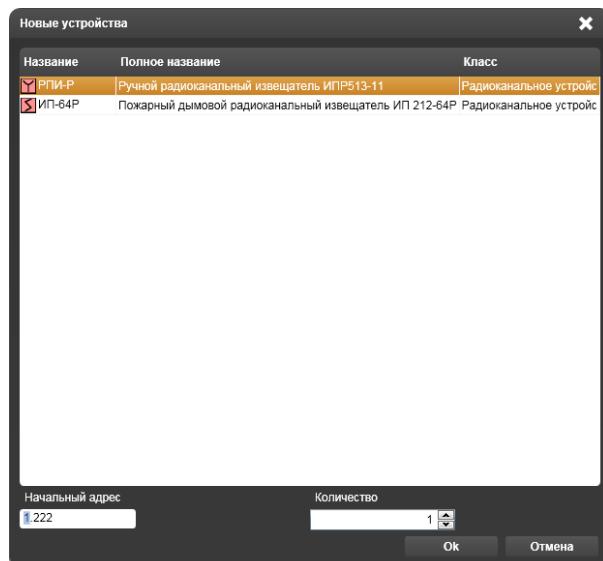


Рисунок 14.3.72 – Новые устройства,
добавляемые к устройству МРК-30

1.4.4 Вкладка Зоны

Окно вкладки **Зоны** (Рисунок 14.4.1) представлено рабочей областью, состоящей из трех основных полей. Левое вертикальное поле содержит список всех зон системы. В правом верхнем поле отображаются все взаимосвязанные устройства, приписанные к зоне, выделенной в левом вертикальном поле. Правое нижнее поле содержит устройства, добавленные в дерево устройств, но не приписанные ни к одной зоне.

Таким образом, вверху правой части рабочей области располагается фрагмент дерева устройств со всеми приборами и устройствами, относящимися к рассматриваемой зоне. Это создает определенные удобства для оценки состава устройств в зоне, их взаимодействия в системе и для последующих действий по настройке и перенастройке устройств в зоне. Отображение не приписанных к зонам устройств внизу правой части рабочей области позволяет видеть возможность расположить то или иное устройство в рассматриваемой зоне.

Следует отметить, что исполнительные устройства в правом нижнем окне не отображаются. В правом верхнем же окне они появляются только после того, как для каждого из них будет задана логика срабатывания по состоянию контролируемых системой зон согласно методике пункта [1.4.3.5](#) (Рисунки 14.3.37 – 14.3.39).

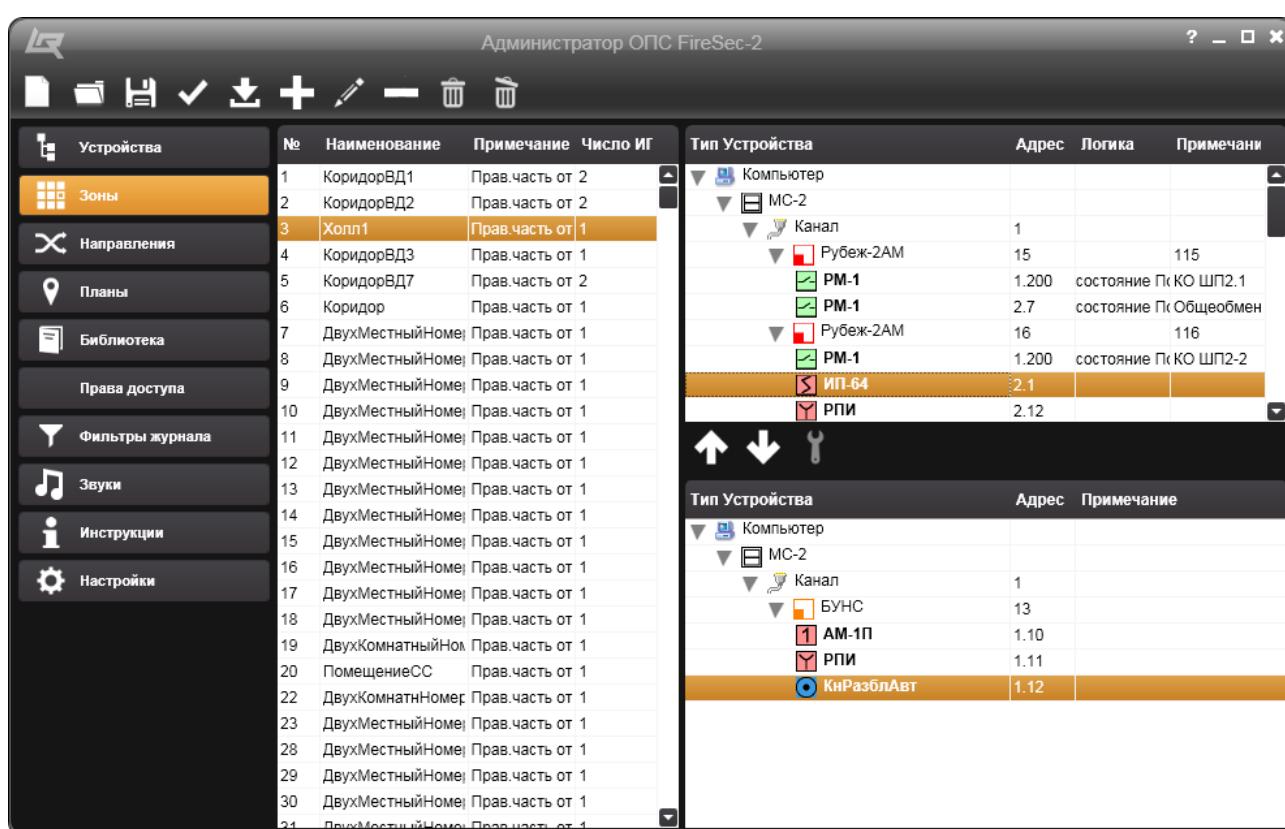


Рисунок 14.4.1 – Окно вкладки **Зоны**

1.4.4.1 Панель инструментов вкладки Зоны

Во вкладке **Зоны** доступна панель инструментов внешне схожая с панелью инструментов вкладки **Устройства** (Рисунок 14.4.2). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.4.2 – Панель инструментов во вкладке Зоны

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Добавить** позволяет пополнять список зон в левом вертикальном поле рабочей области. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Создание новой зоны** (Рисунок 14.4.3).

В открывшемся окне под закладкой **Основные** представлен номер зоны, которой формируется автоматически, обозначаясь очередным номером по списку. В поле **Наименование** следует набрать с помощью клавиатуры наименование вновь добавляемой зоны. В поле **Примечание** можно привести поясняющие комментарии относительно добавляемой зоны.

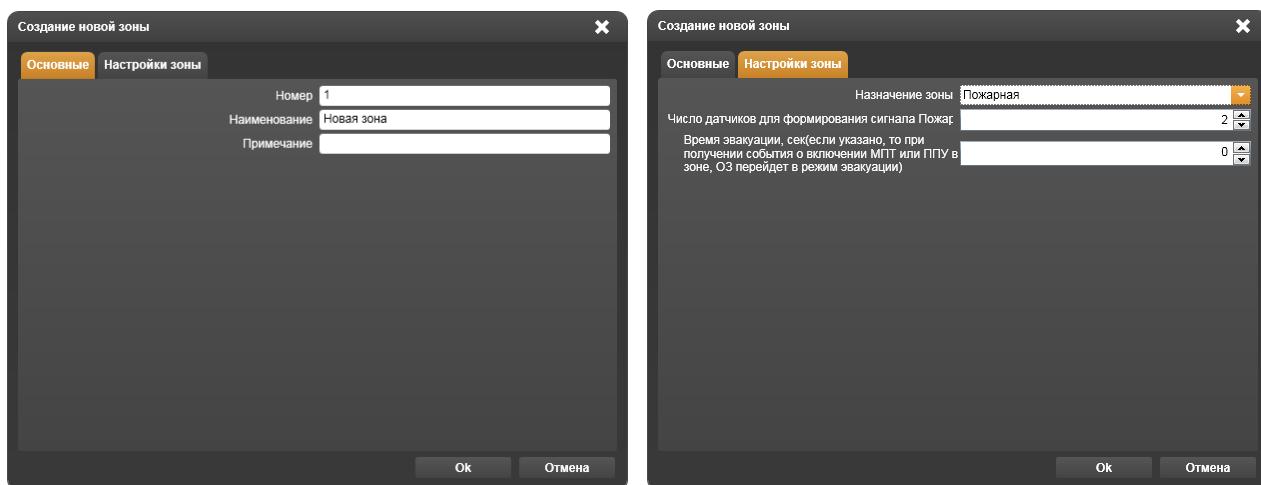


Рисунок 14.4.3 – Окно Создание новой зоны

Если щелкнуть на закладке **Настройки зоны** появится возможность сделать ряд настроек новой зоны. В поле **Назначение зоны** можно выбрать **Пожарная** или **Охранная**.

Для настройки пожарной зоны в поле **Число датчиков для формирования сигнала Пожар** следует назначить то количество датчиков, срабатывание которых в настраиваемой зоне должно приводить к формированию сигнала **Пожар** в системе. Количество датчиков «по умолчанию» равно двум. В поле **Время эвакуации** следует указать время в секундах, необходимое для эвакуации людей из помещений настраиваемой зоны. В течение этого времени будет заблокирован автоматический запуск задержки включения системы пожаротушения, формируемой модулем пожаротушения МПТ-1. Завершить создание и настройку зоны можно, щелкнув на кнопке **Ok**. В результате список зон пополнится новой зоной с параметрами в соответствующих графах: **№ зоны**, **Наименование**, **Примечание** и **Число ИП для перехода в Пожар**. Если нет необходимости

добавлять новую зону, то следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или  - **Закрыть**, окно закроется без изменения списка зон.

Для настройки охранной зоны в поле **Назначение зоны** следует выбрать **Охранная**, тогда окно примет вид (Рисунок 14.4.4).

Под закладкой **Настройка зоны** в окне **Создание новой зоны** при настройке охранной зоны в поле **Вид зоны** следует выбрать:

- **Обычная**, если не требуются иные настройки, представленные ниже;
- **С задержкой входа/выхода**, если требуется установка времени задержки включения или отключения охранного датчика данной зоны на время входа или выхода в охраняемое помещение;
- **Без права снятия**, если требуется запретить снятие датчика с дежурного режима, например, тревожной кнопки.

Проставка знака  в поле перед заголовком **Тихая тревога** отключает звуковое оповещение о состоянии **Тревога** при срабатывании датчика охранной сигнализации.

Входная или выходная задержка выбираются из диапазона от 0 до 2550 секунд с шагом в 10 секунд.

Настройка функции **Автоперевзятие** устанавливает время задержки перед повторным автоматическим включением режима охраны после сбоя сигнала от охранного датчика. Время выбирается в диапазоне от 0 до 255 секунд с шагом в одну секунду.

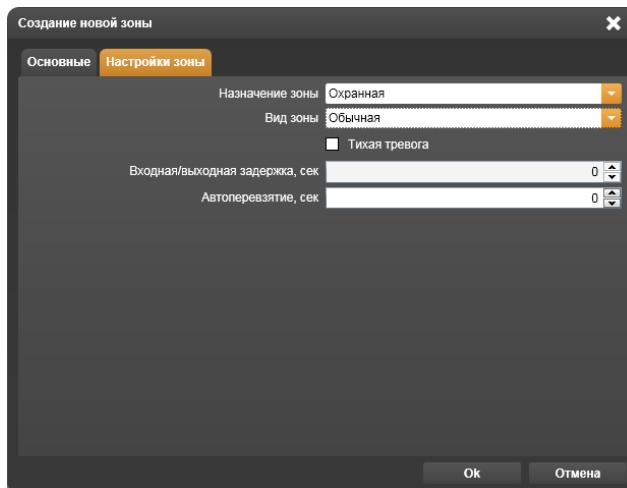


Рисунок 14.4.4 – Настройки охранной зоны в окне **Создание новой зоны**

Кнопка  – **Редактировать** позволяет изменять свойства и настройки зон, включенных в список левого вертикального поля рабочей области. Если в списке зон выделить зону, предназначенную для редактирования, и щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Свойства зоны** (Рисунок 14.4.5).

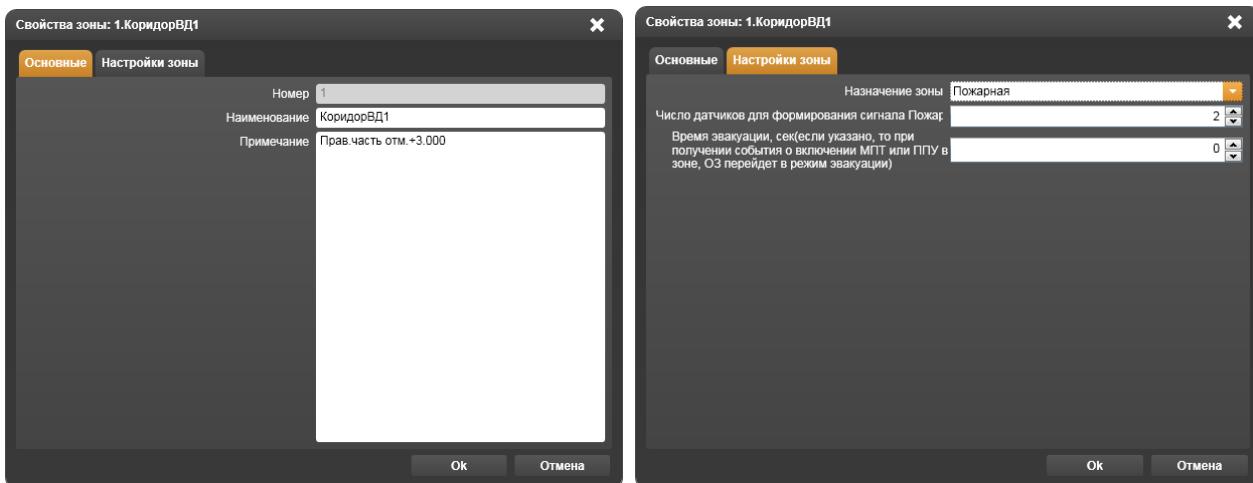


Рисунок 14.4.5 – Окно Свойства зоны

В открывшемся окне под закладкой **Основные** представлен номер зоны, которой выделен в списке зон рабочей области. В поле **Наименование** имеется возможность с помощью клавиатуры изменить наименование редактируемой зоны. В поле **Примечание** также можно изменить поясняющие комментарии.

Если щелкнуть на закладке **Настройки зоны** появится возможность сделать изменение настроек редактируемой зоны. В поле **Назначение зоны** можно заменить **Пожарная** на **Охранная** и наоборот. В поле **Число датчиков для формирования сигнала Пожар** можно изменить количество датчиков, срабатывание которых в настраиваемой зоне должно приводить к формированию сигнала **Пожар** в системе. В поле **Время эвакуации** можно указать другое время, необходимое для эвакуации людей из помещений настраиваемой зоны. Завершить редактирование зоны можно, щелкнув на кнопке **Ok**. В результате новые настройки зоны сохранятся. Если необходимость редактировать выбранную зону отпала, то следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или - **Закрыть**, окно закроется без изменения настроек зоны.

Кнопка – **Удалить** позволяет исключать из списка зон ненужные зоны. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно с вопросом «Вы уверены, что хотите удалить зону?» (Рисунок 14.4.6). Выбор кнопки **Да** приведет к удалению выбранной зоны из списка. Если нет необходимости удаления зоны, следует выбрать кнопки **Нет**, **Отмена** или - **Закрыть**.

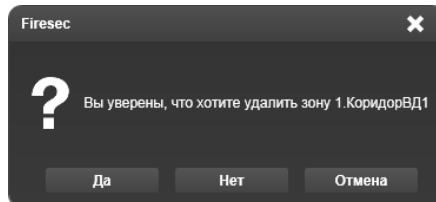


Рисунок 14.4.6 – Предупреждение о выборе зоны для удаления

Кнопка – **Удалить все зоны** позволяет очистить весь список зон. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно с вопросом «Вы уверены, что хотите удалить все зоны?» (Рисунок 14.4.6). Выбор кнопки **Да** приведет к удалению всех зон списка. Если нет необходимости удаления всех зон, следует выбрать кнопки **Нет**, **Отмена** или - **Закрыть**.

Кнопка – **Удалить все пустые зоны** позволяет удалить из списка зоны, к которым не приписано ни одно адресное устройство. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно с вопросом «Вы уверены, что хотите удалить все пустые зоны?» (Рисунок 14.4.7). Выбор кнопки **Да** приведет к удалению всех пустых зон списка. Если нет необходимости удаления всех пустых зон, следует выбрать кнопки **Нет**, **Отмена** или - **Закрыть**.

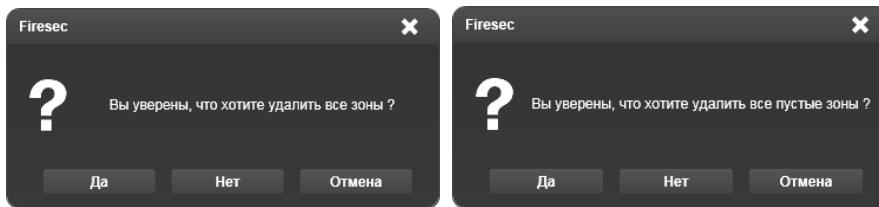


Рисунок 14.4.7 – Предупреждение о выборе зон для удаления

Для большей оперативности и удобства работы со списком зон предусмотрено контекстное меню (Рисунок 14.4.8), появляющееся при нажатии правой клавиши компьютерной мыши, указатель которой наведен на выбранную зону. Функции, доступные в этом меню, аналогичны соответствующим кнопкам панели инструментов.

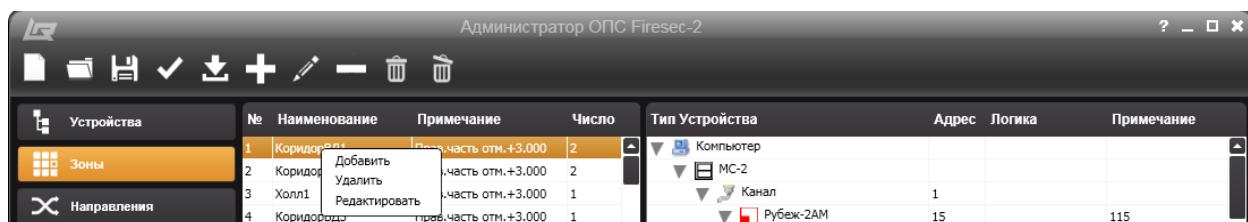


Рисунок 14.4.8 – Контекстное меню списка зон

1.4.4.2 Инструменты настройки зоны во вкладке **Зоны**

В вкладке **Зоны** между правым верхним и правым нижним полями доступны инструменты для настройки зоны, выделенной в левом вертикальном поле (Рисунок 14.4.9).



Рисунок 14.4.9 – Инструменты настройки зоны



– кнопка **Добавить в зону** позволяет в выделенную в левом вертикальном поле, вновь созданную или уже существующую зону добавлять адресные устройства, перемещая их из нижнего правого поля в верхнее правое.



– кнопка **Удалить из зоны** позволяет из выделенной в левом вертикальном поле уже существующей зоны удалять адресные устройства, перемещая их из верхнего правого в нижнее правое поле.



– кнопка **Логика** позволяет перейти к настройке логики срабатывания исполнительного устройства, выделенного в правом верхнем поле, по методике пункта [1.4.3.5 \(Рисунки 14.3.37 – 14.3.39\)](#).

1.4.5 Вкладка Направления

1.4.5.1 Назначение вкладки Направления

Вкладка **Направления** служит для настройки системы с применением дренчерного водяного пожаротушения на основе ППКПУ серии **Водолей**, представленного в перечне устройств шифром БУНС.

В дренчерном пожаротушении применяется так называемое сухотрубное распределение воды, когда вода под давлением подводится к задвижкам, перекрывающим направления пожаротушения. При этом дренчерные оросители и трубы, подводящие к ним воду, в нормальном режиме всегда остаются сухими (без воды). Разделение водяного пожаротушения по направлениям делается для того, чтобы снизить энергозатраты, сократить расход воды и потери от последствий воздействия воды на объекты пожаротушения.

Также водяное пожаротушение может быть спринклерным. Его главным отличием является то, что в спринклерном пожаротушении задействована так называемая водонаполненная подача воды к спринклерным оросителям.

Общим для них является то, что оба способа пожаротушения должны содержать насосные станции, управляемые с помощью системы, как в автоматическом, так и в ручном режимах, и датчики контроля состояний зон, входящих в направления пожаротушения.

Отличия конфигурации и настроек системы представлены ниже в примерах построения систем водяного пожаротушения ([2.1.2.2](#) и [2.1.2.3](#)).

Окно вкладки **Направления** (Рисунок 14.5.1) представлено рабочей областью, состоящей из трех основных полей. Левое вертикальное поле содержит список всех направлений пожаротушения системы.

В правом верхнем поле отображаются зоны водяного пожаротушения включенные в направление, выделенное в левом вертикальном поле, исполнительные устройства которых в автоматическом режиме задействованы при формировании сигналов блокировки сигналов **Пожар** в условиях начавшегося водяного пожаротушения. Также вместе с зонами блокировки в поле отображаются зоны, в которых располагаются устройства ручной разблокировки автоматики системы ОПС.

Правое нижнее поле содержит все зоны системы, которые не включены в направление, выделенное в левом вертикальном поле.

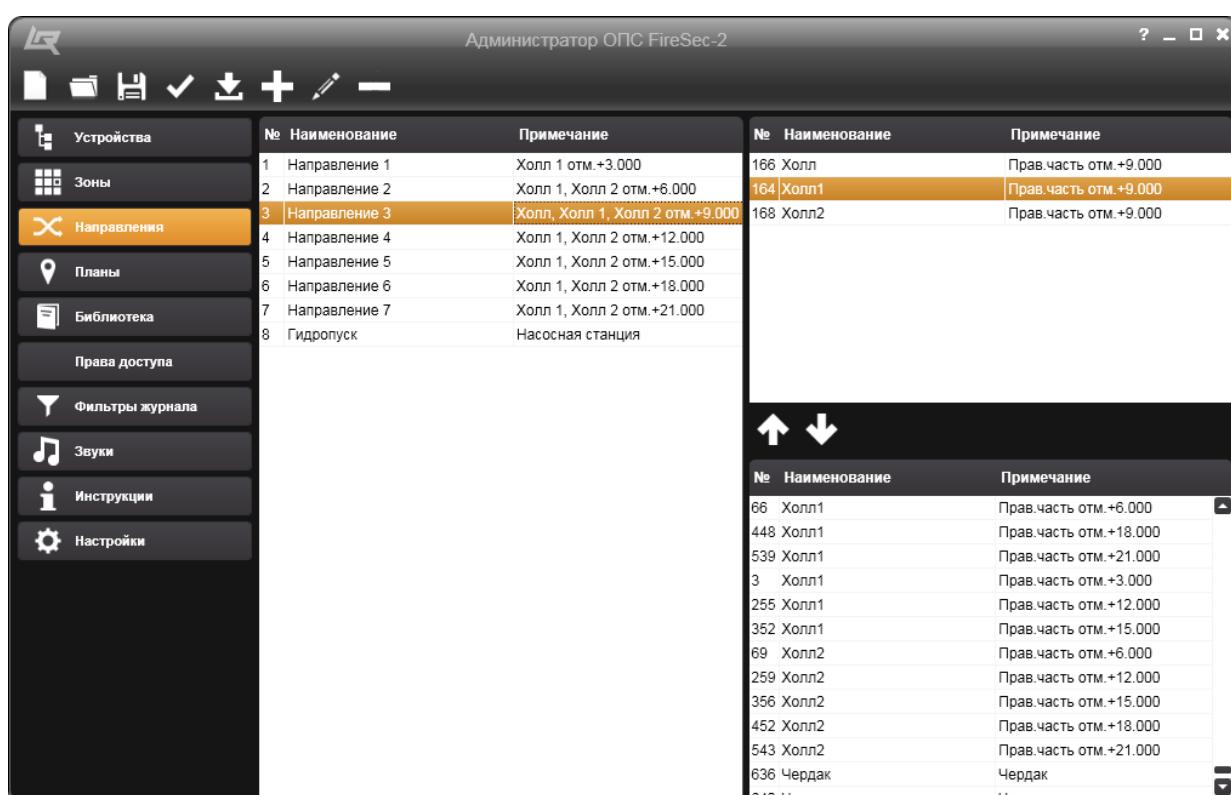


Рисунок 14.5.1 – Окно вкладки Направления

1.4.5.2 Панель инструментов вкладки Направления

В вкладке **Направления** доступна панель инструментов (Рисунок 14.5.2). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.5.2 – Панель инструментов во вкладке Направления

Назначение и функции кнопок – Создать новую конфигурацию, – Считать конфигурацию из файла, – Сохранить конфигурацию в файл, – Проверить конфигурацию и – Применить конфигурацию полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки Устройства.

– Добавить позволяет пополнять список направлений в левом вертикальном поле рабочей области. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Создать направление** (Рисунок 14.5.3). Это же окно открывается выбором функции **Добавить** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши.

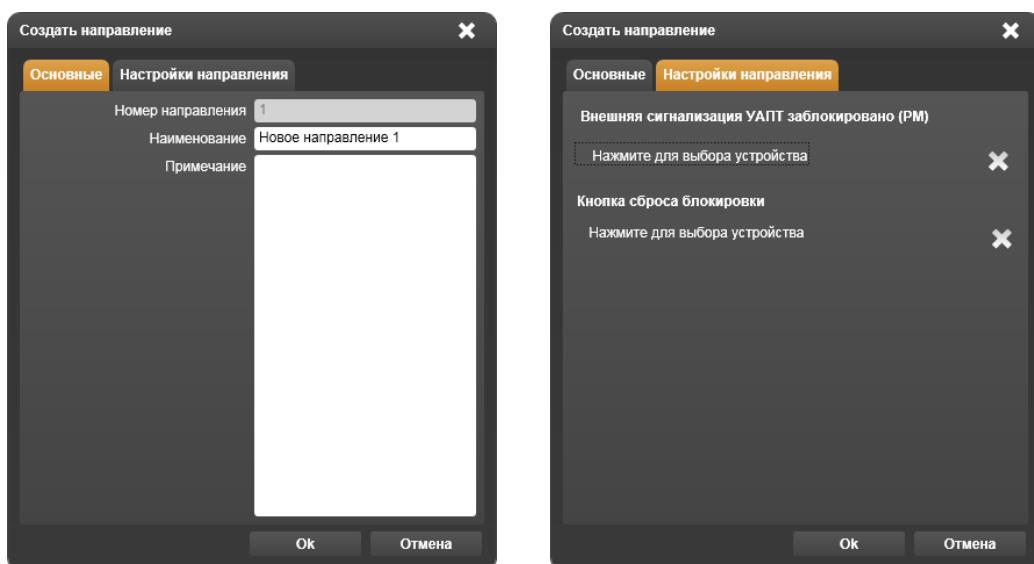


Рисунок 14.5.3 – Окно Создать направление,
закладка Основные

Рисунок 14.5.4 – Окно Создать направление,
закладка Настройки направления

В открывшемся окне под закладкой **Основные** представлен номер направления, которой формируется автоматически, обозначаясь очередным номером по списку. В поле **Наименование** следует набрать с помощью клавиатуры наименование вновь добавляемого направления. В поле **Примечание** можно привести поясняющие комментарии относительно добавляемого направления, например, наименования помещений, которые включены в данное направление пожаротушения.

Под закладкой **Настройки направления** (Рисунок 14.5.4) представлено диалоговое окно, в котором фразой **Нажмите для выбора устройства** предлагается выбрать устройства:

– Под заголовком **Внешняя сигнализация УАПТ заблокировано (РМ)** – для выбора исполнительного устройства, например, релейного модуля, принадлежащего к зонам данного направления пожаротушения, срабатывание которого должно блокировать запуск автоматического пожаротушения иных, кроме задействованного направлений пожаротушения;

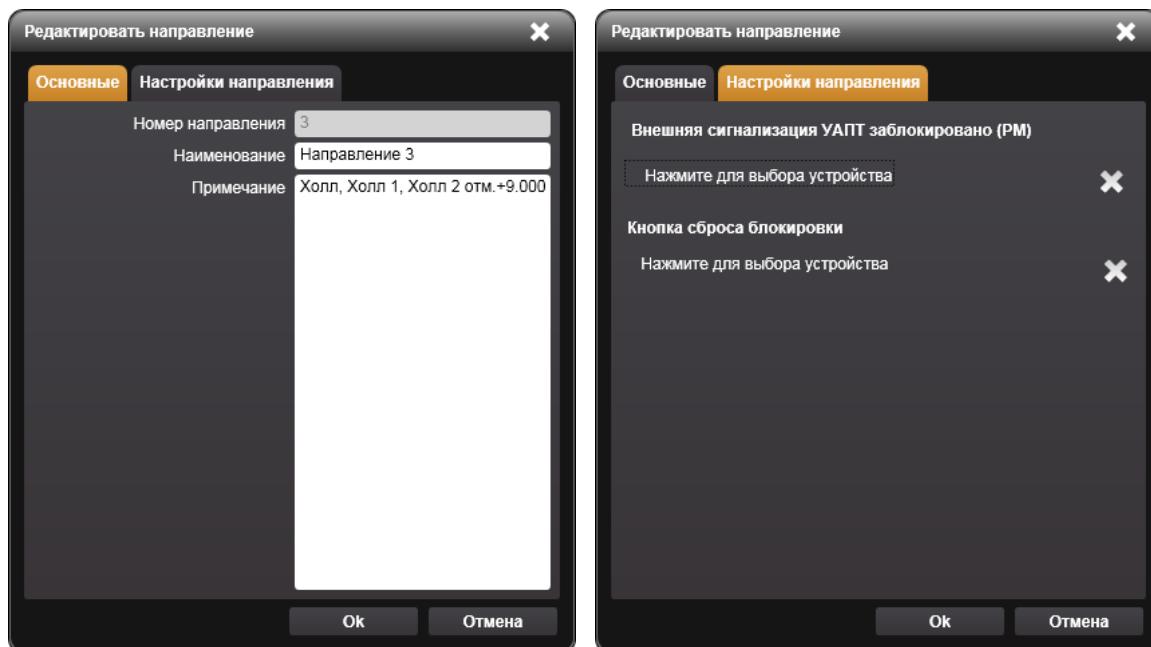
– Под заголовком **Кнопка сброса блокировки** – для выбора кнопки ручного разблокирования автоматического пожаротушения, нажатие которой производится после завершения водяного пожаротушения (как правило, это кнопка **КнРазблАвт**, расположенная в помещении насосной станции; нажатие этой кнопки приводит к разблокировке автоматики).

Примечание. Без предварительной настройки зон (добавления зон в направление – правое верхнее поле), содержащих устройства, настройка направлений не может быть выполнена: щелчок на фразе **Нажмите для выбора устройства** приводит к открытию чистого окна **Выбор устройства**. Поэтому данная закладка в окне **Создать направление** не используется.

Завершить создание направления можно, щелкнув на кнопке **Ok**. В результате в левом вертикальном поле появится вновь созданное направление пожаротушения. Если необходимость создания нового направления отпала, то следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или - **Закрыть**, окно закроется без изменения списка направлений.

Если в левом вертикальном поле выделить какое-либо направление, то появится возможность формировать список зон данного направления водяного пожаротушения, используя кнопки – **Добавить** и – **Удалить**, расположенные между правыми верхним и нижним полями ([Рисунок 14.5.1](#)).

Также выделение какого-либо направления активирует кнопки панели инструментов – **Редактировать** и – **Удалить**, щелчок на которых позволяет открыть окно **Редактировать направление** ([Рисунок 14.5.5](#)) либо удалить выбранное направление из списка. Эти же возможности предоставляются выбором функций **Редактировать** и **Удалить** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной кнопки компьютерной мыши.



[Рисунок 14.5.5 – Окно Редактировать направление](#)

В открывшемся окне под закладкой **Основные** можно изменить наименование направления и примечание к нему.

В окне под закладкой **Настройки направления**, если сформированы зоны для каждого направления, можно выбрать устройства для блокировки и разблокировки автоматики ([Настройки направления](#)) и назначить их ([Рисунки 14.5.6 и 14.5.7](#)).

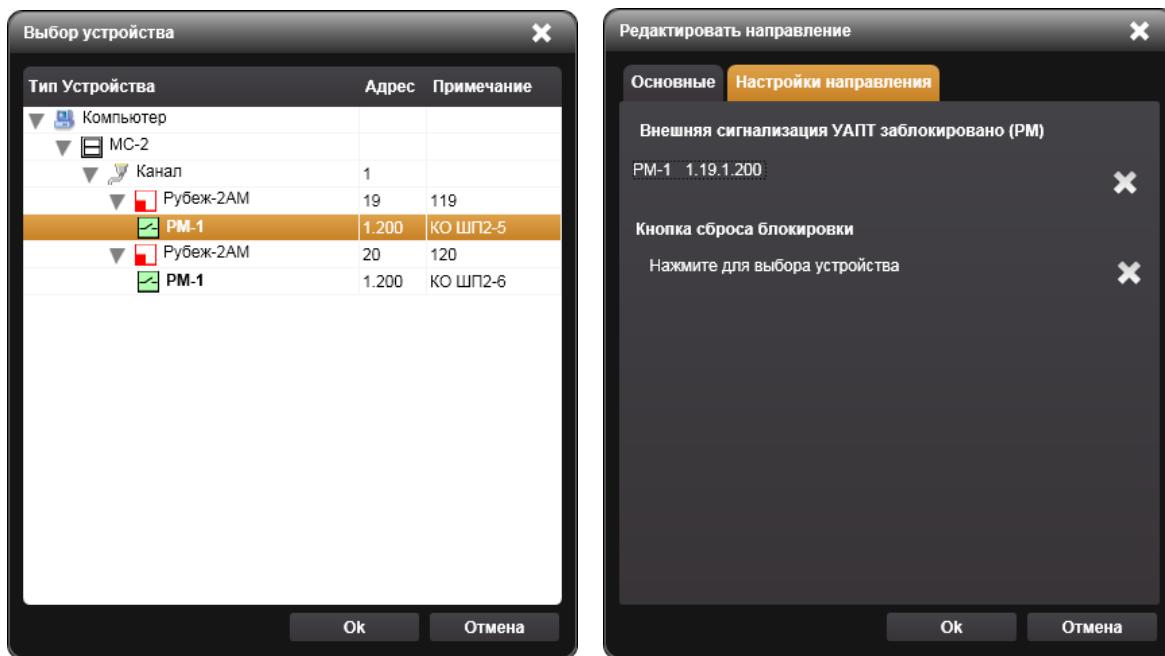


Рисунок 14.5.6 – Окна Выбор устройства и Редактировать направление (Блокировка УАПТ)

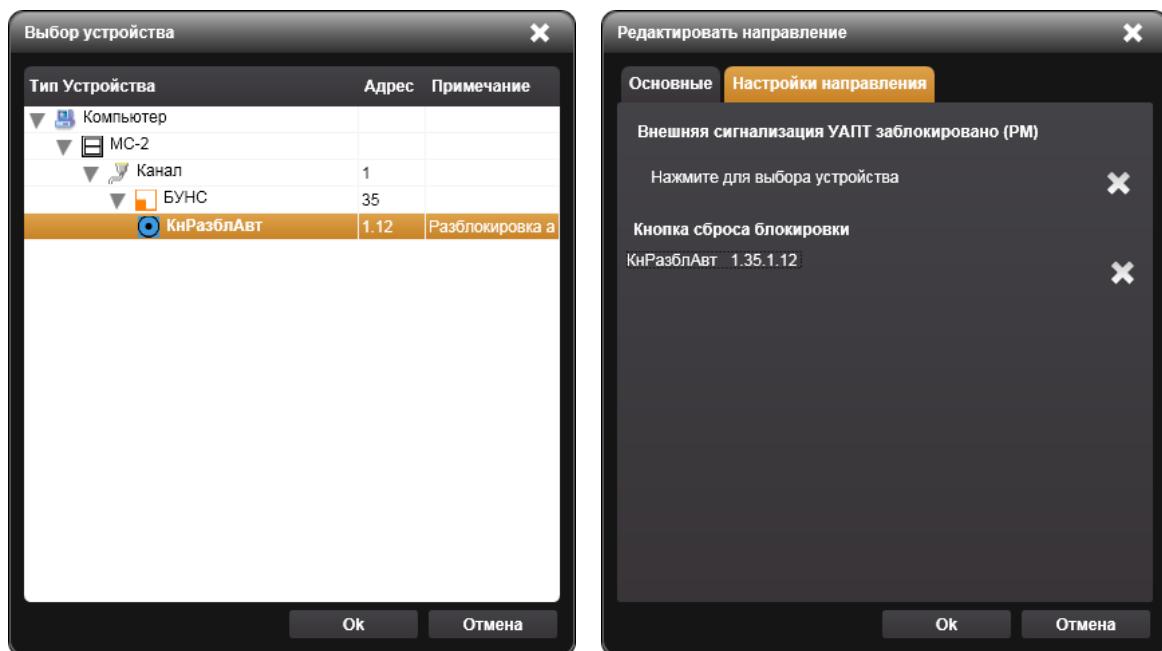


Рисунок 14.5.7 – Окна Выбор устройства и Редактировать направление (Разблокировка УАПТ)

Более детально методика настройки направлений представлена в примере построения системы дренчерного пожаротушения ([2.1.2.3](#)).

1.4.6 Вкладка Охрана

Вкладка **Охрана** неактивна и не видна в поле вкладок ([Рисунок 14.2.3](#)) до тех пор, пока в систему не будет добавлена адресная метка охранная АМ-1О, подключенная к одному из приборов. В качестве прибора, осуществляющего охранные функции, лучше всего подходит специально приспособленный для этого прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный ППКОП 011249-2-1 Рубеж-2ОП.

Следует отметить, что среди адресных устройств марки «РУБЕЖ» нет устройств осуществляющих какие-либо охранные функции. Поэтому применяются обычные охранные датчики, выход которых подключается к специализированной адресной метке охранной АМ-1О. Используя такие адресные метки, к одному прибору, например, Рубеж-2ОП можно подключить до 64 охранных датчиков, превратив их в адресные, а сделав некоторые настройки адресных меток, придать им дополнительные функции.

Таким образом, добавление в дерево устройств хотя бы одной адресной метки охранной приводит к появлению в поле вкладок ещё одной под названием **Охрана**, выбор которой приводит к открытию окна настройки охранных функций системы ([Рисунок 14.6.1](#)).

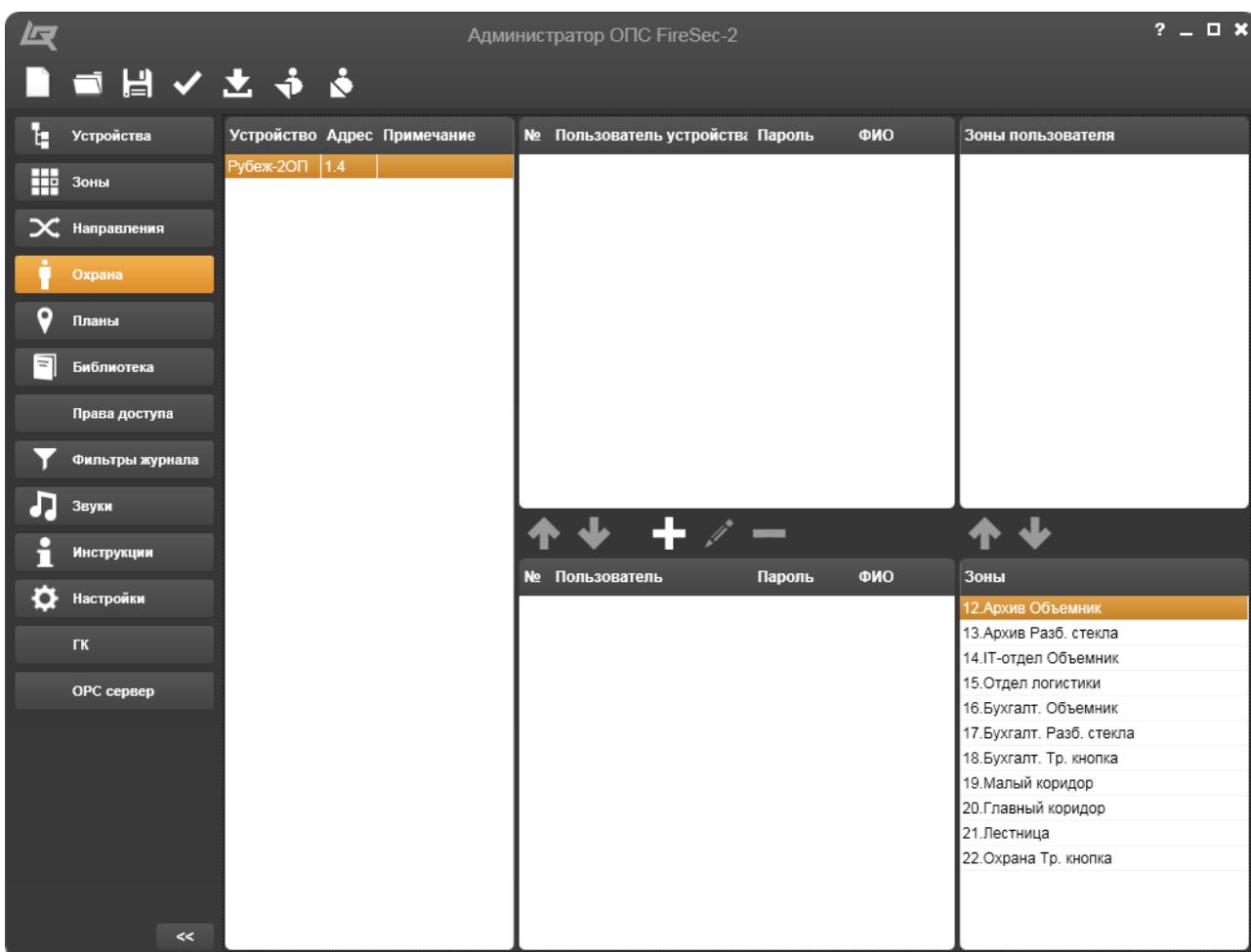


Рисунок 14.6.1 – Окно вкладки Охрана

Рабочая область поделена на пять полей:

- Левое вертикальное поле содержит перечень приборов, имеющих подключенные к ним адресные метки охранные;
- Среднее нижнее поле содержит список всех охранных пользователей, которым следует определить степень доступа и охранные зоны для обслуживания;
- Среднее верхнее поле содержит список охранных пользователей, которым определены степень доступа и охранные зоны для обслуживания;
- Правое нижнее поле содержит список всех охранных зон, которым следует приписать пользователей, допущенных к обслуживанию;

– Правое верхнее поле содержит список охранных зон, которым приписан пользователь, выделенный в среднем верхнем поле (из числа пользователей, которым определена степень доступа).

Во вкладке **Охрана** доступна панель инструментов (Рисунок 14.6.2), первые пять кнопок которой функционально совпадают с кнопками панели инструментов вкладки **Устройства**. Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.6.2 – Панель инструментов во вкладке Охрана

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из устройства**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию**, полностью совпадают с описаниями пункта [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Считать охранную конфигурацию из устройства** позволяет считать из памяти прибора **Список охранных пользователей** прибора: Рубеж-2ОП содержащий также **Список охраняемых зон** (Рисунок 14.6.3).

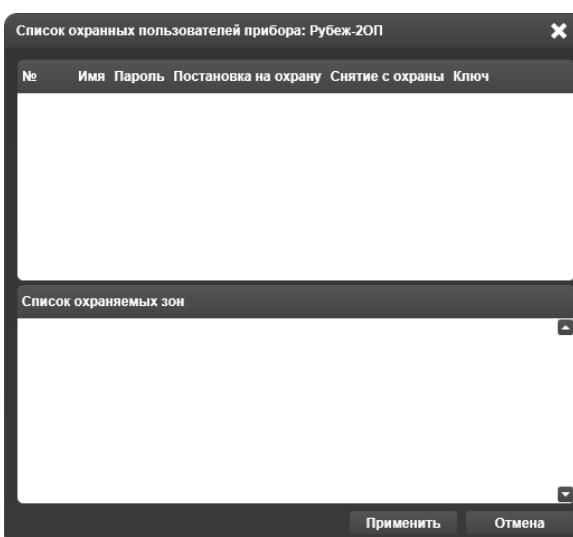


Рисунок 14.6.3 – Окно Список охранных пользователей прибора: Рубеж-2ОП

Кнопка – **Записать охранную конфигурацию в устройство** позволяет записать **Список охранных пользователей** прибора: Рубеж-2ОП и **Список охраняемых зон** в прибор из имеющегося файла компьютера или внешнего накопителя информации. Если щелкнуть на этой кнопке, то появится окно **Открыть** из операционной системы Windows компьютера. Зная путь к нужному файлу и его имя, следует найти и открыть его, щелкнув на кнопке **Открыть** – произойдет запись охранной конфигурации в прибор.

В рабочей области между средним верхним и средним нижним полями доступна панель инструментов (Рисунок 14.6.4). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.6.4 – Панель инструментов рабочей области вкладки Охрана

Кнопка – **Создать пользователя** позволяет добавить в список очередного охранного пользователя, которому в дальнейшем предстоит определить степень доступа и охранные зоны для обслуживания. Щелчок на этой кнопке приводит к открытию окна **Создать пользователя** (Рисунок 14.6.5). Щелчок вспомогательной клавиши с указателем помещенным на свободное место среднего нижнего поля приводит к появлению контекстного меню **Создать пользователя**, выбор которого также вызывает открытие этого окна.

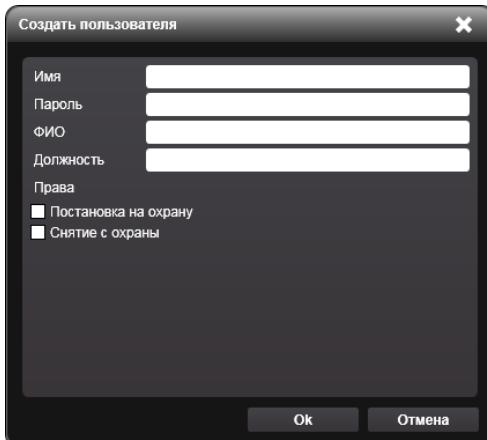


Рисунок 14.6.5 – Окно Создать пользователя

В открывшемся окне для описания параметров нового пользователя следует:

- в текстовое поле **Имя** ввести кодовое имя пользователя, под которым пользователь будет входить в систему охраны для предписанных действий;
- в текстовое поле **Пароль** ввести цифровой код, состоящий из 3-6 знаков, которые пользователю позволят входить в систему охраны для предписанных действий;
- в текстовое поле **ФИО** ввести паспортные фамилию, имя и отчество для идентификации **Имени**;
- в текстовое поле **Должность** ввести должность пользователя для идентификации прав доступа;
- проставить знак в полях **Постановка на охрану** и **Снятие с охраны** для наделения правами в отношении охраняемых зон;
- применить настройки нового пользователя щелчком на кнопке **Ok**. Если необходимость создания нового пользователя отпала, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**.

Последовательное создание записей о новых пользователях образует список в среднем нижнем поле (Рисунок 14.6.6).

№	Имя	Пароль	ФИО
1	Антон	111111	Кузнецов Антон Влад
2	Роман	222222	Гуров Роман Дмитрий
3	Павел	333333	Данилин Павел Льво

Рисунок 14.6.6 – Список всех пользователей

Рисунок 14.6.7 – Окно Редактировать пользователя

Кнопка – **Удалить пользователя** позволяет удалить выделенную строку с данными охранного пользователя из списка среднего нижнего поля.

Кнопка – **Редактировать пользователя** позволяет открыть окно **Редактировать пользователя** и внести необходимые изменения в данные охранного пользователя, строка которого выделена в списке среднего нижнего поля (Рисунок 14.6.7). Двойной щелчок основной клавишей компьютерной мыши с помещенным указателем на выделенную строку с данными охранного пользователя в среднем нижнем или верхнем поле также вызывает открытие этого окна.

Кнопка – **Добавить пользователя** позволяет переместить выделенную строку с данными охранного пользователя из нижнего поля, содержащего список всех охранных пользователей, в верхнее, в котором охранные функции каждого пользователя связаны с определенными охранными зонами.

Кнопка – **Удалить пользователя** позволяет переместить выделенную строку с данными охранного пользователя из верхнего поля в нижнее, из списка которого помимо редактирования можно удалять данные пользователей.

Если при создании зон (Пункт 1.4.4) в настройках (Рисунок 14.4.3) поля **Назначение зоны** было выбрано **Охранная** и в открывающемся окне (Рисунок 14.4.4) произведены соответствующие настройки для каждой охранной зоны, то в правом нижнем поле рабочей области вкладки **Охрана** появится полный список охранных зон (Рисунок 14.6.1).

Кнопка – **Добавить зону**, расположенная между правыми нижним и верхним полями, позволяет переместить выделенную строку с названием зоны из нижнего поля, содержащего список всех охранных зон, в верхнее, в котором на перемещаемую охранную зону станут распространяться охранные функции пользователя, выделенные в среднем верхнем поле. Кнопка становится активной при заполнении среднего верхнего поля рабочей области окна вкладки **Охрана**.

Кнопка – **Удалить зону**, расположенная между правыми нижним и верхним полями, позволяет переместить выделенную строку с данными охранной зоны из верхнего поля в нижнее.

Таким образом, оперируя перечисленными выше инструментами, можно настроить управление каждой зоной охранной сигнализации с разграничением полномочий пользователей.

Если возникнет необходимость разграничить права какого-либо пользователя относительно разных зон, можно создать для него несколько учетных записей в списке всех пользователей с разными именами и паролями для управления разными зонами. Например, в одной группе зон у пользователя будет право только ставить их на охрану, в другой – только снимать с охраны, а в третьей – и ставить, и снимать.

1.4.7 Вкладка Планы

Окно вкладки **Планы** (Рисунок 14.7.1) представлено двумя основными полями. Правое поле является рабочей областью вкладки **Планы** и представляет графическое отображение плана охраняемых помещений и оборудования системы. Левое вертикальное поле содержит списки планов, подпланов, зон, устройств и элементов, включенных в систему. В рабочей области отображается только тот план, который выделен в левом вертикальном поле под закладкой **Планы**.

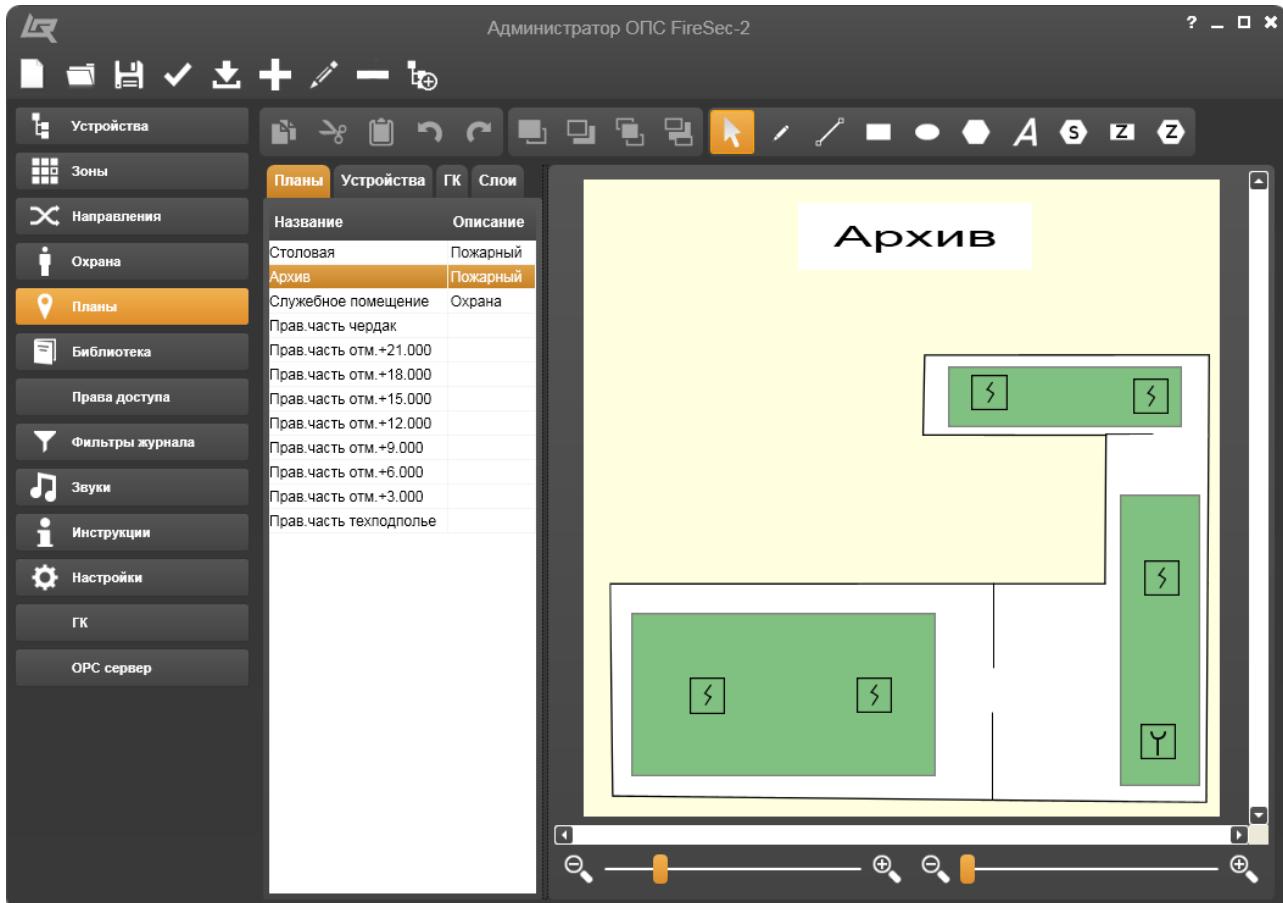


Рисунок 14.7.1 – Окно вкладки **Планы**



1.4.7.1 Закладка **Планы** во вкладке **Планы**

Под закладкой **Планы** находится список планов, включенных в конфигурацию системы. Выделение какого-либо плана в списке открывает соответствующий план в рабочей области. К тому же под закладкой **Слои** представлены устройства, зоны, подпланы и элементы только того плана, который выделен в списке и, соответственно, открыт в рабочей области.

1.4.7.2 Закладка Устройства во вкладке Планы

Под закладкой **Устройства** находится список всех устройств, включенных в конфигурацию системы (Рисунок 14.7.2). Слева на рисунке отображено поле под закладкой **Устройства** в наименьшем масштабе, справа – в увеличенном за счет смещения границы отображения полей в сторону рабочей области с помощью указателя мыши ↔ . Следует отметить, что дерево устройств представлено точно в таком же формате, как в рабочей области вкладки **Устройства** (Рисунок – [14.2.4](#)).

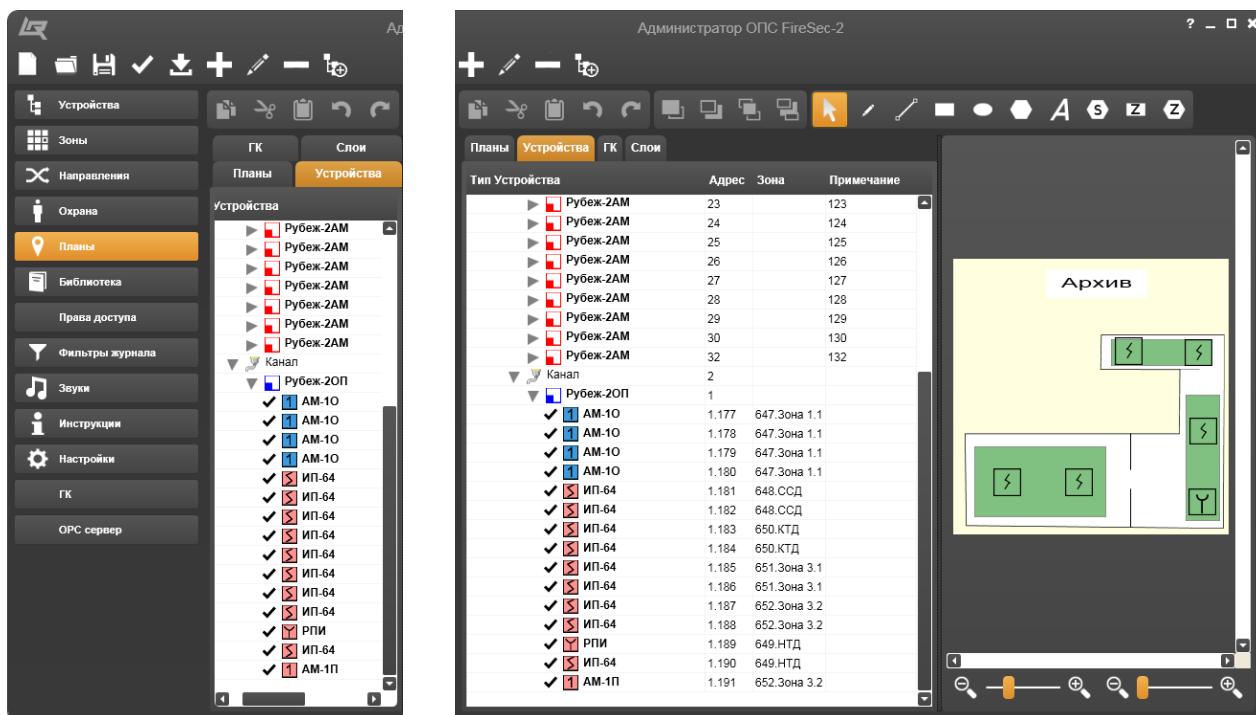


Рисунок 14.7.2 – Закладка Устройства

1.4.7.3 Закладка **Слои** во вкладке **Планы**

Под закладкой **Слои** находятся списки всех устройств, зон, подпланов и элементов плана, представленного в рабочей области (Рисунок 14.7.3). Элементами здесь называются фигуры, нарисованные с помощью инструментов рисования панели инструментов (Пункт [1.4.7.7](#)).

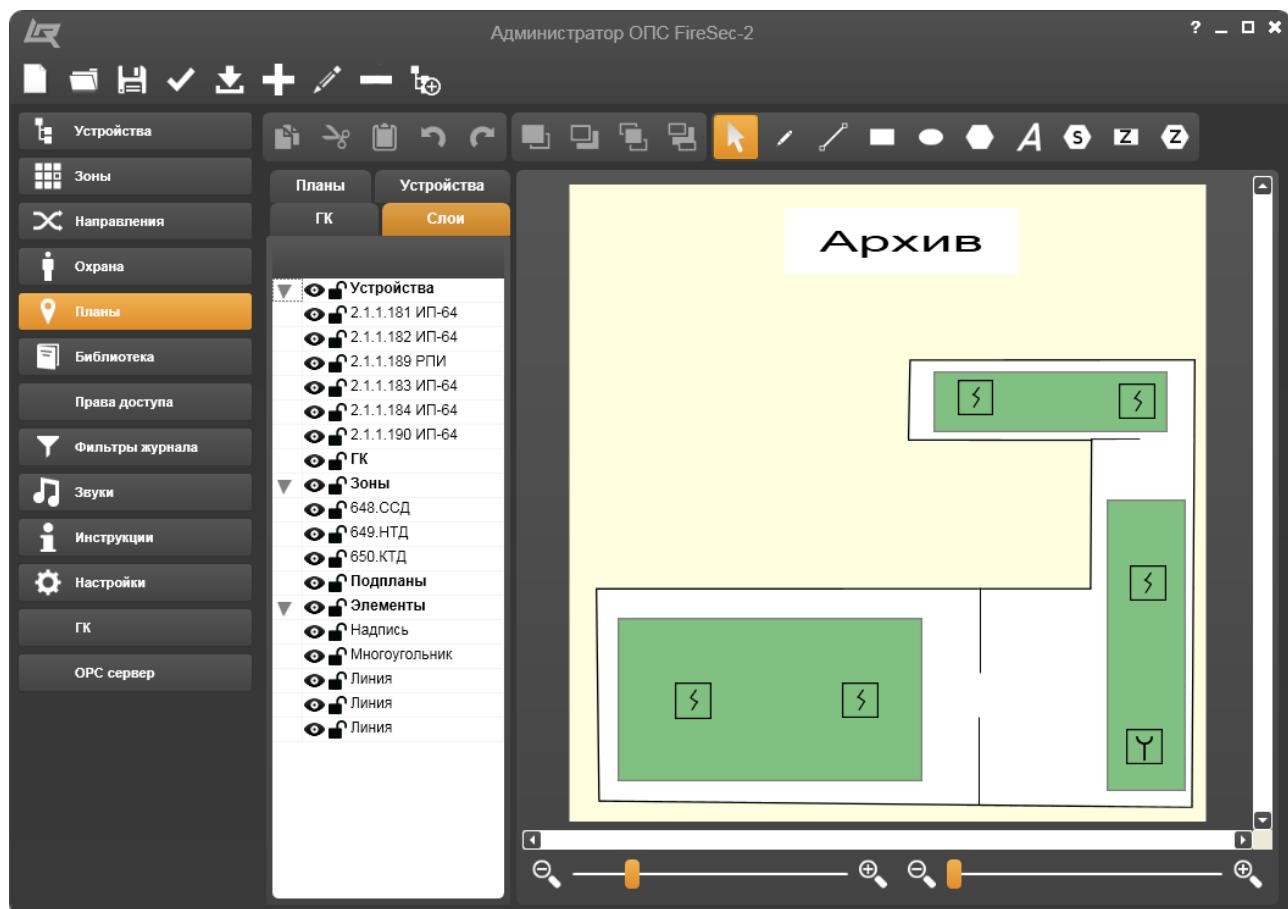


Рисунок 14.7.3 – Закладка **Слои**

Щелчок на значке ▾ позволяет свернуть список устройств, зон, подпланов или элементов в строку. При этом значок примет форму ▶ . Щелчок на значке ▶ в свою очередь позволяет развернуть список в исходное состояние.

Щелчок на изображении устройства, зоны, подплана или элемента на плане приводит к открытию соответствующего списка, как при щелчке на значке ▶ , и выделению его в списке под закладкой **Слои**.

Щелчок на значке 🔍 приводит к скрытию изображения на плане соответствующего, выделенного в левом поле, устройства, зоны, подплана, элемента или всего, что входит в выделенный список. При этом изображение самого значка 🔍 также исчезает. Повторный щелчок на месте значка приводит к его появлению и появлению ранее скрытого изображения на плане.

Щелчок на значке 🔒 приводит к блокированию какого-либо изменения изображения, соответственно, всего списка, какого-либо отдельно выделенного устройства, зоны, подплана или элемента на плане. При этом изображение значка принимает форму 🔑. Повторный щелчок на значке приводит к изменению его изображения и разблокировке ранее заблокированного списка, какого-либо отдельно выделенного устройства, зоны, подплана или элемента на плане.

1.4.7.4 Закладка ГК во вкладке Планы

Под закладкой ГК находятся (Рисунок 14.7.4).

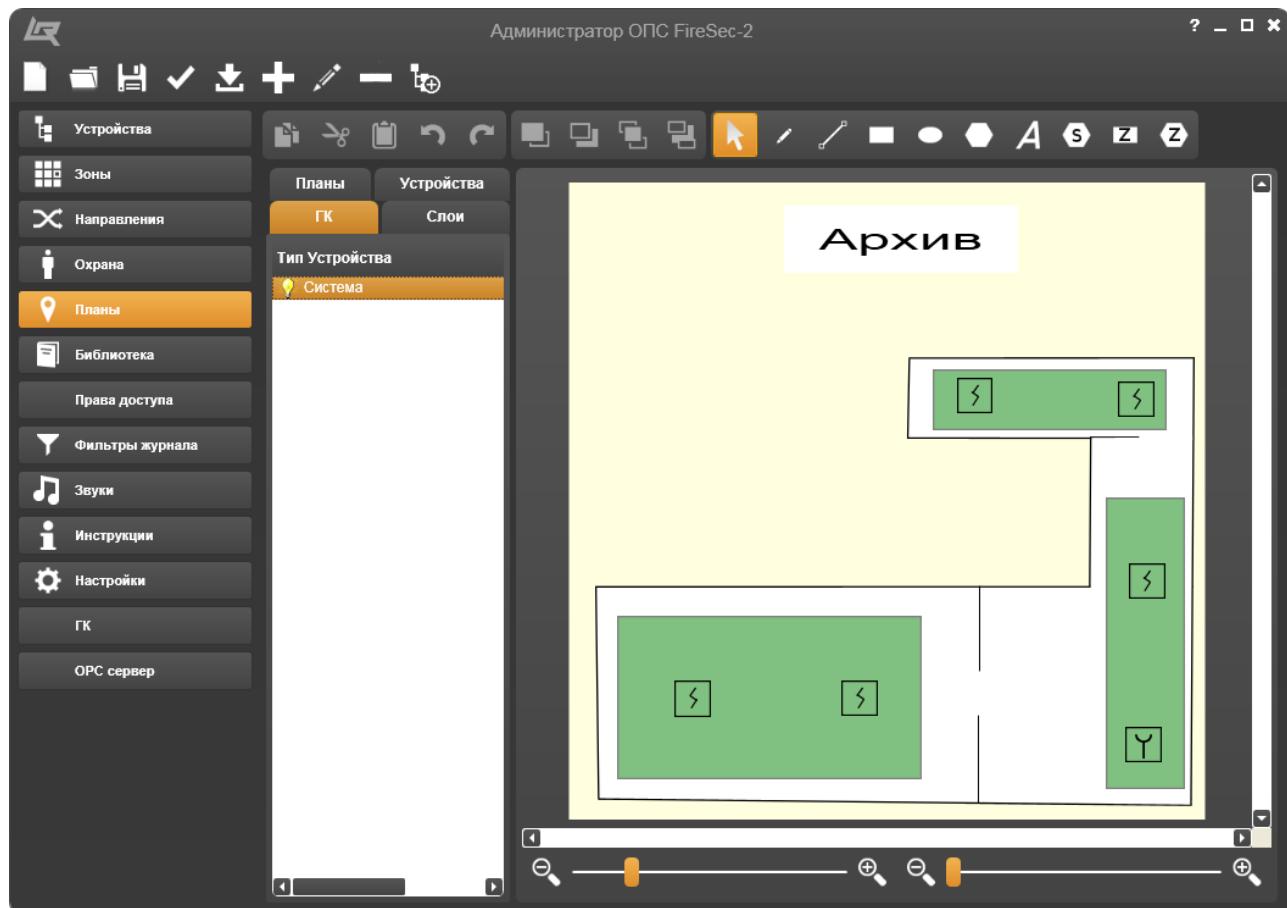


Рисунок 14.7.4 – Закладка ГК

1.4.7.5 Панель инструментов во вкладке Планы

Во вкладке **Планы** доступна панель инструментов (Рисунок 14.7.5), внешне схожая с панелью инструментов вкладки **Устройства**. Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.7.5 – Панель инструментов во вкладке Планы

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию**, полностью совпадают с описаниями пункта [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Добавить** позволяет пополнять список планов в левом вертикальном поле. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Свойства элемента: План** (Рисунок 14.7.6).

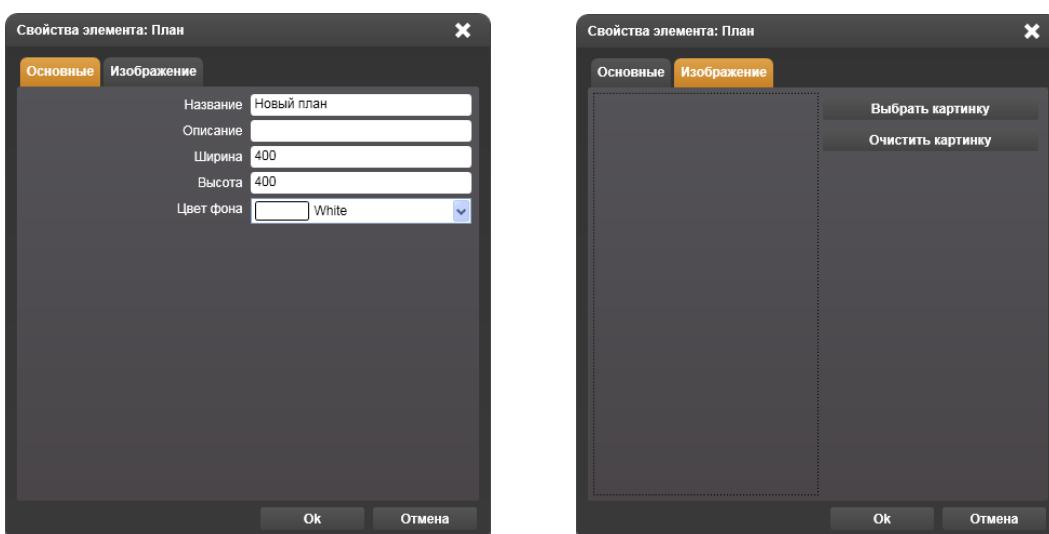


Рисунок 14.7.6 – Окно Свойства элемента:
План, закладка Основные

Рисунок 14.7.7 – Окно Свойства элемента:
План, закладка Изображение

В открывшемся окне под закладкой **Основные** в поле **Название** необходимо набрать с помощью клавиатуры название вновь создаваемого плана. В поле **Описание** можно привести краткие пояснения относительно нового плана. Поля **Ширина** и **Высота** выражаются в пикселях – относительных единицах измерения размера и разрешения рисунка создаваемого плана. В поле **Цвет фона** имеется возможность выбрать цвет фона, на котором в последующем будет создаваться план.

Под закладкой **Изображение** (Рисунок 14.7.7) имеется возможность вместо рисования загрузить готовую картинку основы будущего плана из памяти компьютера или внешнего носителя. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке **Выбрать картинку**, в результате откроется окно ОС Windows, с помощью которого, зная адрес можно найти картинку и, щелкнув на кнопке **Открыть** или дважды на файле рисунка, а затем на кнопке **Ok** окна **Свойства элемента: План**, поместить картинку на план. Если надо удалить картинку с плана, следует воспользоваться кнопкой **Очистить картинку**.

Кнопка – **Редактировать** позволяет вносить изменения в название, описание и размерные параметры ранее созданных планов. Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно редактирования (Рисунок 14.7.8) того плана, который выделен в списке планов левого вертикального поля.



Рисунок 14.7.8 – Окно редактирования Свойства элемента: План, закладка Основные

Кнопка – **Удалить** позволяет удалить ранее созданный план из списка планов при условии его предварительного выделения в списке планов левого вертикального поля.

Кнопка – **Добавить дочерний план** позволяет особым образом пополнять список планов в левом вертикальном поле.

Если щелкнуть на этой кнопке, откроется окно **Свойства элемента: План** (Рисунок 14.7.6). После заполнения всех полей и щелчка на кнопке **Ok** окно закроется, а список планов пополнится новым планом, присоединенным к тому плану, который был выделен на момент создания нового плана (Рисунок 14.7.9). Эта функция позволяет производить декомпозицию сложных участков плана, укрупняя и детализируя его фрагменты.

Следует отметить, что при удалении плана, содержащего дочерние планы, происходит удаление самого плана и всех присоединенных к нему дочерних планов. При этом на плане в рабочей области, где был размещен удаленный подплан и входящие в него другие подпланы останутся прямоугольники. Если к этим прямоугольникам подвести указатель, то всплывает подсказка **Несвязанный подплан**. Таким подпланом можно распорядиться двояко:

- Удалить, воспользовавшись клавишей контекстного меню, выбрав функцию **Удалить**, либо нажав клавишу **Delete** при выделенном прямоугольнике несвязанного плана;
- Присвоить новое наименование, воспользовавшись кнопкой панели инструментов или клавишей контекстного меню, выбрав функцию **Редактировать**. В открывшемся окне **Свойства фигуры: Подплан** (Рисунок 14.7.6) заполнить все необходимые поля и щелкнуть на кнопке **Ok**. В результате в списке планов появится новый подплан, присоединенный к плану.

Значок слева от названия позволяет сворачивать список всех присоединенных к плану дочерних планов.

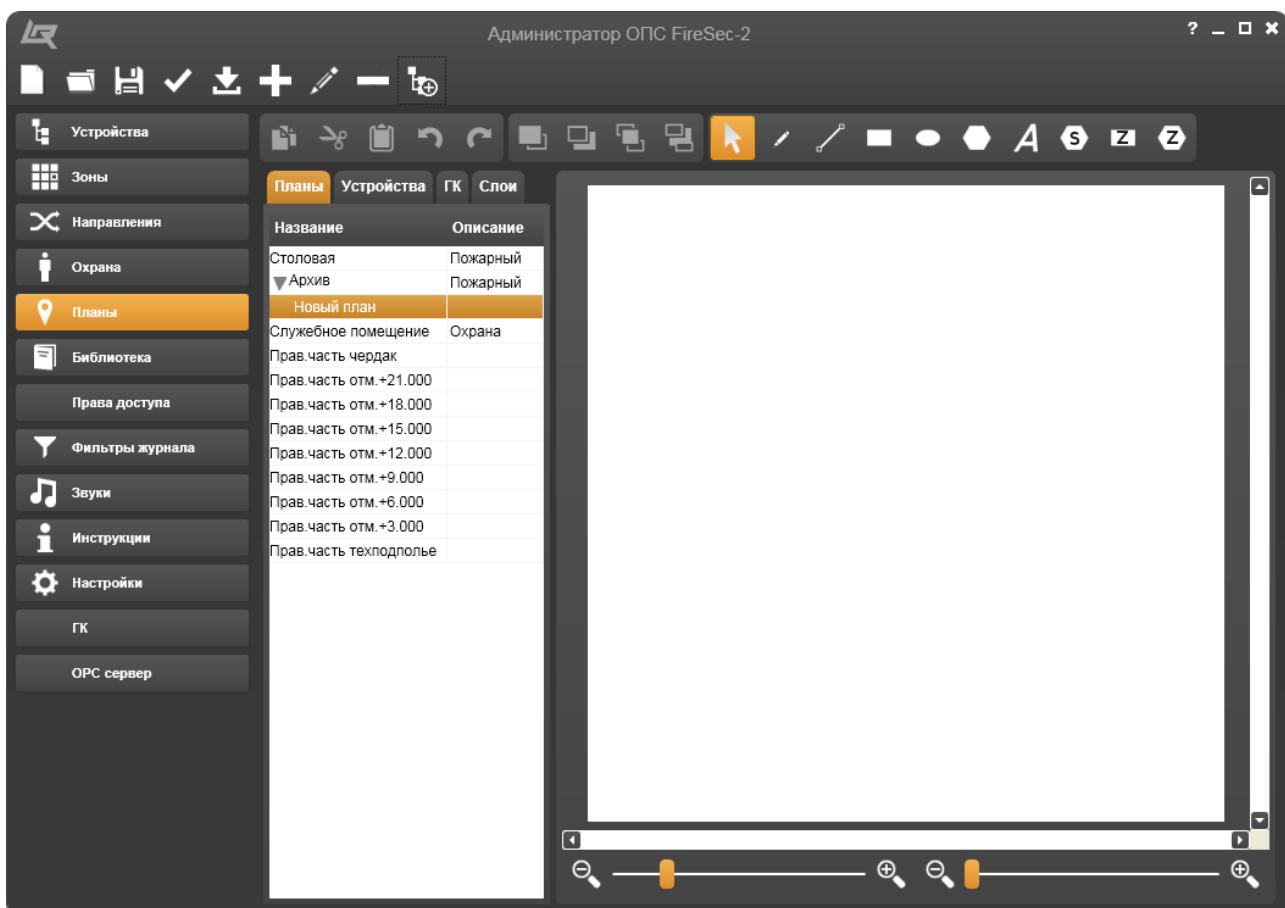


Рисунок 14.7.9 – Новый план – Подплан под закладкой Планы

1.4.7.6 Рабочая область во вкладке **Планы**

Рабочая область представляет собой прямоугольное поле в правой части окна вкладки **Планы** ([Рисунок 14.7.1](#)).

Рабочая область содержит:

- Поле для размещения и рисования планов;
- Вертикальную и горизонтальную полосы прокрутки изображения в рабочей области;
- Линейку масштабирования плана в рабочей области (справа внизу под горизонтальной полосой прокрутки изображения);
- Линейку изменения размера изображения адресных устройств на плане (слева внизу под горизонтальной полосой прокрутки изображения);

Размер изображения устройств на плане можно изменять двумя способами:



1) Двигая рычажок , влево или вправо указателем компьютерной мыши с нажатой основной клавишей, тем самым плавно уменьшая или увеличивая размер изображения устройств на плане;

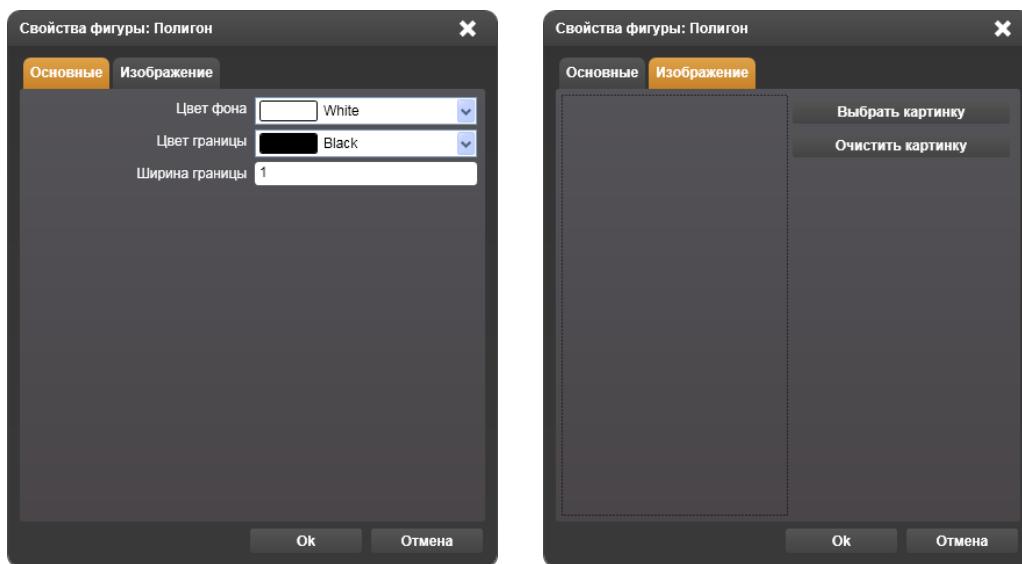
2) Щелкая по значку

 или , тем самым ступенчато уменьшая или увеличивая размер изображения устройств на плане.

Масштаб плана можно изменять тремя способами:

- 1) Двигая рычажок, так же как и при изменении размера изображения устройств на плане;
- 2) Щелкая по значку или , так же как и при изменении размера изображения устройств на плане;
- 3) Вращая колесико компьютерной мыши, поместив указатель на поле плана.

Если на поле рабочей области щелкнуть вспомогательной клавишей компьютерной мыши, появится контекстное меню, выбрав в котором функцию **Свойства, откроется окно **Свойства фигуры: Полигон**, в котором под закладкой **Основные** имеется возможность выбрать цвет фона, на котором в последующем будет создаваться план, цвет и ширину границы создаваемого плана (Рисунок 14.7.10).**



[Рисунок 14.7.10 – Окно Свойства фигуры: Полигон](#)

Под закладкой **Изображение появляется возможность вместо рисования загрузить готовую картинку основы будущего плана из памяти компьютера или внешнего носителя. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке **Выбрать картинку**, в результате откроется окно OS Windows, с помощью которого, зная адрес можно найти картинку и, щелкнув на кнопке **Открыть** или дважды на**



файле рисунка, а затем на кнопке **Ok** окна **Свойства элемента: План**, поместить картинку на план.
Если надо удалить картинку с плана, следует воспользоваться кнопкой **Очистить картинку**.

1.4.7.7 Панель инструментов рабочей области во вкладке Планы

Во вкладке **Планы** доступна панель инструментов, применяемая только для создания рисунков на плане (Рисунок 14.7.11). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.7.11 – Панель инструментов создания рисунков во вкладке Планы

Панель инструментов создания рисунков плана состоит из трех частей, имеющих назначение:

- Правая –
- для рисования объектов плана и надписей;
- Левая –
- для редактирования объектов плана и надписей;
- Средняя –
- для послойного размещения объектов плана и надписей относительно друг друга.

1.4.7.8 Функции кнопок рисования объектов плана и создания надписей



Эта группа кнопок активна всегда в процессе рисования фигур и создания надписей в рабочей области. Все фигуры и надписи, формируемые с помощью этих инструментов, отображаются в списке под закладкой «Слои» в левом вертикальном поле с общим заголовком «Элементы».

Кнопка – **Прямоугольник** предназначена для рисования фигур прямоугольной формы. Для рисования фигуры необходимо щелкнуть на кнопке, а затем, еще раз щелкнуть на будущем месте расположения фигуры плана и, не отпуская основной клавиши мыши, сформировать прямоугольник нужного размера, после чего отпустить клавишу. Удалить фигуру можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить** либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Кнопка – **Эллипс** предназначена для рисования фигур округлой формы. Рисование выполняется приемами аналогичными рисованию фигур прямоугольной формы. Удалить фигуру можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить** либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Кнопка – **Многоугольник** предназначена для рисования фигур многоугольной формы с количеством углов, отличным от четырех. Для рисования фигуры необходимо щелкнуть на кнопке, а затем, еще раз щелкнуть на будущем месте расположения фигуры плана и, не удерживая клавишу нажатой сформировать первую грань многоугольника. Затем, щелкнув еще раз в точке пересечения со следующей гранью, сформировать вторую грань, и так далее. После формирования последней грани следует щелкнуть правой клавишей компьютерной мыши. В результате получится фигура, вписанная в прямоугольник правильной формы (Рисунок 14.7.12). Стороны этого прямоугольника очерчивают границы выделения фигуры на плане, ориентируясь по которым можно произвести корректировку создаваемой фигуры с использованием кнопки **Указатель**.

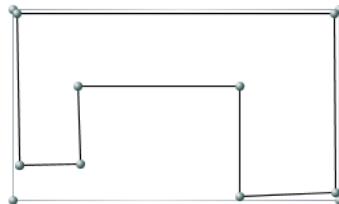


Рисунок 14.7.12 – Фигура многоугольной формы

Удалить фигуру можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить** либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Кнопка – **Указатель** предназначена для возврата указателю нормальных функций компьютерной мыши после завершения работы другими инструментами вкладки **Планы**.

Указатель компьютерной мыши в этом режиме может осуществлять ряд обычных функций, традиционно присущих указателю:

- Выделение объекта на рисунке щелчком при наведенном на него указателе;
 - Перемещение выделенного объекта по площади рисунка при нажатой основной клавише мыши, когда вид указателя принимает форму
 - Изменение размера выделенного объекта в одном из направлений в пределах площади рисунка при нажатой основной клавише мыши, когда вид указателя принимает форму
 - Изменение масштаба выделенного объекта в пределах площади рисунка при нажатой основной клавише мыши, когда вид указателя принимает форму
- ↑
↓
- ←→
- ↖ ↗

- Изменение положения точки пересечения двух граней выделенного объекта в пределах площади рисунка при нажатой основной клавише мыши, когда вид указателя принимает форму авторучки при его наведении на точку пересечения.

Кнопка – **Линия** предназначена для рисования фигур, состоящих из одной ломаной линии. Рисование выполняется приемами аналогичными рисованию фигур многоугольной формы с тем отличием, что фигура не будет замкнутой. Допускается пересечение некоторых отрезков одной линии. Удалить фигуру можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить** либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Кнопка – **Нож** предназначена для удаления точек пересечения граней на фигурах многоугольника и ломаной кривой. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке, что приведет к выделению всех точек пересечения граней на фигурах многоугольника и ломаной кривой. Щелчок на какой-либо точке приведет к её удалению. Указатель при подведении к удаляемой точке принимает форму указательного пальца правой руки. При удалении какой-либо точки оставшиеся грани спрямляются. Возможно удаление любого количества точек, вплоть до исчезновения всей фигуры.

Кнопку также следует использовать при добавлении граней в нарисованные фигуры многоугольника и ломаной кривой. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке, что приведет к выделению всех точек пересечения граней на фигурах многоугольника и ломаной кривой. Далее, подведя указатель к грани, на которой следует добавить точку пересечения, щелкнуть основной клавишей компьютерной мыши, в результате чего на этом месте образуется выделенная точка. Указатель при подведении к грани принимает форму авторучки. Добавленную точку можно переместить в нужное место, воспользовавшись инструментом **Указатель**.

Кнопка не применима в отношении фигур, нарисованных инструментом **Прямоугольник**.

Кнопка – **Текст** предназначена для нанесения на рисунок надписей и любых текстов. Для формирования поля под текст необходимо щелкнуть на кнопке, а затем еще раз щелкнуть на будущем месте расположения текста и, не отпуская оперативной клавиши мыши, сформировать прямоугольник нужного размера, в который будет вписан текст, после чего отпустить клавишу. В результате откроется окно **Свойства фигуры: Надпись** (Рисунок 14.7.13).

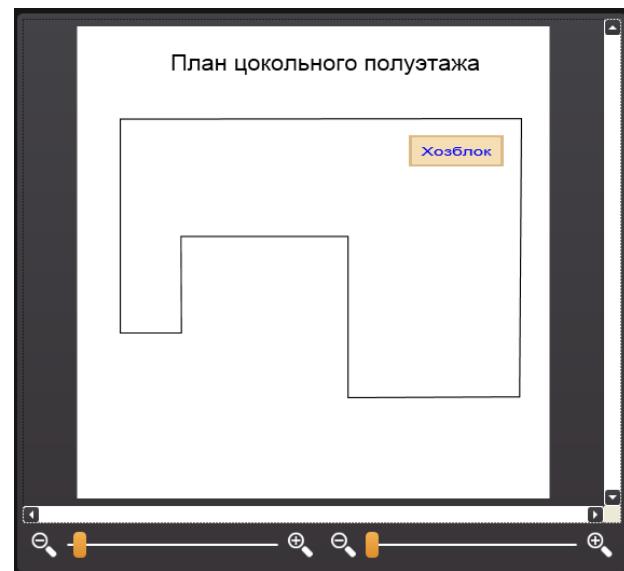
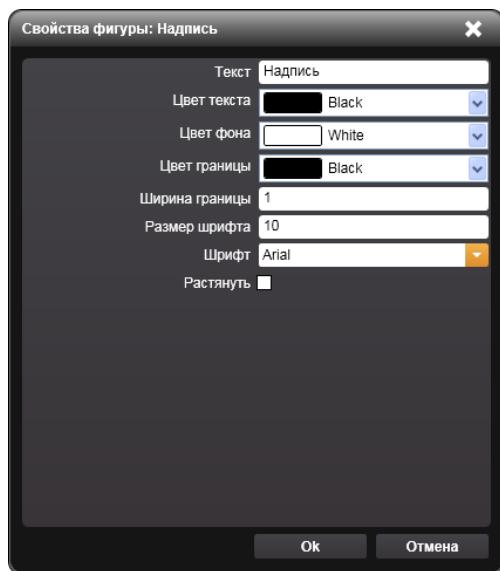


Рисунок 14.7.13 – Окно Свойства фигуры: Надпись

Рисунок 14.7.14 – Текст на плане

В открывшемся окне необходимо выбрать значения или заполнить восемь полей с заголовками:

- **Текст** – набрать с помощью клавиатуры текст (Заголовок, надпись, пояснения и т.п.), который должен быть вписан в сформированный прямоугольник;
- **Цвет текста** – выбрать из предлагаемого списка цвет шрифта текста в прямоугольнике;
- **Цвет фона** – выбрать из предлагаемого списка цвет фона прямоугольника с текстом;

- **Цвет границы** – выбрать из предлагаемого списка цвет границы прямоугольника с текстом. Если цвета границы и фона выбрать белыми, то текст на плане будет без рамки и без фона;
- **Ширина границы** – набрать с помощью клавиатуры толщину линии границы прямоугольника с текстом в пикселях;
- **Размер шрифта** – набрать с помощью клавиатуры размер шрифта текста аналогично формату программы Word;
- **Шрифт** – выбрать шрифт текста из предлагаемого списка аналогичного формату программы Word;
- **Растянуть** – выбрать функцию простановкой значка , если требуется, чтобы текст был растянут на всё окно прямоугольника, сформированного для текста.

В завершение, щелчком на кнопке **Ok** применить настройки, окно закроется, а на рисунке появится прямоугольник с текстом (Рисунок 14.7.14). Если необходимость нанесения текста на рисунок отпала, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**.

Удалить текст вместе с фоновым прямоугольником, можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить**, либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера при условии предварительного выделения поля текста.

Кнопка – Зона предназначена для рисования фигур прямоугольной формы, вписываемых в рисунок плана помещений. Рисование выполняется приемами аналогичными рисованию фигур прямоугольной формы. В результате откроется окно **Свойства фигуры: Зона** (Рисунок 14.7.15).

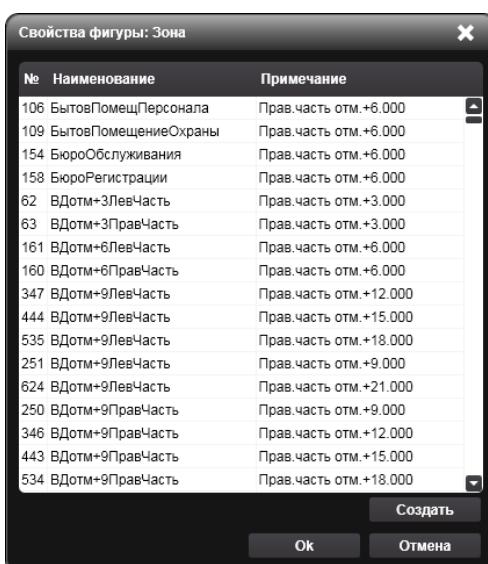


Рисунок 14.7.15 – Окно Свойства фигуры: Зона

В открывшемся окне имеется возможность выбрать зону из списка, если она ранее создана, щелкнув на кнопке **Ok**. Если зона не создана, то можно воспользоваться кнопкой **Создать**, щелкнув на которой откроется окно **Создание новой зоны** (Рисунок 14.4.3). Создание и настройку новой зоны следует выполнять по методике, описанной в разделе [1.4.4](#) Вкладка **Зоны**.

Щелчок на кнопке **Отмена** или – **Закрыть** приведет к закрытию окна **Создание новой зоны**, а на плане останется нанесенный прямоугольник серого цвета. Если навести на него указатель, появится всплывающая подсказка **Несвязанная зона** (Рисунок 14.7.16).

Если зона выбрана из списка или вновь создана, то нанесенный на план прямоугольник будет зеленого цвета, а наведение на него указателя вызовет появление всплывающей подсказки с номером и названием новой зоны (Рисунок 14.7.17).

Наведение на любой нарисованный объект указателя и вызов контекстного меню позволяет выбрать функцию **Удалить** или **Свойства**.

Выбор функции **Удалить** удаляет выбранный объект, так же как и нажатие клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Выбор функции **Свойства**, если этот объект – **Зона**, приводит к открытию окна **Свойства фигуры: Зона** (Рисунок 14.7.15), в котором можно выбрать другую зону или создать новую.

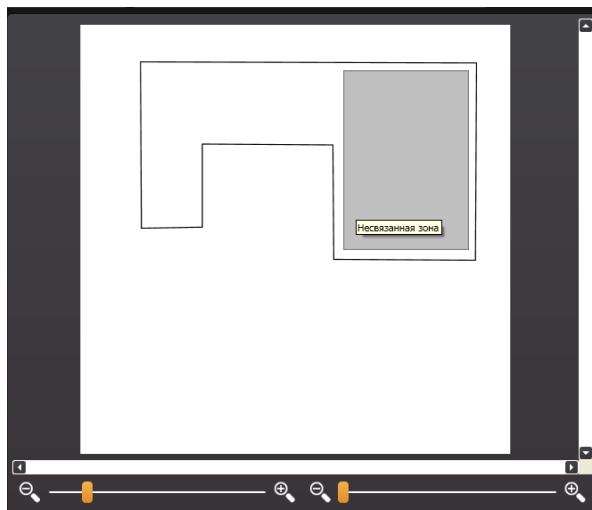


Рисунок 14.7.16 – Несвязанная зона

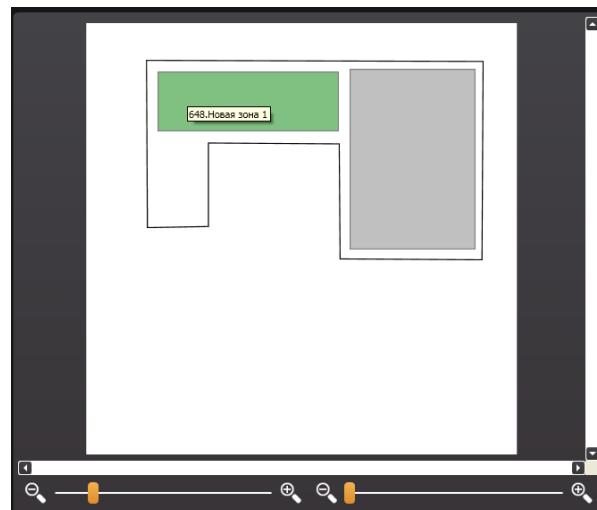


Рисунок 14.7.17 – Новая зона

Кнопка – **Зона** предназначена для рисования зон многоугольной формы. Приемы рисования те же, что для рисования фигур многоугольной формы, а создание и настройка зон подобна зонам прямоугольной формы.

Кнопка – **Подплан** предназначена для рисования фигур прямоугольной формы. Рисование выполняется приемами аналогичными рисованию фигур прямоугольной формы. Удалить фигуру можно воспользовавшись клавишей контекстного меню и выбором функции **Удалить** либо нажатием клавиши **Delete** на клавиатуре компьютера.

Как отмечалось выше, дочерние планы создаются для декомпозиции планов больших размеров (функция кнопки – **Добавить дочерний план**). Поэтому, нарисовав на плане подплан, открывается окно **Свойства фигуры: Подплан** (Рисунок 14.7.18), в котором необходимо выбрать соответствующий ранее созданный дочерний план и щелкнуть на кнопке **Ok**. Если необходимость рисования подплана отпала, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**.

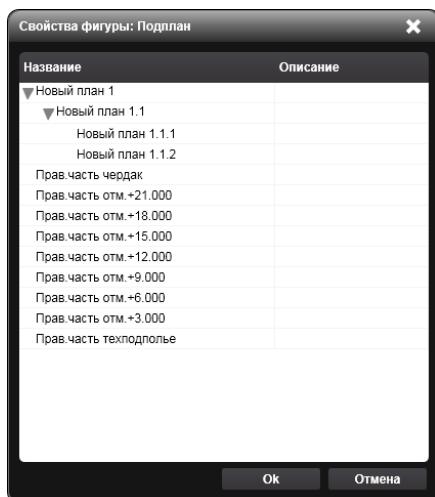


Рисунок 14.7.18 – Окно
Свойства фигуры: Подплан

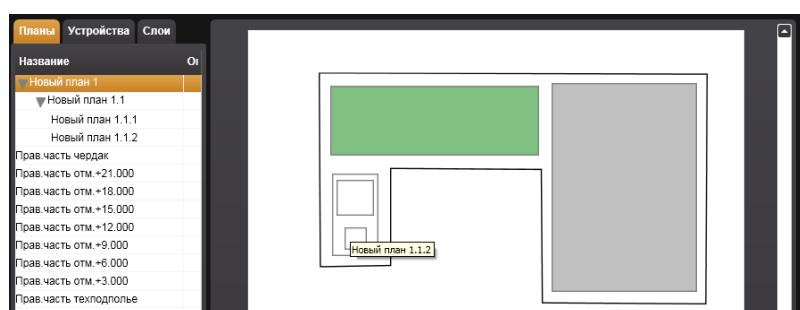


Рисунок 14.7.19 – Всплывающая подсказка Новый план

Каждый уровень нового плана можно размещать на рисунке ранее созданного плана, чем создается графическое представление характера декомпозиции. Так как не всегда имеется возможность разместить на графическом объекте надпись, имеется возможность посмотреть название подплана на всплывающей подсказке, наведя на него указатель (Рисунок 14.7.19).

Для удаления с плана рисунка подплана можно его выделить и воспользоваться клавишей **Delete** либо клавишей контекстного меню, выбрав функцию **Удалить**.

Если же в контекстном меню выбрать функцию **Свойства**, откроется окно **Свойства фигуры: Подплан** (Рисунок 14.7.18) с выделенной строкой названия подплана. Здесь имеется возможность изменить название подплана, выделив другую строку и щелкнув на кнопке **Ok**. Если нет необходимости замены названия подплана, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или  – **Закрыть**.

Если под закладкой **Планы** (Рисунок 14.7.19) выделять тот или иной вновь созданный подплан, то в рабочей области будет открываться развернутое изображение этого подплана (Рисунок 14.7.20) или чистое поле для его создания.

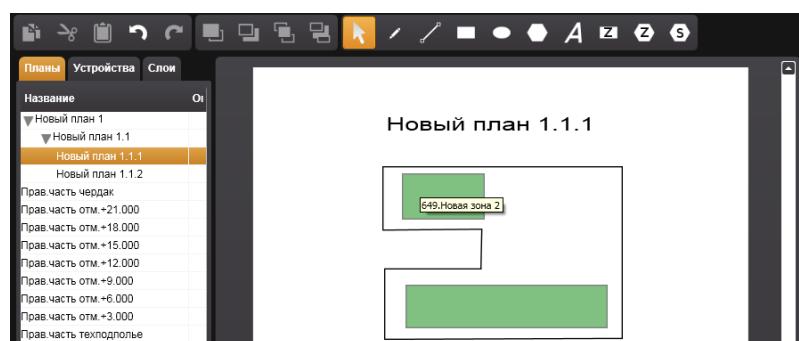


Рисунок 14.7.20 – Новый план, открытый в закладке Планы

1.4.7.9 Функции кнопок редактирования объектов плана и надписей



Эта группа кнопок используется для редактирования планов в тех случаях, когда требуется что-либо сделать с целым нарисованным объектом или надписью.

Кнопка  – **Копировать** предназначена для копирования выделенного объекта или надписи в буфер обмена с целью размещения его копии на новом плане.

Кнопка  – **Вырезать** предназначена для удаления и копирования выделенного объекта или надписи в буфер обмена с целью перемещения его на новый план.

Кнопка  – **Вставить** предназначена для помещения на новый план ранее скопированного в буфер объекта или надписи. Кнопка становится активной при наличии данных в буфере обмена. Вставляется объект, скопированный последним. Попытка вставить в тот же план объект или подпись, скопированные в буфер обмена, приводит к усилению интенсивности окраски фона объекта или шрифта текста, что говорит о наличии на плане нескольких копий объектов или надписей в одном месте. Кратно вставленные в план объекты или надписи можно «растянуть» по полю плана используя кнопку **Указатель** (Пункт [1.4.7.7](#)), что позволяет многократно воспроизводить однотипные объекты и надписи.

Кнопка  – **Отменить** предназначена для отмены последнего произведенного действия. Кнопка становится активной после выполнения какого-либо действия на текущем плане.

Кнопка  – **Применить** предназначена для повторной активации прежде отмененного действия. Кнопка становится активной после применения кнопки **Отменить** на текущем плане. Активность кнопки сохраняется до следующего действия.

1.4.7.10 Функции кнопок послойного размещения объектов плана и надписей относительно друг друга



Эта группа кнопок используется для размещения объекта зорительно **над** или **под** другими объектами.

Кнопка  – **Вверх** предназначена для перемещения выделенного объекта или надписи над всеми другими объектами и надписями, проекции которых на плане совпадают.

Кнопка  – **Вниз** предназначена для перемещения выделенного объекта или надписи под все другие объекты и надписи, проекции которых на плане совпадают.

Кнопка  – **Выше** предназначена для пошагового (при каждом щелчке) перемещения выделенного объекта или надписи на уровень выше относительно других объектов и надписей, проекции которых на плане совпадают.

Кнопка  – **Ниже** предназначена для пошагового (при каждом щелчке) перемещения выделенного объекта или надписи на уровень ниже относительно других объектов и надписей, проекции которых на плане совпадают.

1.4.7.11 Специальные возможности графического редактора

1) Размещение устройств в зоне

Для размещения адресных устройств в зонах не обязательно оперировать только вкладками **Зоны и Устройства**, как было описано выше (Пункт [1.4.4.3](#)).

Для этого достаточно, опять же руководствуясь принципом универсальности построения систем с применением ПО FireSec и FireSec-2, после формирования дерева устройств перейти сразу во вкладку **Планы**. Создав план помещений при помощи инструментов рисования объектов (Пункт [1.4.7.7](#)) или разместив на плане готовый рисунок плана помещений (Пункт [1.4.7.5](#)), следует поместить на них ранее созданные зоны или создать новые зоны, используя кнопку **Зона** панели инструментов и выбрав кнопку **Создать** в открывшемся окне **Свойства фигуры: Зона** ([Рисунок 14.7.15](#)). А затем, открыв закладку **Устройства** во вкладке **Планы**, осуществить копирование перетаскиванием изображений адресных устройств из дерева устройств на графический план в намеченные для их работы зоны. При этом в дереве устройств рядом с изображением адресного устройства появляется значок , а на плане будут представлены графические значки перемещенных устройств ([Рисунок 14.7.2](#)).

Если во вкладке **Планы** сдвинуть границу вертикального поля в сторону рабочей зоны (Пункт [1.4.7.2](#)), то можно увидеть адреса размещенных в зонах устройств, номера и названия зон, к которым они автоматически прикрепились, и примечания ([Рисунок 14.7.2](#)).

Это же можно увидеть, перейдя во вкладку **Устройства**.

Адрес и шифр устройства, размещенного в какой-либо зоне на плане, можно увидеть во всплывающей подсказке, подведя к его графическому значку указатель компьютерной мыши.

Адреса устройств, размещенных на плане с привязкой к зонам, также представлены в списке устройств под закладкой **Слои** при открытом соответствующем плане ([Рисунок 14.7.3](#)).

2) Удаление устройства из зоны

Для удаления какого-либо устройства из зоны необходимо выделить его значок на плане и, выбрать из контекстного меню, вызванного правой клавишей компьютерной мыши, функцию **Удалить** или нажать клавишу **Delete** на клавиатуре компьютера. В результате произойдет удаление графического значка выбранного устройства с плана, а в дереве устройств, расположенного под закладкой **Устройства** исчезнет значок рядом с устройством, подвергшимся удалению из зоны.

3) Удаление нескольких устройств из зоны

Если необходимо удалить несколько устройств одновременно из зоны, необходимо удерживая нажатой клавишу **Shift** на клавиатуре компьютера, выделить поочередно все удаляемые значки устройств, а затем выбрать из контекстного меню, вызванного правой клавишей компьютерной мыши, функцию **Удалить** или нажать клавишу **Delete** на клавиатуре компьютера. В результате произойдет удаление графических значков этих устройств с плана, а в дереве устройств, расположенного под закладкой **Устройства** исчезнут значки рядом с устройствами, подвергшимися удалению из зоны.

4) Удаление устройств вместе с зоной

Если потребуется удалить все устройства из зоны вместе с самой зоной, то вначале следует произвести выделение группы устройств вместе с зоной. Это делается следующим образом: навести указатель компьютерной мыши на свободное место плана и, удерживая нажатой основную клавишу, сформировать прямоугольник, охватывающий всю зону. Затем выбрать из контекстного меню, вызванного правой клавишей компьютерной мыши, функцию **Удалить** или нажать клавишу **Delete** на клавиатуре компьютера. В результате произойдет удаление графических значков всех выделенных устройств и зоны с плана, а в дереве устройств, расположенного под закладкой **Устройства** исчезнут значки рядом с устройствами, подвергшимися удалению. При этом зона в списке зон сохранится.

5) Перемещение устройств вместе с зоной по плану

Если требуется переместить всю зону вместе с входящими в неё устройствами, то необходимо, как в предыдущем подпункте, произвести выделение группы устройств вместе с зоной, а затем перетащить её в другое место плана.

6) Перемещение устройств из зоны в зону

Если по какой-либо причине возникла необходимость переместить адресное устройство в другую зону, достаточно перетащить его значок из зоны в зону. При этом откроется окно **Изменение зон устройств на плане** (Рисунок 14.7.21).

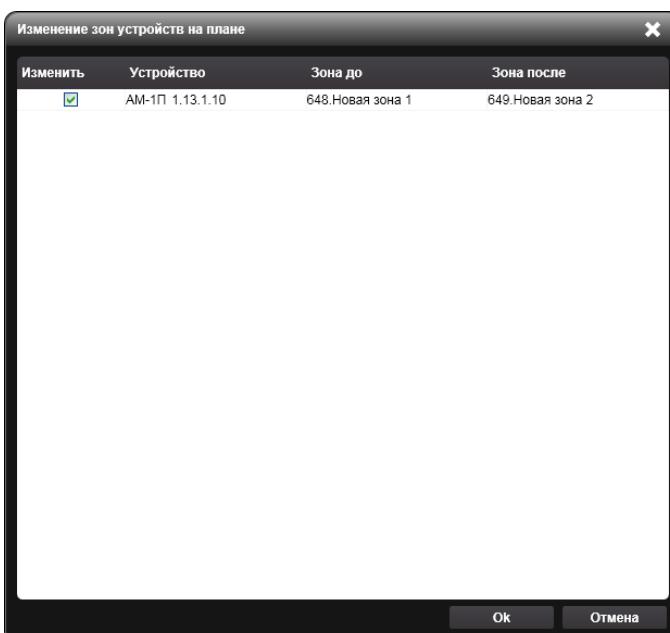


Рисунок 14.7.21 – Окно Изменение зон устройств на плане

В открывшемся окне в графе **Устройство** представлен шифр и адрес перемещенного устройства, в графе **Зона до** отмечена зона, из которой произошло перемещение, а в графе **Зона после** – зона, в которую оно перемещено. После щелчка на кнопке **Ok** перемещенное устройство закрепится за новой зоной, под закладкой **Устройства** в графе **Зона** произойдет изменение названия зоны для данного устройства.

Если нет необходимости изменения зоны, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**. При этом значок устройства переместится в новую зону, но приписано устройство останется к прежней зоне. Для исправления несоответствия необходимо:

- вернуть значок в прежнюю зону;
- переместить в другую зону или чуть сдвинуть его в текущей зоне, в результате чего вновь появится окно **Изменение зон устройств на плане** (Рисунок 14.7.21) и возможность привести всё в соответствие.

Если зона с устройствами переименована (с помощью функции **Свойства** контекстного меню) или раздроблена на несколько новых зон, то в открывшемся окне **Изменение зон устройств на плане** (Рисунок 14.7.21) будут перечислены все адресные устройства, не принадлежащие новым зонам. При этом появляется возможность снять отметку щелчком в графе **Изменить** перед устройством, чем исключить привязку этого устройства к новой зоне. После чего вручную переместить его в нужную зону и привязать к ней через вновь всплывающее окно **Изменение зон устройств на плане** (Рисунок 7.21), щелкнув на кнопке **Ok**.

Примечание. В окне **Изменение зон устройств на плане** отражаются только те адресные устройства, которые могут приписываться к зонам (Датчики, адресные метки, МПТ-1).

1.4.8 Вкладка Библиотека

Вкладка **Библиотека** содержит рисунки устройств, которые можно разместить на плане проекта с помощью графического редактора. При этом каждый рисунок может отражать не только само устройство, но и его состояние. Для этого применяется соответствующий цвет самого рисунка, цвет фона и анимация.

Выделение вкладки **Библиотека** приводит к открытию окна (Рисунок 14.8.1), в котором представлены все устройства, используемые графическим редактором.

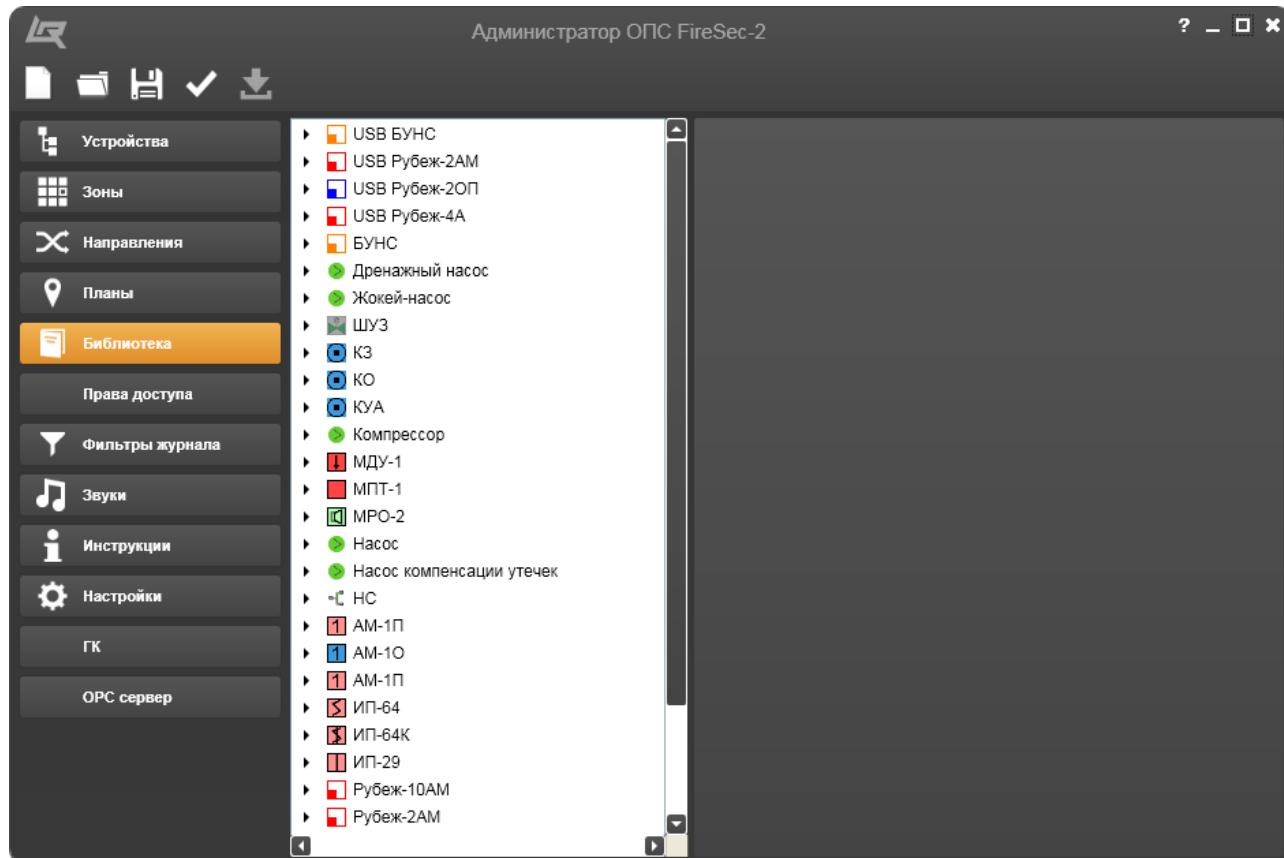


Рисунок 14.8.1 – Окно вкладки Библиотека

Во вкладке **Библиотека** доступна панель инструментов (Рисунок 14.8.2). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.8.2 – Панель инструментов во вкладке Библиотека

Назначение и функции кнопок – Создать новую конфигурацию, – Считать конфигурацию из файла, – Сохранить конфигурацию в файл, – Проверить конфигурацию и – Применить конфигурацию полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки Устройства.

Рабочая область окна вкладки **Библиотека** разделена на две части. В левой части представлен список устройств, значки которых можно разместить на плане проекта с помощью графического редактора. В правой части – изображение значка, выбранного из левой части.

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 100/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Если в левой части раскрыть список рисунков, отражающих состояния какого-либо устройства, щелкнув на значке ► рядом с этим устройством, и выбрать один из них, то в правой части рабочего поля появится соответствующий рисунок (Рисунок 14.8.3).

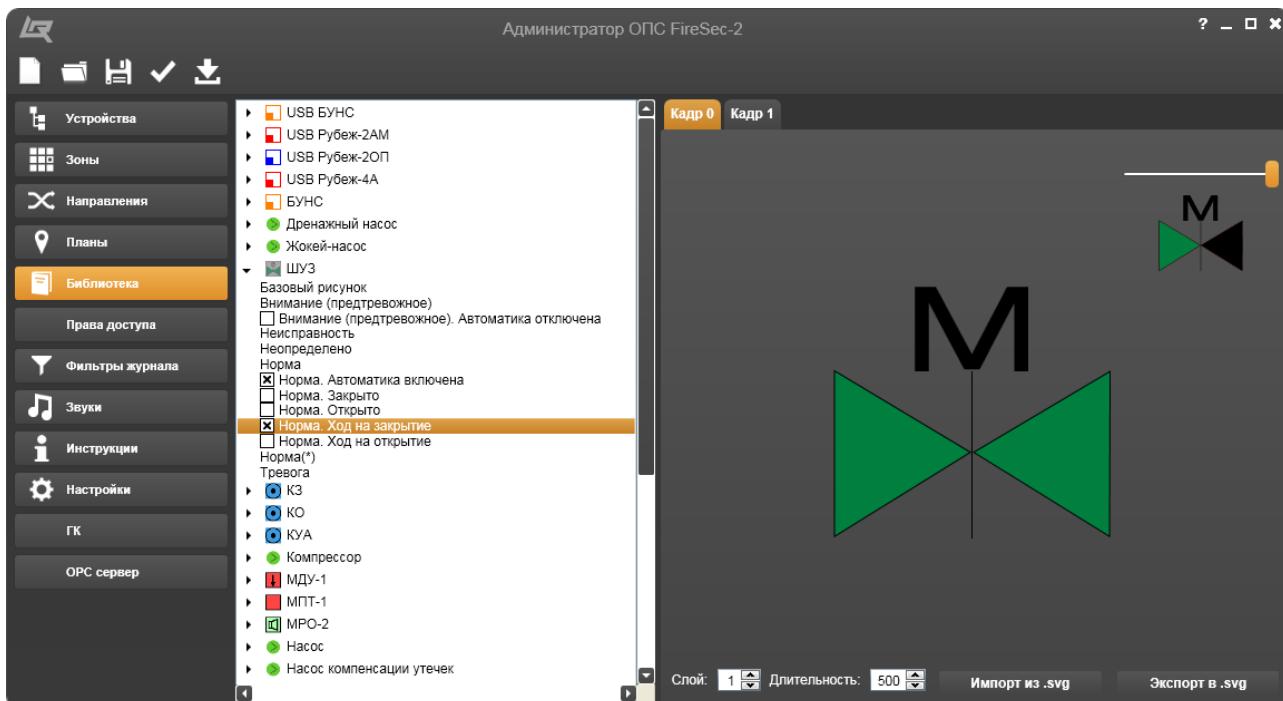


Рисунок 14.8.3 – Рисунок устройства в рабочей области вкладки **Библиотека**

Раскрывающийся список рисунков любого устройства всегда содержит базовый рисунок – рисунок, не отражающий никакого состояния устройства, но являющийся основой для создания таких рисунков.

В центре правой части рабочей области отображается рисунок, выделенный из раскрытоого списка состояний устройства.

В правом верхнем углу правой части рабочей области рисунок виден таким образом, как если бы он был размещен на плане. Рисунок представлен в режиме анимации. Двигая рычажок,



расположенный над рисунком влево – вправо, можно плавно уменьшить или увеличить размер рисунка на плане.

Если рисунок на плане должен отображать анимацию, то рисунок необходимо представить из нескольких кадров. Каждый рисунок в соответствующий кадр, начиная с **Кадр 0**, помещается из заранее заготовленного файла в формате с расширением **.svg**. Для этого необходимо щелчком на кнопке **Импорт из .svg** открыть окно ОС Windows, найти файл с рисунками и, щелкнув на кнопке **Открыть** переместить выбранный рисунок в рабочую область. Далее, поместив указатель на закладку **Кадр 0** и щелкнув правой клавишей, выбрать из открывшегося контекстного меню функцию **Добавить кадр** (Рисунок 14.8.4), появится новое поле под закладкой **Кадр 1**. Во вновь созданное поле следует поместить новый рисунок способом, описанным выше.

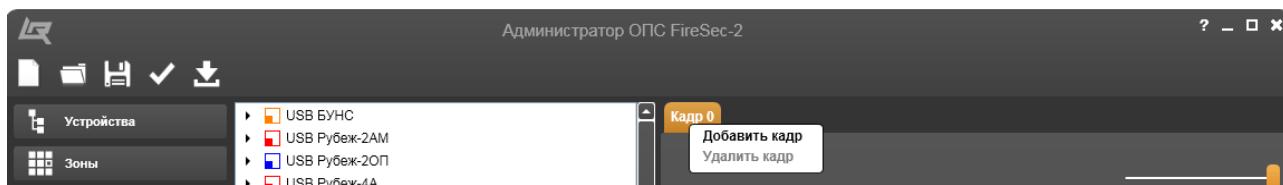


Рисунок 14.8.4 – Добавление кадра анимации

Если требуется удалить кадр, то следует выбрать функцию **Удалить кадр** из контекстного меню, наведя указатель на соответствующую закладку и щелкнув правой клавишей.

Если требуется текущий рисунок скопировать в отдельный файл, то следует щелкнуть на кнопке **Экспорт в .svg**. В открывшемся окне **Сохранить как** ОС Windows, определив место сохранения и назначив имя файла (рисунка), щелкнуть на кнопке **Сохранить**, рисунок сохранится в выбранном файле в формате **.svg**.

Для того чтобы рисунок на плане отображал анимацию необходимо задать длительность демонстрации каждого кадра в окне рядом с заголовком **Длительность**: Длительность задается в диапазоне от 100 миллисекунд до бесконечности с шагом 100 миллисекунд. Чередование кадров происходит в прямой последовательности, начиная с **Кадр 0**.

Примечание. Возможность установки длительности демонстрации кадра менее 100 миллисекунд (0, -100, -200 и т.д.) в окне **Длительность**: фактически ни к чему не приводит – она по-прежнему будет оставаться равной 100 миллисекундам. Это сделано для сохранения эффекта анимации при возможных ошибках в настройках.

Если при представлении нескольких анимационных рисунков одновременно, как это иногда требуется для отображения вариаций состояний устройства, то для разрешения возникающей коллизии затенения одного рисунка другим следует воспользоваться нумерованием слоев. Для этого каждому кадру совмещаемых анимационных рисунков надо присвоить очередность его наложения на рисунок, назначив номер от нуля до бесконечности в окне рядом с заголовком **Слой**:

Например, для отображения состояния **Норма** устройства ШУЗ при одновременно включенных режимах **Норма. Автоматика включена** и **Норма. Ход на закрытие** (Рисунок 8.5) требуется:

- Выбрать статичный рисунок отображения режима **Норма. Автоматика включена** простановкой значка в окне рядом с названием режима;
- Открыть рисунок **Норма. Автоматика включена** и назначить единственному кадру номер слоя **0** (Рисунок 14.8.6);
- Выбрать анимационный рисунок отображения режима **Норма. Ход на закрытие** простановкой значка в окне рядом с названием режима;
- Открыть рисунок **Норма. Ход на закрытие** и назначить кадру 0 номер слоя 1, а кадру 1 номер слоя 2 (Рисунок 14.8.3).

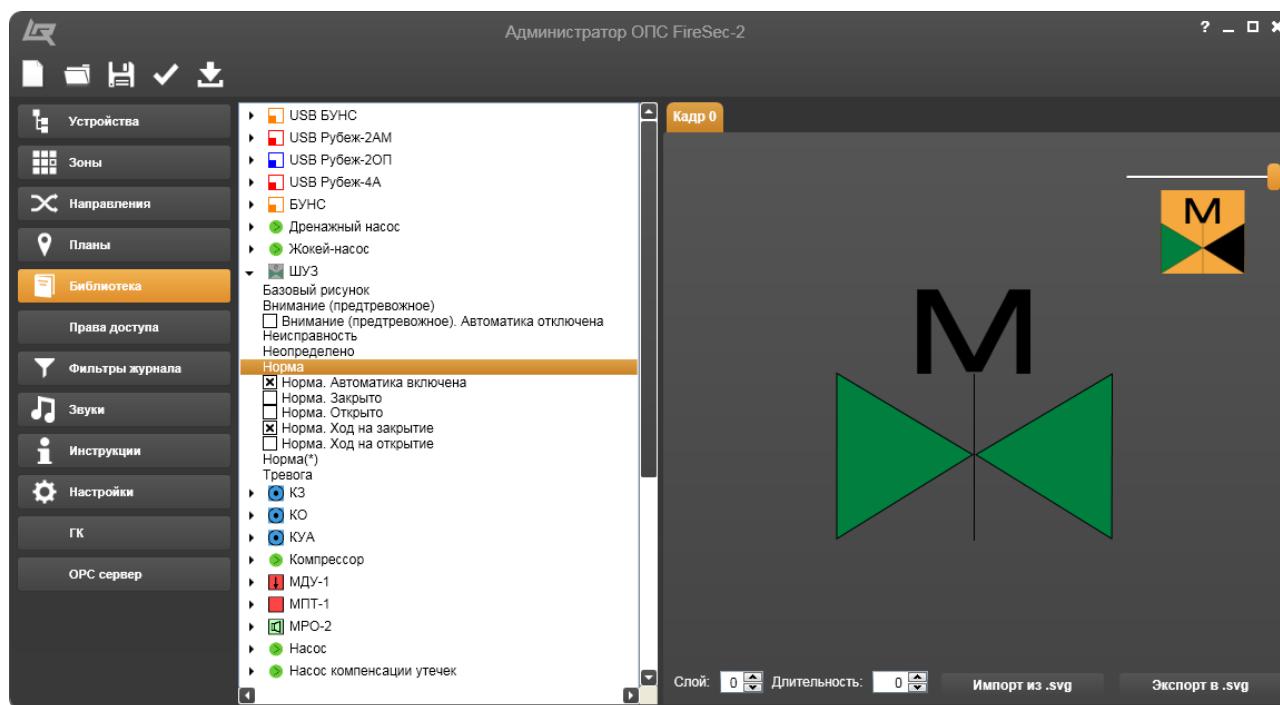


Рисунок 14.8.5 – Формирование анимации двумя рисунками

Если, допустив ошибку, присвоить кадру 0 рисунка, отражающего состояние **Норма. Автоматика включена** номер слоя 2 или выше, то его отображением будет затенено появление кадров 0 и 1 рисунка, отражающего состояние **Норма. Ход на закрытие**, и оператор будет видеть только рисунок **Норма. Автоматика включена**.

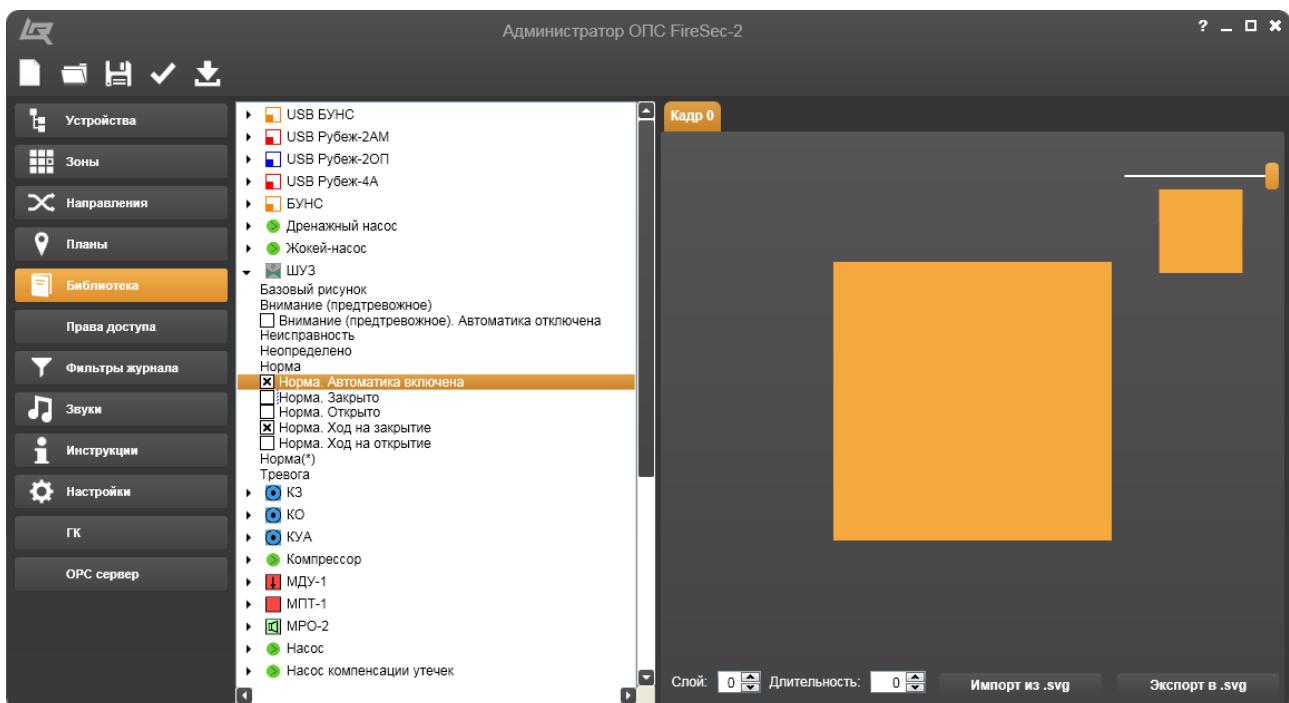


Рисунок 14.8.6 – Рисунок состояния Норма. Автоматика включена

1.4.9 Вкладка Права доступа

Вкладка **Права доступа** содержит два раздела, представленные закладками **Пользователи** и **Группы**, которые становятся доступными при щелчке на кнопке **Права доступа**.

1.4.9.1 Панель инструментов во вкладке Права доступа

Во вкладке **Права доступа** доступна панель инструментов (Рисунок 9.1). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.9.1 – Панель инструментов во вкладке Права доступа

Назначение и функции кнопок  – **Создать новую конфигурацию**,  – **Считать конфигурацию из файла**,  – **Сохранить конфигурацию в файл**,  – **Проверить конфигурацию** и  – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки Устройства.

Кнопка  – **Добавить** служит для добавления пользователей или групп пользователей в соответствующие списки.

Кнопка  – **Редактировать** служит для редактирования свойств учетных записей пользователей или свойств ролей групп пользователей.

Кнопка  – **Удалить** служит для удаления пользователей или групп пользователей из соответствующих списков.

1.4.9.2 Закладка **Пользователи**

Закладка **Пользователи** применяется для наделения индивидуальными правами доступа работников организации. Выбор и щелчок на кнопке закладки **Пользователи** открывает окно со списком, по умолчанию состоящим из четырех строк (Рисунок 14.9.2).

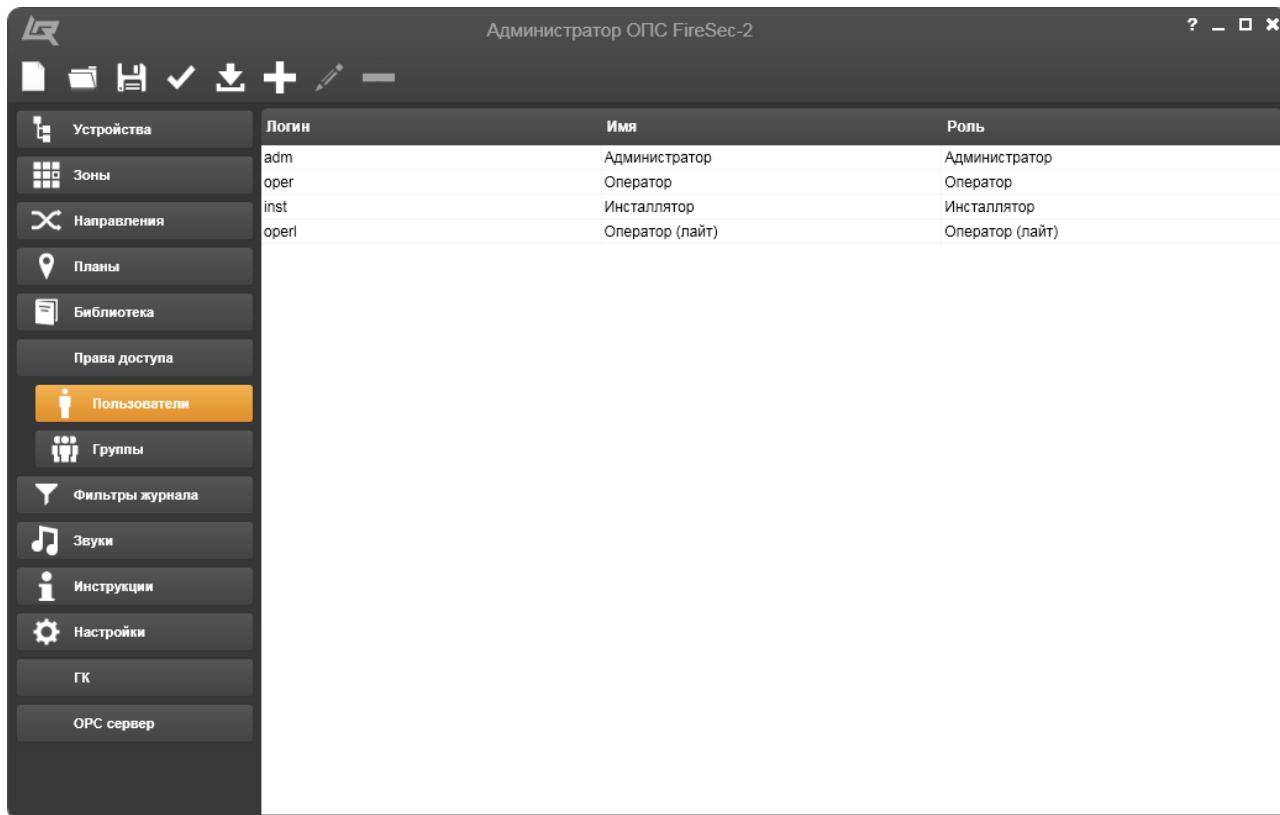


Рисунок 14.9.2 – Окно **Пользователи** во вкладке **Права доступа**

Этот список можно дополнить щелчком на кнопке **Добавить** на панели инструментов. В результате чего открывается окно **Создание новой учетной записи** (Рисунок 14.9.3).

В открывшемся окне под закладкой **Общее** в свободные поля следует ввести:

- после заголовка **Имя пользователя** – как правило, полные фамилию, имя и отчество нового пользователя;
- после заголовка **Логин** – краткое имя пользователя, которое он должен будет вводить для идентификации при входе в систему;
- после заголовка **Пароль** – набор цифр, состоящий, как правило, из шести знаков;
- после заголовка **Подтверждение** – тот же набор цифр для идентификации правильности ввода пароля с целью исключения случайности.

Под закладкой **Роль** (Рисунок 14.9.4) следует выбрать роль, которую новый пользователь будет играть в управлении системой, из предлагаемых на выбор:

- **Администратор**,
- **Инсталлятор**,
- **Оператор (лайт)** или
- **Оператор**.

Затем, при необходимости, простановкой или снятием значка в окне рядом с каждым названием исключить или добавить некоторые права, которыми будет обладать новый пользователь, в приложениях **Администратор** и **Оперативная задача**.

Под закладкой **Удаленный доступ** (Рисунок 14.9.5) следует выбрать для нового пользователя:

- возможность доступа с любого удаленного компьютера,
- возможность доступа с каких-либо заранее определенных компьютеров или
- запретить удаленный доступ вообще.

Делается это простановкой значка рядом с соответствующей опцией.

Выбор опций **Запрещен** и **Разрешен с любых компьютеров** не меняет вида окна, но если выбрана опция **Разрешен только с указанных компьютеров** форма окна изменяется (Рисунок 14.9.6).

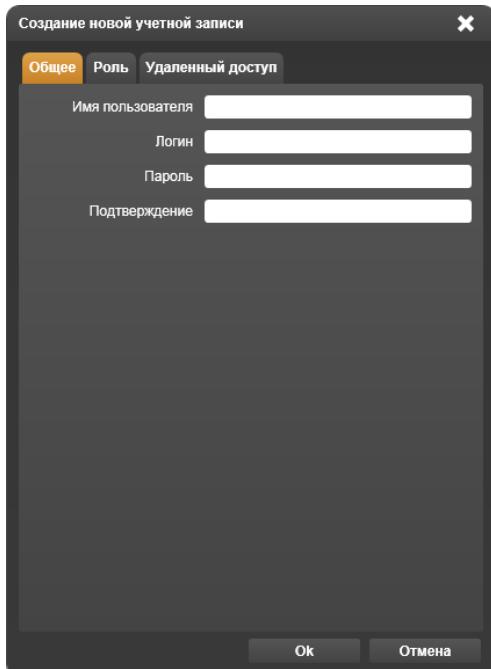


Рисунок 14.9.3 – Закладка Общее в окне
Создание новой учетной записи

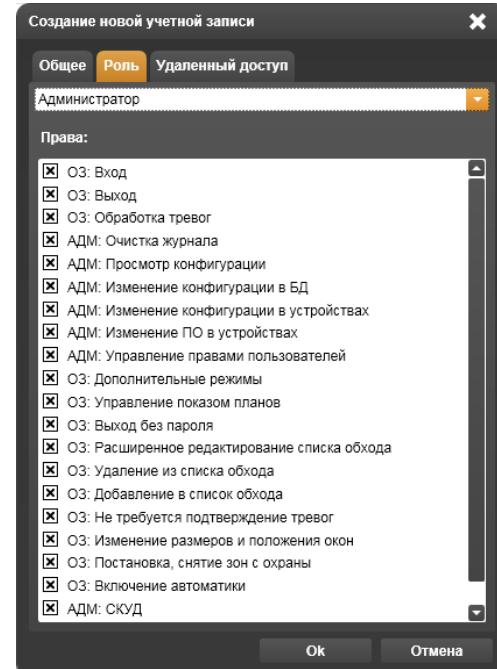


Рисунок 14.9.4 – Закладка Роль в окне
Создание новой учетной записи

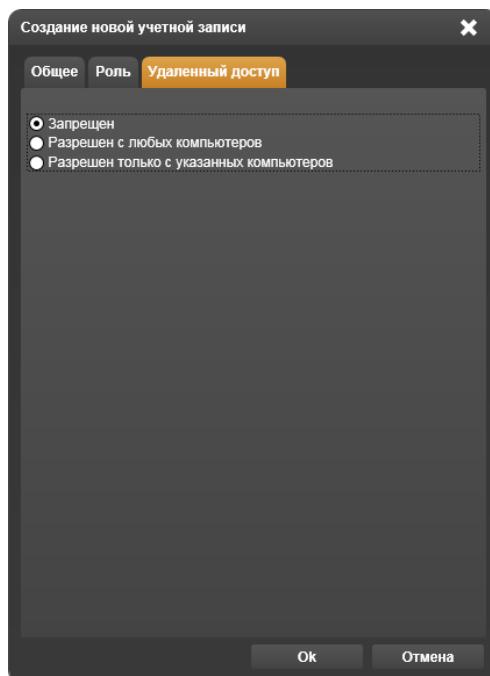


Рисунок 14.9.5 – Закладка Удаленный доступ в
окне Создание новой учетной записи



Рисунок 14.9.6 – Окно Разрешен только с
указанных компьютеров

В открывшемся окне необходимо щелкнуть на кнопке – **Добавить**, в результате откроется окно **Задайте имя или адрес компьютера** (Рисунок 14.9.7). После ввода необходимых

данных и щелчка на кнопке **Ok** в окне **Разрешен только с указанных компьютеров** (Рисунок 14.9.6) появится строка с именем или адресом компьютера.

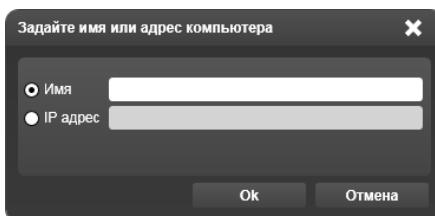


Рисунок 14.9.7 – Окно **Задайте имя или адрес компьютера**

Для пополнения списка компьютеров следует еще раз воспользоваться кнопкой – **Добавить**, а для удаления какого-либо компьютера из списка – кнопкой – **Удалить** в окне **Разрешен только с указанных компьютеров** (Рисунок 14.9.6). В конце, после формирования списка, необходимо щелкнуть на кнопке **Ok**.
Если список окна **Пользователи** (Рисунок 14.9.2) избыточен, например, в части строк представленных по умолчанию, то для их удаления следует воспользоваться кнопкой панели инструментов – **Удалить**.

Примечание. Удалить из списка можно любого пользователя, кроме **Администратора** с логином **adm** и ролью **Администратор**. Это сделано для исключения случайного блокирования доступа к программе и обеспечения возможности первоначального формирования списка пользователей.

При необходимости, учетные данные пользователей можно корректировать, включая данные пользователя **Администратор**. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке панели инструментов – **Редактировать** при выделенной соответствующей строке в списке исполнителей. В результате откроется окно **Свойства учетной записи**:. Если в открывшемся окне поставить значок в поле перед заголовком **Сменить пароль**, то появится возможность его заменить, в том числе и у пользователя **Администратор** (Рисунок 14.9.8).

Помимо смены пароля появляется возможность замены имени пользователя и его логина, в том числе и у пользователя **Администратор**!

ВНИМАНИЕ: ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ЛОГИНА **adm** ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ **АДМИНИСТРАТОР** ПОЯВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ЕГО УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ИЗ СПИСКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ!!!

Завершив внесение всех необходимых изменений в окне **Свойства учетной записи: Администратор**, следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если нет необходимости вносить какие-либо изменения, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**.

Открытие окна для корректировки свойств учетных записей можно вызвать двойным щелчком на выделенной строке соответствующего пользователя.

Для редактирования списка и свойств учетных записей пользователей вместо кнопок панели инструментов можно пользоваться контекстным меню, вызываемым нажатием правой клавиши компьютерной мыши. Контекстное меню содержит те же функции – **Добавить**, **Удалить**, **Редактировать**.

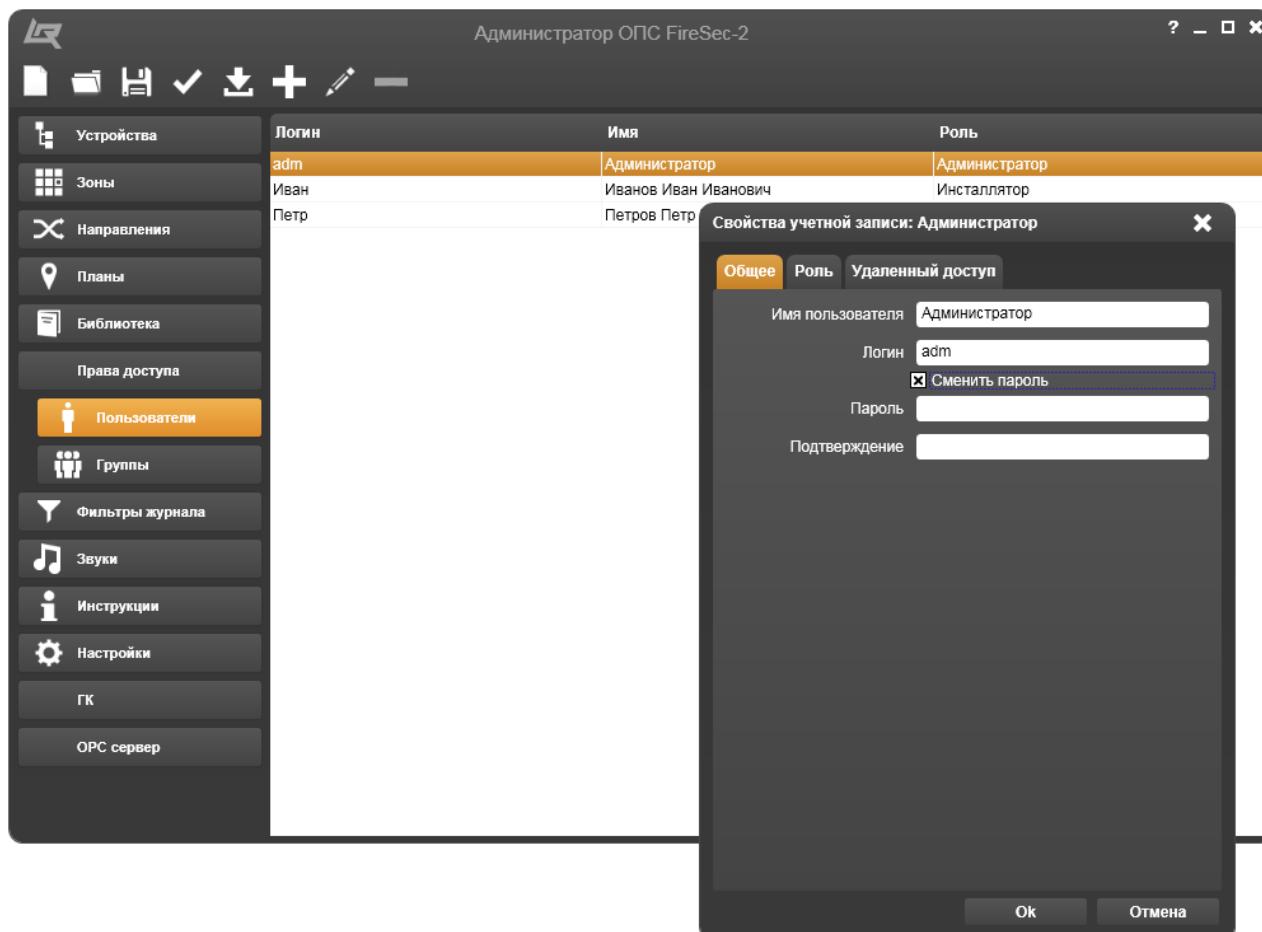


Рисунок 14.9.8 – Окно Свойства учетной записи: Администратор

1.4.9.3 Закладка Группы

Закладка **Группы** применяется для наделения правами доступа групп пользователей организации. Выбор и щелчок на кнопке закладки **Группы** открывает окно со списком, по умолчанию состоящим из четырех строк (Рисунок 14.9.9).

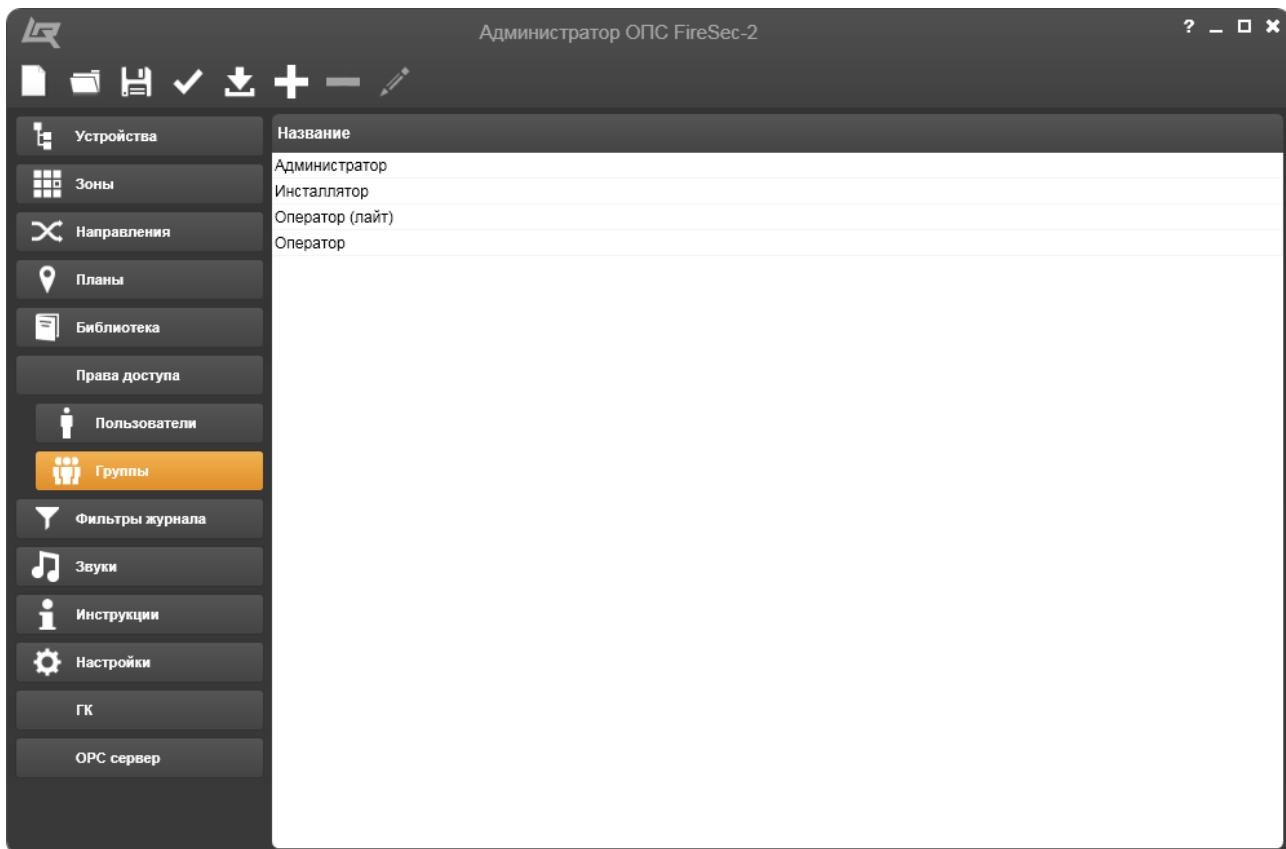


Рисунок 14.9.9 – Окно Группы во вкладке Права доступа

Этот список можно дополнить щелчком на кнопке панели инструментов **Добавить**. В результате чего открывается окно **Создание новой роли** (Рисунок 14.9.10).

В открывшемся окне в поле рядом с заголовком **Название** можно ввести название новой роли для создаваемой группы пользователей, например, **Дежурный**.

Из раздела **Права:** простановкой значка в окне рядом с каждым названием следует выбрать права, которыми будет обладать вновь создаваемая группа пользователей, в приложениях **Администратор** и **Оперативная задача**.

После внесения всех необходимых данных в окне **Создание новой роли** следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если нет необходимости создания новой роли, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или **– Закрыть**.

Для удаления группы пользователей из списка следует воспользоваться кнопкой панели инструментов **– Удалить**, предварительно выделив нужную строку в списке.

При необходимости, права групп пользователей можно корректировать. Для этого необходимо щелкнуть на кнопке панели инструментов **– Редактировать** при выделенной соответствующей строке в списке групп исполнителей. В результате откроется окно **Свойства роли:** (Рисунок 14.9.11).

В открывшемся окне имеется возможность удалить старое и набрать новое название роли группы пользователей. Под заголовком **Права:**, используя простановку или снятие значка в окне рядом с каждым названием, исключить или добавить права, которыми будет обладать новая группа пользователей, в приложениях **Администратор** и **Оперативная задача**.

После внесения всех необходимых изменений в окне **Свойства роли:** следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если нет необходимости изменения роли, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или **– Закрыть**.

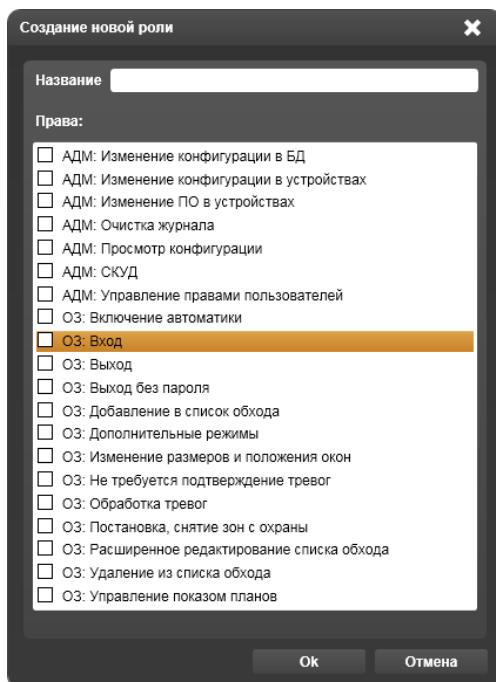


Рисунок 14.9.10 – Окно **Создание новой роли**

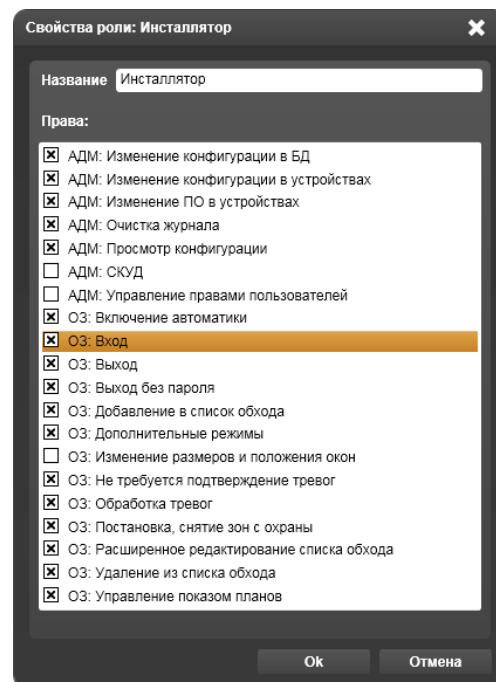


Рисунок 14.9.11 – Окно **Свойства роли:
Инсталлятор**

Открытие окна для корректировки свойств ролей можно вызвать двойным щелчком на выделенной строке соответствующей группы пользователей.

Для редактирования списка и свойств ролей вместо кнопок панели инструментов можно пользоваться контекстным меню, вызываемым нажатием правой клавиши компьютерной мыши. Контекстное меню содержит те же функции – **Добавить**, **Удалить**, **Редактировать**.

1.4.9.4 Последовательность действий по разграничению прав доступа

Для оптимизации действий по разграничению прав доступа администратору следует придерживаться следующей примерной последовательности.

Во-первых, следует создать список групп пользователей, используя инструмент добавления новой роли и удаления старой либо редактируя права ролей в списке, представленном по умолчанию. Например, выделив в списке групп роль **Оператор**, через функцию **Редактировать** открыть окно **Свойства роли: Оператор** (Рисунок 14.9.12), где можно изменить название роли или изменить набор прав группы либо и то и другое вместе.

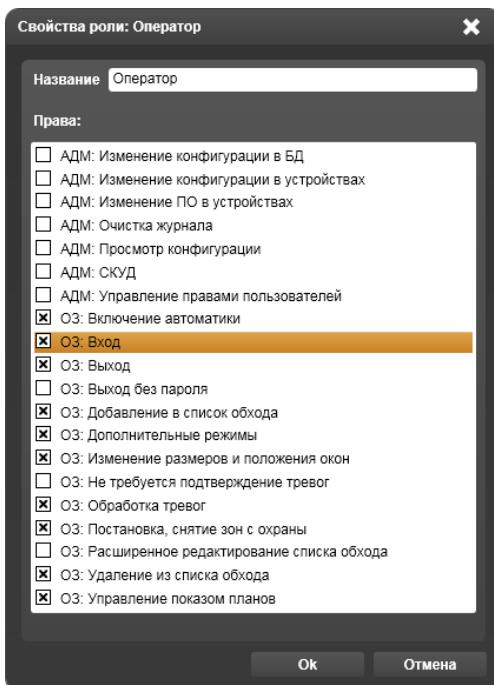


Рисунок 14.9.12 – Окно Свойства роли: Оператор

Во-вторых, перейдя к закладке **Пользователи**, создать поименный список пользователей, как описано в пункте [1.4.9.2](#).

В-третьих, при создании поименного списка пользователей в закладке **Роль** окна **Создание новой учетной записи** ([Рисунок 14.9.4](#)) из выпадающего списка ролей выбрать ту, что наиболее подходит по правам данному пользователю. При необходимости, отредактировать права в поле под заголовком **Права** применительно к данному пользователю.

И наконец, настроив для каждого пользователя права удаленного доступа в закладке **Удаленный доступ** окна **Создание новой учетной записи**, закрыть все окна и сохранить все

настройки щелчком на кнопке  – Применить конфигурацию.

1.4.10 Вкладка Фильтры журнала

Программное обеспечение FireSec-2 осуществляет непрерывный мониторинг и регистрацию событий происходящих в системе. Файл, в котором осуществляется регистрация, называется **Журнал событий**. Ввиду того, что регистрируемые в журнале данные о событиях весьма многочисленны, разнообразны и систематизированы лишь по дате поступления, пользоваться ими в таком виде не очень удобно. Поэтому в приложении **Администратор** для использования в приложении **Оперативная задача** имеется возможность настраивать фильтры журнала.

Во вкладке **Фильтры журнала** доступна панель инструментов (Рисунок 14.10.1). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.10.1 – Панель инструментов во вкладке **Фильтры журнала**

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Добавить** служит для добавления очередного фильтра в список фильтров.

Кнопка – **Редактировать** служит для редактирования характеристик выделенного в списке фильтра.

Кнопка – **Удалить** служит для удаления фильтра из списка.

Во вкладке **Журнал событий** кнопки **Редактировать** и **Удалить** будут неактивны до того момента, пока в список фильтров не будет помещен хотя бы один фильтр.

Щелчок на кнопке **Добавить** открывает окно **Добавить фильтр** (Рисунок 14.10.2).

В открывшемся окне рядом с заголовком **Наименование** следует набрать с помощью клавиатуры наименование создаваемого фильтра, наиболее кратко и ёмко отражающее суть данных, которые будут отфильтрованы из всего журнала событий по установленным критериям.

Под заголовком **Классы событий** в полях слева от названий событий следует проставкой значка выбрать те, что будут являться критериями отбора данного фильтра.

Под заголовком **Категории устройств** в полях слева от названий устройств следует проставкой значка выбрать те, события в которых будут отбираться из журнала.

В поле выбора количества последних записей следует назначить число равное максимальному количеству событий, выводимых на экран монитора при выборе формируемого фильтра. Диапазон выбора записей лежит в пределах от 1 до 100.

Если есть необходимость сформировать дополнительный критерий отбора данных в виде количества последних дней, в течение которых в журнале регистрировались записи, то при проставке значка в поле перед заголовком **дополнительный фильтр** появляется возможность назначить это количество дней под открывающимся заголовком **Выбрать записи за последние ... дней** в диапазоне от одного до бесконечности.

После внесения всех необходимых данных следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если нет необходимости создания нового фильтра, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть**.

После этого можно переходить к формированию следующего фильтра щелкнув на кнопке панели инструментов – **Добавить**.

При необходимости, любой фильтр можно удалить из списка воспользовавшись кнопкой панели инструментов – **Удалить**, предварительно выделив нужную строку.



Рисунок 14.10.2 – Окно Добавить фильтр во вкладке Фильтры журнала

Если требуется внести какие-либо изменения в параметры настройки фильтра, следует воспользоваться кнопкой панели инструментов – Редактировать, предварительно выделив нужную строку. Щелчок на этой кнопке вызывает открытие окна Редактировать фильтр (Рисунок 14.10.3).

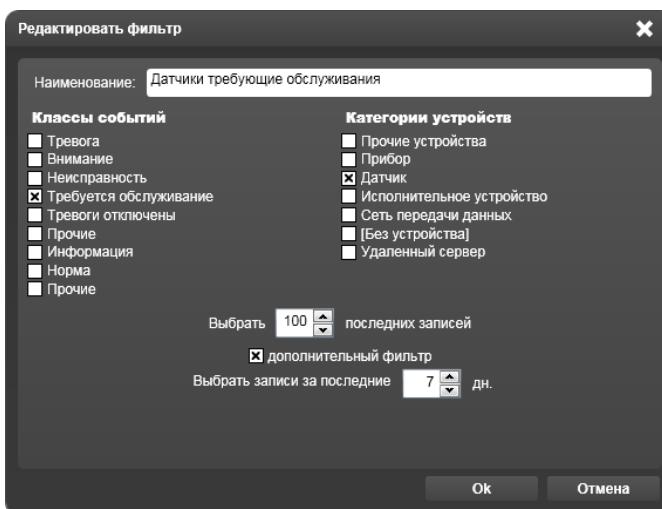


Рисунок 14.10.3 – Окно Редактировать фильтр во вкладке Фильтры журнала

В открывшемся окне появляется возможность изменить все те настройки, что были заданы при создании фильтра.

Открытие окна для редактирования параметров настройки фильтра можно вызвать двойным щелчком на выделенной строке соответствующего фильтра.

Для редактирования списка и параметров настройки фильтров вместо кнопок панели инструментов можно пользоваться контекстным меню, вызываемым нажатием правой клавиши компьютерной мыши. Контекстное меню содержит те же функции – **Добавить**, **Удалить**, **Редактировать**.

Настроив и отредактировав все фильтры, следует сохранить все настройки щелчком на кнопке – **Применить конфигурацию**.

В результате формирования нескольких фильтров образуется список фильтров журнала (Рисунок 14.10.4).

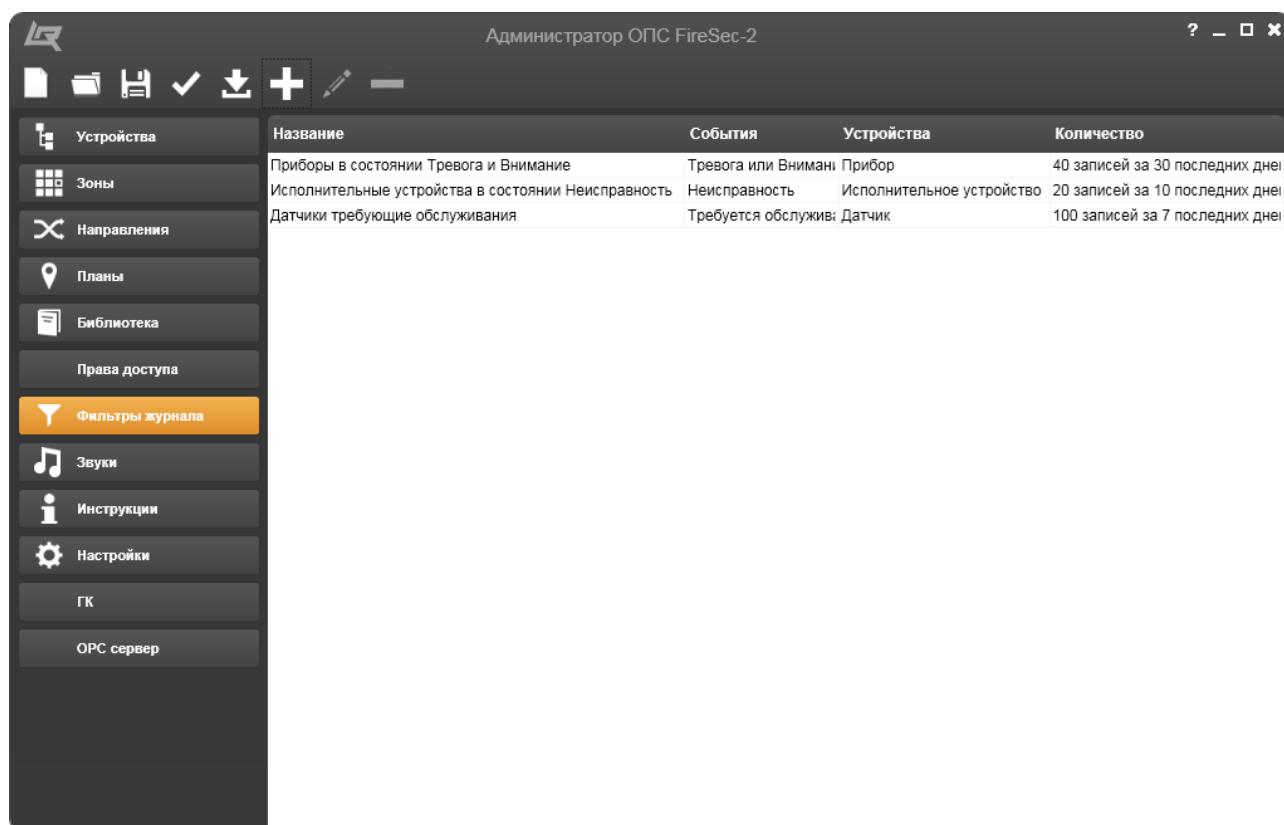


Рисунок 14.10.4 – Список фильтров во вкладке **Фильтры журнала**

Из списка сформированных фильтров оператор, работающий в приложении **Оперативная задача** сможет, выбрав фильтр по названию и параметрам его настройки, открыть журнал событий, быстро просмотреть зарегистрированные и отфильтрованные события и принять решение, соответствующее совокупным данным.

1.4.11 Вкладка Звуки

Для привлечения внимания оператора, работающего в приложении **Оперативная задача**, к событиям, происходящим в системе, предусмотрена настройка звуков, сопровождающих эти события. Звуки, сопровождающие события, могут быть выведены как через встроенный звукоизлучатель компьютера, так и через внешние звукоизлучающие устройства, подключенные к звуковой карте компьютера.

Во вкладке **Звуки** доступна панель инструментов (Рисунок 14.11.1). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.11.1 – Панель инструментов во вкладке **Звуки**

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Проверить звук** служит для прослушивания звукового файла при настройке звуков.

Открытие вкладки **Звуки** представляет список состояний из восьми строк, которые система способна сопровождать настраиваемыми звуками:

- Тревога;
- Внимание (предтревожное);
- Неисправность;
- Требуется обслуживание;
- Обход устройств;
- Неопределенно;
- Норма(*);
- Норма.

Для каждого из состояний имеется возможность назначить звук, излучаемый звуковым устройством, подключенным к выходу звуковой карты компьютера. Звук выбирается из девяти вариантов, доступных при щелчке на кнопке открытия меню звуков, либо при двойном щелчке на выделенной строке состояния в графе **Звук** (Рисунок 14.11.2).

При щелчке на панели инструментов – **Проверить звук** выбранный звук может быть воспроизведен через звуковые излучатели, подключенные к выходу звуковой карты.

Если в графе **Непрерывно** выделенной строки состояния щелчком на поле проставить значок , то звуковая сигнализация будет звучать непрерывно, как при проверке звучания, так и при работе в приложении **Оперативная задача**.

Также для каждого из состояний имеется возможность назначить звук, излучаемый встроенным в компьютер звуковым излучателем. Звук выбирается из двух вариантов, доступных при щелчке на кнопке открытия меню звуков, либо при двойном щелчке на выделенной строке состояния в графе **Компьютерный динамик** (Рисунок 14.11.3).

При щелчке на панели инструментов – **Проверить звук** выбранный звук может быть воспроизведен встроенным в компьютер звуковым излучателем.

Если в графе **Непрерывно** выделенной строки состояния щелчком на поле проставить значок , то звуковой излучатель будет звучать непрерывно, как при проверке звучания, так и при работе в приложении **Оперативная задача**.

Если для звукового оповещения выбраны оба звуковых излучателя, то будут слышны два сигнала звукового оповещения одновременно.

После назначения требуемым состояниям соответствующих звуковых оповещений следует сохранить все настройки щелчком на кнопке – **Применить конфигурацию**.

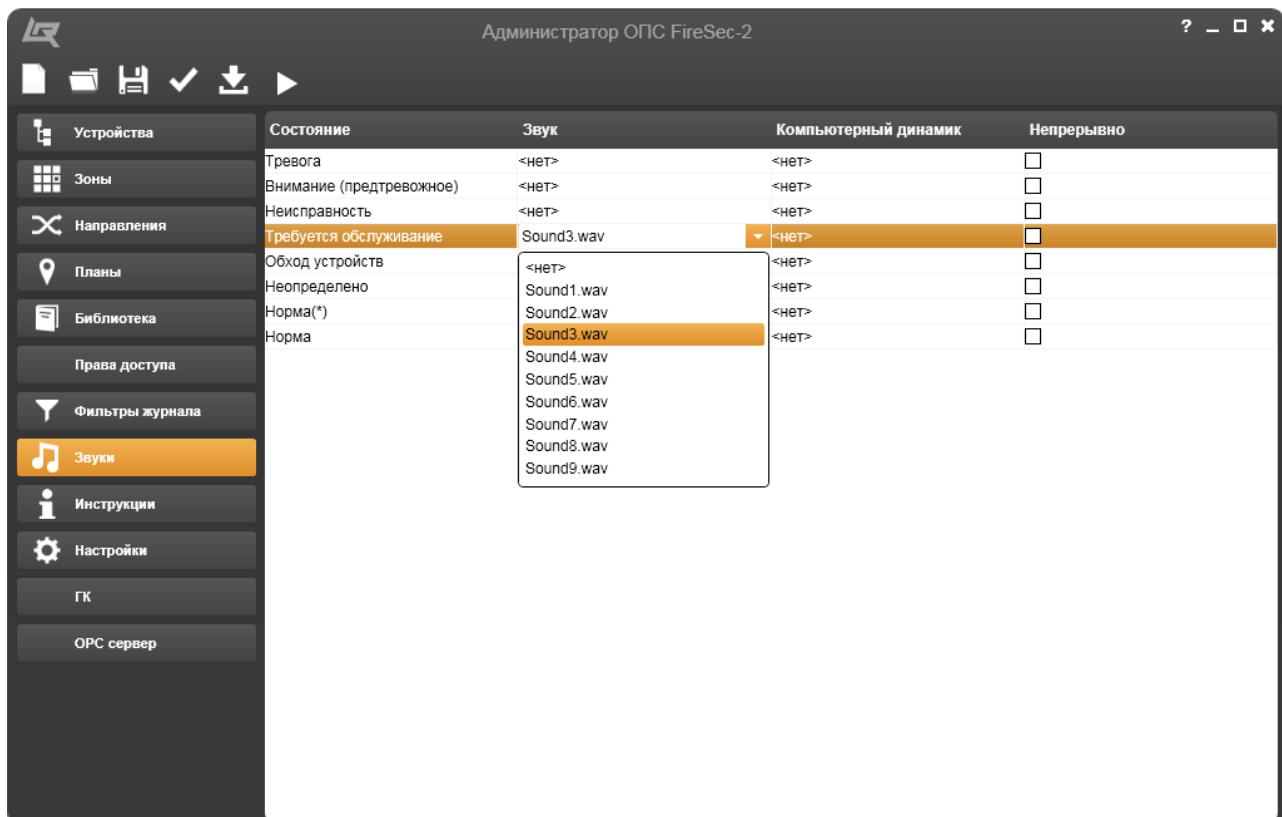


Рисунок 14.11.2 – Меню звуков в графе Звук

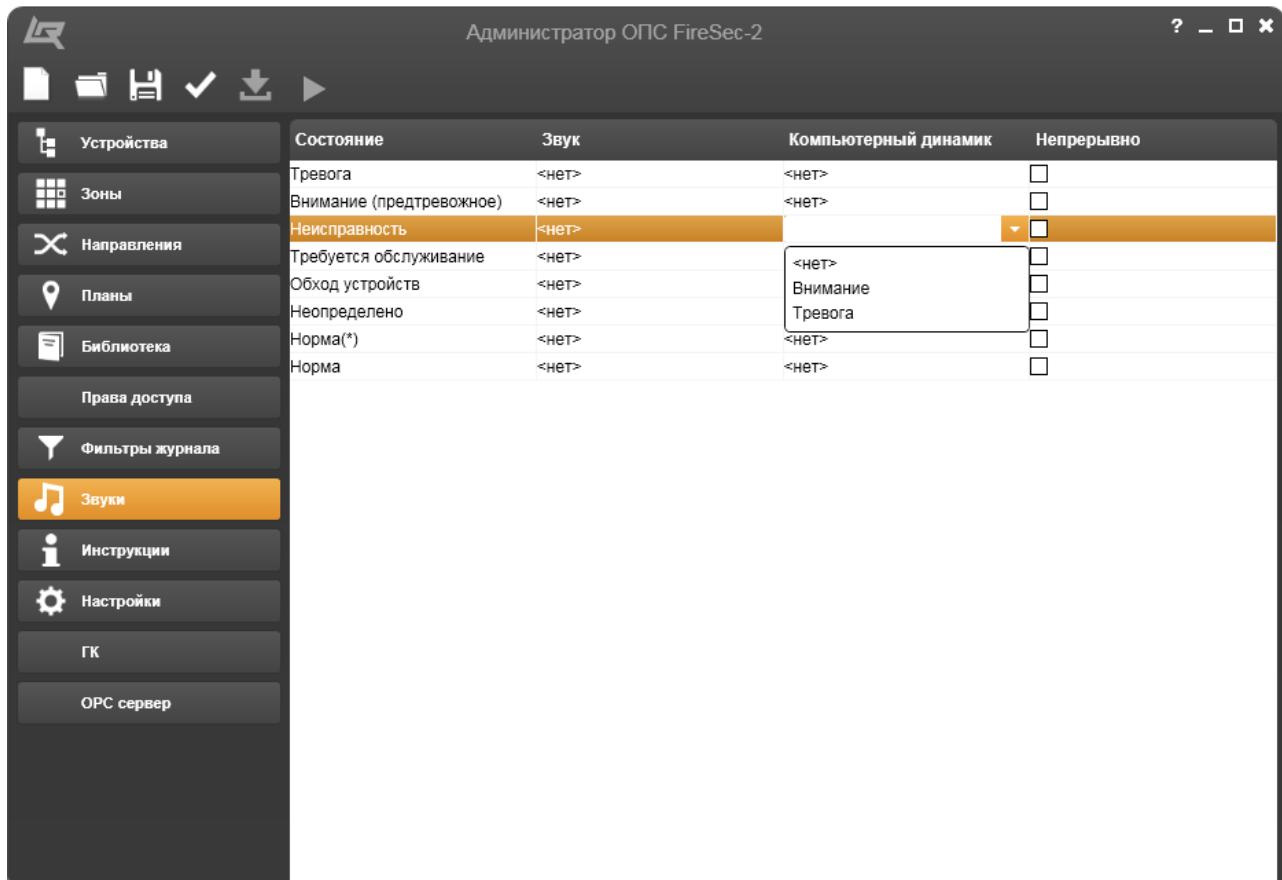


Рисунок 14.11.3 – Меню звуков в графе Компьютерный динамик

1.4.12 Вкладка Инструкции

Для обеспечения оператора, работающего в приложении **Оперативная задача**, необходимой информацией по осуществлению деятельности в различных ситуациях предусмотрена возможность размещения таких методических инструкций в специальном файле во вкладке **Инструкции**.

Во вкладке **Инструкции** доступна панель инструментов (Рисунок 14.12.1). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.12.1 – Панель инструментов во вкладке **Инструкции**

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Добавить** служит для добавления очередной инструкции в список инструкций.

Кнопка – **Редактировать** служит для редактирования характеристик и содержания выделенной в списке инструкции.

Кнопка – **Удалить** служит для удаления инструкции из списка.

Кнопка – **Удалить все инструкции** служит для удаления всего списка инструкций.

Во вкладке **Инструкции** кнопки **Редактировать**, **Удалить**, **Удалить все инструкции** неактивны до того момента, пока в список инструкций не будет помещена хотя бы одна инструкция. Щелчок на кнопке **Добавить** открывает окно **Новая инструкция** (Рисунок 14.12.2).

В открывшемся окне порядковый номер инструкции формируется автоматически.

В поле рядом с заголовком **Название** следует ввести с помощью клавиатуры компьютера наименование создаваемой инструкции.

В поле рядом с заголовком **Текст** текстовую часть инструкции можно также ввести с клавиатуры или скопировать с любого другого файла в формате Word через буфер обмена.

Если инструкция предназначена для описания порядка действий при каком-либо состоянии системы, зоны или устройства, то щелчком на поле рядом с заголовком **Состояние** следует открыть и выбрать одно из девяти состояний (Рисунок 14.12.3).

Также имеется возможность классифицировать инструкции по типу, воспользовавшись щелчком на поле рядом с заголовком **Тип инструкции** и выбрав один из двух типов (Рисунок 14.12.4).

Если выбран тип инструкции для описания зон и устройств, то появляется возможность выбора из списков зон и устройств (Рисунок 14.12.5).

Щелчок на значке рядом с заголовками **Список зон** или **Список устройств** вызывает появление предложений **Нажмите для выбора зон** или **Нажмите для выбора устройств**, соответственно (Рисунок 14.12.6). Щелчок на этих предложениях открывает соответствующие окна **Выбор зоны** (Рисунок 14.12.7) и **Выбор устройства** (Рисунок 14.12.8).

В каждом из открывшихся окон следует выбрать зону или устройство либо и то и другое вместе для наилучшего позиционирования назначения инструкции. Выбранные зона или устройство следует переместить в левую часть окна двойным щелчком на выделенной строке либо щелчком на значке , а затем на кнопке **Ok**. Для того чтобы переместить весь список зон или устройств справа налево следует щелкнуть на значке , а затем на кнопке **Ok**. Для обратного перемещения зон и устройств с левой части окна в правую – следует воспользоваться значками и . При этом возвращаемые зоны и устройства помещаются в конец списка.

После внесения всех необходимых данных следует щелкнуть на кнопке **Ok**. Если нет необходимости создания нового фильтра, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или – **Закрыть** (Рисунки 14.12.7 и 14.12.8), а затем также **Ok**, **Отмена** или – **Закрыть** (Рисунки 14.12.5 и 14.12.6). В результате в списке инструкций появится с троекой, содержащую вновь созданную инструкцию.

После этого можно переходить к формированию следующей инструкции щелкнув на кнопке панели инструментов – **Добавить**.

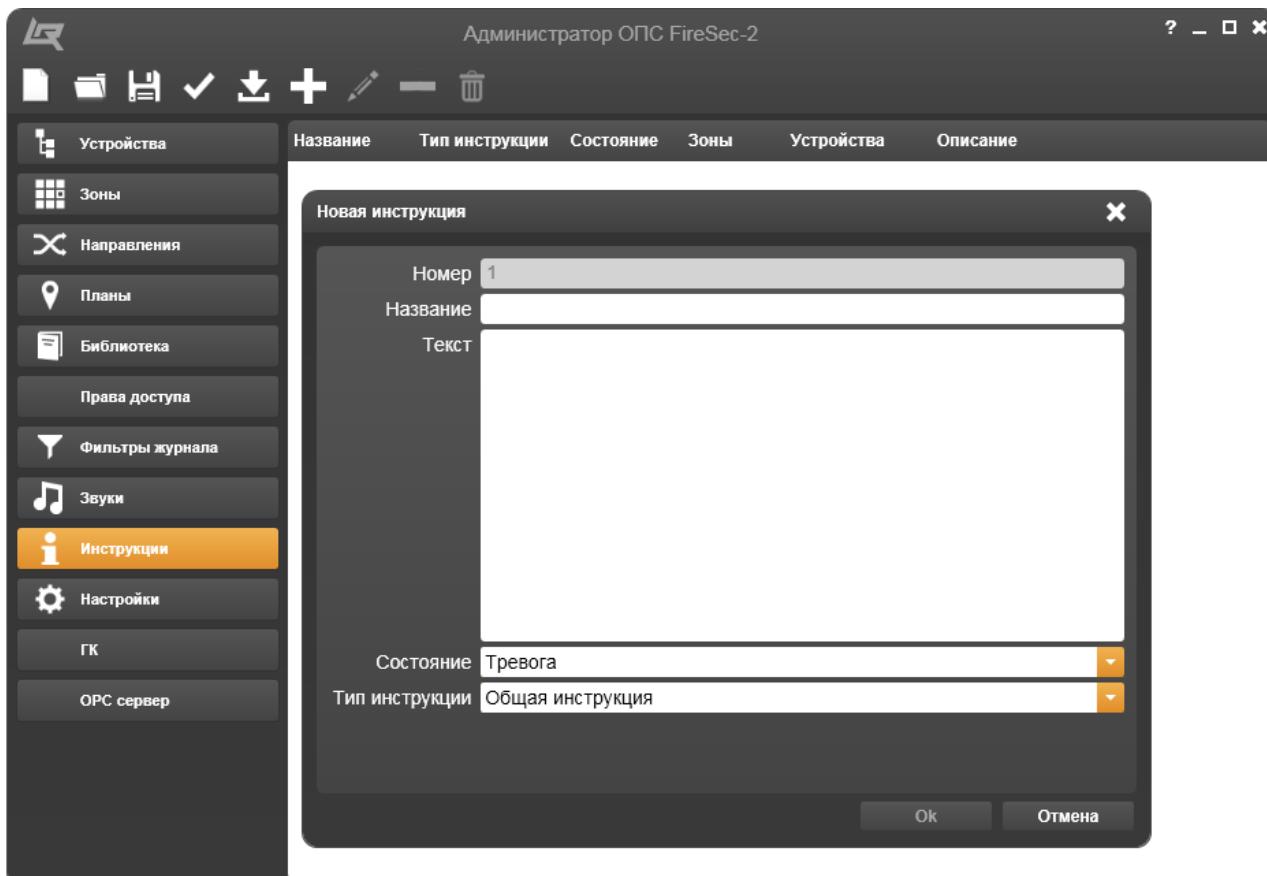


Рисунок 14.12.2 – Окно «Новая инструкция» во вкладке Инструкции

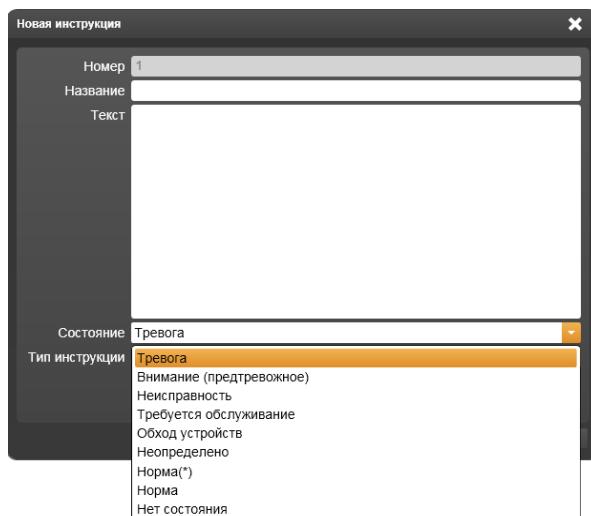


Рисунок 14.12.3 – Выбор состояния
описываемого инструкцией

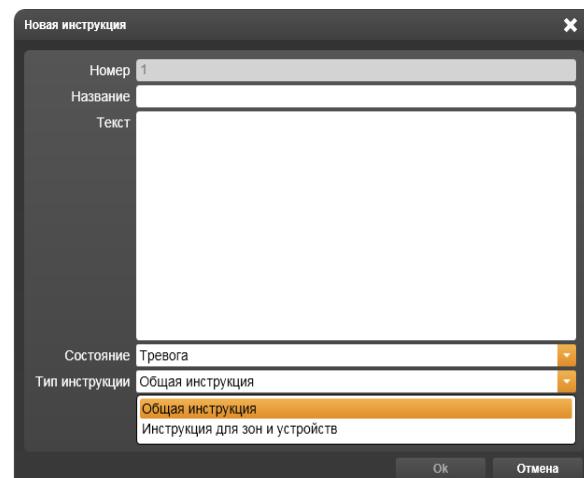


Рисунок 14.12.4 – Выбор типа инструкции

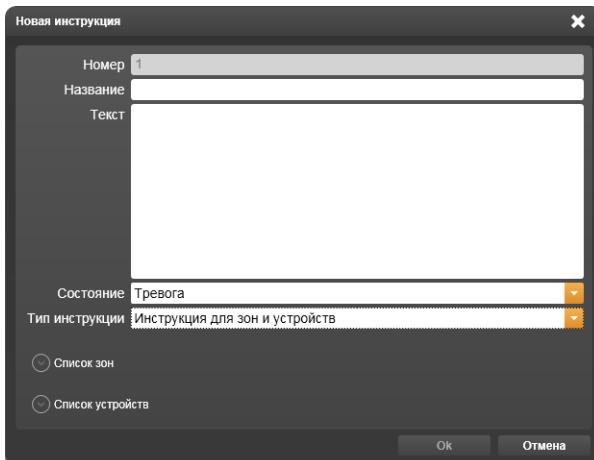


Рисунок 14.12.5 – Выбор инструкций для зон и устройств

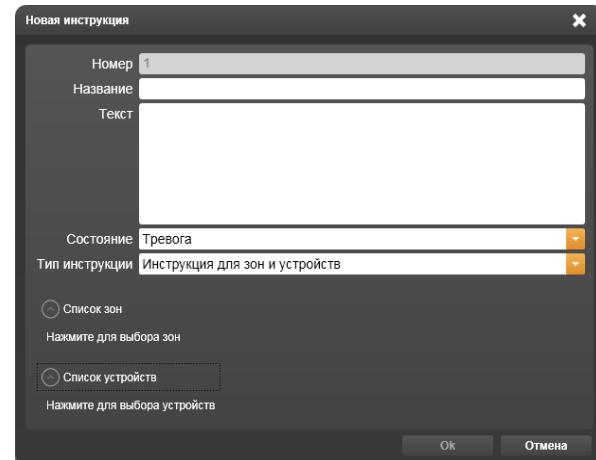


Рисунок 14.12.6 – Выбор инструкций для зон или устройств

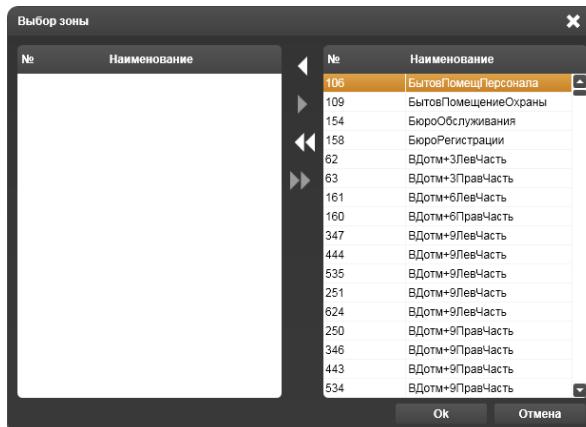


Рисунок 14.12.7 – Окно Выбор зоны

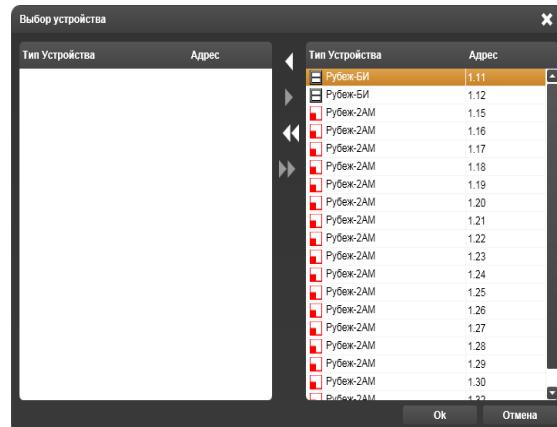


Рисунок 14.12.8 – Окно Выбор устройства

При необходимости, любую инструкцию можно удалить из списка воспользовавшись кнопкой панели инструментов – **Удалить**, предварительно выделив нужную строку.

Если требуется какие-либо изменения в параметры инструкции, следует воспользоваться кнопкой панели инструментов – **Редактировать**, предварительно выделив нужную строку. Щелчок на этой кнопке вызывает открытие окна «Редактирование инструкции» (Рисунок 14.12.9).

В открывшемся окне появляется возможность изменить все те настройки, что были заданы при создании инструкции.

Открытие окна для редактирования параметров инструкции можно вызвать двойным щелчком на выделенной строке соответствующей инструкции.

Для редактирования списка и параметров инструкций вместо кнопок панели инструментов можно пользоваться контекстным меню, вызываемым нажатием правой клавиши компьютерной мыши. Контекстное меню содержит те же функции – **Добавить**, **Удалить**, **Редактировать**.

Создав и отредактировав все инструкции, следует сохранить все настройки щелчком на кнопке – **Применить конфигурацию**.

В результате формирования нескольких инструкций образуется список (Рисунок 14.12.10).

	Программное обеспечение для конфигурирования и управления охранно-пожарными системами марки «РУБЕЖ»	FireSec-2 ПАСН.XXXXXX.XXXXРЭ
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------

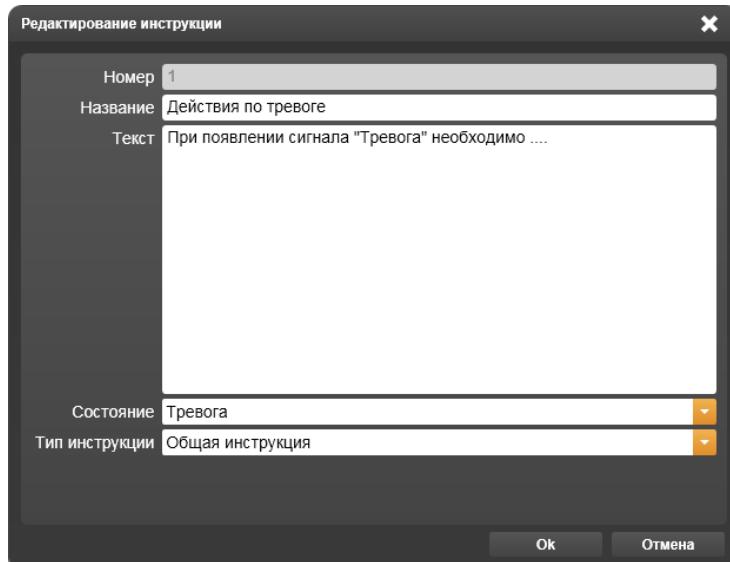


Рисунок 14.12.9 – Окно Новая инструкция во вкладке Инструкции

Название	Тип инструкции	Состояние	Зоны	Устройства	Описание
Действия по тревоге	Общая инструкция	Тревога			При появлении сигн
Действия при неисправ	Инструкция для зон и устройств	Неисправность	15 - Прибор Рубеж-2АМ		При поступлении си
Обслуживание	Общая инструкция	Требуется обсл			В процессе эксплуа

Рисунок 14.12.10 – Список инструкций во вкладке Инструкции

Из списка инструкций оператор, работающий в приложении **Оперативная задача**, сможет, выбрав необходимую по названию и параметрам её назначения, открыть текст этой инструкции, быстро прочесть и принять решение, соответствующее текущей ситуации.

1.4.13 Вкладка Настройки

Открытие вкладки **Настройки** создает доступ к рабочей области, обеспечивающей конвертацию ранее созданной конфигурации и журнала событий системы из формата FireSec-1 в FireSec-2 (Рисунок 14.13.1).

Такого рода конвертации могут понадобиться в случаях, когда ранее созданная система на основе ПО FireSec-1 успешно функционирует, но требует дальнейшего развития с применением ПО FireSec-2. В таком случае целесообразно установить на компьютер ПО FireSec-2, как описано в разделе [1.4.1](#), и конвертировать имеющуюся конфигурацию или журнал событий либо то и другое вместе, щелкнув по соответствующей кнопке в рабочей области вкладки **Настройки**.

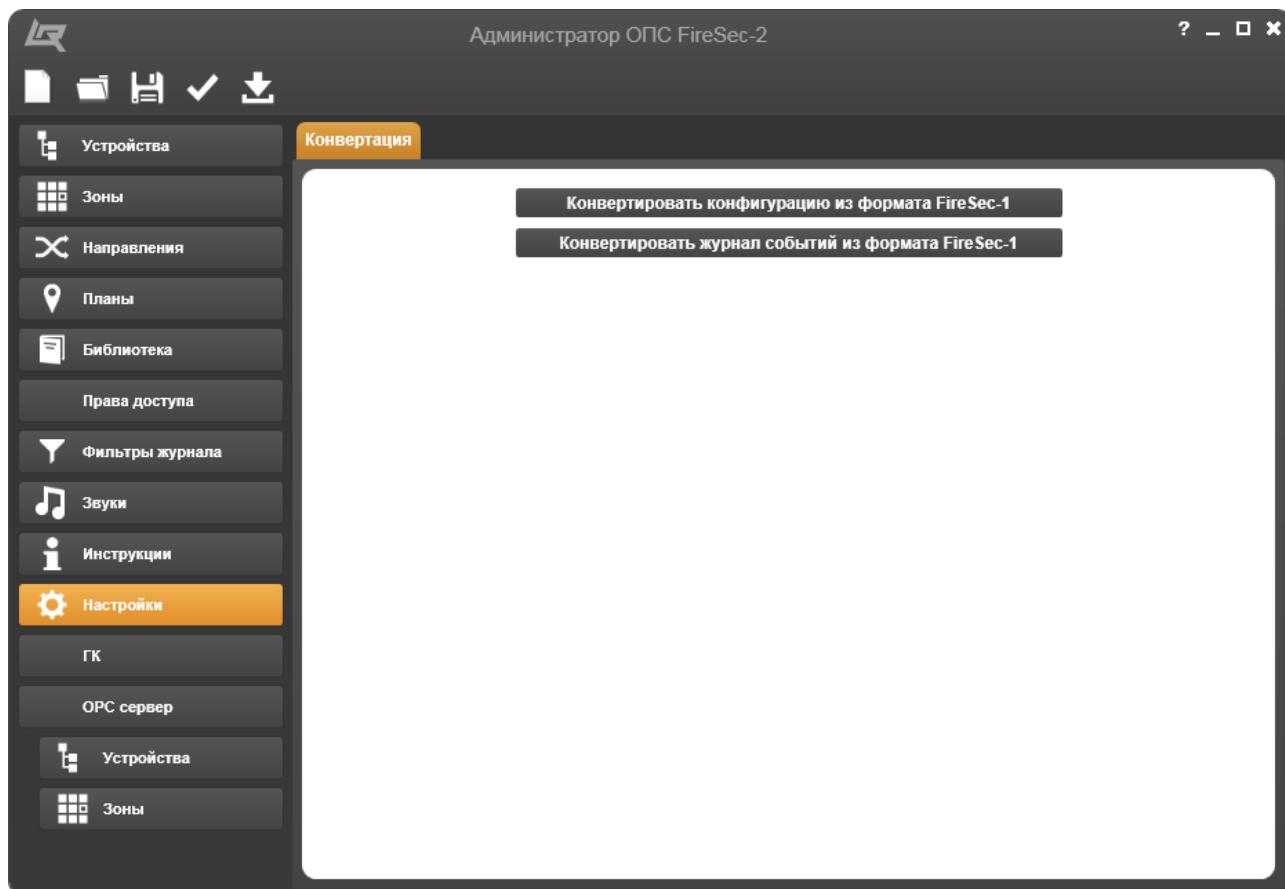


Рисунок 14.13.1 – Окно вкладки Настройки

Во вкладке **Инструкции** доступна панель инструментов (Рисунок 14.13.2). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.13.2 – Панель инструментов во вкладке Настройки

Назначение и функции кнопок – Создать новую конфигурацию, – Считать конфигурацию из файла, – Сохранить конфигурацию в файл, – Проверить конфигурацию и – Применить конфигурацию полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки Устройства.

1.4.14 Вкладка ГК

Вкладка ГК (Групповой контроллер) содержит три закладки:

- Устройства,
- Зоны,
- Направления.

Закладки становятся доступными при щелчке на кнопке ГК.

1.4.14.1 Закладка Устройства во вкладке ГК

В отличие от систем первого поколения, формируемых по одноуровневой структуре функционирования, где все датчики и исполнительные устройства подключаются непосредственно к ПКП, во вкладке ГК представлено формирование и настройка системы второго поколения, которая имеет двухуровневую структуру. В этой системе все датчики и исполнительные устройства подключаются к контроллерам адресных устройств (КАУ), а те в свою очередь – к групповому контроллеру (ГК). Таким образом, ПКП состоит из двух типов устройств, разнесенных функционально по уровням. Это позволяет увеличить количество оконечных устройств (датчики и исполнительные устройства) и расстояния, на которые они могут быть разнесены.

К каждому ГК может быть подключено до 50000 объектов (адресное устройство, зона, временная задержка, контроллер адресных устройств), что принципиально отличает двухуровневую систему по своим возможностям. Поэтому вся система может быть построена на одном приборе (ГК), который выполняет, в том числе и функции персонального компьютера. В связи с этим роль собственно компьютера сводится только к тому, чтобы сформировать, настроить систему и осуществлять её мониторинг в приложении **Оперативная задача** исключительно в рамках и возможностях группового контроллера.

Окно, открывающееся при щелчке на закладке Устройства, представлено рабочей областью, содержащей устройство Система (Рисунок 14.14.1).

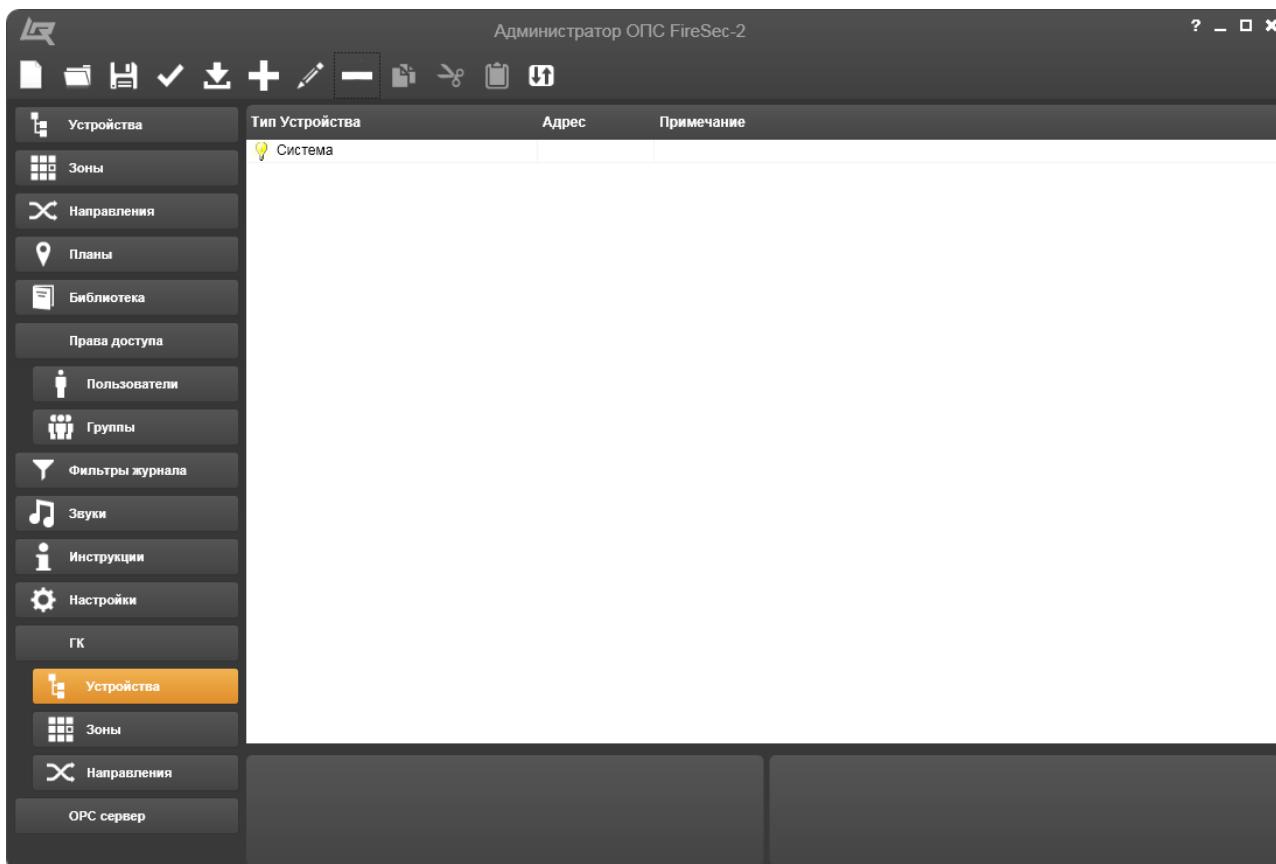


Рисунок 14.14.1 – Окно закладки Устройства во вкладке ГК

Во вкладке **ГК** под закладкой **Устройства** доступна панель инструментов (Рисунок 14.14.2). Если к кнопке панели инструментов подвести указатель компьютерной мыши, то появляется всплывающая подсказка с названием кнопки.



Рисунок 14.14.2 – Панель инструментов закладки Устройства во вкладке ГК

Назначение и функции кнопок – **Создать новую конфигурацию**, – **Считать конфигурацию из файла**, – **Сохранить конфигурацию в файл**, – **Проверить конфигурацию** и – **Применить конфигурацию** полностью совпадают с описанными в пункте [1.4.3.1](#) вкладки **Устройства**.

Кнопка – **Добавить** служит для добавления очередного устройства в дерево устройств из номенклатуры, присущей выделенному устройству. К **Системе** можно добавить только групповой контроллер (Рисунок 14.14.3).

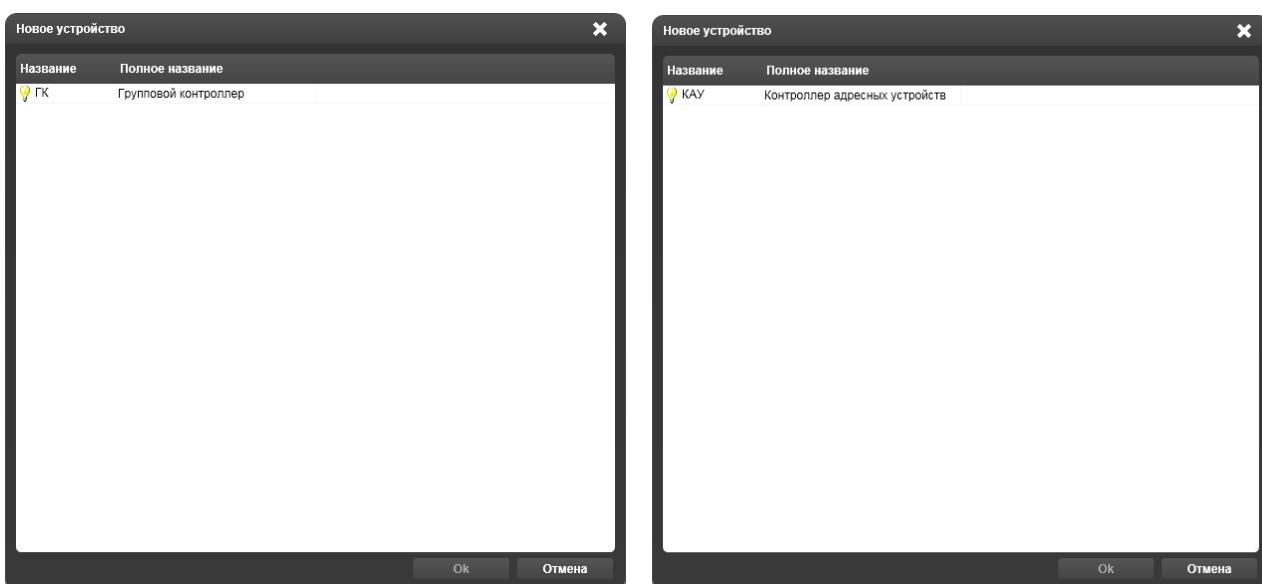


Рисунок 14.14.3 – Окно Новое устройство во вкладке ГК.

В соответствии с концепцией двухуровневой структуры на следующий уровень – к устройству **ГК** можно подключать только устройства **КАУ** (Рисунок 14.14.3).

Функцию **Добавить** можно вызвать также с помощью контекстной (правой) клавиши компьютерной мыши. Вместе с функцией **Добавить** в контекстном меню присутствуют функции **Копировать**, **Вырезать**, **Вставить** и **Удалить**.

Все подключаемые к **ГК** устройства **КАУ** имеют адреса, начинающиеся с 16, так как адреса со 2-го по 15-ое зарезервированы за устройствами, конструктивно принадлежащими групповому контроллеру – **Индикатор ГК**, **Линия ГК** и **Реле ГК**, функциональное назначение которых отмечено в колонке **Примечание** рабочей области закладки **Устройства** (Рисунок 14.14.4).

Устройства **КАУ** также имеют подключенное по умолчанию устройство, конструктивно принадлежащее контроллеру адресных устройств – **Индикатор КАУ**.

К устройству **КАУ** можно подключить адресные устройства классов **Датчик**, **Исполнительное устройство**, **Адресная метка** и **Модуль пожаротушения** (Рисунок 14.14.5).

Все вновь подключаемые адресные устройства автоматически получают адреса с номера 1.1 до 1.255, но поскольку КАУ имеет восемь АЛС с емкостью в 200 адресов каждая, то дальнейшее формирование номеров следует производить вручную. Для изменения адреса необходимо выделить строку, щелкнуть на номере адреса устройства и выделив нужный разряд, набрать новый адрес.

 КБ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ	Программное обеспечение для конфигурирования и управления охранно-пожарными системами марки «РУБЕЖ»	FireSec-2 ПАСН.ХХХХХХ.ХХХХРЭ
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

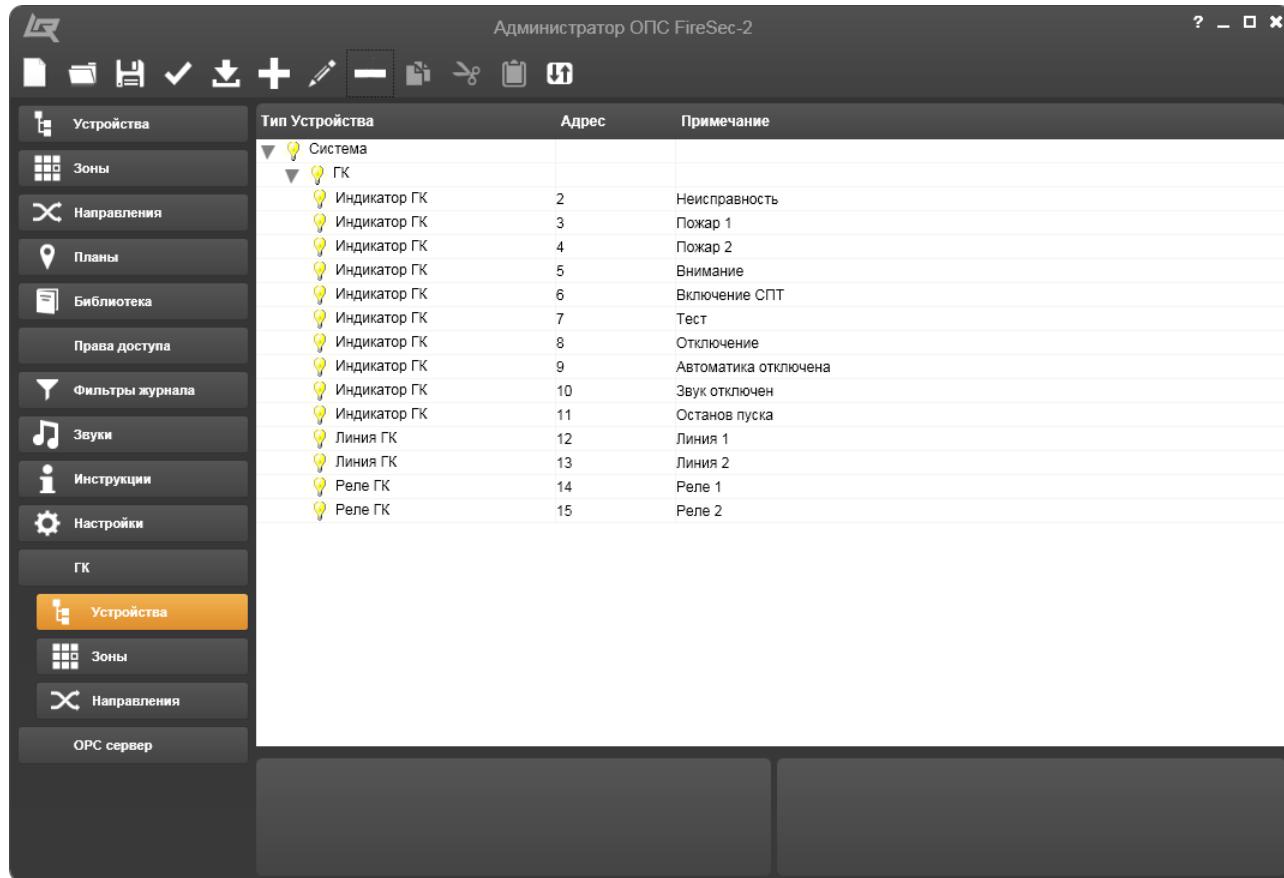


Рисунок 14.14.4 – Устройства группового контроллера во вкладке ГК.

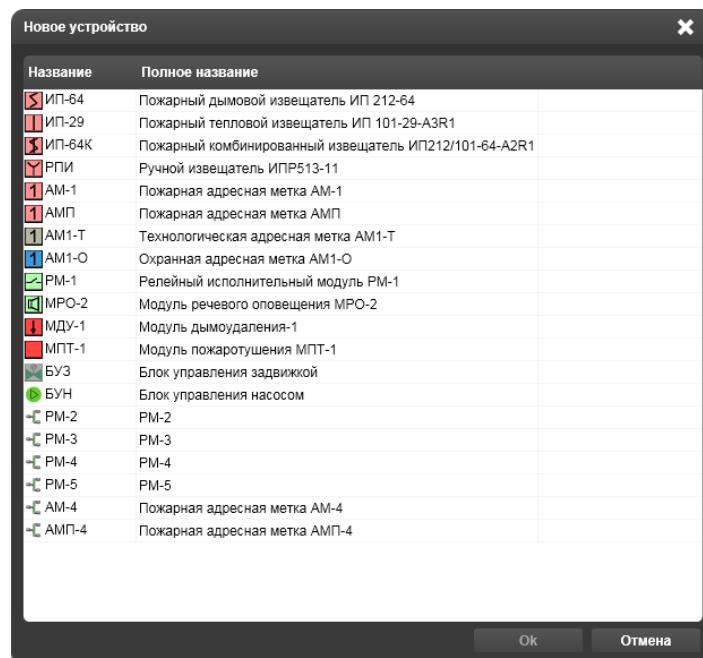


Рисунок 14.14.5 – Адресные устройства, подключаемые к КАУ во вкладке ГК.

Кнопка  – **Редактировать** обычно служит для редактирования характеристик и свойств выделенных в дереве устройств, но в закладке **Устройства** она не активна.

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 124/212
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------



Кнопка – Удалить служит для удаления выделенного устройства из дерева устройств.

1.4.14.2 Закладка **Зоны** во вкладке **ГК**

1.4.14.3 Закладка **Направления** во вкладке **ГК**

1.4.15 Вкладка **OPC сервер**

1.4.16 Список ошибок конфигурации

"Максимальное количество ПДУ - 10, сейчас - {0}"

"Дублируется адрес устройства"

"Для индикатора указано устройство, находящееся в другой сети RS-485"

"Для индикатора указана зона ({0}) имеющая устройства другой сети RS-485"

"Число устройств на шлейфе не может превышать 255"

"Символы \"{0}\" не допустимы для записи в устройства"

"Устройство должно содержать хотя бы одну зону"

"Устройство должно содержать подключенные устройства"

"Отсутствуют настроенные режимы срабатывания"

"Устройство должно быть в единственном числе"

"Конфликт адреса с адресом канала МС"

"При наличии в конфигурации одинаковых USB устройств, их серийные номера должны быть указаны и отличны"

"Не рекомендуется использовать адрес охранного устройства больше 250"

"Устройство подключено к недопустимому устройству"

"Длинное описание события - в прибор будет записано первые 20 символов"

АЛС"
"Данное устройство находится на четном номере АЛС, что недопустимо для кольцевых

"В приборе не может быть более 250 внешних устройств. Сейчас : {0}"

"Превышено максимальное количество подключаемых охранных устройств на 1-ом шлейфе"

"Превышено максимальное количество подключаемых охранных устройств на 2-ом шлейфе"

"Рекомендуется неразрывная последовательность адресов охранных устройств на 1-ом шлейфе начиная с 176 адреса"

"Рекомендуется неразрывная последовательность адресов охранных устройств на 2-ом шлейфе начиная с 176 адреса"

"Для всех подключенных устройств необходимо выбрать адрес из диапазона: {0}"

"Количество подключаемых устройств должно быть в диапазоне 1 - 30: {0}"

"Устройство находится в зарезервированном диапазоне адресов MPK-30: {0}"

"Устройство находится за пределами диапазона адресов MPK-30: {0}"

"В зоне указано устройство, находящееся в другой сети RS-485"

"Превышено максимальное количество охранных зон ({0} из 64 максимально возможных)"

"Количество подключенных к зоне датчиков меньше количества датчиков для сработки"

"В зону не может быть помещено охранное устройство ({0})"

"В зону не может быть помещено пожарное устройство ({0})"

"К зоне нельзя отнести только выходные устройства"

"В одной зоне не может быть несколько внешних НС"

"Адрес встроенного устройства ({0}) в зоне не соответствует номерам шлейфа прочих устройств"

"В зоне направления не может быть более одной задвижки"

"В охранной зоне присутствуют устройства из разных приборов"

"Слишком длинное наименование зоны (более 20 символов)"

"Слишком длинное примечание в зоне (более 256 символов)"

"Дублируется номер зоны"

"Не указано наименование зоны"

"В направлении тушения нет ни одной зоны"

"Отсутствует информация у пользователя(Отсутствует пароль у пользователя\" +
guardUser.Name + "\")"



"Нарушена уникальность пользователей прибора(Совпадение пароля у пользователя"" + guardUser.Name + "")"
"Нарушена уникальность пользователей прибора(Совпадение пароля у пользователя"" + guardUser.Name + "")"

1.4.17 Резервный раздел



1.5 Устройство и работа приложения **Оперативная задача** ПО FireSec-2

1.5.1 Подготовка к запуску приложения **Оперативная задача** ПО FireSec-2

Прежде чем приступить к работе в приложении **Оперативная задача** необходимо:

- убедиться, что весь пакет программного обеспечения FireSec-2 установлен согласно разделу [1.4.1](#) приложения **Администратор**;
- подключить специальный ключ, выполненный в виде флеш-карты, к USB-порту компьютера согласно [предупреждению](#) во вводной части настоящего руководства.

Примечание. Подробное описание и демоверсия приложения **Оперативная задача** программы FireSec-2 доступны на сайте компании www.rubezh.ru.

1.5.2 Запуск приложения **Оперативная задача** ПО FireSec-2

Запуск приложения может осуществляться двумя способами:

- Из меню компьютера **Пуск → FireSec-2 → Оперативная задача**;
- С помощью ярлыка **Оперативная задача** на рабочем столе.

В результате, после двойного щелчка на каждой ступени пути или на ярлыке **Оперативная задача**, открывается диалоговое окно авторизации оператора (Рисунок 15.1).

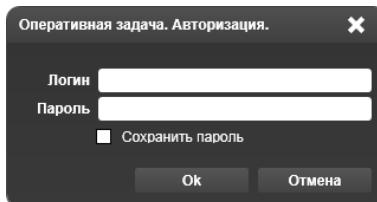


Рисунок 15.1 – Диалоговое окно авторизации в приложении **Оперативная задача**

В открывшемся окне необходимо ввести логин и пароль, назначенные пользователю администратором при настройке системы в разделе **Администратор**, а затем щелкнуть кнопку **Ok** диалогового окна. Если нет необходимости открывать приложение, следует щелкнуть кнопку **Отмена** или кнопку - **Закрыть**.

Порядок назначения логинов (имён) и паролей описан в разделе [1.4.9 Вкладка Права доступа](#) приложения **Администратор**.

Включаемая щелчком опция **Сохранить пароль** может быть применена позже после назначения пароля для его сохранения с целью запуска приложения **Оперативная задача** с данного ПК без ввода логина и пароля.

Примечание. Следует помнить, что такой подход может быть применен, если ПК используется строго определенным единственным должностным лицом.

Если в диалоговом окне авторизации щелкнуть на кнопке **Ok**, то откроется главное окно приложения **Оперативная задача** (Рисунок 15.2).

Верхняя рамка открывшегося окна содержит логотип организации-разработчика программного обеспечения FireSec-2, наименование открывшегося окна и кнопки управления окном.



– кнопка **Справка** позволяет вызвать контекстное меню справки.



– кнопка **Свернуть** позволяет свернуть главное окно приложения **Оперативная задача** в рабочий стол компьютера.



– кнопка **Развернуть** позволяет выбирать один из двух вариантов формата размеров главного окна относительно площади экрана монитора – в соотношении 1:1 либо масштабируемый при помощи нажатия оперативной клавиши мыши и указателя , размещенного в правом нижнем углу окна.



– кнопка **Закрыть** позволяет закрыть главное окно приложения **Оперативная задача** и выйти из программы FireSec-2.

В главном окне приложения **Оперативная задача** (Рисунок 15.2) доступны:

- Вкладки – вертикальное поле слева – для выбора режимов работы приложения;
- Рабочая область – прямоугольное поле справа – для отображения состояний устройств;
- Индикация состояний – верхнее горизонтальное поле со значками индикации – для интегрированного отображения состояний и событий системы и устройств;
- Системные дата и время – верхнее числовое поле слева – для отображения текущей даты и времени, которые также используются для регистрации событий в журнале;
- Панель инструментов – верхнее горизонтальное поле под системными датой и временем – для контроля и управления функциями и состояниями системы.

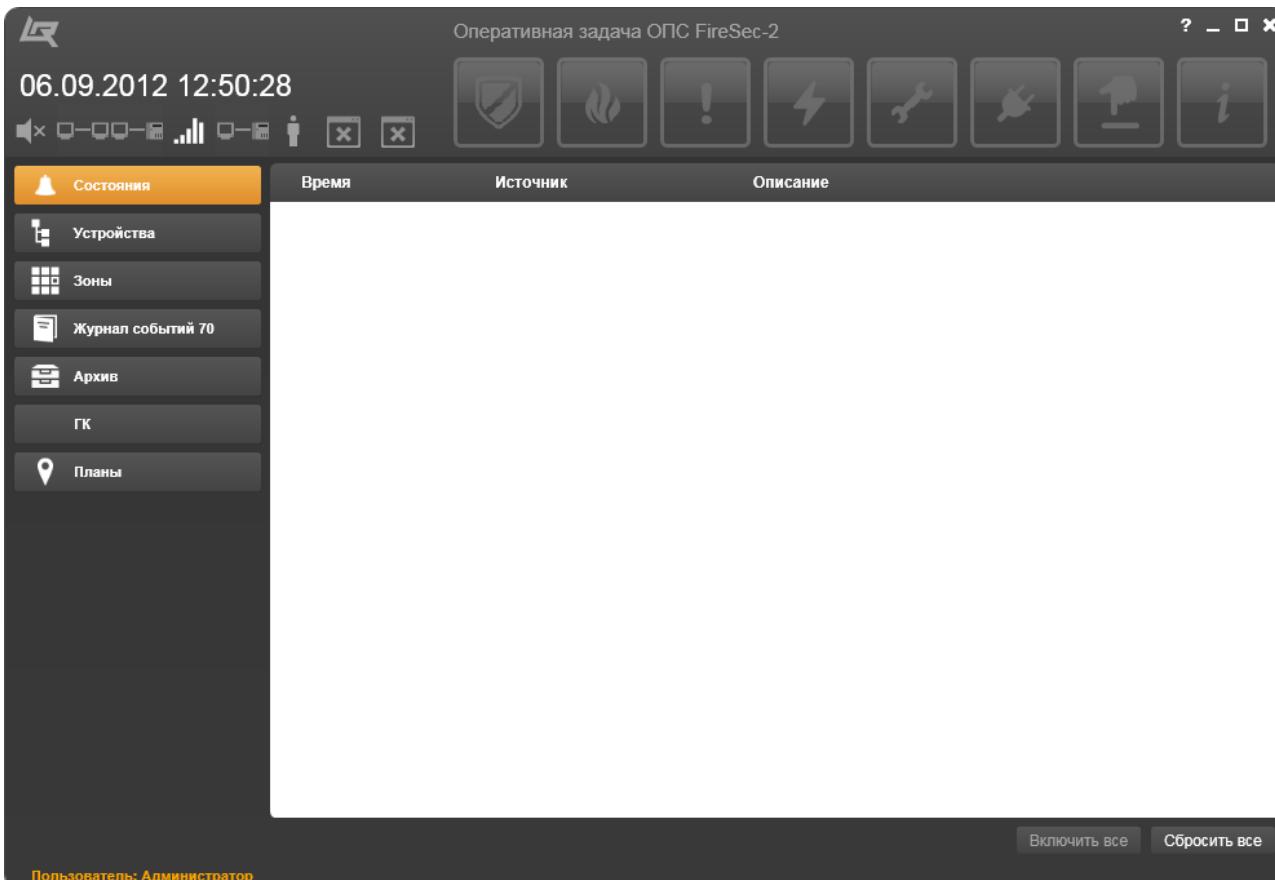


Рисунок 15.2 – Главное окно приложения Оперативная задача

– кнопка **Вкл/Выкл звук** позволяет включать и отключать звуковую сигнализацию происходящих в системе событий. Звуки и их характеристики настраиваются в приложении **Администратор**, раздел [1.4.11](#).

– значок индикации наличия связи, левая часть которого – **Связь с сервером в норме** индицирует наличие связи с сервером приложений, а правая часть – **Связь с устройствами в норме** индицирует наличие связи с устройствами системы. При отсутствии связи соответствующий значок мерцает.

– значок индикации **Связь с устройствами ГК в норме** индицирует наличие связи с устройствами системы, построенной на основе группового контроллера. При отсутствии связи значок мерцает.

– кнопка **Сменить пользователя** позволяет открыть диалоговое окно авторизации в приложении **Оперативная задача** (Рисунок 15.1), в котором в соответствии с настройками, произведенными в приложении **Администратор**, можно передать мониторинг системы другому пользователю, например, при передаче смены дежурства.

– кнопка (слева) **Автоматическая активация ВКлючена/ВЫКлючена** позволяет во включенном состоянии выводить на экран окно вкладки, через которое осуществлялся мониторинг состояния системы, при любом его изменении, если это окно ранее было свернуто в рабочий стол.

– кнопка (справа) **Автоматическая активация планов ВКлючена/ВЫКлючена** позволяет во включенном состоянии выводить на экран окно вкладки **Планы** при изменении состояний устройств расположенных на плане, если это окно ранее было свернуто в рабочий стол. При этом открывается именно тот план, на котором произошло изменение.



– значок индикации **Тревога** информирует о переходе как минимум одной из зон охранной сигнализации в состояние **Тревога**. Цифра в правом нижнем углу – общее количество зон в состоянии **Тревога**. Информация относится к классу **Тревога**, имеет наивысшую степень приоритета 0.



– значок индикации **Пожар** информирует о переходе как минимум одной из зон пожарной сигнализации в состояние **Пожар**. Цифра в правом нижнем углу – общее количество зон в состоянии **Пожар**. Информация относится к классу **Тревога**, имеет наивысшую степень приоритета 0.



– значок индикации **Внимание** информирует о переходе как минимум одной из контролируемых зон охранно-пожарной сигнализации в состояние **Внимание**. Цифра в правом нижнем углу – общее количество зон в состоянии Внимание. Информация относится к классу **Внимание (предтревожное)**, имеет степень приоритета 1.



– значок индикации **Неисправность** информирует о неисправности какого-либо устройства. Цифра в правом нижнем углу – общее количество устройств в состоянии **Неисправность**. Информация относится к классу **Неисправность**, имеет степень приоритета 2.



– значок индикации **Обслуживание** информирует о необходимости технического обслуживания какого-либо устройства. Цифра в правом нижнем углу – общее количество устройств требующих обслуживания. Информация относится к классу **Требуется обслуживание**, имеет степень приоритета 3.



– значок индикации **Отключение** информирует о наличии в системе отключенных (обойденных) адресных устройств (датчиков) от опроса их состояния. Цифра в правом нижнем углу – общее количество отключенных устройств. Информация относится к классу **Обход устройств**, имеет степень приоритета 4.



– значок индикации **Автоматика** информирует об отключении автоматического пожаротушения в каком-либо приборе. Цифра в правом нижнем углу – общее количество приборов с отключенной автоматикой пожаротушения. Информация относится к классу **Требуется обслуживание**, имеет степень приоритета 3.



– значок индикации **Информация** информирует о наличии в системе адресных устройств (датчиков), находящихся в ином нормальном состоянии, например, **Тест**. Цифра в правом нижнем углу – общее количество устройств в состоянии **Норма (*)**. Информация относится к классу **Норма (*)**, имеет степень приоритета 6.

Цветной окрас значков плавно мерцает с периодом примерно в 1 секунду.

В приложении **Оперативная задача** все поля, кроме рабочей области, имеют неизменный вид независимо от открытой вкладки. Открытием какой-либо вкладки приложения **Оперативная задача** можно выбирать один из режимов просмотра состояний системы и журнала событий в рабочей области.

Слева внизу главного окна приложения **Оперативная задача** отображается пользователь, вошедший в систему ОПС.

1.5.3 Вкладка Состояния

В рабочей области вкладки **Состояние** отображаются состояния зон и устройств в очередности происходящих событий (Рисунок 15.3).

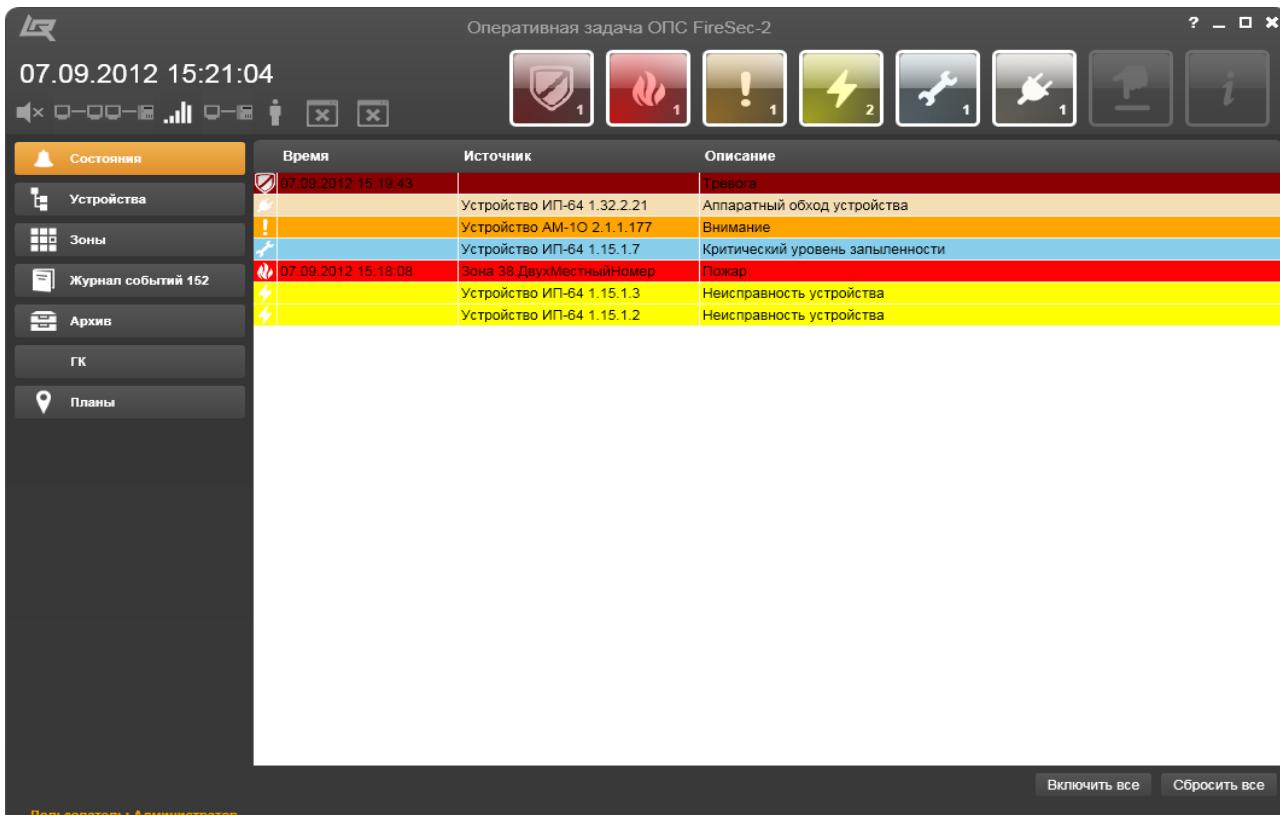


Рисунок 15.3 – Рабочая область вкладки Состояния

Очередность регистрации от наиболее раннего события к позднему направлена снизу вверх, то есть последнее событие находится в верхней строке. Но после просмотра детализации событий в других вкладках очередь расположения строк меняется на противоположную (сверху вниз). Так же все вновь появляющиеся состояния, если вкладка **Состояния** не открыта, располагаются в нижней строке. Но, когда вкладка **Состояния** открыта, каждое новое событие появляется всегда вверху.

Цветная заливка каждой строки имеет окрас, соответствующий цвету значка индикации состояния.

В первой колонке каждой строки представлен значок индикации состояния.

Во второй колонке **Время** – дата и время (только для события, отражающего состояние наивысшей степени приоритета 0).

В третьей колонке **Источник** – зона или устройство, состояние которого изменилось.

В четвертой колонке **Описание** представлено краткое описание причины, по которой произошло изменение состояния.

Кнопка **Включить все**, расположенная внизу окна справа, служит для вызова отображения состояний всех устройств, что были на текущий момент в состоянии отключения (обхода).

Кнопка **Сбросить все**, расположенная внизу окна справа, служит для сброса состояний:

- **Пожар**;

- **Тест**, полученного от нажатия кнопки **Тест** устройства или от воздействия лазерного оптического тестера OT-1;

- **Системная неисправность**.

1.5.4 Вкладка Устройства

В рабочей области вкладки **Устройства** отображается дерево устройств с краткой детализацией их состояний.

Во вкладке **Устройства** доступна рабочая область (Рисунок 15.4), состоящая из нескольких взаимосвязанных полей:

- **Тип Устройства** – колонка, в которой размещены устройства, входящие в систему;
- **Адрес** – колонка, содержащая адрес устройства;
- **Зона** – колонка, обозначающая принадлежность устройства к какой-либо зоне;
- **Примечание** – колонка, в которой записано примечание, относящееся к устройству;
- **Неисправность** – колонка, содержащая краткое пояснение причин неисправности устройства, если таковое имеется;
- **Причина тревоги** – колонка, содержащая пояснение состояния класса Тревога (**Пожар** или **Тревога**);
- **Дым, %** – колонка, в которой отражается измеряемый извещателем пожарным дымовым уровнем задымленности контролируемой среды;
- **Пыль, %** – колонка, в которой отражается уровень запыленности дымовой камеры извещателя пожарного дымового;
- **Температура, °C** – колонка, в которой отражается измеряемая извещателем пожарным тепловым температура контролируемой среды;
- Свойства устройства – поле, расположенное в нижней части рабочей области.

Границы колонок можно плавно двигать влево или вправо. Для этого, поместив указатель мыши на границу между колонками в поле их наименований, а затем, нажав и удерживая основную клавишу мыши, передвинуть границу в нужную сторону. Это позволяет открывать полный текст в той или иной колонке.

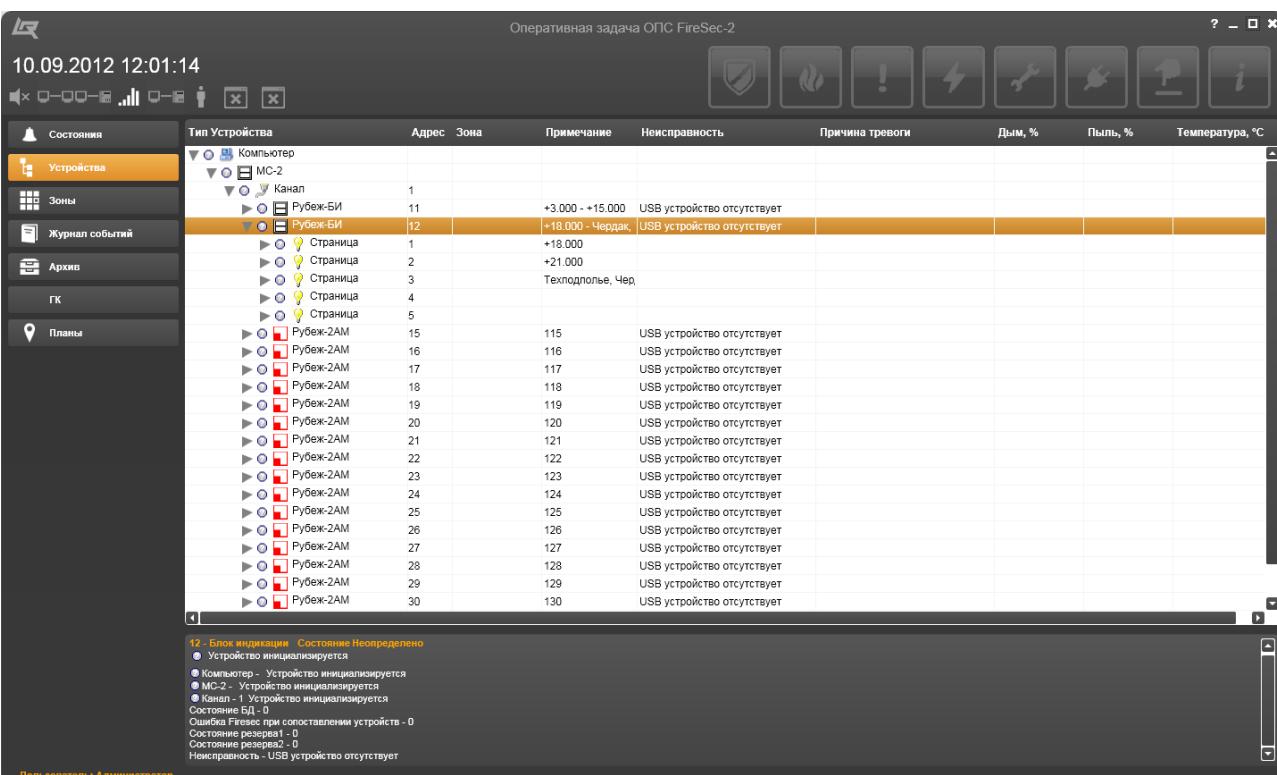


Рисунок 15.4 – Рабочая область вкладки **Устройства**

В колонке **Тип Устройства** все устройства расположены в форме дерева, строго следуя правилу подключения одного к другому в зависимости от класса устройства. Согласно этому правилу в корне дерева всегда находится устройство **Компьютер**.

Устройства, к которым подключены другие устройства, имеет перед своим обозначением и наименованием значок ►. Щелчок на этом значке открывает дополнительные строки, содержащие подключенные устройства. При этом значок принимает форму ▽.

Также перед обозначением и наименованием каждого устройства помещен значок состояния.

Значки состояний сгруппированы по классам:

1) Класс **Тревога**, приоритет 0, значок , отображает события:

- Пожар;
- Тревога;
- Тихая тревога.

2) Класс **Внимание (предтревожное)**, приоритет 1, значок , отображает события:

- Внимание;
- Включен модуль пожаротушения;
- Включено звуковое оповещение.

3) Класс **Неисправность**, приоритет 2, значок , отображает события:

- Не удалось включить устройство;
- Потеря связи с устройством;
- Неисправность устройства;
- Неисправность АЛС;
- КЗ или перегрузка АЛС 2;
- Проблема с контроллером RS-R – прибор неработоспособен;
- Неисправность насосной станции;
- Неисправность охранного устройства;
- Потеря связи с охранным устройством;
- Неисправность питания;
- Неисправность выхода;
- Потеря связи с прибором;
- Резервный канал 1 неисправен;
- Резервный канал 2 неисправен;
- АЛС 1 неисправна;
- АЛС 2 неисправна;
- АЛС 3 неисправна;
- АЛС 4 неисправна;
- АЛС 5 неисправна;
- АЛС 6 неисправна;
- АЛС 7 неисправна;
- АЛС 8 неисправна;
- АЛС 9 неисправна;
- АЛС 10 неисправна.

4) Класс **Требуется обслуживание**, приоритет 3, значок , отображает события:

- Запыленность: критический уровень;
- Запыленность одного или нескольких ИП;
- Вскрытие;
- Автоматика отключена;
- Системная неисправность прибора;
- Питание резервное;
- Дублирование адресов;
- Связь с панелью потеряна;
- Несоответствие версий БД с панелью;



- Неисправность телефонной линии;
- Невозможно доставить сообщение;
- Переполнение журнала событий.

5) Класс **Обход устройств**, приоритет 4, значок , отображает события:

- Устройство в списке обхода;
- Обход;
- Есть обойденные зоны.

6) Класс **Неопределен**, приоритет 5, значок , отображает события:

- Мониторинг устройства отключен;
- Устройство инициализируется;
- GuardZoneExitTimer;
- Конфигурация;
- Подтверждение включения СПТ;
- Задержка перед включением СПТ;
- База данных прибора не соответствует базе данных ПК;
- Ошибка FireSec при сопоставлении устройств.

7) Класс **Норма (*)**, приоритет 6, значок , отображает события:

- Имеются зоны в режиме ТЕСТ;
- Тест;
- Запущена НС;
- Прибор в режиме Тест.

8) Класс **Норма**, приоритет 7, без значка, отображает события:

- На охране;
- Прибор на охране.

9) Класс **Нет состояния**, приоритет 8, значок , отображает событие:

- Сброс состояния.

В поле свойств устройства (в нижней части рабочей области), кратко дублируя и дополняя колонки рабочей области, отображаются:

- Адрес устройства, выделенного в рабочей области;
- Наименование и шифр устройства, выделенного в рабочей области;
- Состояние устройства, выделенного в рабочей области;
- Событие, происходящее с устройством, выделенным в рабочей области;
- Ветвь дерева устройств, в которое включено устройство, выделенное в рабочей области;
- Адреса и события, происходящие с устройствами ветви дерева, в которое включено устройство, выделенное в рабочей области;
- Характеристика состояния устройства, выделенного в рабочей области;
- Заводской номер устройства, выделенного в рабочей области;
- Версия микропрограммы (прошивка) устройства, выделенного в рабочей области;
- Состояние питающего напряжения раздельно по каждому вводу устройства, выделенного в рабочей области;
- Состояние базы данных устройства, выделенного в рабочей области.

Свойства любого устройства можно прочесть, если подвести указатель компьютерной мыши к шифру устройства в колонке **Тип Устройства**. В результате чего появляется всплывающее информационное окно (Рисунок 15.5).

Если при выделенной строке подвести указатель компьютерной мыши к шифру устройства в колонке **Тип Устройства** и щелкнуть правой клавишей, то появится контекстное меню (Рисунок 15.6).

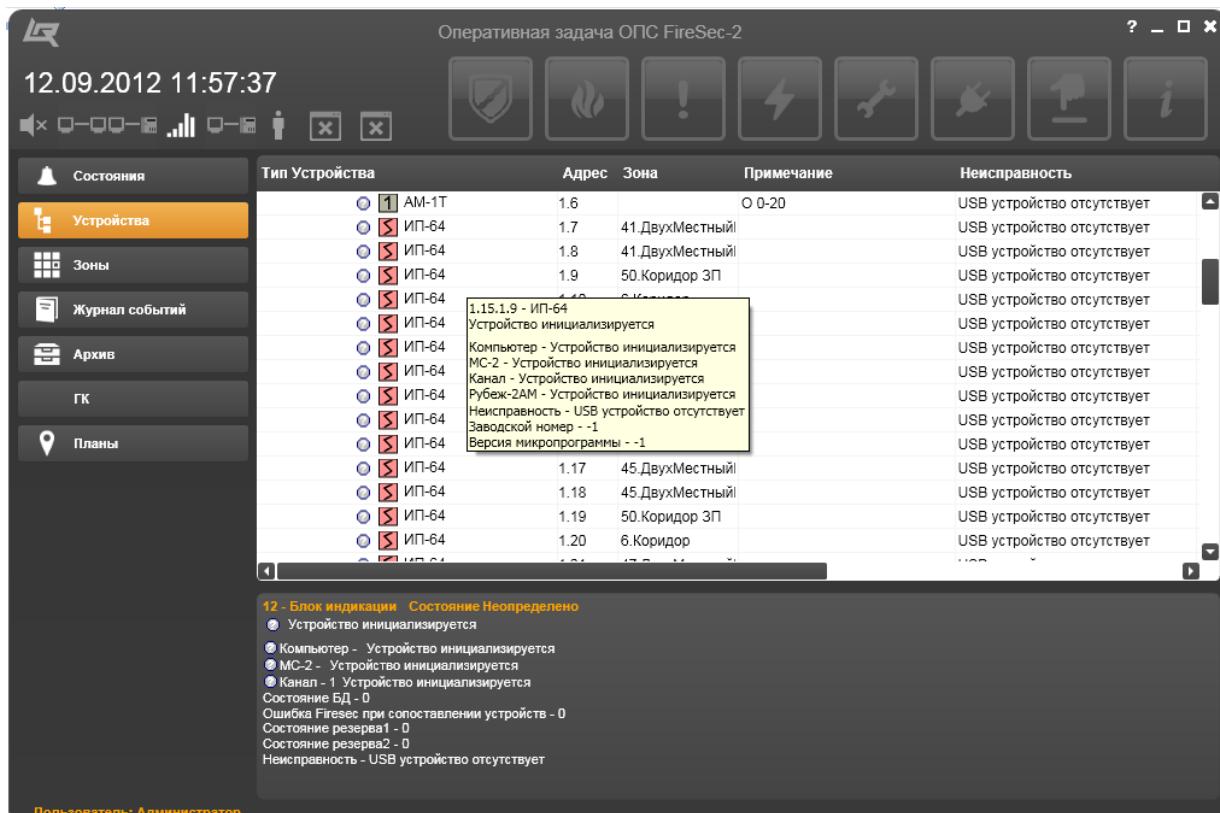


Рисунок 15.5 – Всплывающее информационное окно свойств устройства

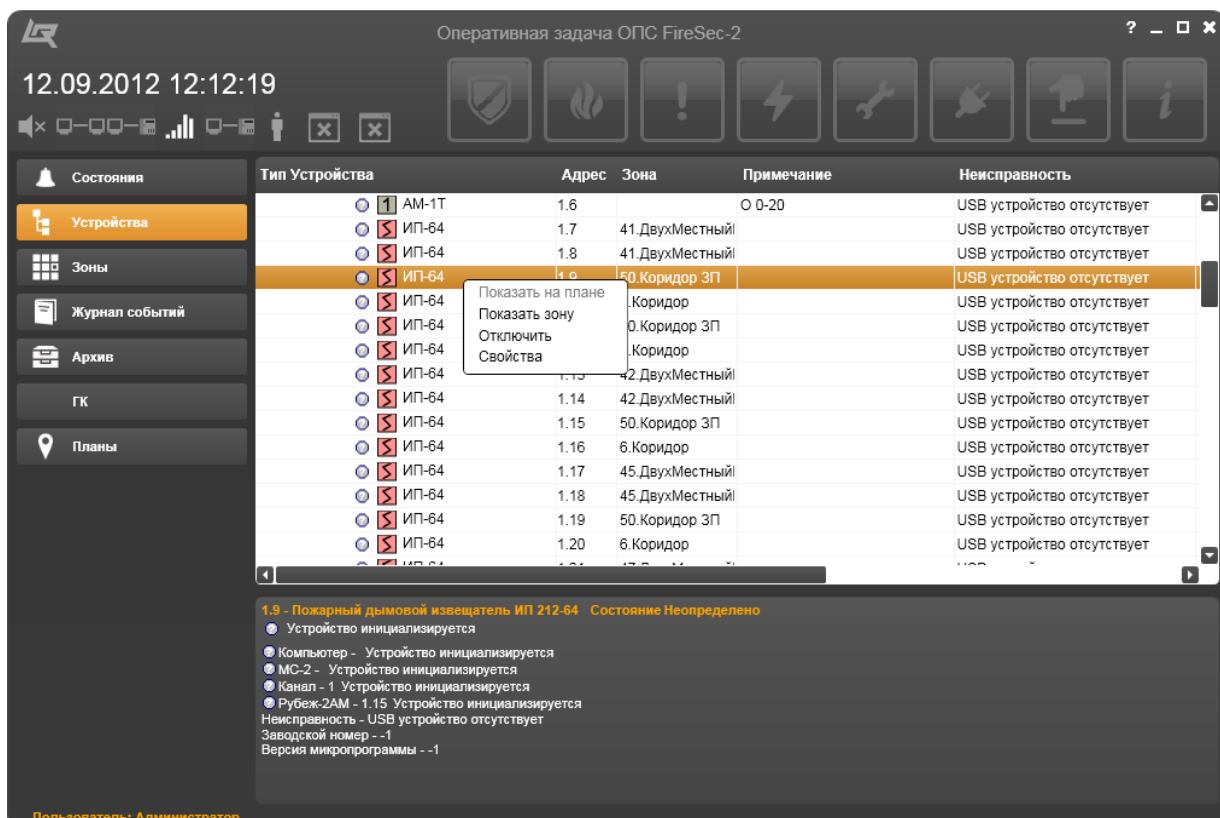


Рисунок 15.6 – Контекстное меню во вкладке Устройства

Выбор опции **Показать на плане** приводит к переходу во вкладку **Планы**, где выделен значок выбранного устройства на плане, к которому оно принадлежит.

Выбор опции **Показать зону** приводит к переходу во вкладку **Зоны**, где выделен цветной обводкой прямоугольник отображающий зону, к которой принадлежит выбранное устройство, а в нижней части окна вкладки **Зоны** – ветвь дерева устройств, в которое включено устройство, выделенное в рабочей области вкладки **Устройства**.

Выбор опции **Отключить** открывает окно авторизации (Рисунок 15.7).

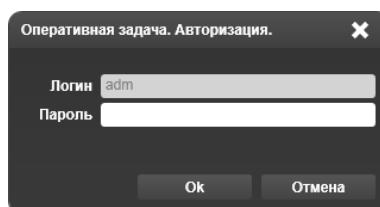


Рисунок 15.7 – Окно авторизации при необходимости отключения устройства

В открывшемся окне пользователю необходимо набрать логин, пароль и, щелкнув на кнопке **Ok**, отключить выбранное устройство, если он имеет на то право. Если нет необходимости отключать устройство, следует щелкнуть кнопку **Отмена** или кнопку **×** - **Закрыть**.

Выбор опции **Свойства** открывает окно свойств устройства (Рисунок 15.8).

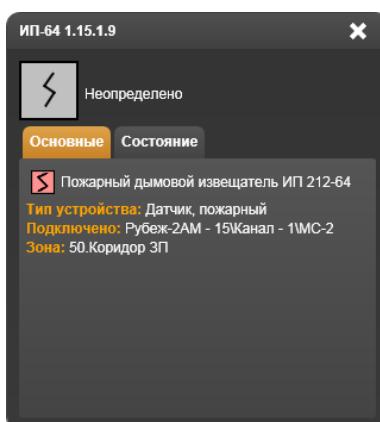


Рисунок 15.8 – Закладка свойств **Основные**

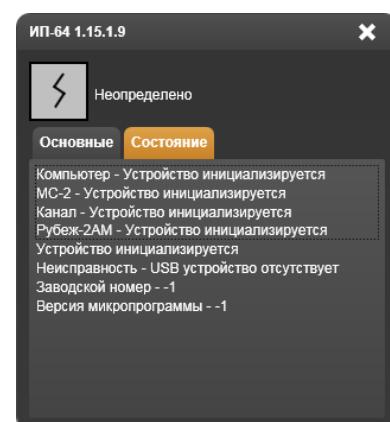


Рисунок 15.9 – Закладка свойств **Состояние**

В открывшемся окне вверху рамки отображается шифр устройства и его полный адрес в системе. Ниже, в служебном поле – значок устройства и его состояние. В информационном поле под закладкой **Основные** представлена информация о названии и шифре устройства, о типе устройства, о том, к какому устройству и ветви дерева устройств оно подключено и какой зоне принадлежит.

В информационном поле под закладкой **Состояние** представлена информация о состоянии устройств той ветви дерева устройств, к которой подключено выделенное в рабочей области устройство (Рисунок 15.9).

1.5.5 Вкладка Зоны

Рабочая область вкладки **Зоны** разделена на две равные горизонтальные части (Рисунок 15.10). В верхней части представлено поле с номерами зон, в нижней – устройства, которые принадлежат выделенной вверху зоне.

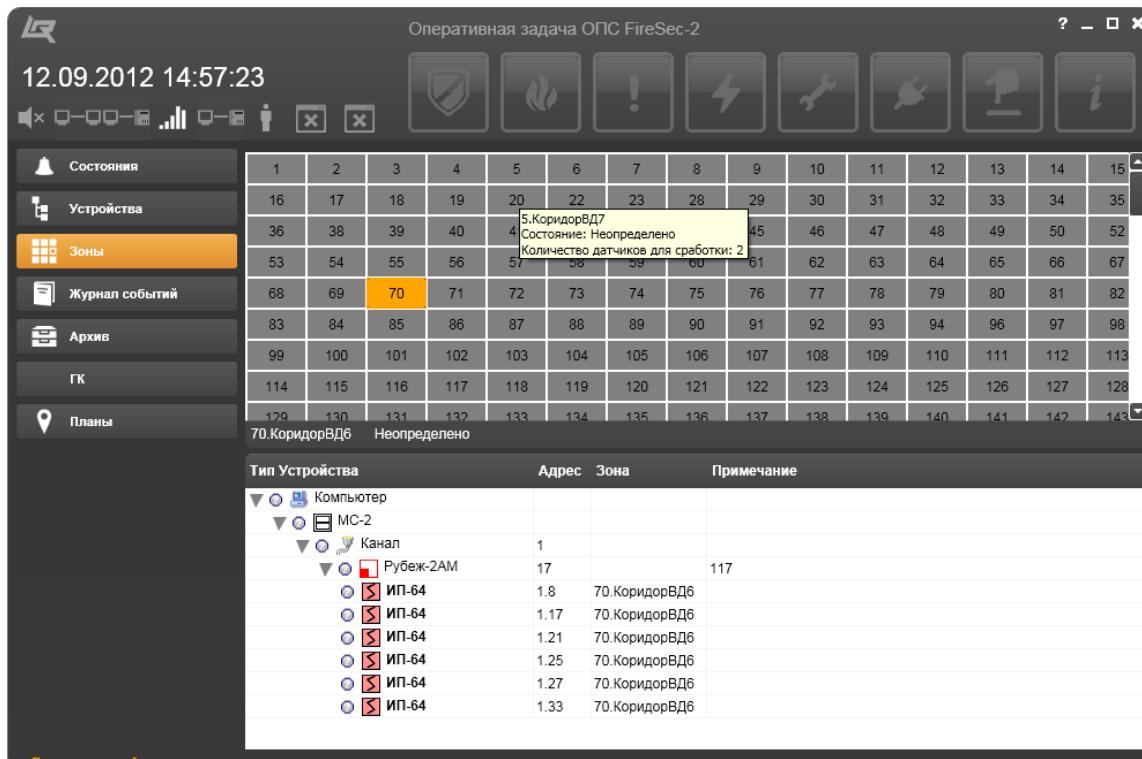


Рисунок 15.10 – Окно вкладки **Зоны**

В верхней части окна, если подвести указатель компьютерной мыши к обозначению какой-либо зоны, всплывает информационное окно содержащее номер и название зоны, а также её состояние и количество пожарных извещателей, срабатывающие которых должно приводить к переводу этой зоны пожарной сигнализации в состояние **Пожар** (Рисунок 15.10).

Если в верхней части окна при выделенной ячейке с номером зоны щелкнуть правой клавишей компьютерной мыши, то появится контекстное меню, содержащее опции:

- Показать на плане;
- Поставить на охрану;
- Снять с охраны.

Выбор опции **Показать на плане** приведет к переходу во вкладку **Планы**, где выделена зона на плане.

Выбор опции **Поставить на охрану** или **Снять с охраны** позволит выделенную зону соответственно поставить или снять с охраны.

Если в нижней части окна щелкнуть правой клавишей компьютерной мыши на шифре устройства, то появится контекстное меню, содержащее опции:

- Показать на плане;
- Свойства.

Выбор опции **Показать на плане** приведет к переходу во вкладку **Планы**, где выделен значок выбранного устройства на плане, к которому оно принадлежит.

Выбор опции **Свойства** откроет окно свойств устройства (Рисунки 15.8 и 15.9).

1.5.6 Вкладка Журнал событий

Рабочая область вкладки **Журнал событий** состоит из единого поля, содержащего список событий, выстроенный в хронологическом порядке снизу вверх, где последнее событие всегда фиксируется в верхней строке (Рисунок 15.11).

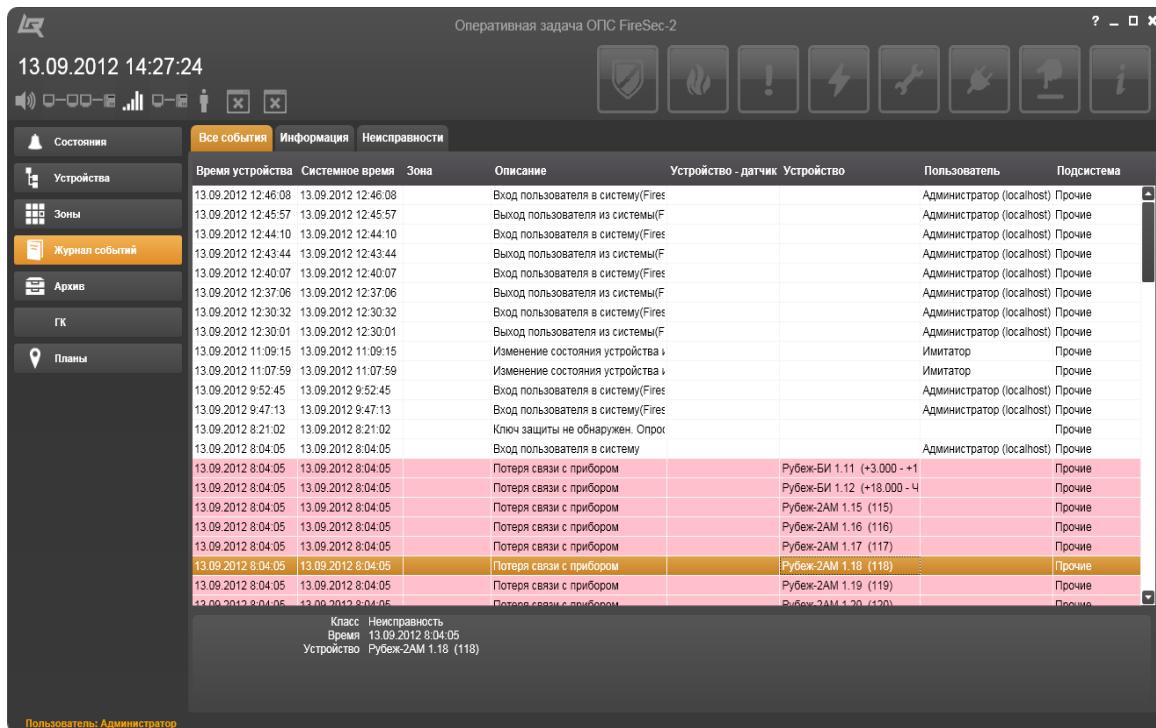


Рисунок 15.11 – Окно вкладки Журнал событий

Зарегистрированные события в журнале выделены цветом в зависимости от класса событий.

Данные в журнале событий могут быть подобраны особым образом в зависимости от настроек фильтра. Настройки фильтра выполняются согласно методике во вкладке **Фильтры журнала** приложения **Администратор** (Раздел 1.4.10). Настройки фильтров может быть несколько. Все они представлены в виде закладок над рабочей областью в виде названий фильтров.

Если в списке выделить какое-либо событие, то в поле под рабочей областью отобразятся краткие свойства этого события, в том числе – класс события.

В колонке **Время устройства** представлено время события, зарегистрированное в памяти устройства, осуществляющего контроль состояния охраняемого объекта.

В колонке **Системное время** представлено время регистрации этого же события в памяти компьютера по результатам опроса состояний устройств системы.

В колонке **Зона** представлены данные о номере и названии зоны, в которой произошло событие (устройства класса **Датчик**).

В колонке **Описание** представлена краткая информация о характере события.

В колонке **Устройство-датчик** представлена информация об адресных устройствах, подключенных к АЛС приборов.

В колонке **Устройство** представлена информация об устройствах класса **Прибор**.

В колонке **Пользователь** представлена информация о том, кто выполнил действие, повлекшее регистрируемое событие, если оно вызвано действиями персонала.

В колонке **Подсистема** представлена информация о подсистеме, в которой произошло зарегистрированное событие: **Охранная, Пожарная или Прочие**.

Границы колонок можно плавно двигать влево или вправо. Для этого, поместив указатель мыши на границу между колонками в поле их наименований, а затем, нажав и удерживая основную клавишу мыши, передвинуть границу в нужную сторону. Это позволяет открывать полный текст в той или иной колонке.

1.5.7 Вкладка Архив

Рабочая область вкладки **Архив** состоит из единого поля, содержащего список всех событий, выстроенный в хронологическом порядке снизу вверх, где последнее событие всегда фиксируется в верхней строке (Рисунок 15.12).

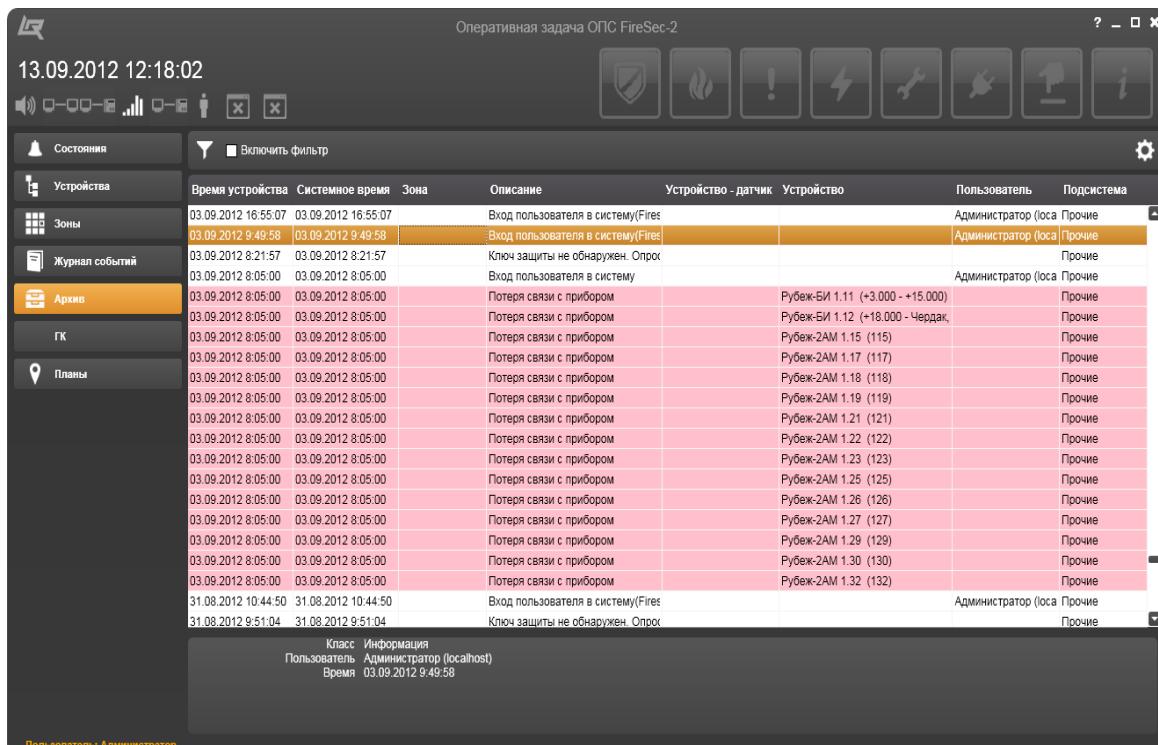


Рисунок 15.12 – Окно вкладки Архив

Порядок расположения записей о событиях аналогичен представленному во вкладке **Журнал событий** (Раздел [1.5.6](#)).

Фильтр событий можно настроить с помощью панели инструментов рабочей области вкладки **Архив** (Рисунок 15.13).



Рисунок 15.13 – Панель инструментов рабочей области вкладки Архив

Кнопка – **Настройки** позволяет открыть окно **Настройки**, в котором имеется возможность выбрать один из пяти вариантов представления информации в рабочей области вкладки **Архив** при её открытии (Рисунок 15.14). По умолчанию настройка фильтра открываемой вкладки **Архив** соответствует варианту **из всего архива**. Выбор иных вариантов будет приводить к появлению дополнительных опций настройки в этом же окне, следуя подсказкам которого необходимо установить желаемые значения и щелкнуть на кнопке **Ok** для сохранения выбранных значений. Если нет необходимости сохранять новые настройки, следует щелкнуть на кнопке **Отмена** или - **Закрыть**.

Кнопка – **Задать фильтр** служит для назначения параметров фильтра для поиска и просмотра событий в режиме текущей работы с архивом. После завершения работы во вкладке **Архив** эти настройки не сохраняются. Щелчок на этой кнопке открывает окно **Настройки фильтра** с закладкой **Временной диапазон** (Рисунок 15.15).

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 140/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

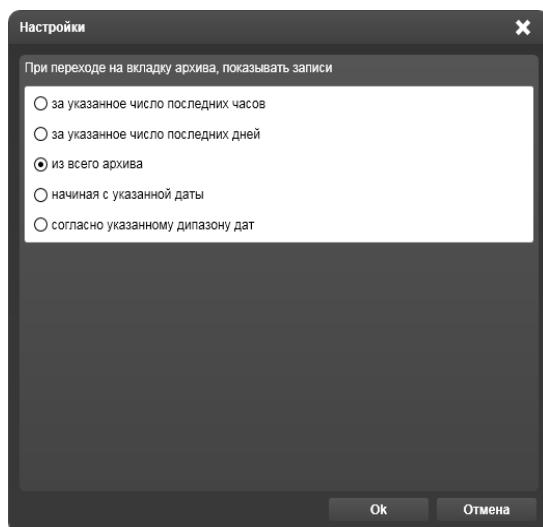


Рисунок 15.14 – Окно Настройки для настройки фильтра во вкладке Архив

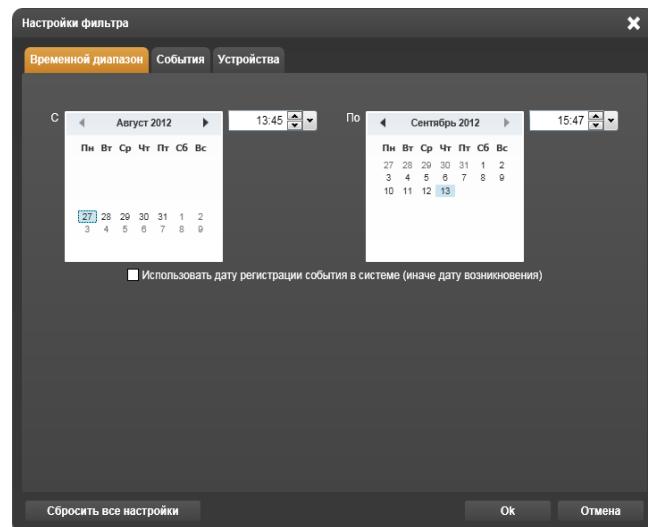


Рисунок 15.15 – Закладка Временной диапазон в окне Настройки фильтра

В открывшемся окне под закладкой **Временной диапазон** можно выбрать даты и время начала и конца регистрации событий для просмотра в архиве, а также простановкой значка перед названием функции **Использовать дату регистрации события в системе (иначе дату возникновения)** можно выбрать критерий фильтрации по признаку регистрации событий в компьютере или в приборе.

В окне под закладкой **События** (Рисунок 15.16) имеется возможность настраивать фильтр для просмотра архива по характеристикам событий. Во-первых, простановкой значка в соответствующее поле можно отфильтровать события, произошедшие в подсистемах **Охранная** и **Пожарная**. Если же отметить **Прочие**, то будут отфильтрованы для просмотра события, представленные в правой части окна плюс событие **Обновление ПО прибора**.

Во-вторых, проставляя значок в соответствующие поля левой части окна, можно отфильтровать события по классам **Неисправность** и **Информация**. При этом отметка класса **Неисправность** приведет к отметке события **Потеря связи с прибором** в правой части окна **Настройки фильтра**, отметка же класса **Информация** приведет к отметке остальных показываемых событий из списка правой части окна.

В-третьих, если воспользоваться простановкой значка в полях правой части окна, фильтр можно настроить по конкретным событиям при условии, что классы событий не отмечены.

В окне под закладкой **Устройства** (Рисунок 15.17) имеется возможность простановкой значка настраивать фильтр для просмотра архива по событиям, произошедшим в каком-либо приборе и в устройствах, подключенных к нему.

Все настройки фильтра совокупны по закладкам. Поэтому щелчок на кнопке **Сбросить все настройки** приводит к удалению настроек в окне под всеми закладками одновременно. Для сохранения настроек следует щелкнуть на кнопке **Ok**, а при отказе от настроек фильтра следует воспользоваться кнопками **Отмена** или - **Закрыть**.

Простановка значка перед командой **Включить фильтр** на панели инструментов рабочей области вкладки **Архив** приводит к активации настроенного фильтра. Какое-то время рабочая область может не отображать никаких данных, при этом посередине панели инструментов рабочей области вкладки **Архив** появляется сообщение **Загрузка данных**. То же может происходить при отключении фильтра, производимого снятием значка повторным щелчком.

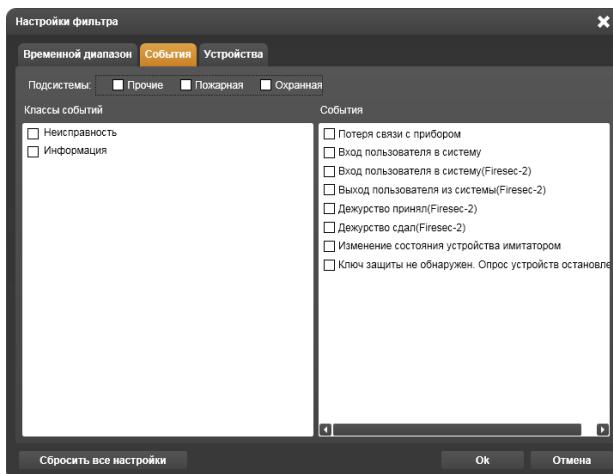


Рисунок 15.16 – Закладка События в окне
Настройки фильтра

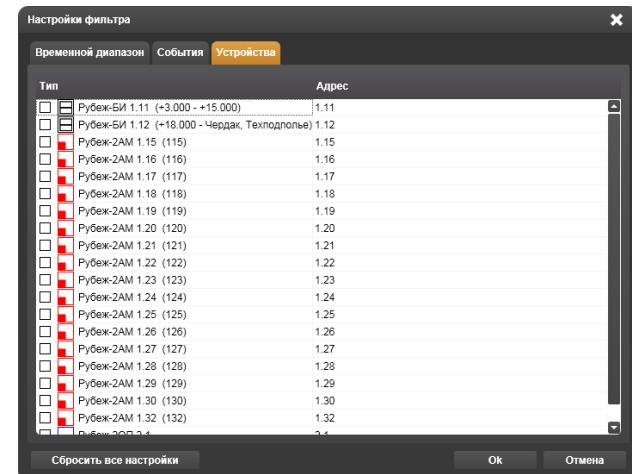


Рисунок 15.17 – Закладка Устройства в окне
Настройки фильтра



Программное обеспечение для конфигурирования и
управления охранно-пожарными системами марки
«РУБЕЖ»

FireSec-2

ПАСН.XXXXXX.XXXXРЭ

1.5.8 Вкладка ГК

1.5.9 Вкладка Планы

Во вкладке **Планы** справа под заголовком **Название** представлен список планов помещений охраняемого объекта, слева – поле рабочей области, содержащей план, название которого выделено в списке (Рисунок 15.18).

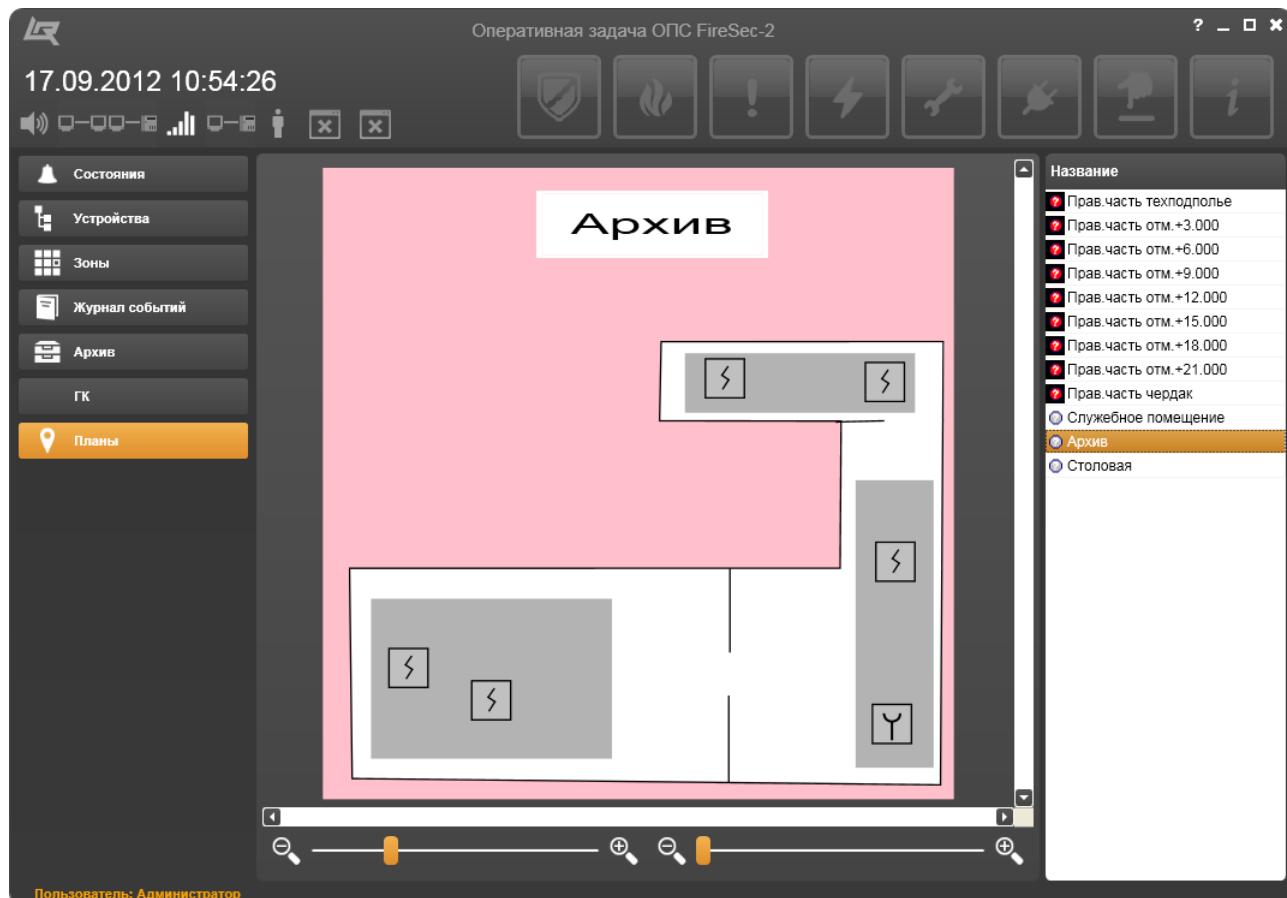


Рисунок 15.18 – Окно вкладки **Планы**

Рабочая область содержит:

- Поле с размещенным на нем планом помещения, сконфигурированными зонами, устройствами и поясняющими надписями;
- Вертикальную и горизонтальную полосы прокрутки изображения в рабочей области;
- Линейку масштабирования плана в рабочей области (справа внизу под горизонтальной полосой прокрутки изображения);
- Линейку изменения размера изображения адресных устройств на плане (слева внизу под горизонтальной полосой прокрутки изображения);

Размер изображения устройств на плане можно изменять двумя способами:

- 1) Двигая рычажок
 - 2) Щелкая по значку или ,
- влево или вправо указателем компьютерной мыши с нажатой левой клавишей, тем самым плавно уменьшая или увеличивая размер изображения устройств на плане;
- Масштаб плана можно изменять тремя способами:
- 1) Двигая рычажок, так же как и при изменении размера изображения устройств на плане;

2) Щелкая по значку или , так же как и при изменении размера изображения устройств на плане;

3) Вращая колесико компьютерной мыши, поместив указатель на поле плана.

В увеличенном масштабе план целиком можно перемещать по рабочей области, если указатель компьютерной мыши поместить на план и при нажатой оперативной клавише перетащить его в ту или иную сторону рабочей области.

Если к какой-либо зоне подвести указатель компьютерной мыши, то границы зоны выделяются цветом и рядом с указателем появится всплывающая подсказка с номером, названием и состоянием зоны (Рисунок 15.19).

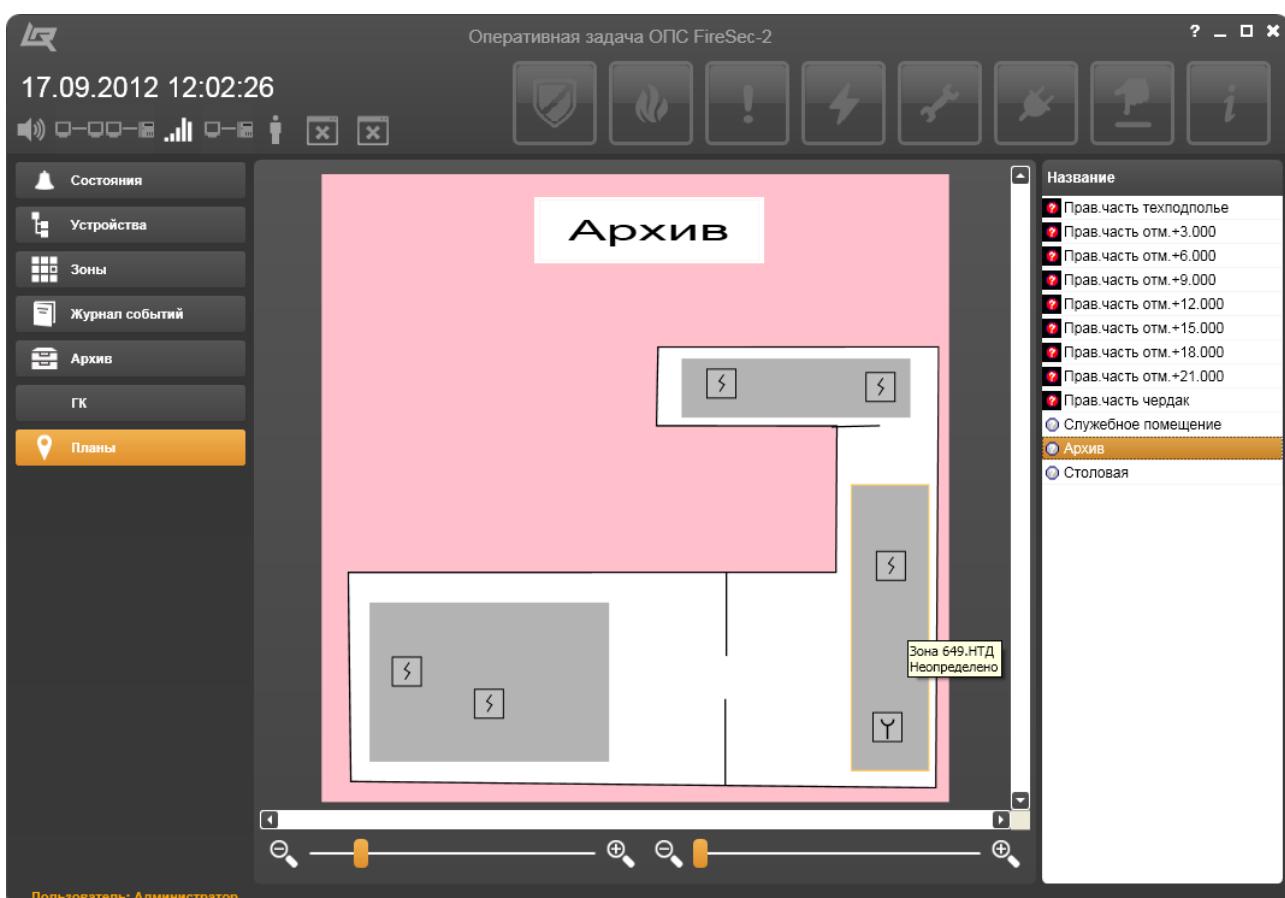


Рисунок 15.19 – Всплывающая подсказка зоны на плане

Если таким же образом к какому-либо устройству подвести указатель компьютерной мыши, то границы этого устройства выделяются цветом и рядом с указателем появится всплывающая подсказка (Рисунок 15.20) содержащая:

- адрес устройства;
- шифр устройства;
- список устройств ветви дерева, к которому оно принадлежит, их состояние;
- состояние устройства;
- заводской номер устройства, если он содержится в микропрограмме устройства;
- номер версии микропрограммы устройства (версия прошивки).

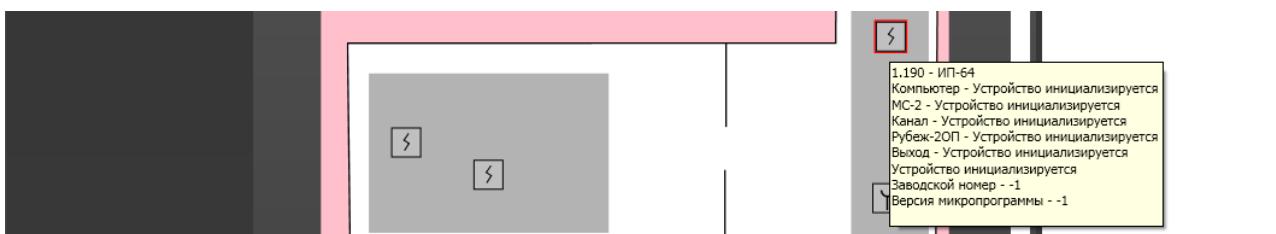


Рисунок 15.20 – Всплывающая подсказка устройства на плане

Если к какой-либо зоне подвести указатель компьютерной мыши и щелкнуть правой клавишей, то рядом с указателем появится контекстное меню (Рисунок 15.21) содержащее опции:

- **Показать в дереве**, выбор которой открывает окно (Рисунок 15.22) с полем зон, в котором выделен цветом прямоугольник рассматриваемой зоны, под полем – номер и название этой зоны, а также её состояние. В нижней части рабочей области – ветвь дерева устройств, принадлежащих этой зоне;
- **Отключить все устройства в зоне**, выбор которой открывает окно авторизации (Рисунок 15.7), где введя имя, пароль и щелкнув на кнопке **Ok**, можно отключить устройства в зоне от опроса их состояний прибором (режим **Обход**);
- **Включить все устройства в зоне**, выбор которой также открывает окно авторизации (Рисунок 15.7), где введя имя, пароль и щелкнув на кнопке **Ok**, можно включить ранее отключенные устройства в зоне (вывести из режима **Обход**);
- **Поставить на охрану**, выбор которой открывает окно авторизации (Рисунок 15.7), где введя имя, пароль и щелкнув на кнопке **Ok**, можно перевести охранные устройства в охранной зоне в режим охраны;
- **Снять с охраны**, выбор которой открывает окно авторизации (Рисунок 15.7), где введя имя, пароль и щелкнув на кнопке **Ok**, можно вывести охранные устройства в охранной зоне из режима охраны.

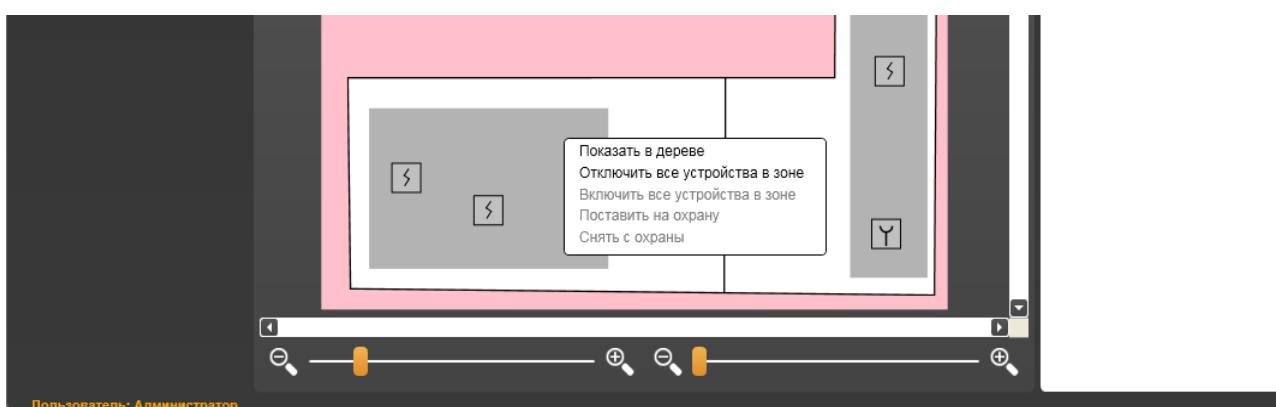


Рисунок 15.21 – Контекстное меню зоны на плане

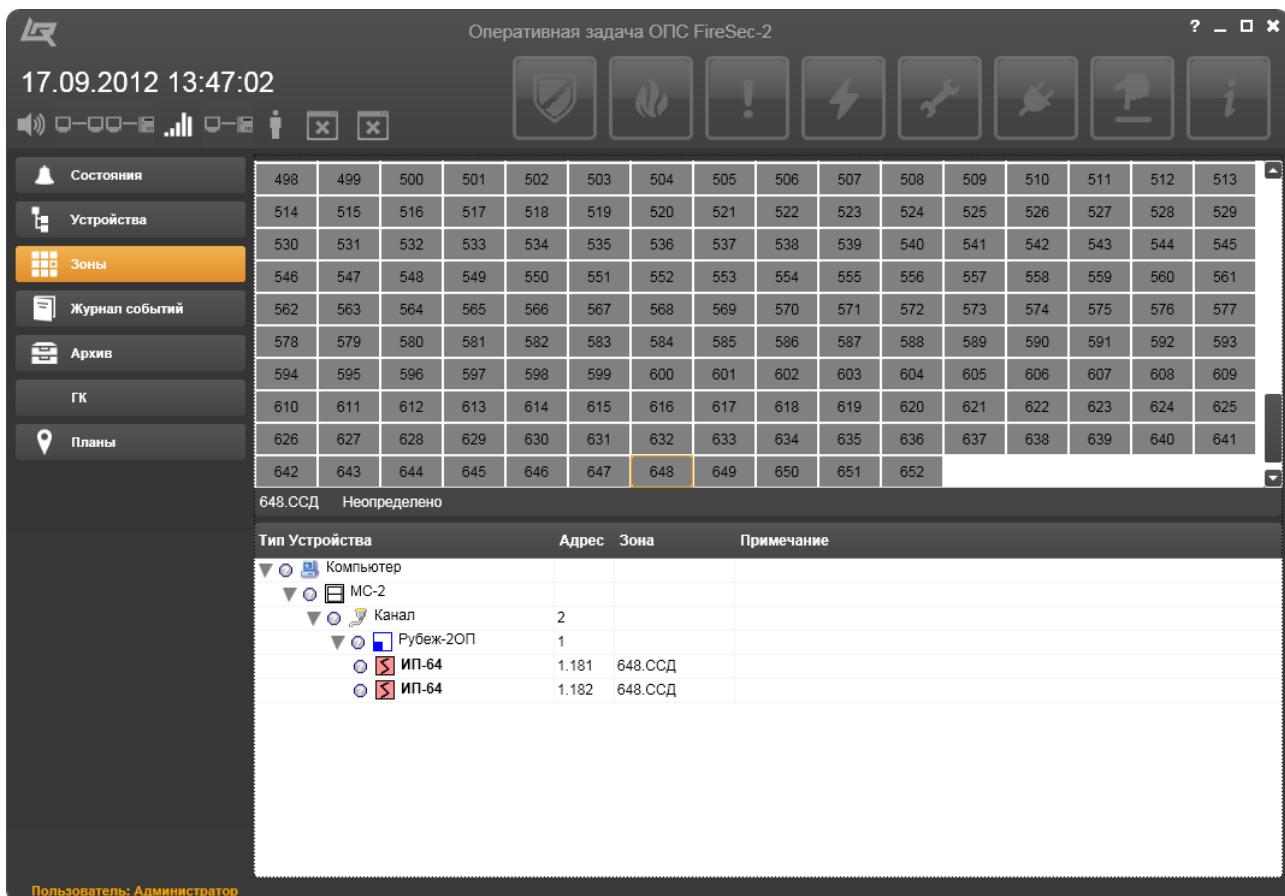


Рисунок 15.22 – Ветвь дерева устройств зоны

Если к какому-либо устройству подвести указатель компьютерной мыши и щелкнуть правой клавишей, то рядом с указателем появится контекстное меню (Рисунок 15.23) содержащее опции:

- **Показать в дереве**, выбор которой открывает окно (Рисунок 15.24) с выделенной строкой рассматриваемого устройства в дереве устройств. В нижней части рабочей области приведены:
 - адрес, наименование и шифр устройства;
 - состояние устройства;
 - список устройств ветви дерева, к которому оно принадлежит, их состояние;
 - заводской номер устройства, если он содержится в микропрограмме устройства;
 - номер версии микропрограммы устройства (версия прошивки).
- **Отключить**, выбор которой открывает окно авторизации (Рисунок 15.7), где введя имя, пароль и щелкнув на кнопке **Ok**, можно отключить устройство от опроса его состояния прибором (режим **Обход**);
- **Свойства**, выбор которой открывает окно свойств устройства под закладкой **Основные** (Рисунок 15.8). В этом же окне под закладкой **Состояние** представлена информация о состоянии устройств той ветви дерева устройств, к которой подключено выделенное на плане устройство (Рисунок 15.9).

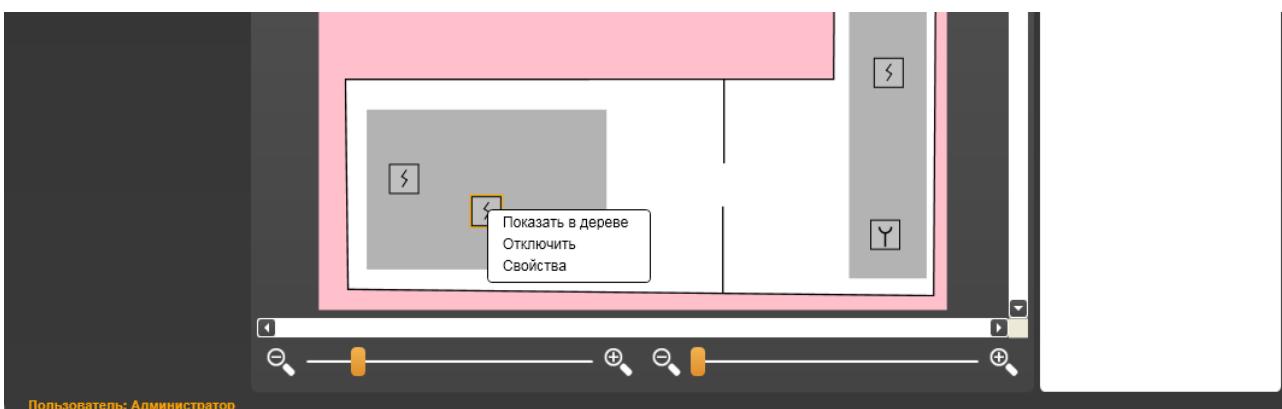


Рисунок 15.23 – Контекстное меню устройства на плане

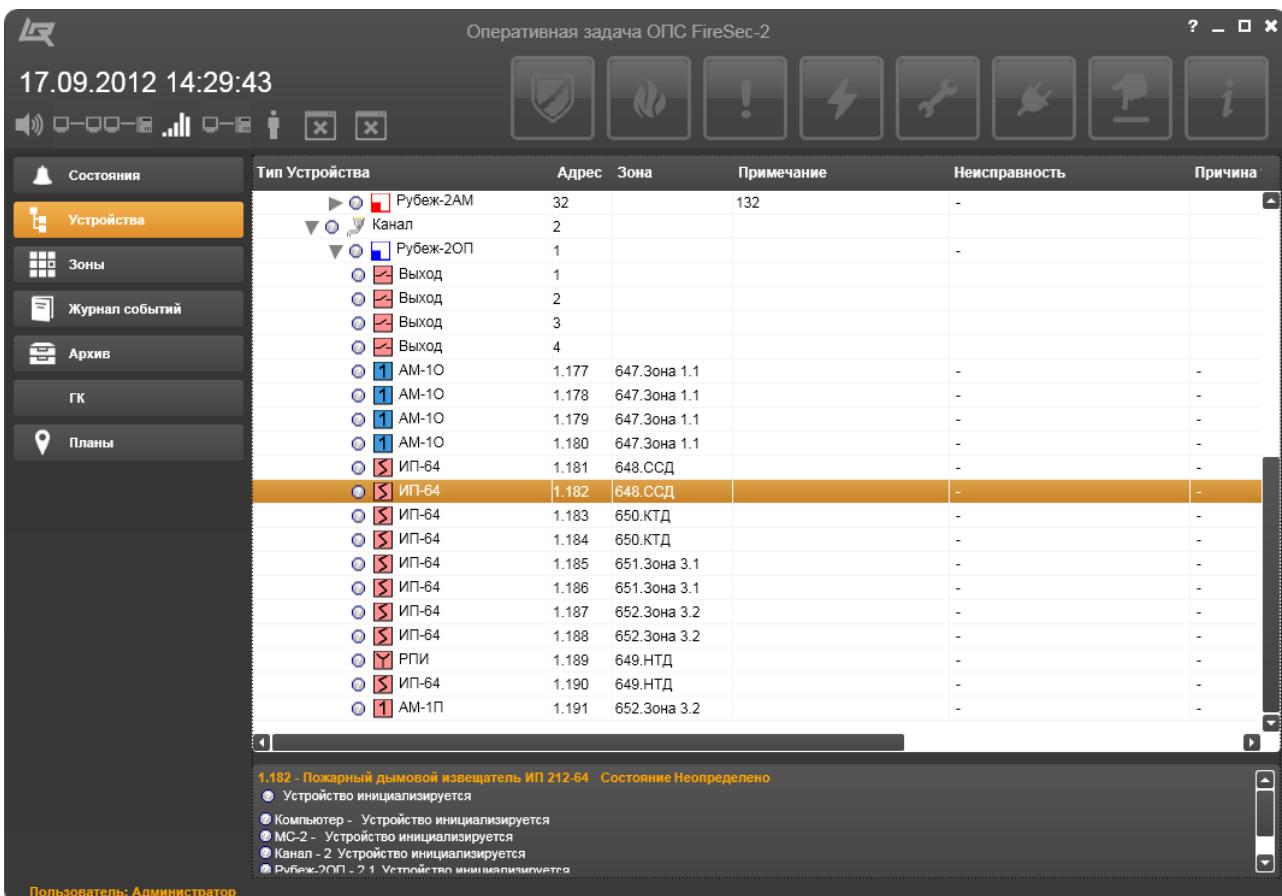


Рисунок 15.24 – Дерево устройств при переходе по ссылке на плане



1.6 Упаковка и маркировка

Компакт-диск, входящий в комплект поставки каждого прибора, упакован в индивидуальный полиэтиленовый конверт с самоклеящимся клапаном.

На лицевой стороне компакт-диска нанесено:

- Наименование диска;
- Почтовый и электронный адреса, а также контактные телефоны службы технической поддержки;
- Содержание записанных файлов;
- Версия ПО;
- Электронный адрес сайта компании.



2 Использование по назначению

2.1 Использование по назначению приложения Администратор

2.1.1 Эксплуатационные ограничения

Ограничения по воздействию конденсата влаги

Если оптический диск с ПО FireSec-2 перед установкой в дисковод ПК находился в условиях отрицательных температур, то его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее получаса.

Ограничения по применению

Приложение **Администратор** программного обеспечения FireSec-2 не применимо для неадресных устройств охранно-пожарных сигнализаций.

Приложение **Администратор** программного обеспечения FireSec-2 применимо только для адресных устройств охранно-пожарных сигнализаций торговой марки «РУБЕЖ».

2.1.2 Использование приложения Администратор

Исходя из назначения программного обеспечения FireSec-2 (Раздел [1.1](#)), решаемые с его помощью задачи, присущие приложению **Администратор**:

- начальное конфигурирование адресных приборов и устройств системы,
- настройка функционирования системы,
- копирование и восстановление конфигурации системы,
- управление доступом пользователей и групп пользователей,

реализуются в рамках так называемого **Дизайнера проекта**.

Возможности **Дизайнера проекта** лучше рассмотреть на примере, в котором необходимо оборудовать небольшой объект пожарной сигнализацией, порошковым пожаротушением, речевым оповещением. Это реализуется с применением ППКП Рубеж-2АМ. Чтобы добавить в систему функции охранной сигнализации – следует использовать ППКОП Рубеж-2ОП. Для установки на объекте водяного пожаротушения можно применить ППКПУ серии **Водолей**. Следует отметить, что приборы Рубеж-2ОП и ППКПУ серии **Водолей** содержат в себе все функции прибора Рубеж-2АМ, но для примера лучше показать использование всех трех приборов.

Прежде, чем приступить к рассмотрению примеров построения системы с использованием приборов марки «РУБЕЖ» необходимо ознакомиться с составом адресного оборудования систем ОПС марки «РУБЕЖ» и особенностями его применения, приведенными в приложениях:

- Состав адресных устройств систем ОПС «РУБЕЖ» – приложение [6.1](#);
- Функциональное назначение адресных ПКП – приложение [6.2](#);
- Примеры функциональных схем ОПС – приложение [6.3](#);
- Построение адресных линий связи (АЛС) – приложение [6.4](#);
- Объединение ПКП в сеть и подключение сети к компьютеру – приложение [6.5](#);
- Альтернативные каналы передачи данных на мониторинговые станции – приложение [6.6](#).

2.1.2.1 Пример построения системы ОПС с применением порошкового пожаротушения

Для примера взят небольшой объект, имеющий планировку помещений первого этажа офисного здания (Рисунок 21.1).

Вначале следует определить необходимые адресные устройства и их количество для установки в каждом помещении. В **Архив** и **Бухгалтерию** желательно поставить по два дымовых адресных извещателя, в **IT-отдел** и **Отдел логистики** – по одному извещателю. Для экономии средств оба **коридора** и **Лестницу** лучше оборудовать пороговыми извещателями, подключив их в систему через АМП-4. **Архив** необходимо оборудовать порошковым пожаротушением, поставив там один МПТ-1. В случае пожара отключать **вентиляцию** и управлять **лифтами** система будет с помощью релейных модулей РМ-1 – две штуки, клапан дымоудаления управляется с МДУ-1 – одна штука. Также в **коридоры** следует поставить речевое оповещение – МРО-1 – одна штука, и ручные пожарные извещатели – три штуки.



Рисунок 21.1 – Планировка объекта

При создании конфигурации системы ОПС «РУБЕЖ» в **Дизайнере проекта** необходимо выполнить три основных шага:

- 1 Создать список адресных устройств, которые будут подключены к ПКП;
- 2 Создать зоны помещений и привязать к ним все адресные устройства;
- 3 Записать созданную конфигурацию в ПКП.

Создание списка адресных устройств следует начинать с подключения к устройству **Компьютер** модуля сопряжения МС-1 или МС-2, так как все ПКП объединяются между собой по интерфейсу RS-485 и могут быть подключены к **Компьютеру** только через модуль сопряжения. Сделать подключение можно руководствуясь рекомендациями пункта [1.4.3.3](#).

Из списка устройств ([Рисунок 14.3.30](#)), добавляемых к устройству **Компьютер**, для данного примера можно выбрать модуль сопряжения МС-1.

В поле свойств устройства вновь подключенного МС-1, если его выделить в рабочей области вкладки **Устройства** ([Аналогично рисунку 14.3.41](#)), следует выбрать скорость обмена МС-1 с подключенным к нему по интерфейсу RS-485 ПКП. Рекомендуемая скорость 38400 или 57600 бит/с.

ВАЖНО! Такую же скорость обмена по RS-485 необходимо устанавливать в приемно-контрольных приборах при их подключении к данному МС-1. Эта скорость у каждого прибора устанавливается через его меню (с помощью собственной клавиатуры прибора).

Если в строке устройства МС-1 щелкнуть на значке ►, то появится строка подключенного к нему устройства **Канал** с адресом 1. При этом значок примет форму ▼.

Если выделить строку с устройством **Канал**, а затем щелкнуть на кнопке **Добавить** панели инструментов или выбрать функцию **Добавить дочернее устройство** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши, то появится список устройств добавляемых к устройству **Канал** модуля сопряжения МС-1 ([Рисунок 14.3.31](#)).

Из списка, для примера, можно выбрать Рубеж-2АМ. После щелчка на кнопке **Ok** в дереве устройств рабочей области появится новое устройство Рубеж-2АМ с адресом 1 (Рисунок 21.2).

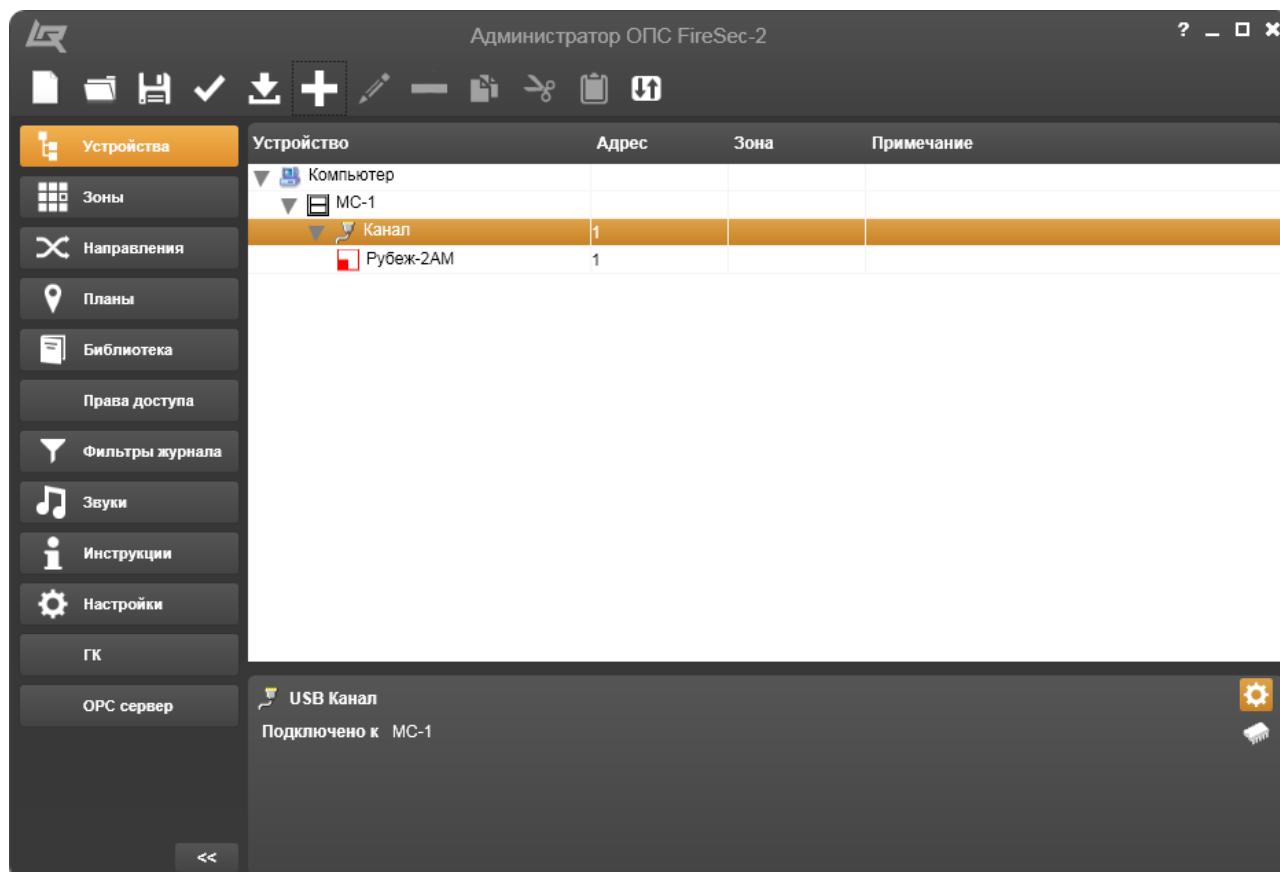


Рисунок 21.2 – Формирование корня дерева устройств

Затем, к прибору Рубеж-2АМ в список устройств необходимо добавить все адресные устройства, которые должны быть подключены к АЛС данного ПКП. Это делается аналогично предыдущим операциям: щелчком на кнопке **Добавить** панели инструментов при выделенной строке прибора Рубеж-2АМ либо выбором функции **Добавить дочернее устройство** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши, открывается список устройств, которые можно подключить к устройству класса ППКП в окне **Новые устройства** ([Рисунок 14.3.32](#)). В списке следует выделить подключаемое устройство, задать начальный адрес, количество и щелкнуть на кнопке **Ok**. Затем вновь открыть окно **Новые устройства**, выделить следующее подключаемое устройство, задать начальный адрес, количество, щелкнуть на кнопке **Ok**, и так далее. В результате в дереве устройств появятся новые устройства, подключенные к прибору Рубеж-2АМ (Рисунок 21.3).

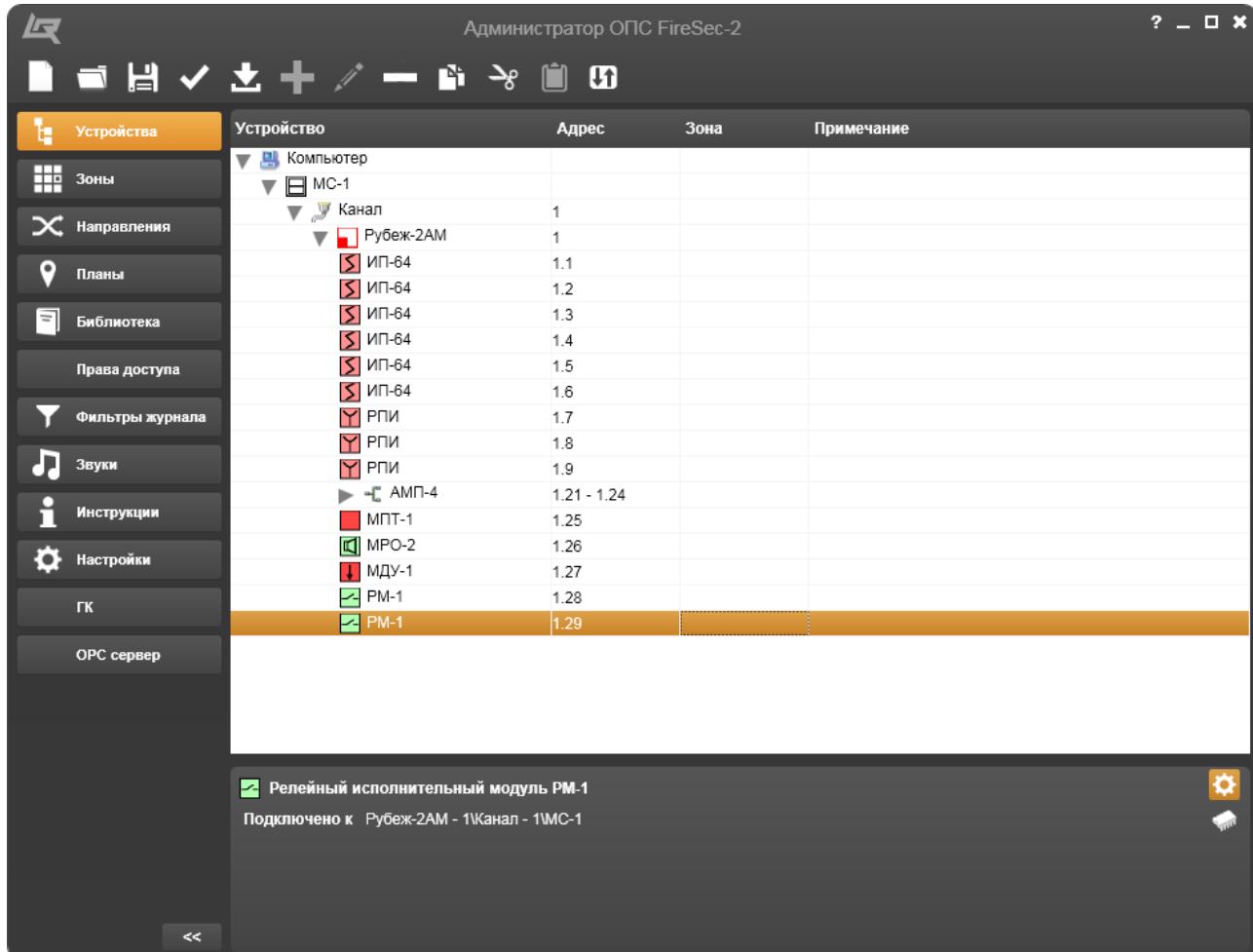


Рисунок 21.3 – Добавление устройств в дерево устройств

Как видно из примера, адреса устройствам можно задавать не по порядку и в произвольной последовательности, то есть, нет ограничений тому, какой адрес, какому устройству назначить (в диапазоне от 1 до 250).

Первая цифра в задаваемом начальном адресе подключаемых устройств показывает номер АЛС прибора, к которой оно подключается, вторая группа цифр после точки – адрес устройства в линии. Таким образом, если устройство требуется подключить ко второй АЛС, то адрес надо указывать в формате **2.xx**, где **2** – номер АЛС, а **xx** – адрес устройства в этой АЛС (в диапазоне от 1 до 250). При этом следует иметь в виду, что в пределах одной АЛС не может быть нескольких устройств с одним адресом (**.xx**), но в пределах разных АЛС адреса (**.xx**) могут повторяться, например, 1.17 и 2.17.

Для каждого устройства есть возможность настройки дополнительных параметров, обусловленных собственными свойствами устройств в поле **Свойства устройства** внизу рабочей области. Настроить параметры можно руководствуясь рекомендациями пункта [1.4.3.7](#).

Используя в данном примере для контроля задымленности **коридоров** пороговые извещатели, подключаемые к прибору через адресное устройство АМП-4, следует иметь в виду следующее. Одна адресная метка АМП-4 имеет в своем составе четыре шлейфа сигнализации. Каждому шлейфу соответствует свой адрес. В системе (программе) каждый шлейф прописывается как четыре АМ-1П со своими адресами, то есть при задании адреса физическому устройству АМП-4 в момент подключения происходит автоматическое занятие четырех адресов (1.21, 1.22, 1.23 и 1.24). В данном примере будет использоваться только три шлейфа адресной метки с первыми тремя адресами. Но так как физическое устройство занимает четыре адреса, то адрес 1.24, занятый под шлейф №4, в системе использоваться не будет. Поэтому при добавлении других устройств в автоматическом режиме адрес 1.24 пропускается и при ручной задаче адресов его использовать для

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 153/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

других устройств нельзя. Если по какой-либо причине это произойдет, то в системе может возникнуть конфликт адресов и сбой в работе.

Создание зон и привязка к ним адресных устройств выполняются в соответствии с рекомендациями пункта [14.4.](#)

Исходя из определения зоны – именованное контролируемое пространство, имеющее уникальный номер в пределах системы – следует, что зона представляет собой помещение или часть помещения с установленными извещателями, адресными метками, исполнительными устройствами. При этом надо учитывать, что зона обязательно должна содержать хотя бы одно из устройств извещения о пожаре. В случае настоящего примера это ИП-64, РПИ, АМП-4. Любое из этих устройств может входить только в одну зону. Зона может не содержать в своем составе исполнительных устройств МПТ-1, МРО-2, МДУ-1 и т.д. В свою очередь, любое исполнительное устройство, кроме МПТ-1, может входить сразу в несколько зон.

Поэтому для построения системы в рамках настоящего примера, помня все выше сказанное, следует открыть вкладку **Зоны** и щелкнув на кнопке – **Добавить** панели инструментов либо выбрав функцию **Добавить** контекстного меню, вызываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, указатель которой помещен в левое вертикальное поле рабочей области, открыть окно **Создание новой зоны** ([Рисунок 14.4.3](#)).

В открывшемся окне под закладкой **Основные** номер зоны формируется автоматически, наименование зоны следует заменить, например, словом **Архив**. Текстовое поле с заголовком **Примечание** можно оставить свободным или заполнить, например, применительно к данной зоне фразой **Порошковое тушение**.

Далее, в этом же окне под закладкой **Настройка зоны** в поле выбора **Назначение зоны** следует оставить «по умолчанию» **Пожарная**. Для данного примера также следует оставить «по умолчанию» **Число датчиков для формирования сигнала Пожар** равное **2**. Вообще этот параметр определяет минимальное количество сработавших в какой-либо зоне извещателей, адресных меток АМ-1П или шлейфов АМП-4 для формирования в зоне сигнала **Пожар**. В случае если в зоне сработает количество извещателей, меток или шлейфов меньшее, чем установлено этим параметром, будет сформирован лишь сигнал **Внимание**. Исключением является устройство РПИ – при его срабатывании сигнал **Пожар** в зоне сформируется независимо от установленного значения этого параметра. В поле выбора значения **Время эвакуации** следует установить время равное настройкам устройства МПТ-1. Этот параметр информационный и предназначен для отображения окна отсчета времени до запуска МПТ-1 в приложении **Оперативная задача** ПО FireSec-2. Для наглядности примера можно установить время, равное **30 с**.

В итоге окно **Создание новой зоны** примет нижеприведенный вид ([Рисунок 21.4](#)), а после щелчка на кнопке **Ok** и выделения строки с вновь созданной зоной во вкладке **Зоны** примет вид ([Рисунок 21.5](#)).

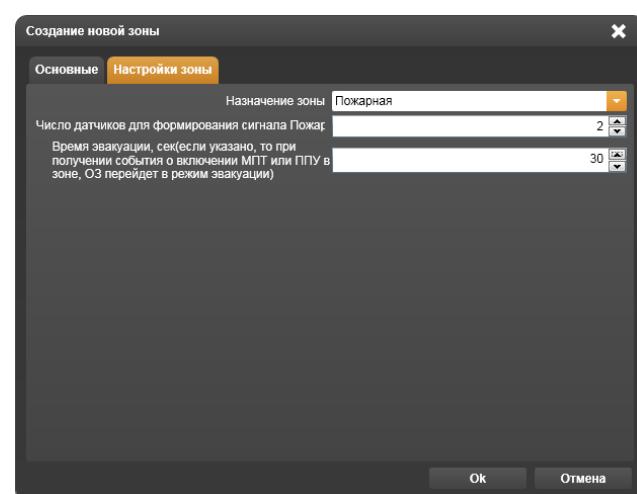
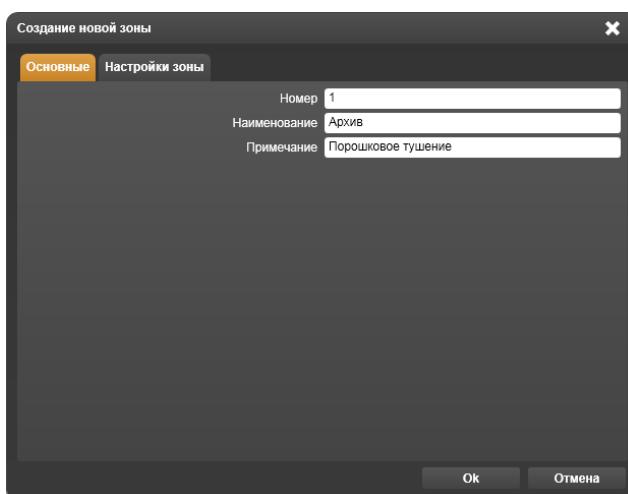


Рисунок 21.4 – Окно Создание новой зоны

В правом нижнем поле под заголовком **Устройства не в зоне** отображаются устройства, которые можно добавить в зону. В этом списке показаны только те устройства, которые могут быть приписаны к одной какой-либо зоне. Устройства, которые могут относиться сразу к нескольким зонам

(МРО-2, МДУ-1, РМ-1 и т.д.), могут быть приписаны к зонам из окна вкладки **Планы**. Как это сделать будет рассмотрено позже.

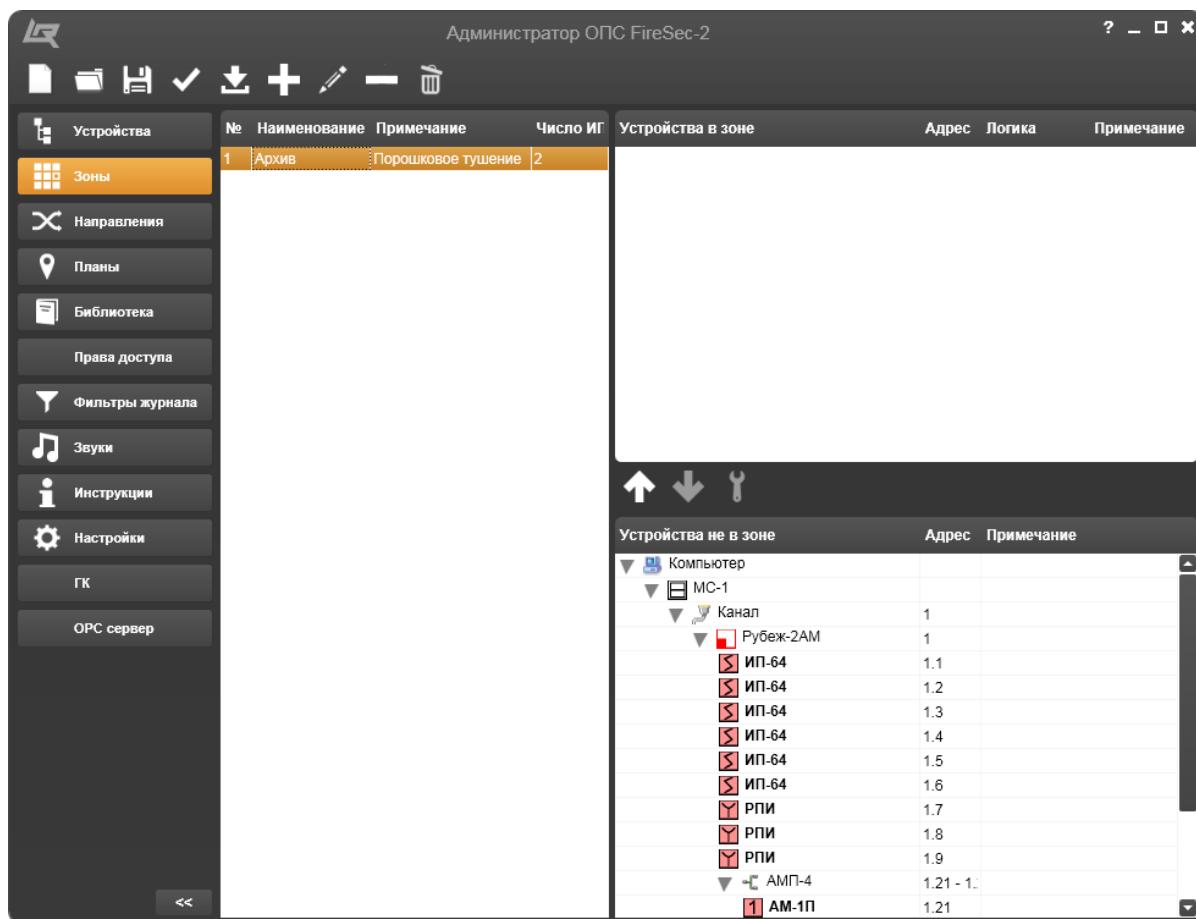


Рисунок 21.5 – Окно вкладки Зоны

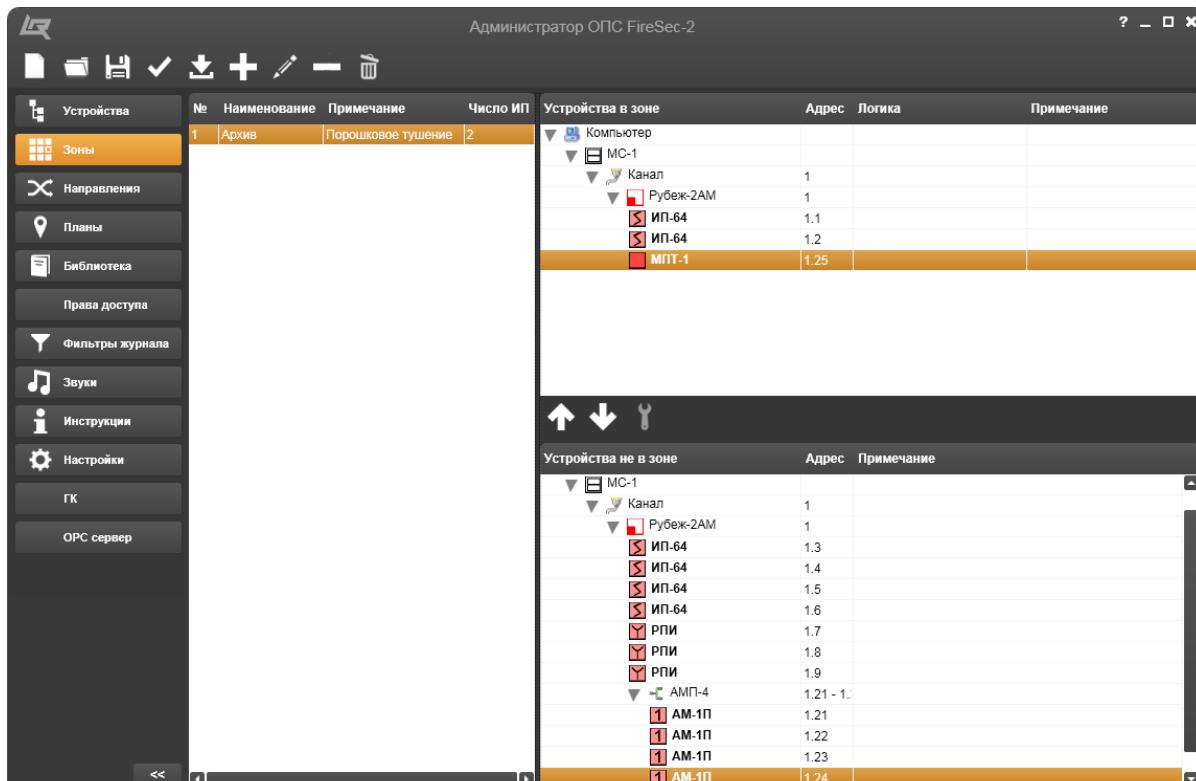


Рисунок 21.6 – Окно с устройствами в зоне Архив

Итак, для привязки устройств к вновь созданной пожарной зоне **Архив** следует в правом нижнем поле последовательно выделить и щелчком на кнопке – **Добавить в зону** переместить в правое верхнее поле два устройства ИП-64 с адресами **1.1** и **1.2**. Затем так же выделить и переместить устройство АМП-4 с адресом **1.25**. В итоге окно примет вид (Рисунок 21.6).

После этого можно вновь щелкнув на кнопке – **Добавить** панели инструментов либо выбрав функцию **Добавить** контекстного меню, вызываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, указатель которой помещен в левое вертикальное поле рабочей области, открыть окно **Создание новой зоны**.

Как и ранее, в открывшемся окне под закладкой **Основные** с автоматически сформированным номером зоны **2** в текстовое поле заголовка **Наименование** следует ввести наименование вновь создаваемой зоны, например **Бухгалтерия**. Под закладкой **Настройка зоны** в поле выбора **Назначение зоны** следует оставить «по умолчанию» **Пожарная**. Для данного примера также следует оставить «по умолчанию» **Число датчиков для формирования сигнала Пожар** равное **2**. После щелчка на кнопке **Ок** окно **Создание новой зоны** закроется, а в левом вертикальном поле рабочей области добавится строка с новой зоной **Бухгалтерия**. Как и ранее, для наполнения вновь созданной пожарной зоны устройствами следует выделить эту строку, а в правом нижнем поле последовательно выделить и щелчком на кнопке – **Добавить в зону** переместить в правое верхнее поле два устройства ИП-64 с адресами **1.3** и **1.4**.

Далее, следуя подобной методике и в соответствии с названиями помещений планировки объекта настоящего примера (Рисунок 21.1), необходимо создать зоны и привязать к ним адресные устройства:

- зона **3 IT-отдел**, устройство ИП-64 – 1 шт.,
- зона **4 Отдел логистики**, устройство ИП-64 – 1 шт.,
- зона **5 Малый коридор**, устройство РПИ – 1 шт. и шлейф с адресом **1.21** устройства АМП-4 с пороговыми извещателями – 3 шт.,
- зона **6 Главный коридор**, устройство РПИ – 1 шт. и шлейф с адресом **1.22** устройства АМП-4 с пороговыми извещателями – 3 шт.,
- зона **7 Лестница**, устройство РПИ – 1 шт. и шлейф с адресом **1.23** устройства АМП-4 с пороговыми извещателями – 3 шт.

В итоге, после завершения формирования зон и привязки к ним всех устройств, за исключением исполнительных устройств, окно вкладки **Зоны** примет вид (Рисунок 21.7).

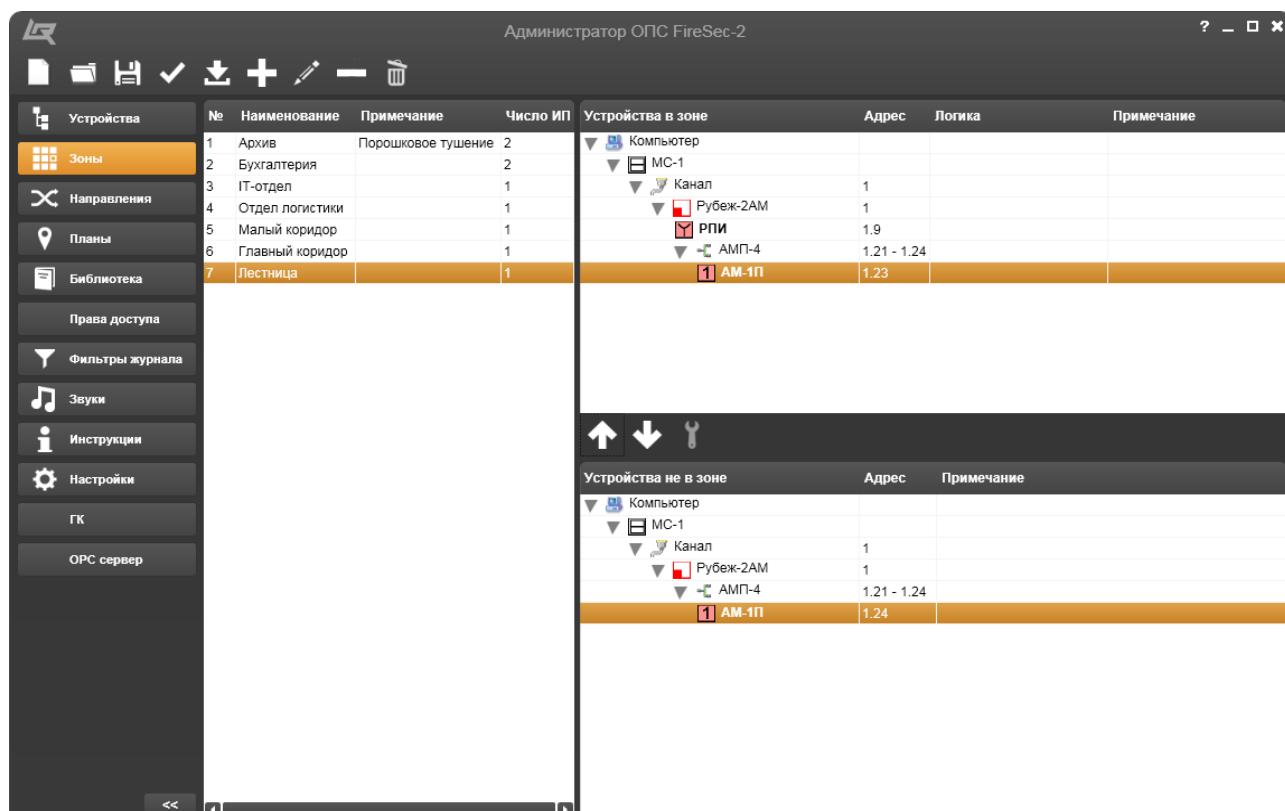


Рисунок 21.7 – Итоговое окно вкладки Зоны

После формирования зон окно во вкладке **Устройства** примет вид (Рисунок 21.8).

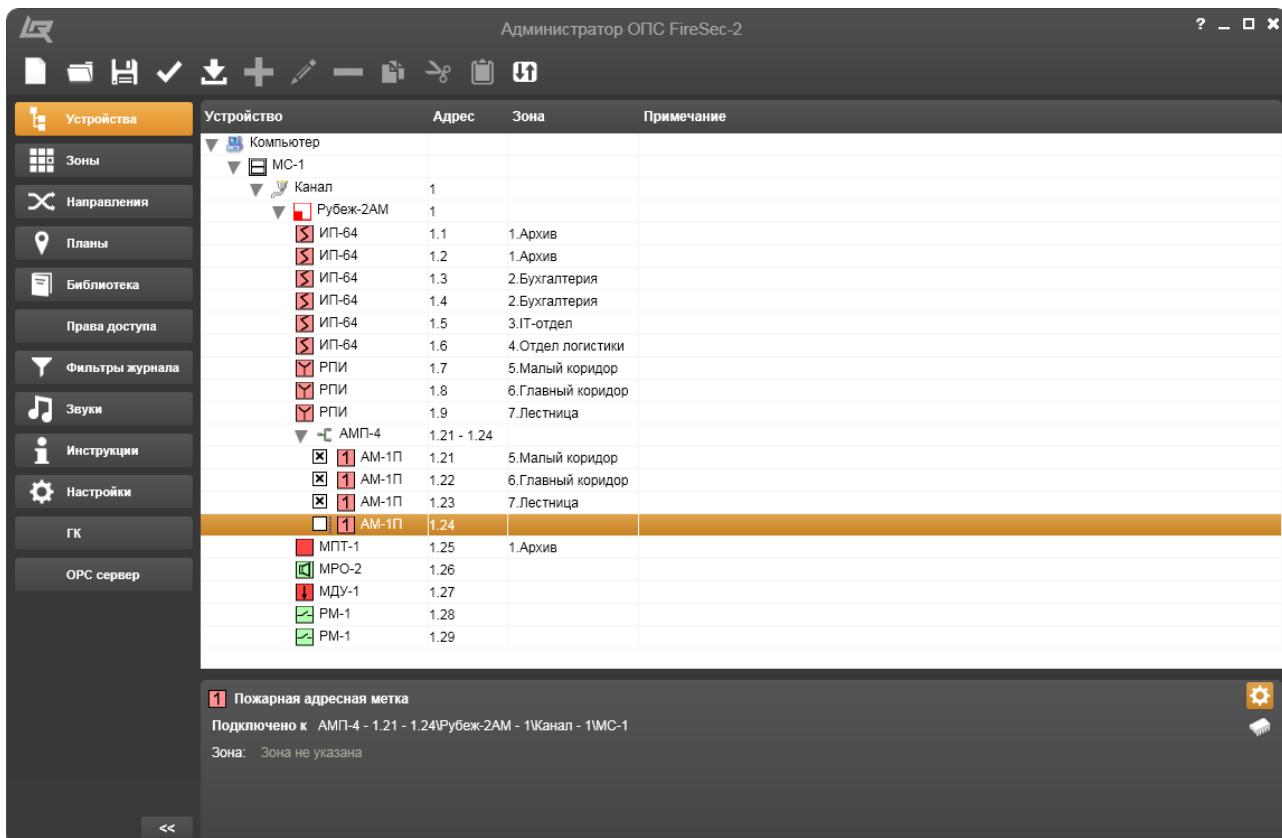


Рисунок 21.8 – Окно вкладки Устройства после формирования зон

Поскольку в данном примере шлейф с адресом **1.24** не используется, желательно снять значок в строке четвертого шлейфа устройства АМП-4. Это позволит скрыть четвертый шлейф во вкладке **Планы**. При работе в приложении **Оперативная задача** ПО FireSec-2 шлейфа с адресом **1.24** также не будет видно, что логично, так как в мониторинг планируется включить только три шлейфа устройства АМП-4.

Для привязки к созданным зонам исполнительных устройств (как было ранее отмечено, каждое из них может быть задействовано в нескольких зонах), необходимо в соответствии с рекомендациями пункта [1.4.3.5](#) произвести настройку логики их работы.

Таким образом, в окне вкладки **Устройства**, выделив строку с исполнительным устройством МРО-2, следует двойным щелчком в колонке **Зоны** открыть окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** ([Рисунок 14.3.37](#)). Затем, щелчком на кнопке **Нажмите для выбора зон** открыть окно **Выбор зон** ([Рисунок 14.3.38](#)), где щелчком на кнопке **Добавить все зоны** переместить все семь зон из правой части окна в левую и щелчком на кнопке **Ok** закрыть его. В результате окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** примет вид (Рисунок 21.9), которое также следует закрыть щелчком на кнопке **Ok**.

Далее следует то же самое проделать и с другими исполнительными устройствами – МДУ-1 и двумя РМ-1. В результате окно вкладки **Устройства** примет вид (Рисунок 21.10).

 КБ <small>ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ</small>	Программное обеспечение для конфигурирования и управления охранно-пожарными системами марки «РУБЕЖ»	FireSec-2
		ПАСН.XXXXXX.XXXXРЭ

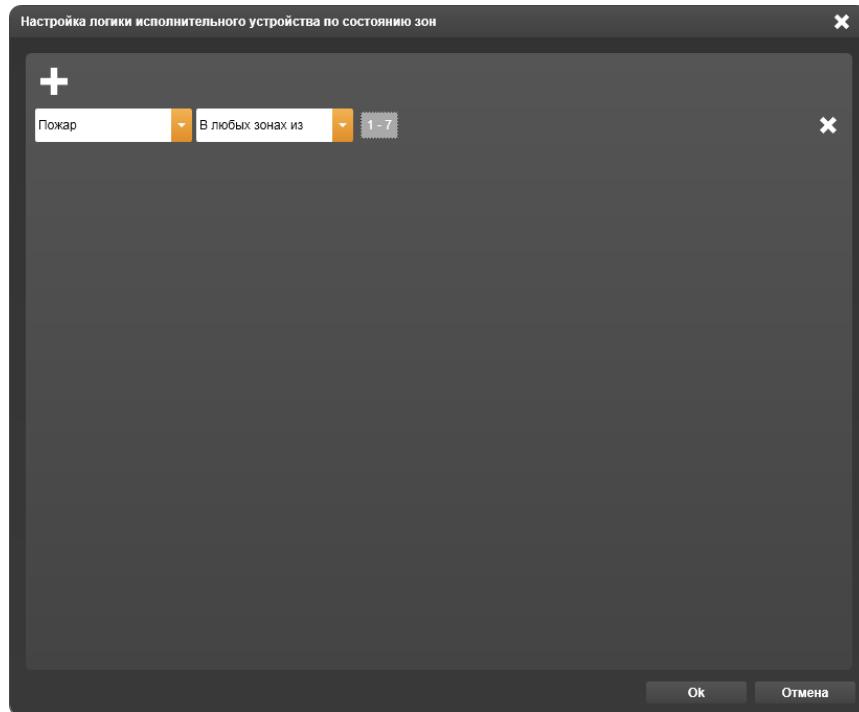


Рисунок 21.9 – Окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон**

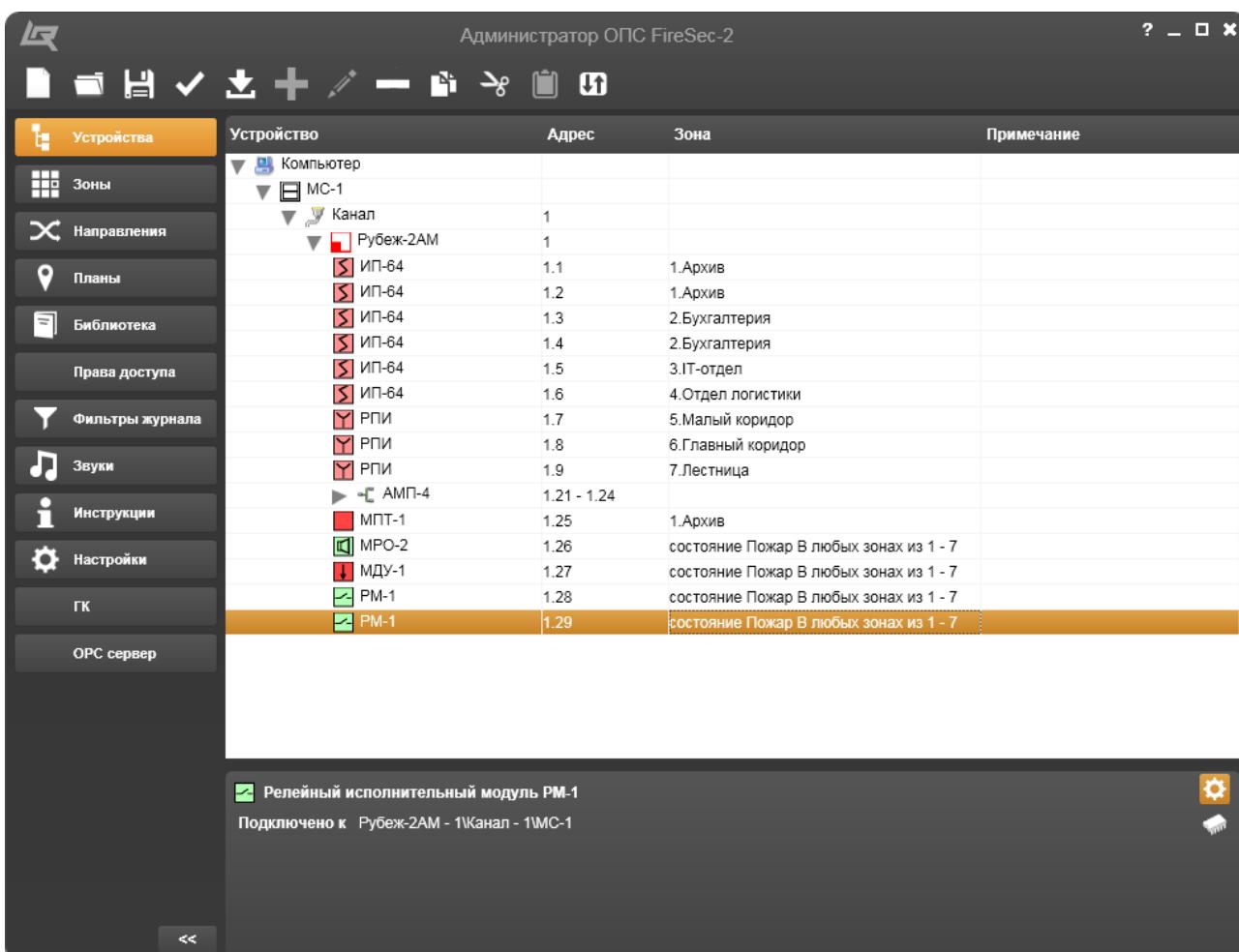
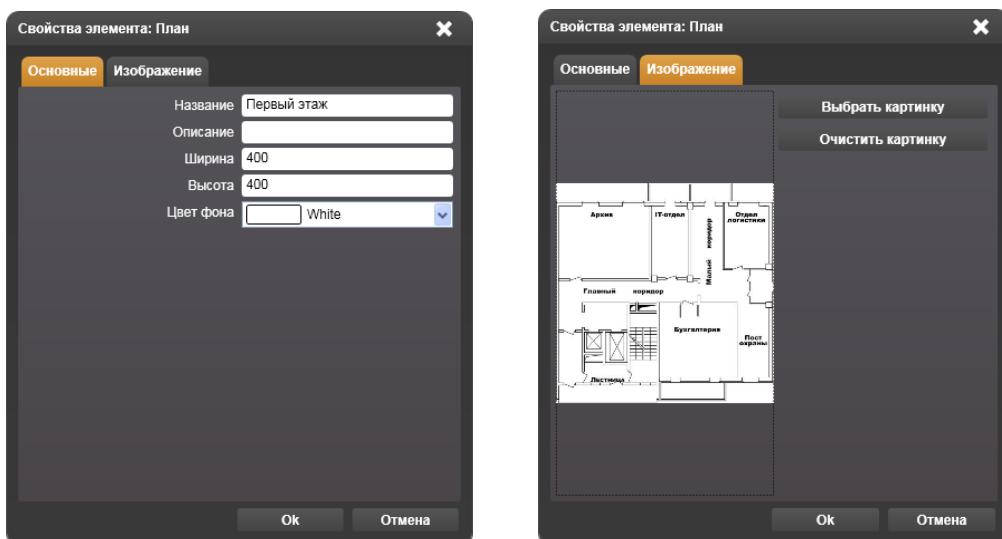


Рисунок 21.10 – Окно вкладки **Устройства** после настройки логики исполнительных устройств

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 158/212
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

После формирования зон, привязки устройств к зонам и настройки логики исполнительных устройств следует перейти к размещению зон на плане. Размещение зон на плане выполняется во вкладке **Планы** в соответствии с рекомендациями раздела [1.4.7](#).

Для данного примера необходимо в левом вертикальном поле открыть закладку **Планы** и, в соответствии с рекомендациями пункта [1.4.7.5](#), щелкнув на кнопке **+** – **Добавить** панели инструментов, открыть окно **Свойства элемента: План**, в котором под закладкой **Основные** (Рисунок 21.11) вместо названия **Новый план** записать, например, **Первый этаж**. Остальные текстовые поля оставить «по умолчанию» так как есть. Это связано с тем, что в данном примере применен готовый рисунок планировки объекта ([Рисунок 21.1](#)) и параметры этих полей не влияют на него.



[Рисунок 21.11 – Окно Свойства элемента: План](#)

Для того чтобы готовый рисунок планировки объекта поместить в рабочую область окна вкладки **Планы**, необходимо в окне **Свойства элемента: План** открыть закладку **Изображение** и, щелкнув на кнопке **Выбрать картинку**, перейти в окно **Открыть** операционной системы Windows. Зная путь к файлу картинки, выполненного, например, в формате JPEG-рисунка, следует его найти, выделить и открыть. В результате чего эскиз картинки появится в окне **Свойства элемента: План** под закладкой **Изображение** (Рисунок 21.11), а после щелчка на кнопке **Ok** – в рабочей области окна вкладки **Планы** (Рисунок 21.12).

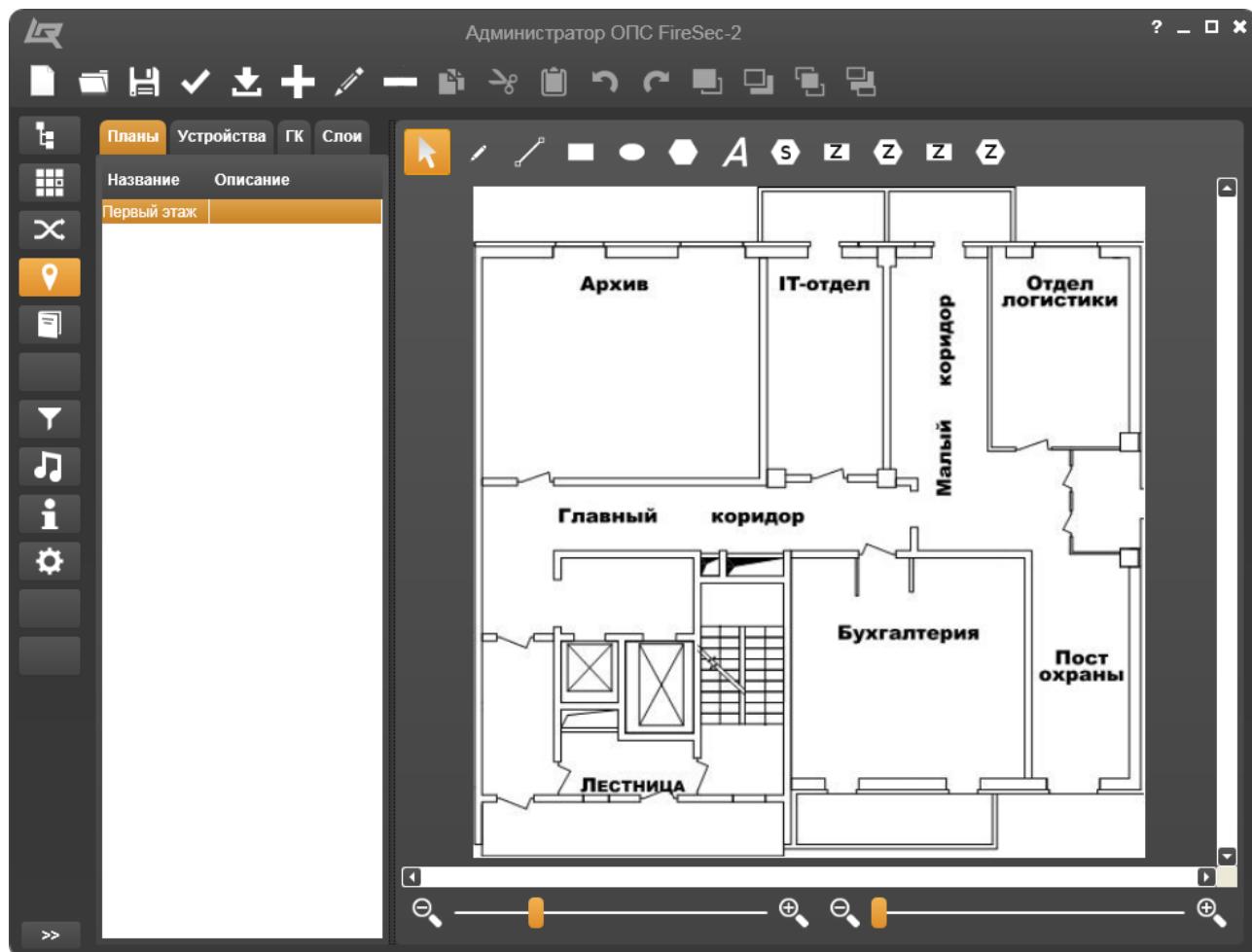


Рисунок 21.12 – Рисунок плана объекта в рабочей области вкладки Планы

Размещение зон на плане выполняется в соответствии с рекомендациями пункта [1.4.7.8](#). Для этого по условиям настоящего примера необходимо, щелкнув на кнопке **Зона** – или , нарисовать фигуру, например, прямоугольник в помещении, названном **Архив**. После нанесения рисунка зоны на план открывается окно **Свойства фигуры: Зона** (Рисунок 21.13), в котором следует выбрать соответствующее наименование и щелкнуть на кнопке **Ok**. Повтор подобных действий для всех семи зон приведет к размещению всех связанных зон на плане (Рисунок 21.14).

Для размещения устройств, привязанных к зонам, на плане необходимо открыть закладку **Устройства** в левом вертикальном поле вкладки **Планы**, после чего, щелкнув на значке рядом с обозначением устройства, перетащить его на план в нужную зону. В результате значок примет форму , а на плане отобразится значок устройства, соответствующий графике нормального состояния, приведенной во вкладке **Библиотека** (Раздел [1.4.8](#)). После размещения всех, в том числе и исполнительных, устройств на плане окно вкладки примет вид (Рисунок 21.15).

Следует заметить, что в зонах обоих **коридоров** и **Лестницы** размещены адресные метки с одинаковыми в пределах зон адресами:

- 1.1.1.21 – в зоне **Малый коридор** – 3 шт.;
- 1.1.1.22 – в зоне **Главный коридор** – 4 шт.;
- 1.1.1.23 – в зоне **Лестница** – 3 шт.

Это показывает, что в каждой из этих зон размещено соответствующее количество пороговых извещателей, подключенных к одному из шлейфов адресного устройства АМП-4.

Окно во вкладке **Зоны** примет вид (Рисунок 21.16).

После завершения работы по созданию плана с зонами помещений и привязкой к ним всех адресных устройств необходимо при любой открытой вкладке щелкнуть на кнопке **Применить конфигурацию** панели инструментов для того, чтобы план сохранился в памяти программы и в дальнейшем отображался в программе мониторинга **Оперативная задача** программы FireSec-2.

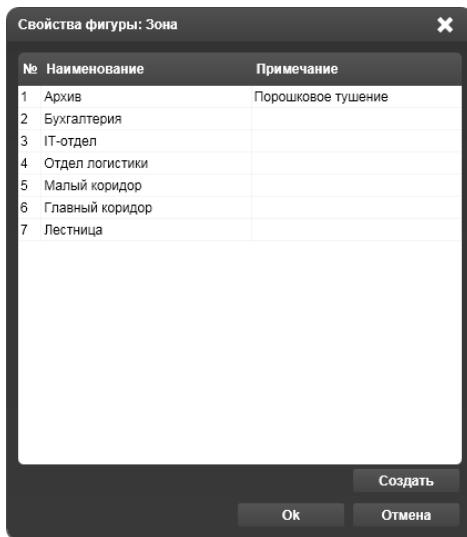


Рисунок 21.13 – Окно Свойства фигуры: Зона

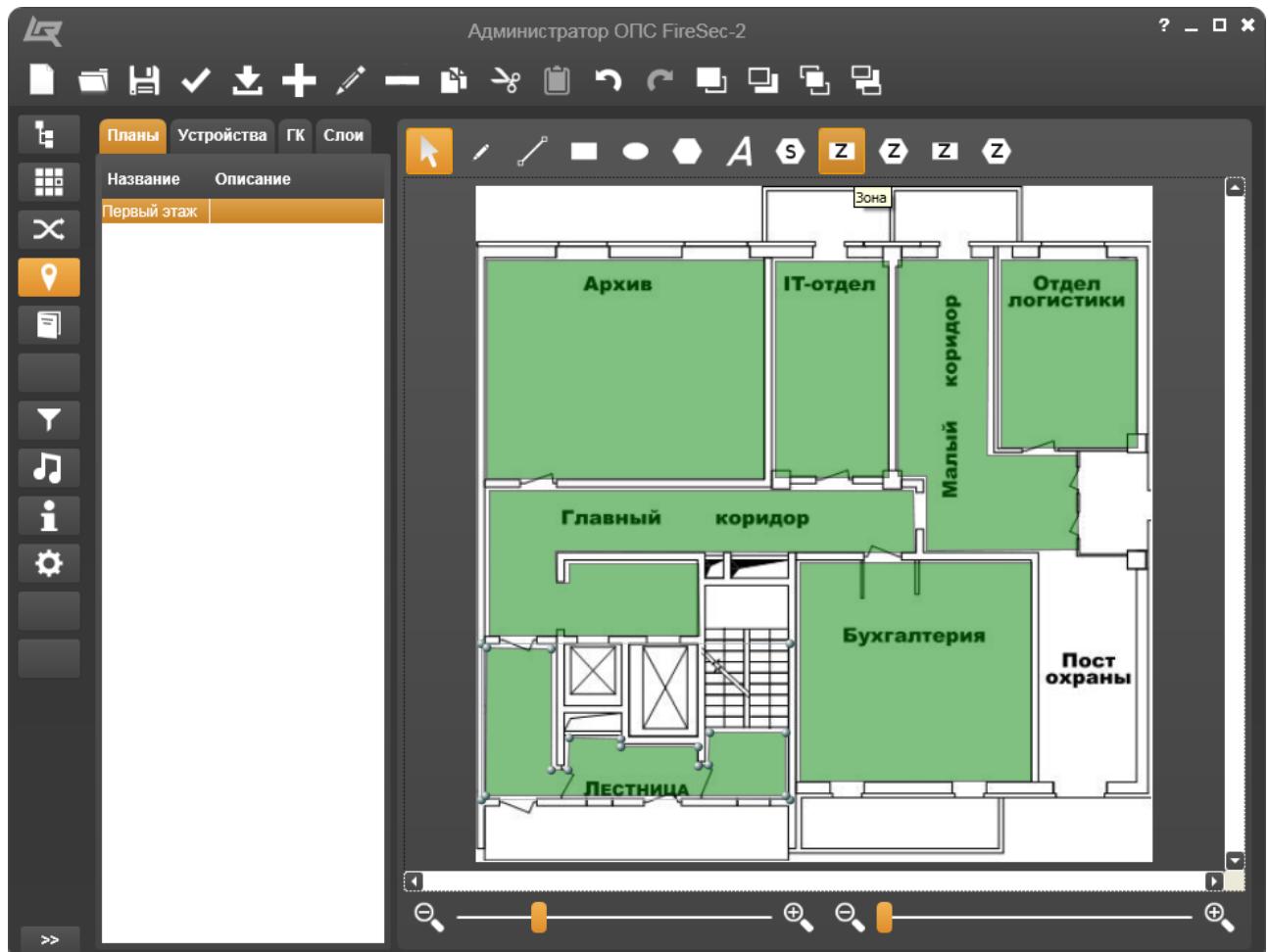


Рисунок 21.14 – Рисунок плана объекта с нанесенными зонами

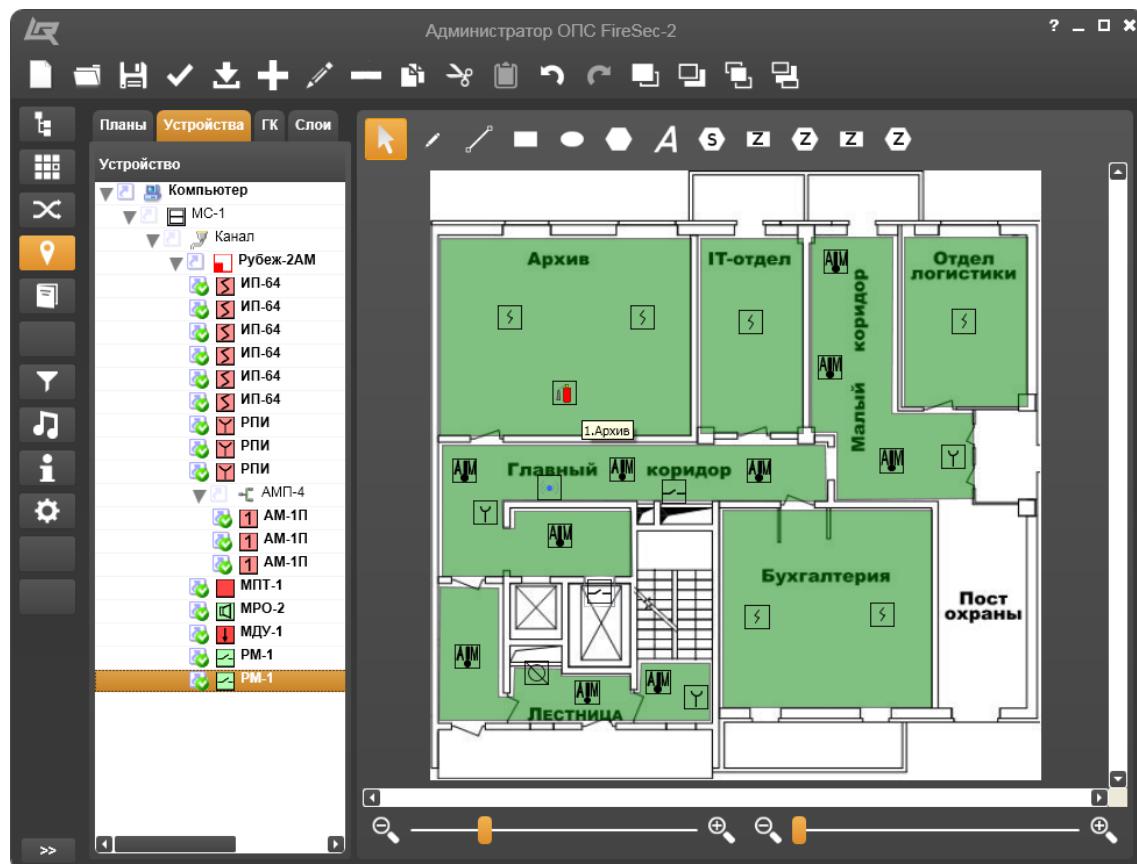


Рисунок 21.15 – Окно вкладки Планы с зонами и устройствами

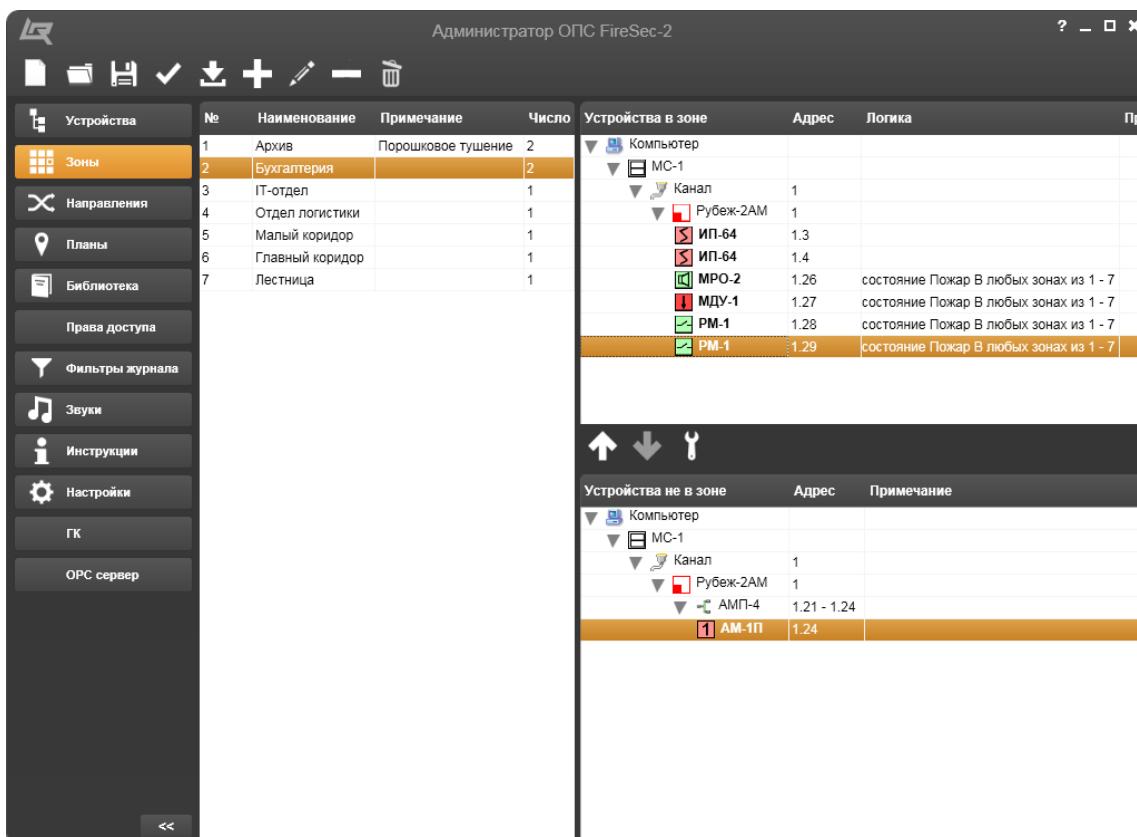


Рисунок 21.16 – Окно вкладки Зоны с настроенной логикой зон

Запись созданной конфигурации в ПКП следует начать с подключения его к компьютеру. Это можно сделать двумя способами:

- 1 Подключить ПКП к модулю сопряжения МС-1 через интерфейс RS-485, а модуль сопряжения МС-1 подключить к USB-порту компьютера с помощью USB-интерфейса.

- 2 Подключить ПКП к компьютеру, соединив их непосредственно USB-портами.

В зависимости от выбранного способа подключения прибора к компьютеру алгоритм записи конфигурации в прибор будет иметь некоторые отличия.

Перед записью конфигурации через модуль сопряжения МС-1 необходимо в настройках прибора установить его адрес и скорость обмена с модулем сопряжения МС-1 такими же, какие были установлены в **Дизайнере проекта** при [Создании списка адресных устройств](#).

Установив адрес и скорость обмена и, выполнив подключение прибора к компьютеру через модуль сопряжения МС-1, следует определить наличие связи прибора с компьютером. Для этого необходимо во вкладке **Устройства**, выделив прибор Рубеж-2АМ, щелкнуть на кнопке **Устройство** панели инструментов и в открывшемся меню выбрать функцию **Информация об устройстве** ([Рисунок 14.3.17](#)). По результатам считывания информации из прибора при отсутствии с ним связи появится сообщение **USB устройство отсутствует** или **Операция прервана** ([Рисунок 21.17](#)).

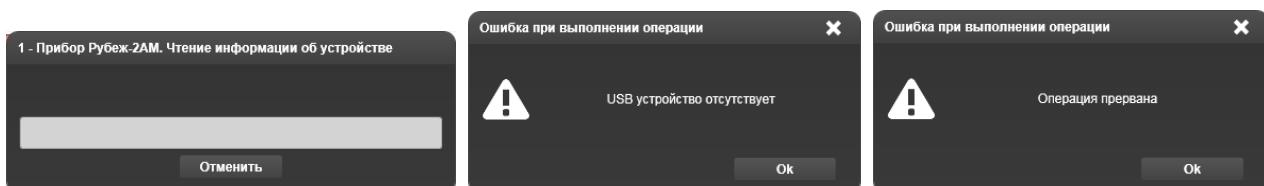


Рисунок 21.17 – Чтение информации из прибора и сообщение об отсутствии связи

Если связь с прибором отсутствует, то необходимо найти и устранить причину, прежде чем записывать конфигурацию.

При наличии связи программа выдаст сообщение об основных характеристиках прибора (Рисунок 21.18).

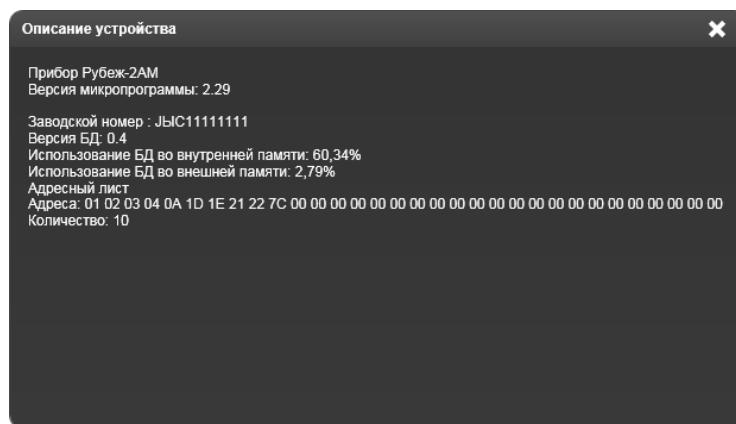


Рисунок 21.18 – Окно **Описание устройства** по результатам чтения информации из прибора

Для записи созданной конфигурации в прибор необходимо во вкладке **Устройства** выделить прибор Рубеж-2АМ, щелчком на кнопке **Устройство** панели инструментов открыть меню и выбрать функцию **Записать конфигурацию в устройство** (Рисунок 21.19). В результате программа выдаст сообщение о записи конфигурации в прибор (Рисунок 21.20) с отображением хода процесса, по завершении которого окно закроется.

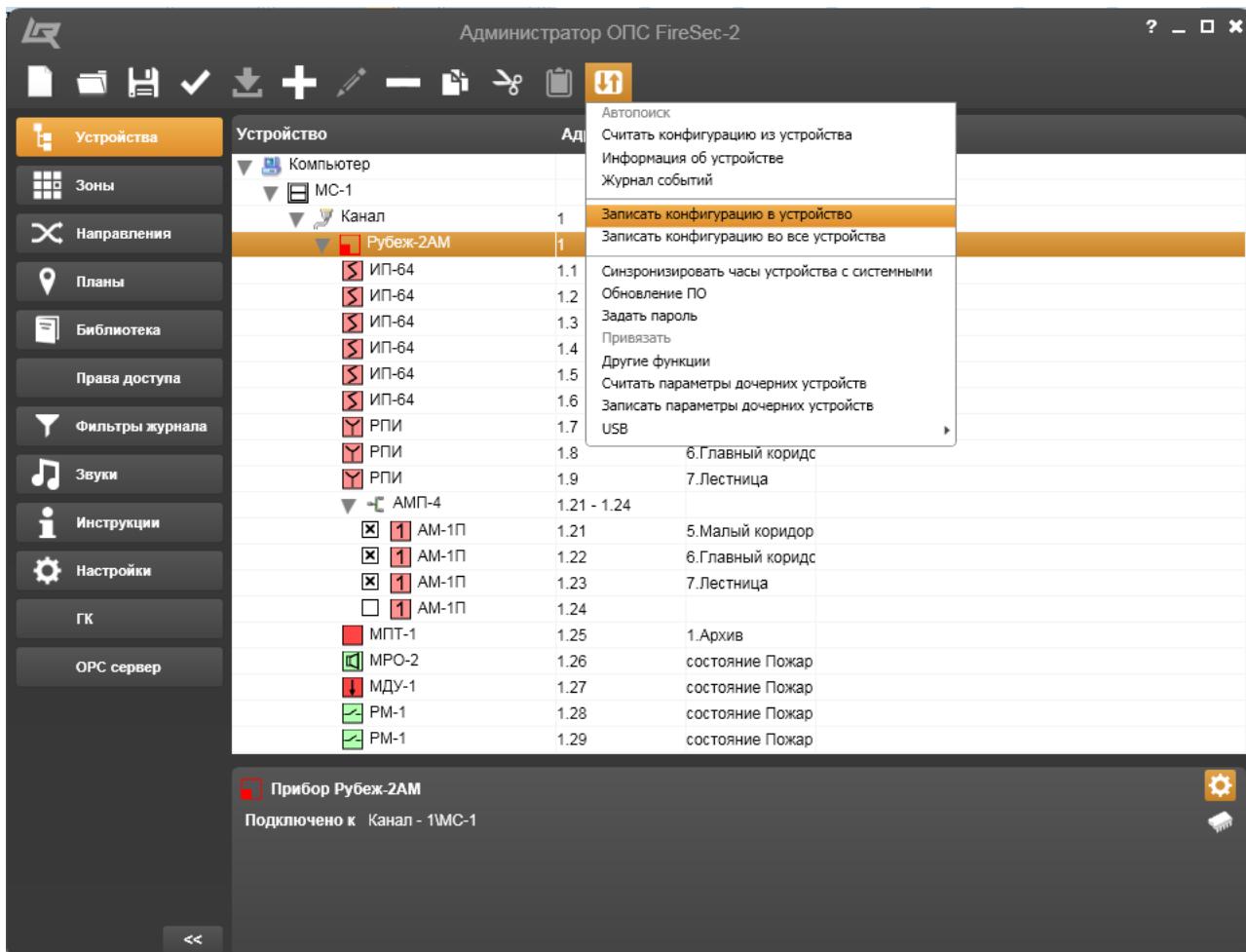


Рисунок 21.19 – Выбор функции Записать конфигурацию в устройство

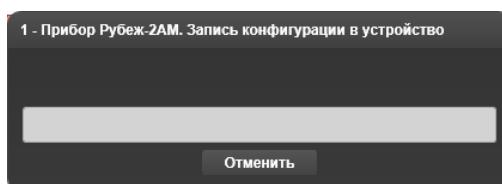


Рисунок 21.20 – Запись конфигурации в устройство

Если ПКП подключен к компьютеру непосредственно через USB-порт, то прежде, чем записать в него конфигурацию, также необходимо проверить наличие связи. Для этого необходимо во вкладке **Устройства**, выделив прибор Рубеж-2АМ, щелкнуть на кнопке **Устройство** панели инструментов и в открывшемся меню выбрать функцию **USB**, а в открывшемся подменю – функцию **Информация об устройстве** (Рисунок 21.21).

Чтение информации происходит также как при подключении прибора через модуль сопряжения МС-1, а при отсутствии с ним связи появится сообщение **Устройство не подключено** или **Операция прервана** (Рисунок 21.17).

При наличии связи программа выдаст сообщение об основных характеристиках прибора (Рисунок 21.18).

Для записи созданной конфигурации в прибор необходимо во вкладке **Устройства** выделить прибор Рубеж-2АМ, щелчком на кнопке **Устройство** панели инструментов открыть меню и выбрать функцию **USB**, а в открывшемся подменю – функцию **Запись конфигурации в устройство** (Рисунок 21.22). В результате программы выдаст сообщение о записи конфигурации в прибор (Рисунок 21.20) с отображением хода процесса, по завершении которого окно закроется.

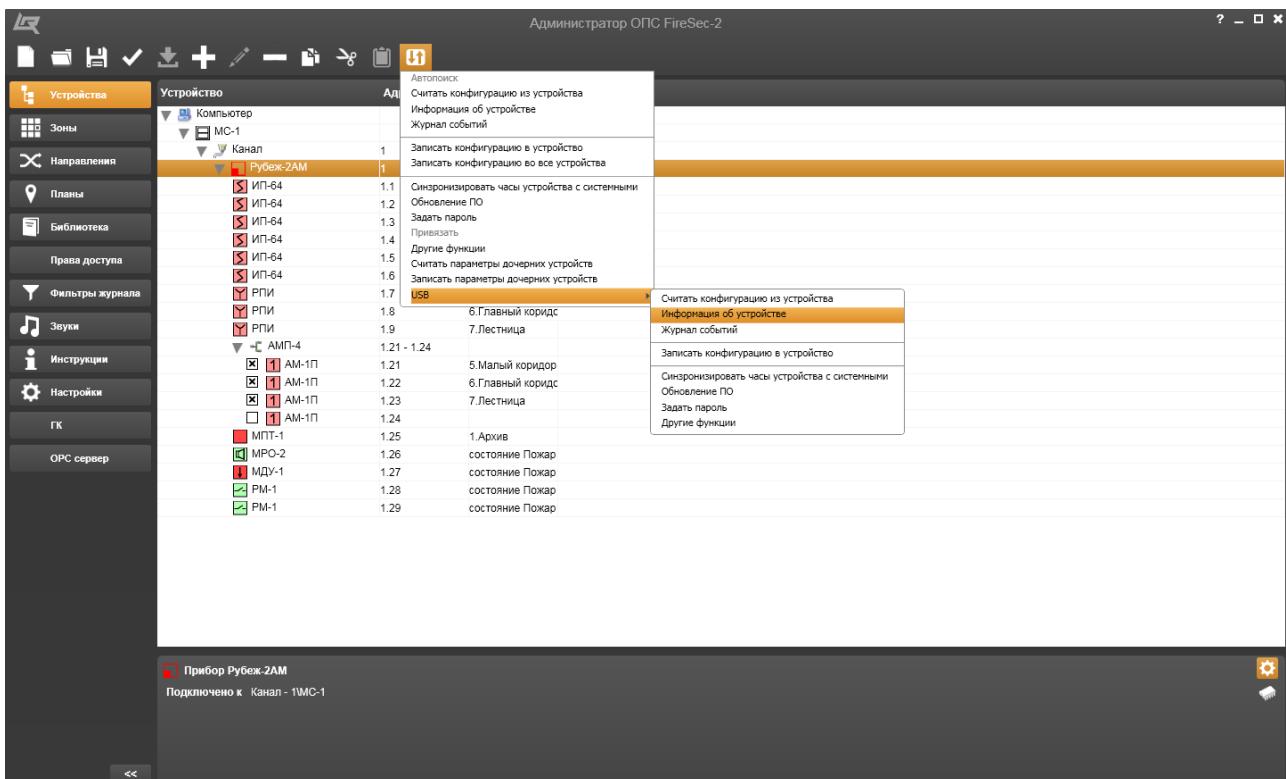


Рисунок 21.21 – Функция Информация об устройстве в подменю Устройство

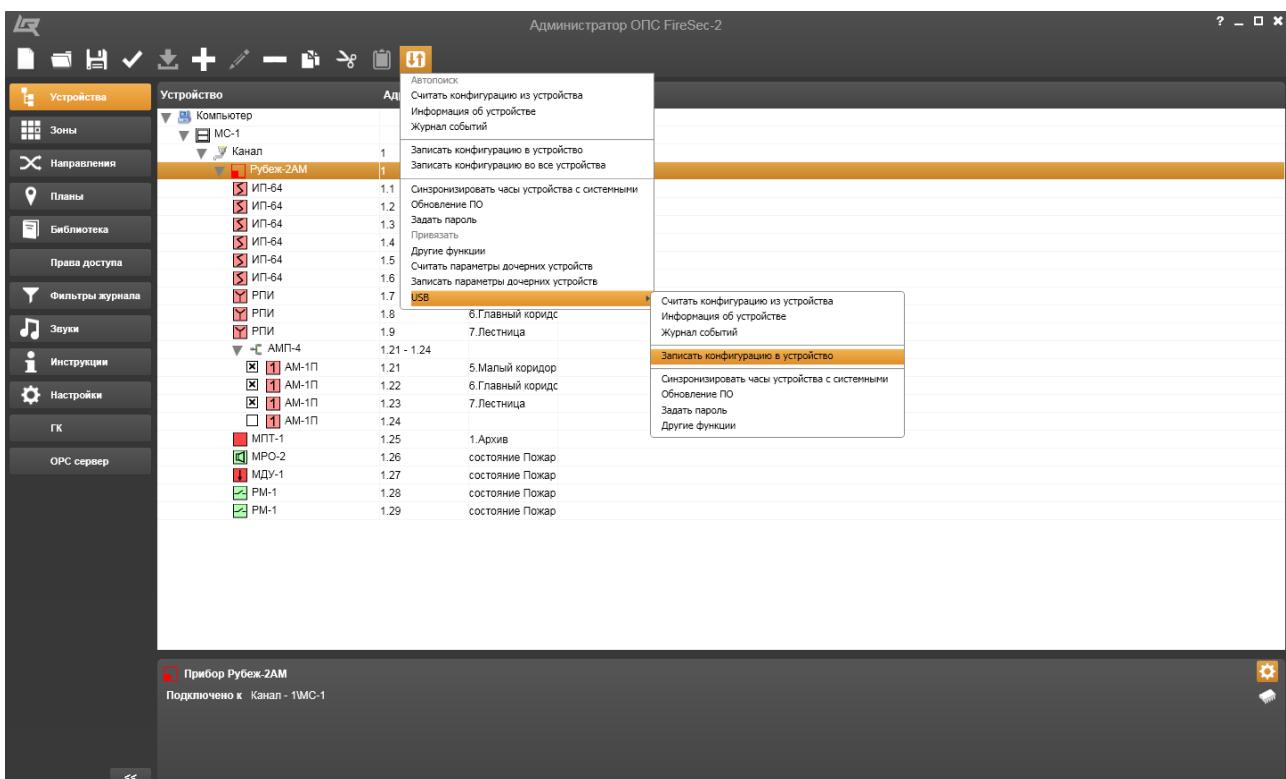


Рисунок 21.22 – Функция Записать конфигурацию в устройство в подменю Устройство

После завершения записи конфигурации прибор Рубеж-2АМ начинает мониторинг подключенных к АЛС адресных устройств.

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 165/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

2.1.2.2 Дополнение системы водяным спринклерным пожаротушением

В некоторых случаях на объектах требуется установка системы ОПС с функциями управления водяным пожаротушением. В линейке приемно-контрольных приборов «РУБЕЖ» для этих целей имеется прибор ППКПУ серии **Водолей**. Данный прибор объединяет в себе возможности управления системой пожарной сигнализации, речевым оповещением, дымоудалением, порошковым или газовым пожаротушением (как ППКП Рубеж-2АМ), а также водяным пожаротушением с применением шкафов управления насосами (ШУН).

Конфигурирование системы на основе ППКПУ серии **Водолей** производится аналогично системе под управлением ППКП Рубеж-2АМ.

В примере, рассмотренном в предыдущем пункте, можно расширить созданную ранее систему на приборе Рубеж-2АМ водяным спринклерным пожаротушением под управлением ППКПУ серии **Водолей**.

Для организации на объекте водяного спринклерного пожаротушения необходимо следующее оборудование:

- Два шкафа управления насосом (ШУН) – для подключения электропривода основного насоса и резервного насоса;
- Один шкаф управления насосом (ШУН) – для подключения электропривода жокей-насоса (поддерживает давление в системе в дежурном режиме);
- Один шкаф управления задвижкой (ШУЗ) – подключение электропривода вводной задвижки;
- Пять адресных меток АМ-1 – контроль прохождения воды по трем направлениям, сигнал на запуск насосов, контроль воды в питающем водопроводе;
- Один ИПР – для ручного запуска насосной станции.

Для более полного и наглядного представления примера того, что нужно сконфигурировать, следует привести графическую схему системы водяного пожаротушения (Рисунок 21.23).

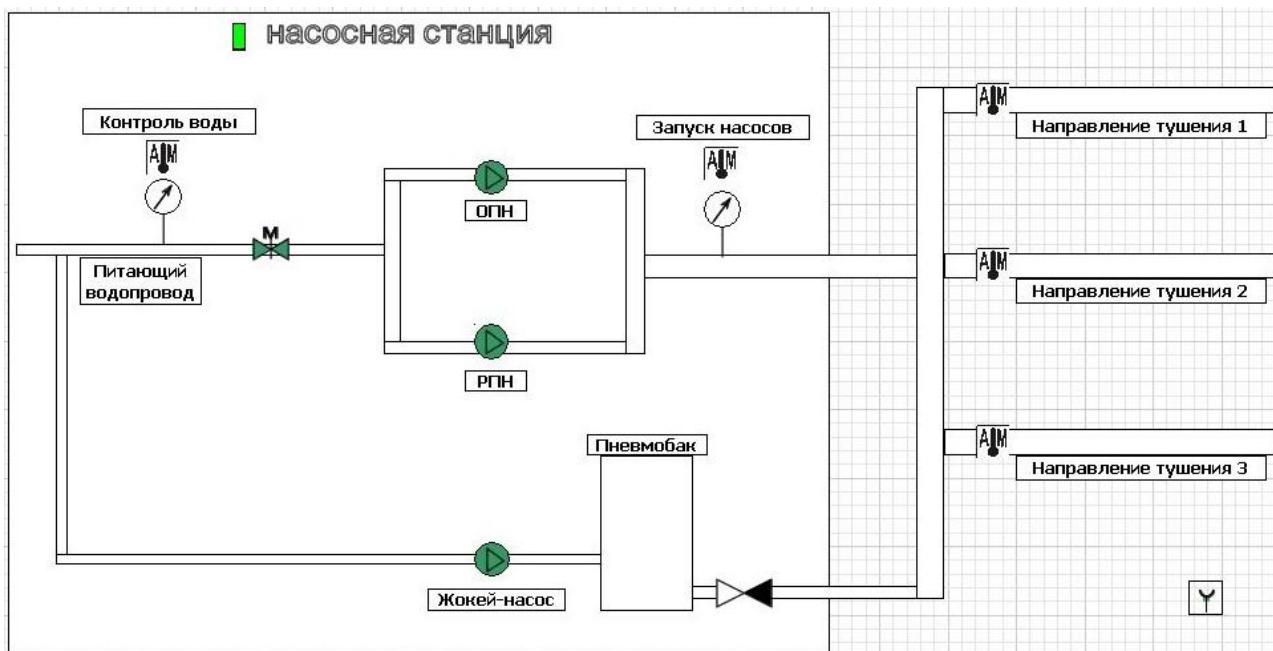


Рисунок 21.23 – Графическая схема спринкллерного пожаротушения

После того, как определен состав оборудования, которое может потребоваться для дополнения системы, необходимо проделать те же самые 3 шага по созданию конфигурации, описанные в пункте 2.1.2.1 – создание списка адресных устройств, создание зон и привязки к ним адресных устройств, запись конфигурации в ПКП.

В **Дизайнере проекта** во вкладке **Устройства** следует добавить БУНС (именно так называется ППКПУ серии **Водолей** в программе FireSec-2) в имеющийся список устройств – аналогично добавлению прибора Рубеж-2АМ (описано в пункте 2.1.2.1). Так как предполагается, что приборы должны быть в одной сети, то подключение прибора БУНС следует произвести к этому же

каналу модуля сопряжения МС-1. При подключении программа автоматически присваивает ему адрес **2**.

После этого следует выделить строку с вновь подключенным прибором БУНС, в результате чего в нижней части рабочей области появляется поле свойств устройства. Если в поле свойств устройства щелкнуть на кнопке – **Параметры устройства**, то появляются параметры подлежащие настройке ([Рисунок 14.3.45](#)), которые необходимо установить в соответствии с рекомендациями пункта [1.4.3.7, подпункт 6](#)). Согласно исходным данными настоящего примера следует установить параметры:

- **Количество основных пожарных насосов – 1;**
- **Общее количество пожарных насосов – 2**, так как общее количество насосов всего два, то насос с адресом **1** будет основным, а насос с адресом **2** – резервным;
- Остальные параметры – оставить «по умолчанию».

После настройки параметров системы водяного пожаротушения требуется добавить насосы в список устройств. Для этого необходимо щелчком на значке напротив прибора БУНС раскрыть список, где можно увидеть, что к нему уже подключена насосная станция НС. Насосная станция представляет собой совокупность насосов, подключенных к прибору ППКПУ **Водолей**, она не является самостоятельным отдельным устройством. Но в проекте шкафы управления насосами (насосы) подключаются именно к НС.

Добавление насосов делается аналогично предыдущим операциям: щелчком на кнопке **Добавить** панели инструментов при выделенной строке НС либо выбором функции **Добавить дочернее устройство** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши, открывается список насосов ([Рисунок 14.3.12](#)). В списке следует выделить **Насос**, задать начальный адрес, количество и щелкнуть на кнопке **Ok**. Затем вновь открыть окно **Новые устройства**, выделить **Жокей-насос** и щелкнуть на кнопке **Ok**. В результате в дереве устройств появятся новые устройства, подключенные к насосной станции (Рисунок 21.24).

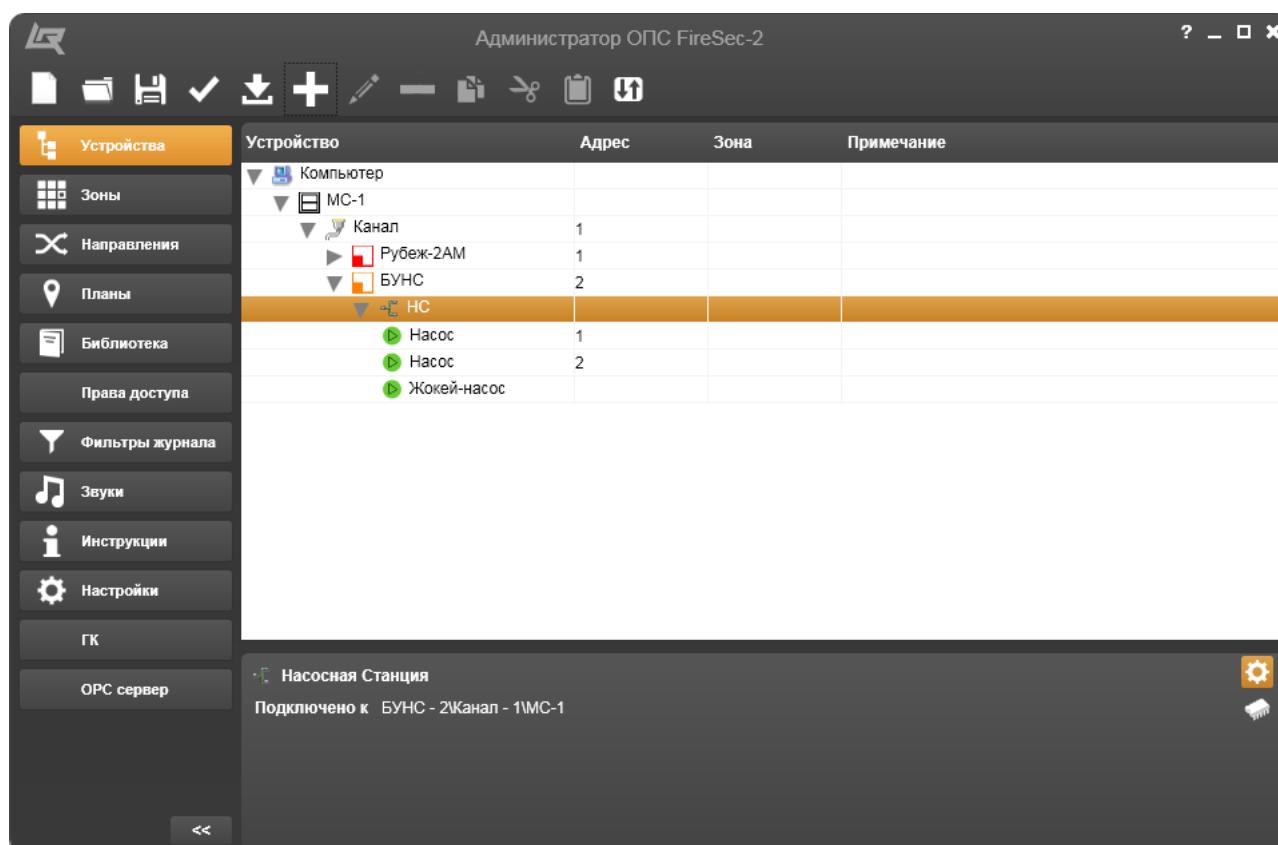


Рисунок 21.24 – Добавление насосов к насосной станции

В системе **Жокей-насос** может быть только один, поэтому адрес для него в конфигурации не задается. Также в единственном числе должны быть **Дренажный насос**, **Компрессор** и **Насос компенсации утечек**, если есть необходимость в их использовании. Максимальное количество пожарных насосов – 8, поэтому для них обязательно задание адресов в конфигурации в диапазоне от 1 до 8. Всем насосам (физическими устройствам ШУН) адреса задаются с помощью DIP-

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 167/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

переключателей, расположенных на контроллере шкафа. Подробнее это описано в паспортах на шкафы ШУН.

ВНИМАНИЕ!!! Все насосы насосной станции прибора ППКПУ **Водолей** должны подключаться только к АЛС №1.

После подключения всех необходимых насосов следует добавить к прибору остальные устройства – АМ-1, ИПР, **Задвижку** (ШУЗ). Делается это аналогично добавлению устройств к прибору Рубеж-2АМ – щелчком на кнопке **Добавить** панели инструментов при выделенной строке БУНС либо выбором функции **Добавить дочернее устройство** контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши, открывается список устройств, которые можно подключить к устройству класса ППКП в окне **Новые устройства** (Рисунок 14.3.32). В списке следует выделить подключаемое устройство, задать начальный адрес, количество и щелкнуть на кнопке **Ok**. Затем вновь открыть окно **Новые устройства**, выделить следующее подключаемое устройство, задать начальный адрес, количество, щелкнуть на кнопке **Ok**, и так далее.

В самом приборе ППКПУ **Водолей** адреса 1.1 – 1.15 на АЛС №1 зарезервированы под насосы. Поэтому очередной адрес 1.16 должен быть отведен под адресную технологическую метку, с помощью которой осуществляется контроль наличия воды в питающем водопроводе. Всем остальным устройствам, подключаемым к АЛС №1, рекомендуется задавать адреса, начиная с адреса 1.20, чтобы по ошибке не задублировать адрес насоса и любого другого адресного устройства.

В результате в дереве устройств появляются новые устройства, подключенные к прибору БУНС (Рисунок 21.25).

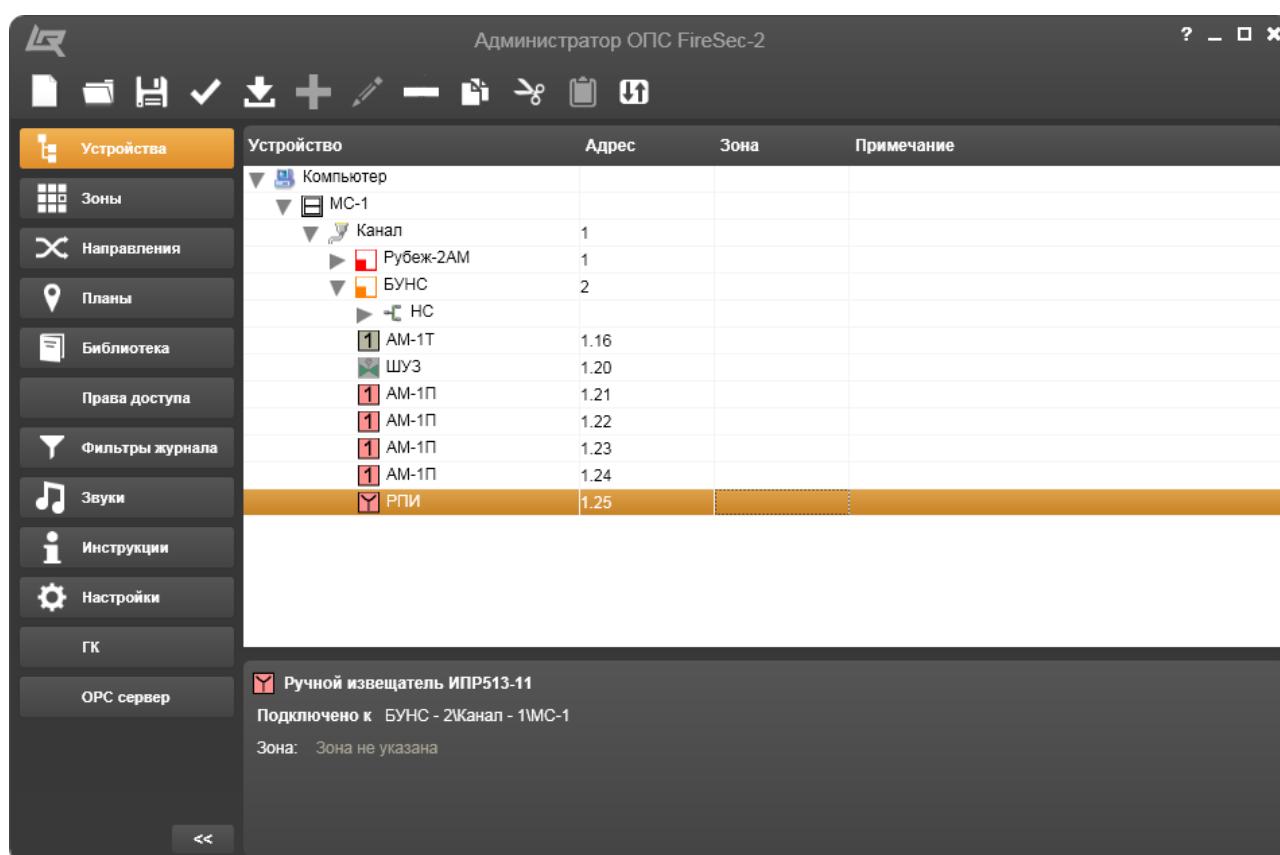


Рисунок 21.25 – Добавление устройств к БУНС

В свойствах адресной метки с адресом 1.16 (контроль питающего водопровода) можно прописать сообщения, которые будут выдаваться на ПКП при срабатывании и восстановлении метки. Для этого в дереве устройств необходимо выделить строку с устройством АМ-1Т, под рабочей областью в поле свойств устройства щелкнуть на кнопке – **Параметры устройства** и в открывшееся текстовое поле **Сообщение для нормы** вместо **Состояние 1** вписать **Вода в норме**, а в текстовое поле **Сообщение для сработки** вместо **Состояние 2** вписать **Нет воды**.

Поле выбора **Конфигурация модуля** оставить в состоянии «по умолчанию» (Рисунок 21.26).

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 168/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

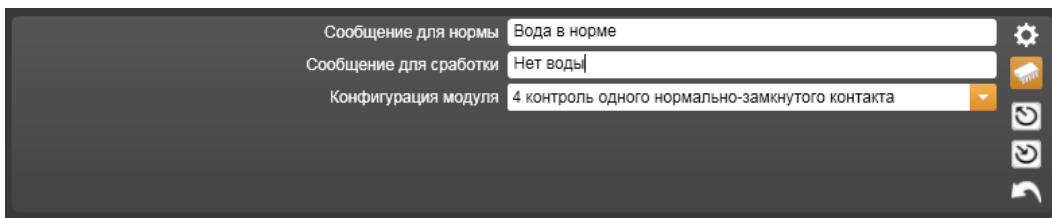


Рисунок 21.26 – Настройка свойств адресной метки АМ-Т

После создания списка устройств следует создать зоны для прибора БУНС и привязать к ним все устройства. Процесс создания зон и добавления в них устройств аналогичен тому, как это описано выше для прибора Рубеж-2АМ. Кратко алгоритм действий следующий:

- во вкладке **Зоны** создать необходимое количество зон (щелчком на кнопке **Добавить** панели инструментов или выбором функции **Добавить** в контекстном меню, вызываемым вспомогательной клавишей мыши),
- настроить параметры каждой зоны (наименование, назначение зоны, количество датчиков для сигнала **Пожар**),
- привязать к каждой зоне нужные устройства.

В данном примере к списку зон, которые были созданы ранее для ППКП Рубеж-2АМ, в соответствии с графической схемой спринклерного пожаротушения ([Рисунок 21.23](#)) следует добавить четыре новых зоны **Направление 1**, **Направление 2**, **Направление 3** и **Гидропуск**.

В свойствах этих зон надо указать, что каждая из них является пожарной и число датчиков для формирования сигнала **Пожар** равно 1.

Таким образом, к системе добавлено четыре зоны водяного пожаротушения, три из которых предназначены для контроля направления пожаротушения. Для контроля в каждом направлении предусмотрен узел управления, состоящий из датчика прохождения воды и адресной метки, передающей в систему информацию о том, что датчик сработал. Система спринклерного пожаротушения водонаполненная, поэтому в дежурном режиме вода в трубах стоит неподвижно. Как только какой-нибудь спринклер из любого направления открылся (при пожаре – от повышения температуры), в этом направлении вода начинает проходить. Это фиксируется соответствующим узлом управления, от которого информация, означающая сигнал **Пожар** соответствующего направления, поступает в приемно-контрольный прибор. Поэтому в зоны **Направление 1**, **Направление 2**, **Направление 3** следует добавить только по одной адресной метке АМ-1 (адреса 1.21 – 1.23), что дает возможность видеть, в каком направлении **Пожар**.

Четвертая добавленная зона отвечает за запуск насосной станции. Для этого к зоне **Гидропуск** следует отнести оставшуюся адресную метку АМ-1 с адресом 1.24 и РПИ. Эта АМ-1 является контролирующим устройством манометра. Манометр, в случае падения давления в пожарном трубопроводе из-за того, что вода пошла в какое-либо направление для тушения, передает сигнал адресной метке, которая формирует сигнал **Пожар** в зоне **Гидропуск**. Этот сигнал можно сформировать вручную, если нажать РПИ в этой зоне.

Если в системе водяного спринклерного пожаротушения сформирован сигнал **Пожар**, то в зоне **Гидропуск** должна открываться задвижка и запускаться насосная станция для подачи воды на тушение. Поэтому к зоне **Гидропуск** необходимо присвоить **Задвижку** (ШУЗ) и **Насосную станцию**. Чтобы это сделать следует в списке устройств во вкладке **Устройства** с правой стороны от насосной станции (НС) в графе **Зона** двойным щелчком открыть окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон**, где выбрать состояние **Пожар**, условие **В любых зонах** из зоны **Гидропуск**. То же самое следует повторить в отношении **Задвижки** (ШУЗ) ([Рисунок 21.27](#)).

В результате привязки устройств к вновь созданной пожарной зоне **Гидропуск** и настройки логики срабатывания исполнительных устройств окно вкладки **Зоны** для зоны **Гидропуск** примет вид ([Рисунок 21.28](#)).

Далее, для того, чтобы настроить параметры **Задвижки** (ШУЗ) необходимо выделить строку с устройством ШУЗ, под рабочей областью в поле свойств устройства щелкнуть на кнопке – **Параметры устройства** и в открывшееся текстовое поле **Установка времени хода задвижки** вместо 1 вписать 8, а в поле выбора **концевой выключатель «Открыто»** выбрать **1 концевой выключатель «Открыто» НЗ**. Остальные текстовые поля и поля выбора оставить в состоянии «по умолчанию» ([Рисунок 21.29](#)).

Теперь при срабатывании АМ-1 или ИПР в зоне **Гидропуск** будет открываться **Задвижка**, и запускаться насосная станция.

 КБ <small>ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ</small>	Программное обеспечение для конфигурирования и управления охранно-пожарными системами марки «РУБЕЖ»	FireSec-2
		ПАСН.XXXXXX.XXXXРЭ

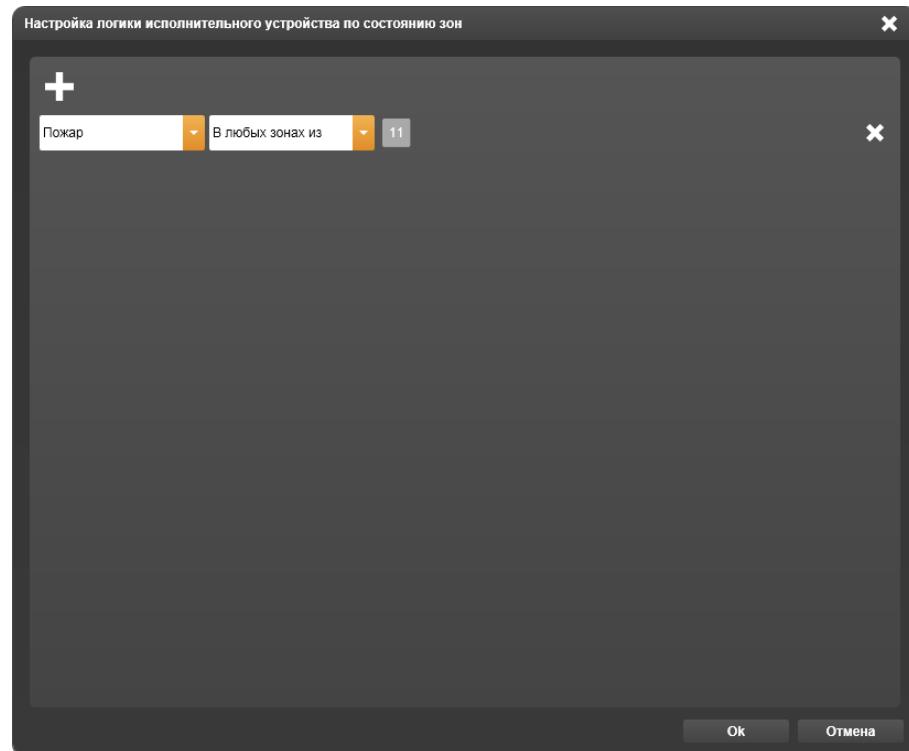
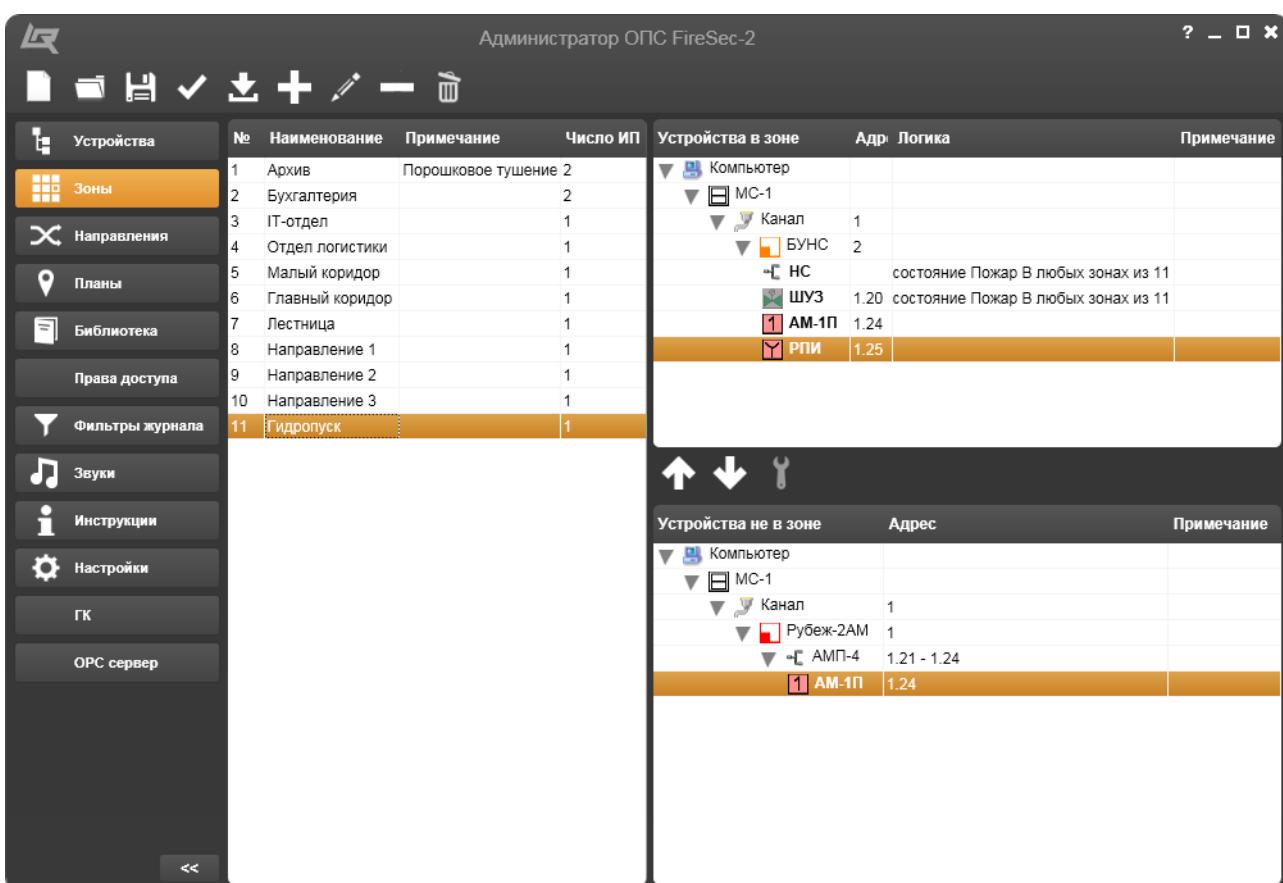


Рисунок 21.27 – Настройка логики НС и Задвижки (ШУЗ)



Устройства в зоне					Адр.	Логика	Примечание
▼ Компьютер ▼ MC-1 ▼ Канал ▼ БУНС ■ ШУЗ ■ АМ-1П ■ РПИ					1	2	составление Пожар В любых зонах из 11
					1.20	составление Пожар В любых зонах из 11	
					1.24		
					1.25		

Устройства не в зоне			Адрес	Примечание
▼ Компьютер ▼ MC-1 ▼ Канал ■ Рубеж-2АМ ▼ АМП-4			1	
			1.21 - 1.24	
			1.24	

Рисунок 21.28 – Устройства в зоне Гидропуск

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа	
	Выпуск 1	Ноябрь 2012
	Лист 170/212	

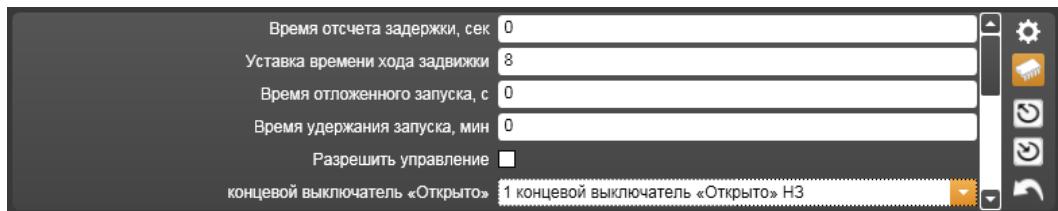


Рисунок 21.29 – Настройка параметров Задвижки (ШУЗ)

Далее необходимо перейти к созданию нового плана помещений для визуального отображения конфигурации системы водяного пожаротушения. Для этого следует перейти в окно вкладки **Планы**, в левом вертикальном поле выбрать закладку **Планы** и щелчком на кнопке **+ – Добавить** панели инструментов открыть окно **Свойства элемента: План**, закладка **Основные** ([Рисунок 14.7.6](#)). В открывшемся окне в текстовое поле **Название** вместо слов **Новый план** следует ввести **Насосная**, а в поля размерностей **Ширина** и **Высота** следует ввести **600** и **300**, соответственно. В поле **Цвет фона** можно оставить «по умолчанию» цвет **White**. В результате щелчка на кнопке **Ok** в левом вертикальном поле появится еще одно наименование плана **Насосная**, а в рабочей области – поле для рисования плана.

Используя кнопки рисования объектов плана и создания надписей ([1.4.7.8](#)) необходимо нарисовать на новом плане схему системы спринклерного пожаротушения и нанести надписи (Рисунок 21.30). За основу следует взять исходную графическую схему системы водяного пожаротушения ([Рисунок 21.23](#)).

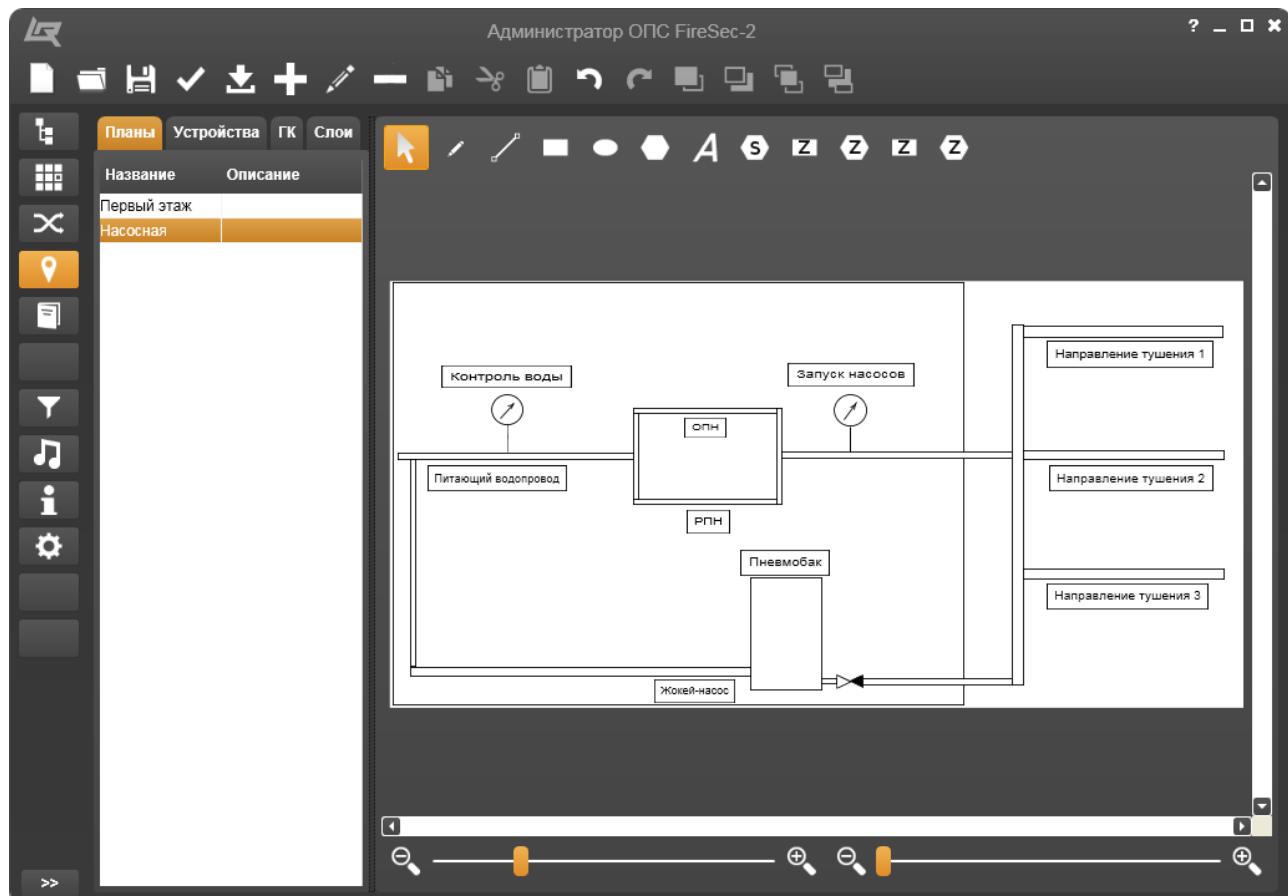


Рисунок 21.30 – План системы водяного пожаротушения

После этого, используя кнопку **z** рисования зон многоугольной формы ([1.4.7.8](#)), необходимо изобразить на плане зону, относящуюся к той части системы, в которой насосами создается давление

воды для подачи её по всем направлениям пожаротушения. Завершение рисования сопровождается появлением окна выбора зоны, в котором следует выбрать зону **Гидропуск** (Рисунок 21.31) и щелкнуть на кнопке **Ok**.

Чтобы зона стала функциональной, в план следует добавить устройства принадлежащие к ней:

- насосная станция (НС) с жокей-насосом, насосами 1 и 2;
- адресная метка АМ-1П с адресом **1.24**;
- ручной пожарный извещатель РПИ с адресом **1.25**.

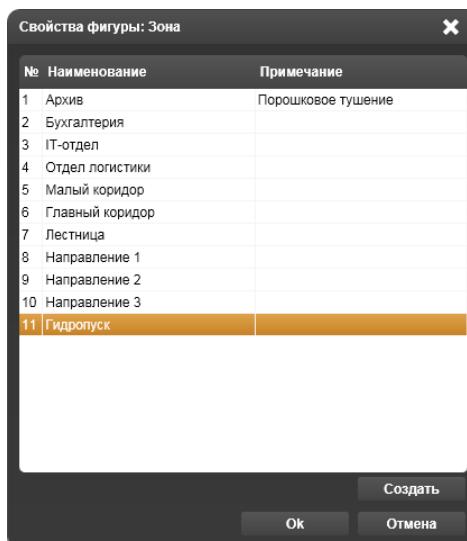


Рисунок 21.31 – Окно **Свойства фигуры: Зона**

Для этого во вкладке **Планы** необходимо открыть закладку **Устройства** и, щелкнув на значке рядом с обозначением устройства, перетащить его на план в зону. В результате значок примет форму , а на плане отобразится значок устройства, соответствующий графике нормального состояния, приведенной во вкладке **Библиотека** (Раздел 1.4.8). В итоге на плане **Насосная** системы водяного пожаротушения отобразится зона **Гидропуск** с устройствами (Рисунок 21.32).

Аналогичным образом следует добавить на план все остальные зоны **Направление 1**, **Направление 2**, **Направление 3** и поместить в них адресные метки АМ-1П с адресами **1.21**, **1.22** и **1.23**, соответственно. Получается законченный проект плана **Насосная** системы водяного пожаротушения, который необходимо сохранить (Рисунок 21.33), щелкнув на кнопке – **Применить конфигурацию**, и выполнить последний шаг – записать созданную конфигурацию в ППКПУ серии **Водолей**. Данная операция является полностью аналогичной с записью конфигурации в ППКП Рубеж-2АМ и подробно описана в пункте 2.1.2.1, [Запись конфигурации](#).

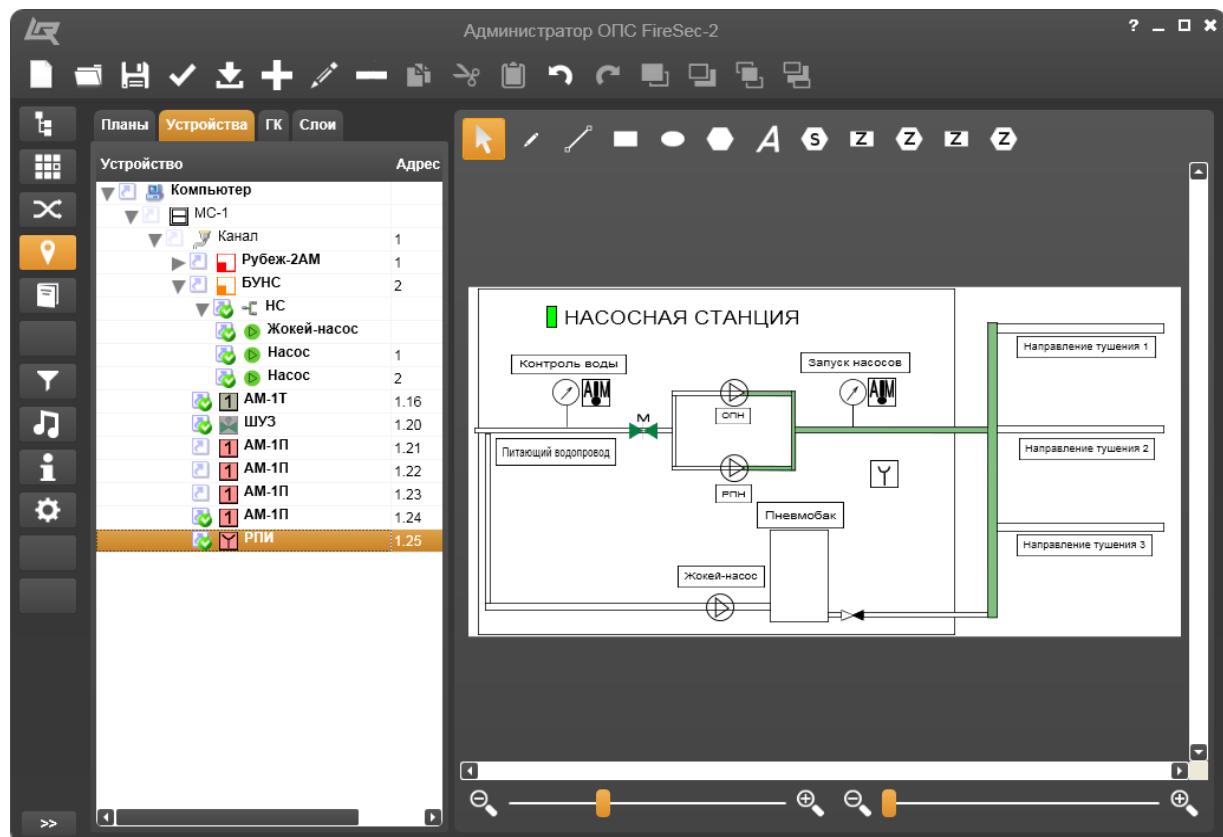


Рисунок 21.32 – Зона Гидропуск на плане Насосная

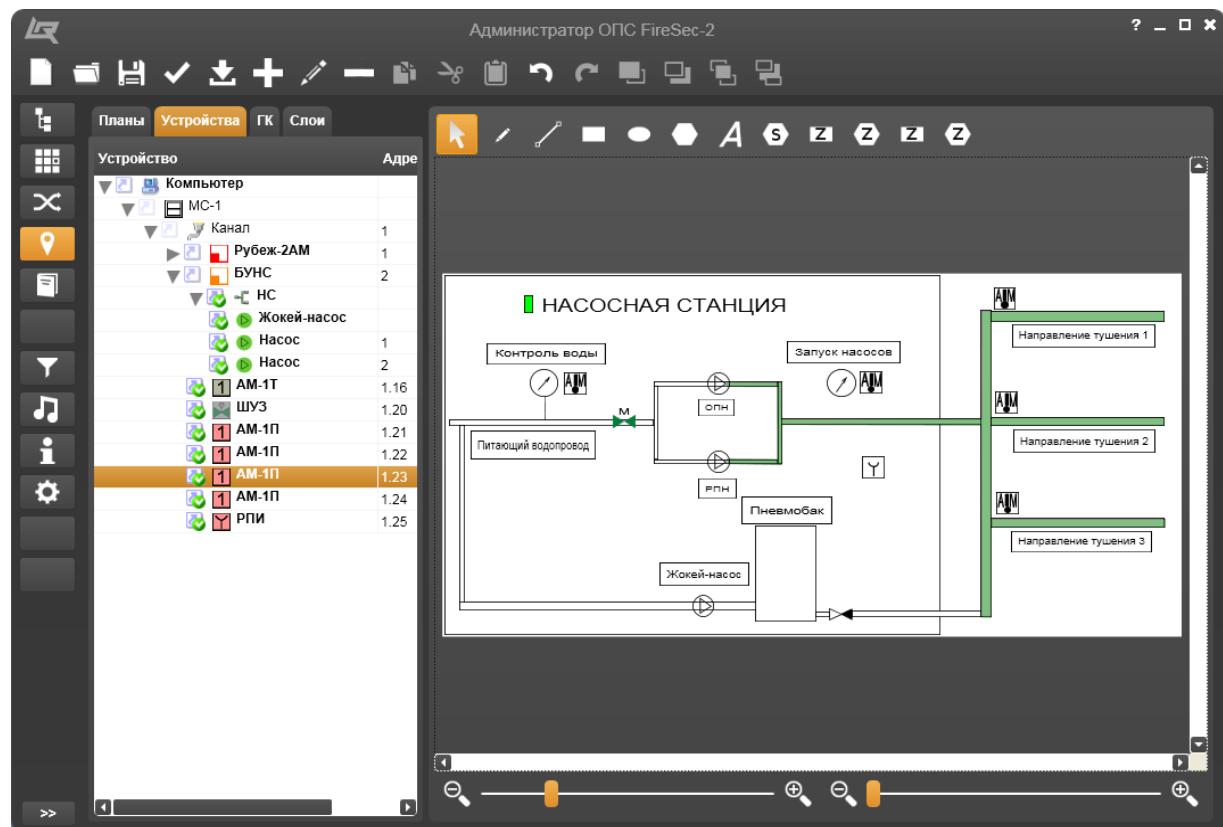


Рисунок 21.33 – Окно плана Насосная системы водяного пожаротушения

2.1.2.3 Дополнение системы водяным дренчерным пожаротушением

Для организации на объекте водяного дренчерного пожаротушения в отличие от спринклерного потребуется несколько иное оборудование:

- Два шкафа управления насосом (ШУН) – для подключения электропривода основного насоса и резервного насоса;
- Один шкаф управления насосом (ШУН) – для подключения электропривода жокей-насоса (поддерживает давление в системе в дежурном режиме);
- Один шкаф управления задвижкой (ШУЗ) – подключение электропривода вводной задвижки;
- Три шкафа управления задвижками (ШУЗ) – подключение электроприводами задвижек по трем направлениям пожаротушения;
- Одна адресная метка АМ-1Т – контроль наличия воды витающем водопроводе;
- Одна адресная метка АМ-1П – контроль наличия требуемого давления воды на выходе насосной станции;
- Один ИПР – ручной запуск насосной станции;
- Одна кнопка разблокировки автоматического пожаротушения (КнРазблАвт) – включение автоматики после завершения пожаротушения.

Для представления того, что нужно сконфигурировать в данном примере, можно посмотреть графическую схему ([Рисунок 21.23](#)), в которой для случая дренчерного пожаротушения в каждом направлении адресные метки АМ-1П должны быть заменены задвижками управляемыми шкафами управления задвижкой (ШУЗ).

В то же время для наглядной демонстрации того, как настраивается система дренчерного пожаротушения на совместную работу с системой ОПС можно задействовать в качестве направлений пожаротушения зоны, сформированные ранее на приборе Рубеж-2АМ, например, **Малый коридор**, **Главный коридор** и **Лестница**.

Итак, после того, как определен состав оборудования, которое может потребоваться для дополнения системы, необходимо проделать те же самые 3 шага по созданию конфигурации, описанные в пункте [2.1.2.1](#) – создание списка адресных устройств, создание зон и привязки к ним адресных устройств, запись конфигурации в ПКП.

В **Дизайнере проекта** во вкладке **Устройства** так же, как для спринклерной системы, следует добавить БУНС в имеющийся список устройств – аналогично добавлению прибора Рубеж-2АМ (описано в пункте [2.1.2.1](#)), настроить его свойства и подключить к нему насосы ([Рисунок 21.24](#)).

Дерево устройств после подключения остальных устройств примет вид ([Рисунок 21.34](#)).

Свойства адресной метки технологической АМ-1Т следует настроить так же, как для спринклерной системы ([Рисунок 21.26](#)).

После создания списка устройств следует создать зоны для прибора БУНС и привязать к ним все устройства. Процесс создания зон и добавления в них устройств аналогичен тому, как это описано выше для прибора Рубеж-2АМ.

В данном примере, как и в примере со спринклерной системой, к списку зон, которые были созданы ранее для прибора Рубеж-2АМ, в соответствии с графической схемой следует добавить четыре новые зоны **Направление 1**, **Направление 2**, **Направление 3** и **Гидропуск**. При этом следует полагать, что зоны **Направление 1**, **Направление 2** и **Направление 3** – это зоны, соответственно, **Малый коридор**, **Главный коридор** и **Лестница**, созданные ранее для прибора Рубеж-2АМ. Зона **Гидропуск** создается аналогично примеру со спринклерной системой, но при этом в зону должна быть добавлена кнопка разблокировки автоматики **КнРазблАвт**.

В свойствах этих зон надо указать, что каждая из них является пожарной, а число датчиков для формирования сигнала **Пожар**, так же как в зонах, созданных для прибора Рубеж-2АМ, равно 1.

Таким образом, к системе добавлено четыре зоны дренчерного пожаротушения, три из которых могут быть подвергнуты водяному пожаротушению в автоматическом и ручном режимах по результатам контроля состояний задымленности в этих зонах. Система дренчерного пожаротушения «сухая» (не водонаполненная), поэтому в дежурном режиме воды в трубах каждого направления нет. Как только в какой-нибудь зоне системой будет сформирован сигнал **Пожар**, от БУНС в шкаф управления задвижкой (ШУЗ) поступает команда на открытие задвижки соответствующего направления. В результате вода начинает поступать на дренчерные распылители зоны только этого направления. Другие направления будут закрыты даже, если и от них начнет поступать сигнал **Пожар**. Такое положение будет сохраняться до тех пор, пока не будет выполнена программа пожаротушения первой зоны или не будет произведено ручное переключение. Только завершение тушения зоны одного направления позволяет переключиться на другое. Это сделано для поддержания эффективности пожаротушения.

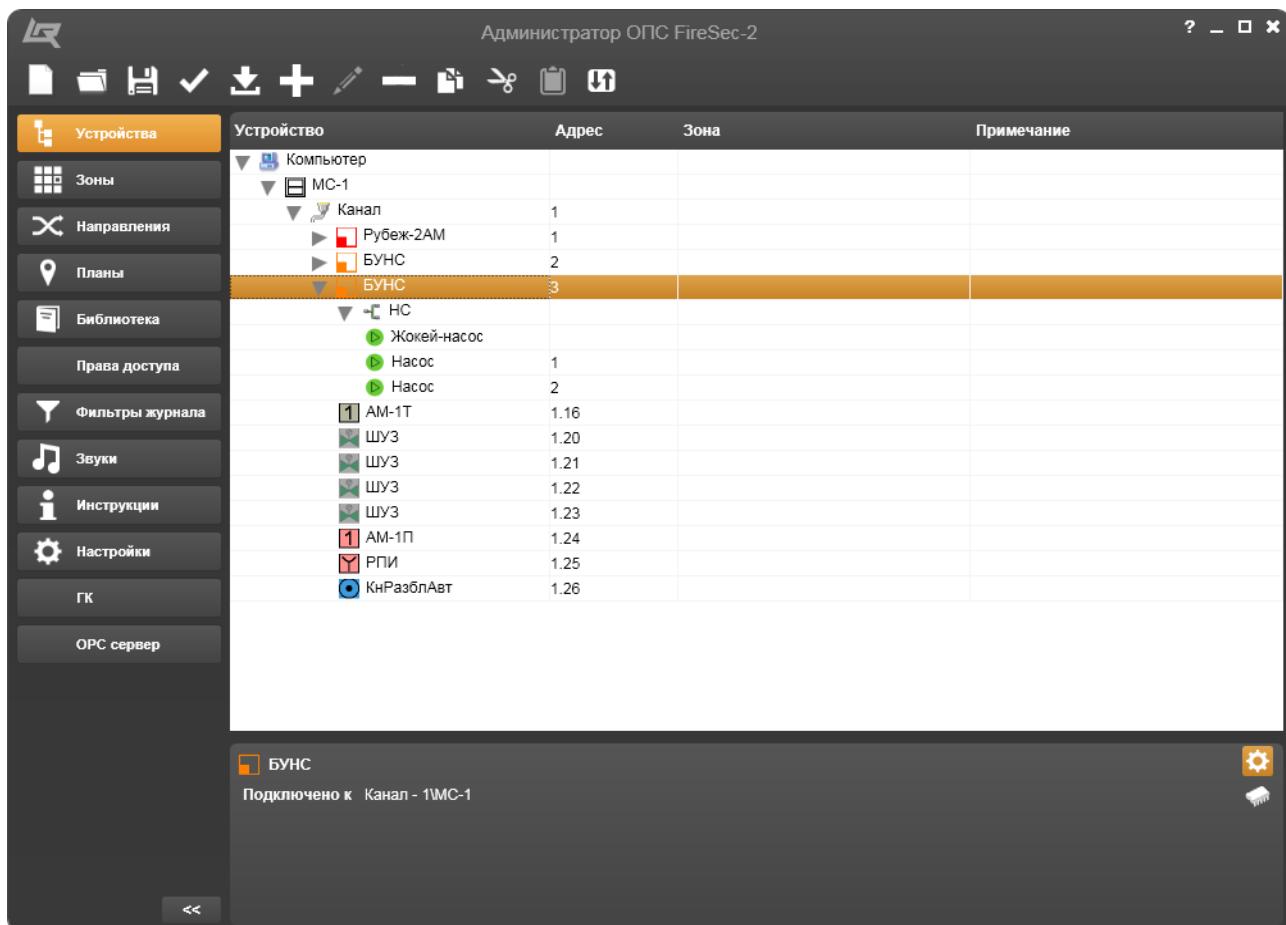


Рисунок 21.34 – Добавление устройств к БУНС

В то же время, как и в системе водяного спринклерного пожаротушения, если в каком-либо направлении дренчерной системы сформирован сигнал **Пожар**, то в зоне **Гидропуск** должна открываться задвижка и запускаться насосная станция для подачи воды на тушение. Поэтому к зоне **Гидропуск** необходимо приписать **Задвижку** (ШУЗ) и **Насосную станцию**. Чтобы это сделать следует в списке устройств во вкладке **Устройства** с правой стороны от насосной станции (НС) в графе **Зона** двойным щелчком открыть окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон**, где выбрать состояние **Пожар**, условие **В любых зонах из** и зону **Гидропуск**. То же самое следует повторить в отношении **Задвижки** (ШУЗ) с адресом **1.20** (Рисунок 21.27).

В результате привязки устройств к вновь созданной пожарной зоне **Гидропуск** и настройки логики срабатывания исполнительных устройств окно вкладки **Зоны** для зоны **Гидропуск** примет вид (Рисунок 21.35).

Далее, для того чтобы настроить параметры **Задвижки** (ШУЗ), открывающей поступление воды из питающего водопровода, необходимо выделить строку с устройством ШУЗ с адресом **1.20**, под рабочей областью в поле свойств устройства щелкнуть на кнопке – **Параметры устройства** и в открывшееся текстовое поле **Установка времени хода задвижки** вместо **1** вписать **8**, а в поле выбора **концевой выключатель «Открыто»** выбрать **1 концевой выключатель «Открыто» НЗ**. Остальные текстовые поля и поля выбора оставить в состоянии «по умолчанию» (Рисунок 21.29).

Теперь при срабатывании АМ-1Т или ИПР в зоне **Гидропуск** будет открываться **Задвижка**, и запускаться насосная станция.

Для того чтобы при возникновении события **Пожар** в зоне **Малый коридор** начиналась подача воды в дренчерные распылители **Направления 1**, необходимо к зоне приписать **Задвижку** (ШУЗ). Чтобы это сделать следует в списке устройств во вкладке **Устройства** с правой стороны от **Задвижки** (ШУЗ) с адресом **1.21** в графе **Зона** двойным щелчком открыть окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон**, где выбрать состояние **Пожар**, условие **В любых зонах из** и зону **Малый коридор**, что соответствует **Направлению 1**. То же самое следует повторить в отношении **Задвижек** (ШУЗ) с адресами **1.22** и **1.23** для зон **Главный коридор** и **Лестница**, что соответствует **Направлению 2** и **Направлению 3**.

В результате окно вкладки **Устройства** примет вид (Рисунок 21.36).

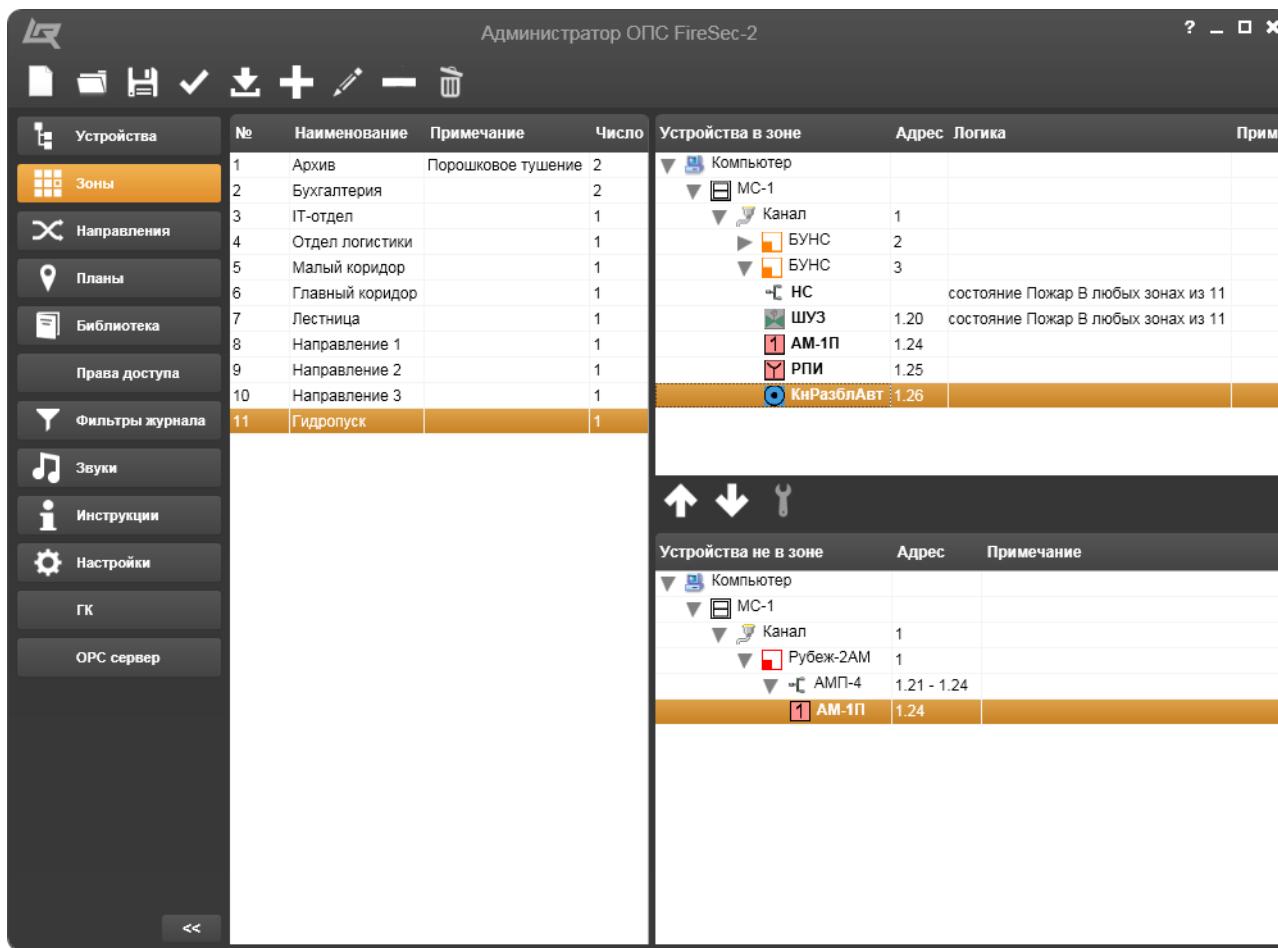


Рисунок 21.35 – Устройства в зоне Гидропуск

Далее, для того чтобы при начавшемся водяном пожаротушении происходила блокировка сигналов **Пожар** из других зон, не входящих в это направление, и имелась возможность ручного разблокирования автоматики системы пожаротушения, необходимо перейти во вкладку **Направления**.

Во вкладке **Направления**, щелкнув на кнопке панели инструментов **+ – Добавить** или выбрав из контекстного меню, открываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, функции **Добавить**, открыть окно **Создать направление**. В открывшемся окне под закладкой **Основные** (Рисунок 14.5.3) номер направления формируется автоматически, в графу **Наименование** следует вписать **Направление 1**, а в графу **Примечание** можно вписать, например, **Дренчерное**. Затем, щелкнув на кнопке **Ok**, повторить действия с добавлением **Направления 2** и **Направления 3**.

После этого, последовательно выделяя каждое направление в левом вертикальном поле рабочей области, прикрепить к каждому направлению зоны, по состоянию устройств которых должна блокироваться и разблокироваться автоматика (Рисунок 21.37).

Завершив формирование направлений пожаротушения, следует открыть диалоговое окно **Редактировать направление** (Рисунок 21.38), дважды щелкнув на строке с соответствующим наименованием в левом вертикальном поле рабочей области, либо выбрав функцию **Добавить** из контекстного меню, вызываемого нажатием вспомогательной клавиши компьютерной мыши.

В открывшемся окне следует перейти под закладку **Настройка направления** (Рисунок 21.39), где щелкнув на фразе **Нажмите для выбора устройства** под заголовком **Внешняя сигнализация УАПТ заблокировано (PM)**, перейти в окно **Выбор устройства** (Рисунок 21.40). В этом окне следует выбрать PM-1 с адресом **1.28** или **1.29** и щелкнуть на кнопке **Ok**. Это позволит отключить автоматику, когда в системе сформируется сигнал **Пожар**, так как эти релейные модули при пожаре в любой зоне блокируют лифт и отключают вентиляцию.

После этого, щелкнув на фразе **Нажмите для выбора устройства** под заголовком **Кнопка сброса блокировки**, перейти в окно **Выбор устройства** (Рисунок 21.41). Это позволит разблокировать автоматику вручную из помещения **Насосная станция** после того, как процесс пожаротушения будет завершен.

Подобным образом необходимо настроить каждое направление.

Завершить проект дренчерного пожаротушения следует его сохранением, щелкнув на кнопке

– **Применить конфигурацию**, и выполнить последний шаг – записать созданную конфигурацию в ППКПУ серии Водолей. Данная операция является полностью аналогичной записи конфигурации в ППКП Рубеж-2АМ и подробно описана в пункте 2.1.2.1, [Запись конфигурации](#).

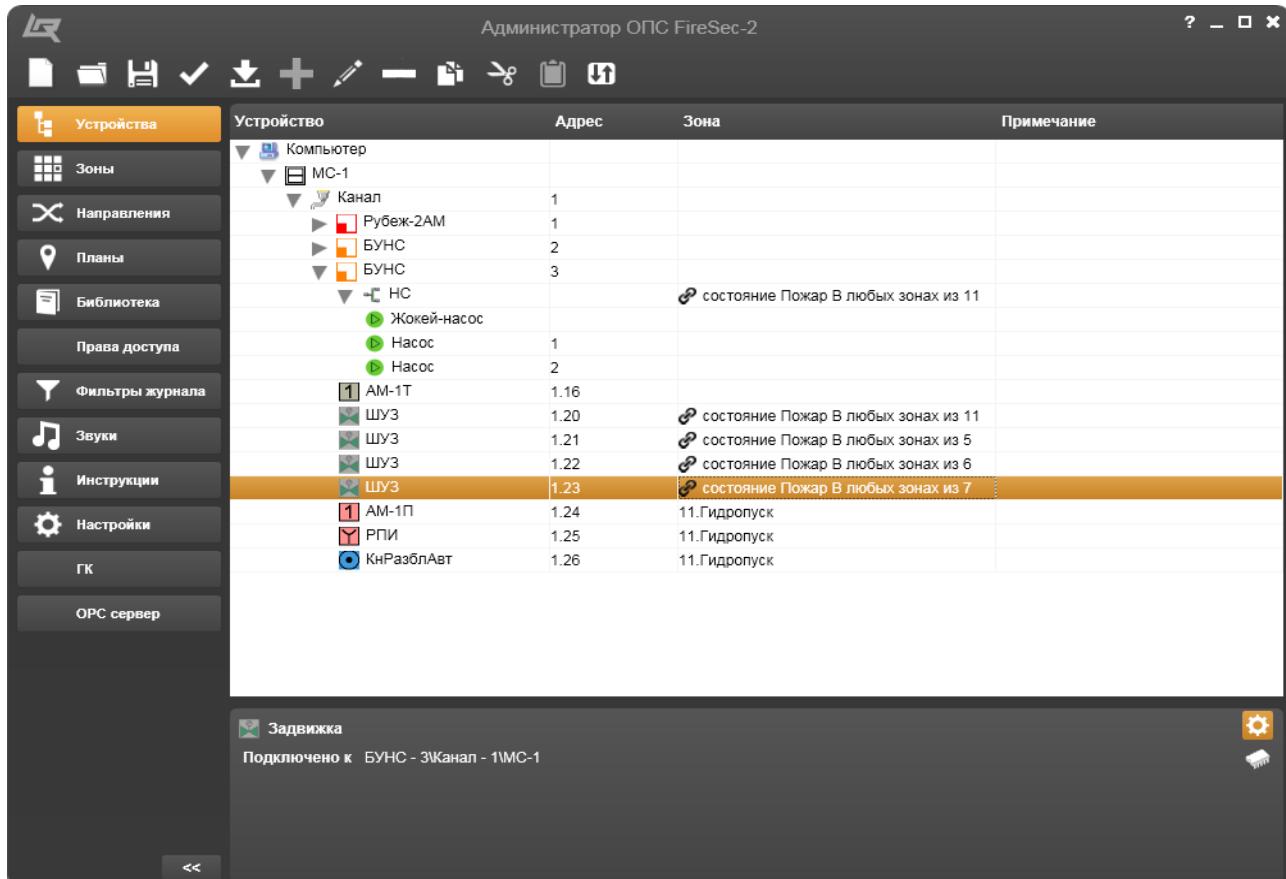


Рисунок 21.36 – Настройка логики исполнительных устройств

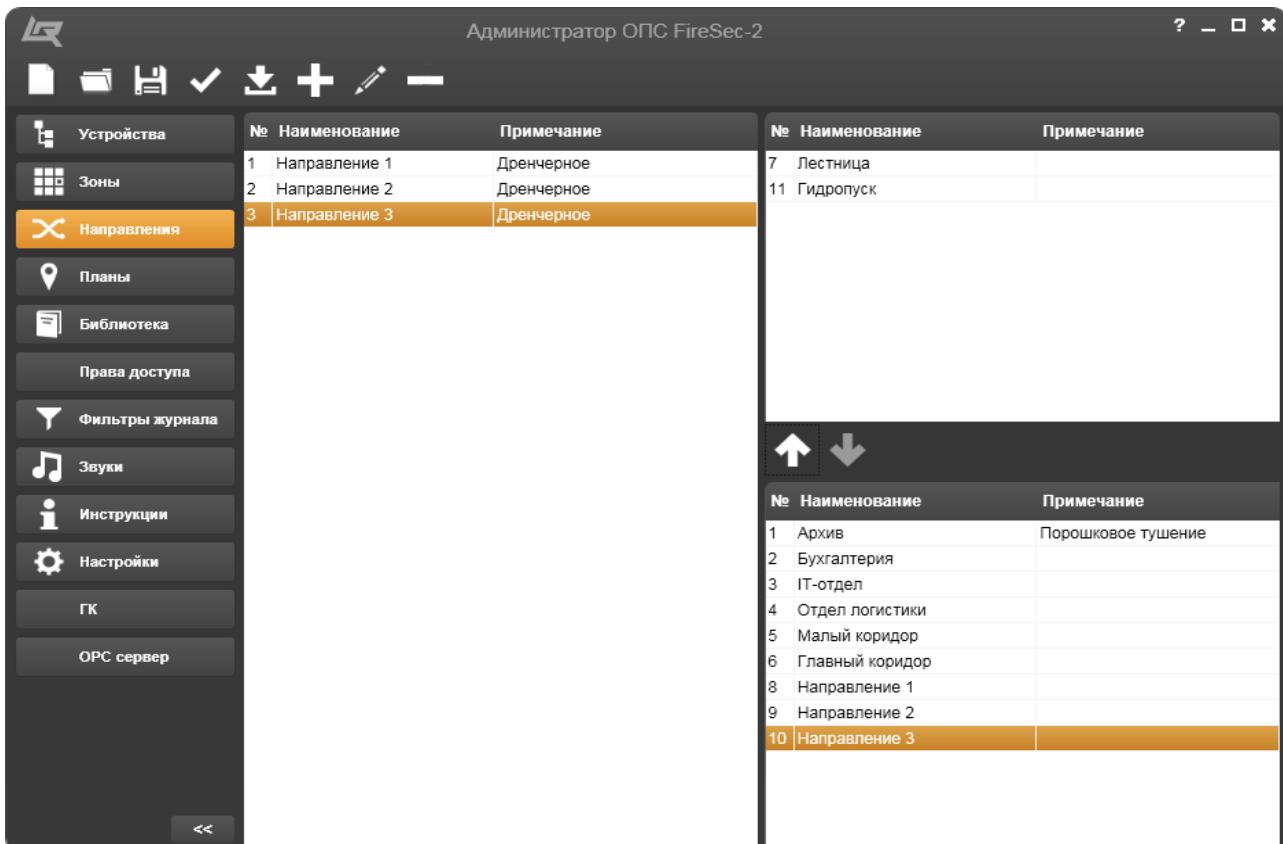


Рисунок 21.37 – Зоны, задействованные в направлениях пожаротушения

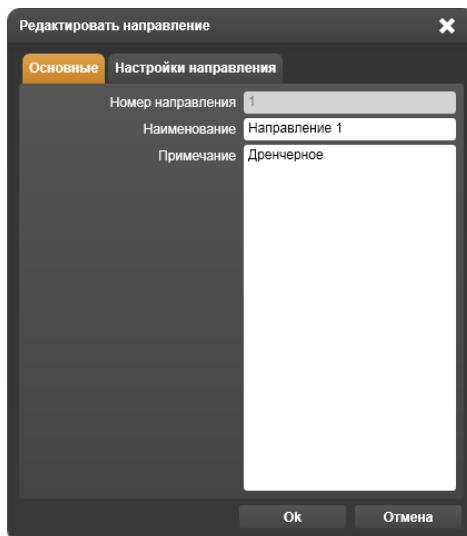


Рисунок 21.38 – Окно Редактировать
направление

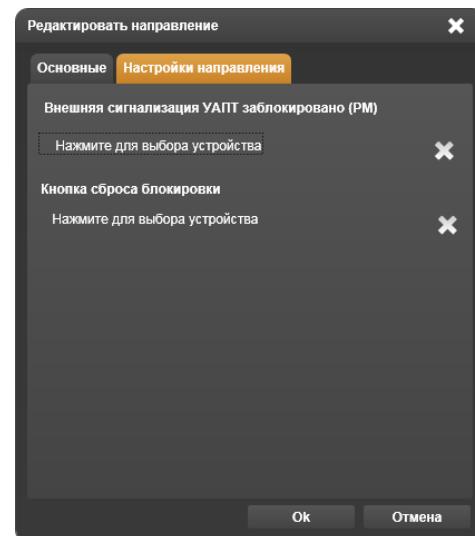


Рисунок 21.39 – Закладка Настройка
направления

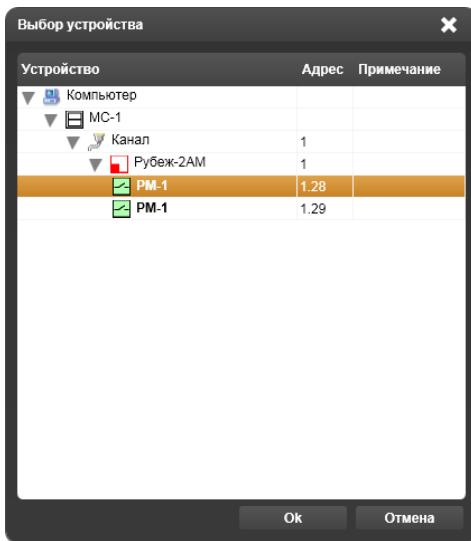


Рисунок 21.40 – Окно **Выбор устройства** для блокировки

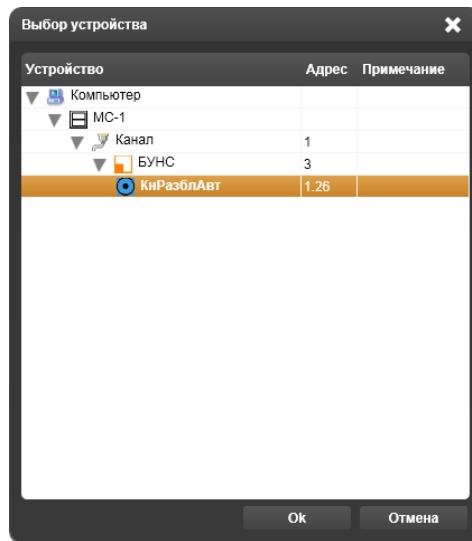


Рисунок 21.41 – Окно **Выбор устройства** для разблокировки

Настроенное таким образом дренчерное пожаротушение должно работать следующим образом.

При возникновении пожара в одной из зон, включенных в направления пожаротушения 1 – 3, сформированный в системе сигнал **Пожар** поступит на ШУЗ соответствующего направления, который даст сигнал на открытие задвижки. В результате открытия задвижки вода начнет поступать на дренчерные оросители зон включенных в данное направление (начало пожаротушения).

Ввиду того, что давление на выходе насосной станции несколько понизится из-за расхода воды на пожаротушение, а жокей-насос справляться не сможет со столь активным расходом, устройство АМ-1П сформирует соответствующий сигнал в БУНС. На основе сигнала адресной метки БУНС сформирует сигнал в ШУЗ для открытия задвижки на питающем водопроводе и сигнал на запуск основного насоса (при условии, что в питающем водопроводе имеется достаточное давление воды, о чем сообщит устройство АМ-1Т). Если основной насос не выйдет на заданный режим в установленное время, то есть не создаст требуемого давления на выходе насосной станции, системой это будет восприниматься как отказ насоса. Тогда в работу должен включиться резервный насос (продолжение пожаротушения).

При необходимости насосная станция может быть запущена вручную при помощи ручного пожарного извещателя (РПИ).

Так как каждое направление настроено таким образом, что в зонах, включенных в соответствующее направление, при пожаре формируется сигнала **Пожар**, который снимается с одного из исполнительных устройств PM-1, приписанного к зонам данного направления. Этот сигнал при такой настройке блокирует пуск пожаротушения в автоматическом режиме по другим направлениям.

После того, как выполнена программа автоматического пожаротушения или произведен ручной останов с помощью органов управления устройства БУНС, а также выполнено приведение всех работавших устройств в исходное состояние (приведение задвижек в исходное состояние, наполнение пневмобака и т.д.) необходимо произвести ручное разблокирование автоматики нажатием кнопки **КнРазблАвт** (завершение пожаротушения).

2.1.2.4 Дополнение системы охранной сигнализацией

В некоторых случаях, когда объект требуется оборудовать охранной сигнализацией, более рациональным решением может быть совмещение её с пожарной сигнализацией.

Для этих целей предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Рубеж-2ОП, на основе которого, как и прибора Рубеж-2АМ, можно сконфигурировать систему не только пожарной сигнализации, речевого оповещения, дымоудаления, порошкового и газового пожаротушения, но и дополнить её функцией управления охранной сигнализации.

Конфигурирование системы на основе ППКОП Рубеж-2ОП в части пожарной сигнализации, оповещения и пожаротушения производится аналогично системе под управлением ППКП Рубеж-2АМ и подробно описано выше, поэтому целесообразнее рассмотреть пример создания и настройки лишь той части, которая касается системы охранной сигнализации.

За основу взят итоговый план ([Рисунок 21.15](#)) примера построения системы ОПС ([2.1.2.1](#)).

Для того чтобы имеющийся объект оборудовать охранной сигнализацией, в его помещения необходимо установить охранные извещатели:

- Охранный объемный извещатель – по одной штуке в каждое помещение и коридоры, всего – 7 штук;
- Датчик разбития стекла – по одной штуке в бухгалтерию и архив, всего – 2 штуки;
- Тревожная кнопка – по одной штуке в бухгалтерию и на пост охраны – всего 2 штуки.

Так как среди устройств марки «РУБЕЖ» нет адресных охранных извещателей, то для построения охранной части системы следует использовать обычные пороговые охранные извещатели с адресными метками.

Существуют три типа адресных меток – АМ-1, АМ-4, АМП-4. В зависимости от настроек самой метки (физического устройства), она может быть как пожарной, так и охранной. АМ-1 имеет один шлейф, АМ-4 и АМП-4 – по четыре шлейфа, к которым подключаются выходные контакты охранных извещателей. Если подключить к каждому шлейфу по одному извещателю, то фактически получится, что каждый охранный извещатель будет иметь в системе свой адрес. Для упрощения примера взята адресная метка АМ-1 в варианте охранной – АМ-10.

ППКОП Рубеж-2ОП имеет ограничение на количество охранных адресных устройств – не более 64 (независимо от применяемых адресных меток: одно устройство – один шлейф адресной метки).

Итак, для того чтобы начать конфигурирование системы охранной сигнализации, необходимо к имеющемуся примеру системы ([Рисунок 21.36](#)) добавить прибор Рубеж-2ОП. Для этого, во вкладке **Устройства**, выделив строку с устройством **Канал** модуля сопряжения МС-1, необходимо щелкнуть на кнопке панели инструментов – **Добавить** или выбрать из контекстного меню, открываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, функцию **Добавить дочернее устройство**, открыть окно **Новые устройства** ([Рисунок 14.3.31](#)). В открывшемся окне следует выбрать прибор Рубеж-2ОП и щелчком на кнопке **Ok** добавить его в дерево устройств. Добавленный прибор автоматически получает адрес 4.

Прибор Рубеж-2ОП в списке устройств уже имеет подключенные четыре выхода. Это выходы встроенных в прибор реле. Логика их работы является настраиваемой. Настройка производится аналогично привязке к зонам исполнительных устройств системы, которая подробно описана в пункте [1.4.3.5](#). Поскольку выходы реле имеют специальное назначение, контролируемое и настраиваемое состояние, то их лучше пока оставить для незадействованными, а для управления звуковым оповещением о тревоге лучше использовать релейный модуль РМ-1.

Для того чтобы включить в систему охранные объемные извещатели, датчики разбития стекла и тревожные кнопки, необходимо подключить к прибору Рубеж-2ОП одиннадцать адресных меток АМ-10. Для этого следует в окне вкладки **Устройства**, выделив строку с прибором Рубеж-2ОП, щелкнуть на кнопке панели инструментов – **Добавить** или выбрать из контекстного меню, открываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, функцию **Добавить дочернее устройство**, открыть окно **Новые устройства** ([Рисунок 14.3.32](#)). В открывшемся окне следует выбрать устройство АМ-10, установить количество – 11 и щелкнуть на кнопке **Ok**. Затем таким же образом вновь открыть окно **Новые устройства** и, выбрав устройство РМ-1, вновь щелкнуть на кнопке **Ok**. В итоге получится дерево устройств ([Рисунок 21.42](#)).

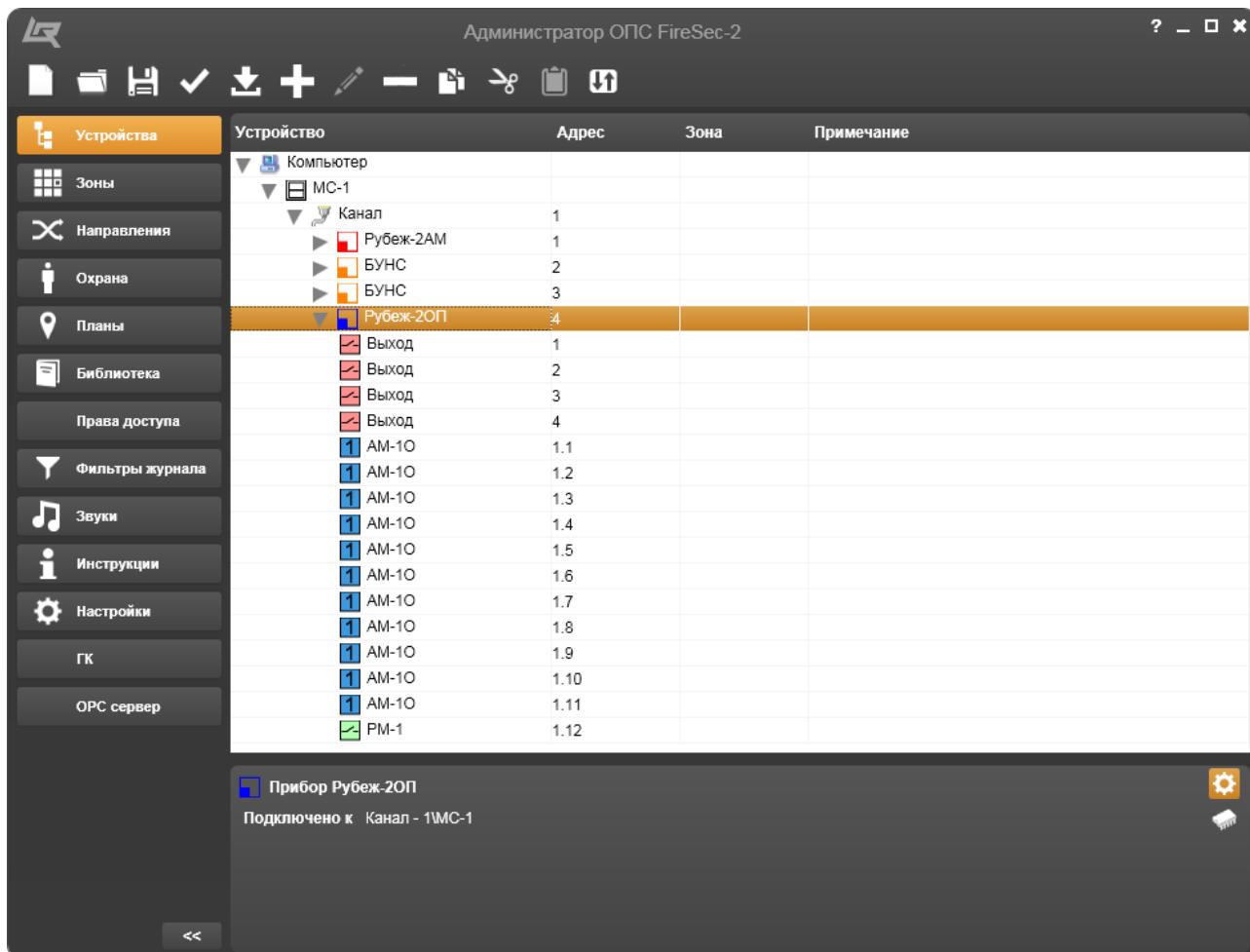


Рисунок 21.42 – Дерево устройств охранной сигнализации

Следующим шагом конфигурирования является создание новых зон и добавление в них охранных меток. Для этого необходимо перейти во вкладку **Зоны**. В левом вертикальном поле рабочей области расположены существующие зоны пожарной сигнализации и систем пожаротушения. Но так как требуется добавить охранную сигнализацию, то следует, воспользовавшись кнопкой панели инструментов **+** – **Добавить** или выбором из контекстного меню, открываемого вспомогательной клавишей компьютерной мыши, функции **Добавить**, открыть окно **Создание новой зоны** (Рисунок 14.4.3).

В открывшемся окне под закладкой **Основные** автоматически сформируется номер добавленной зоны – **12**, в текстовое поле **Наименование** следует ввести **Архив Объемник**. После этого можно перейти под закладку **Настройка зоны**, где в поле **Назначение зоны** следует выбрать **Охранная** (Рисунок 21.43). Остальные поля можно настроить в соответствии с рекомендациями пункта [1.4.4.1](#), а в примере лучше оставить в состоянии «по умолчанию» и щелкнуть на кнопке **Ok**. В результате в левом вертикальном поле рабочей области вкладки **Зоны** появится вновь созданная зона **Архив Объемник**. Выделение зоны вызывает появление в правом нижнем поле списка устройств, которые можно добавить в эту зону. Выделив адресную метку **AM-1O** с адресом **1.1** и щелкнув на кнопке **↑ – Добавить в зону** переместить в правое верхнее поле устройство **AM-1O** с адресом **1.1** (Рисунок 21.44).

В одну зону могут входить сразу несколько охранных адресных меток, но в данном примере лучше к каждой зоне привязывать по одной метке. Поэтому следует сразу перейти к формированию следующей зоны и привязке к ней очередной адресной метки, а затем – всех остальных. В итоге список зон примет вид (Рисунок 21.45).

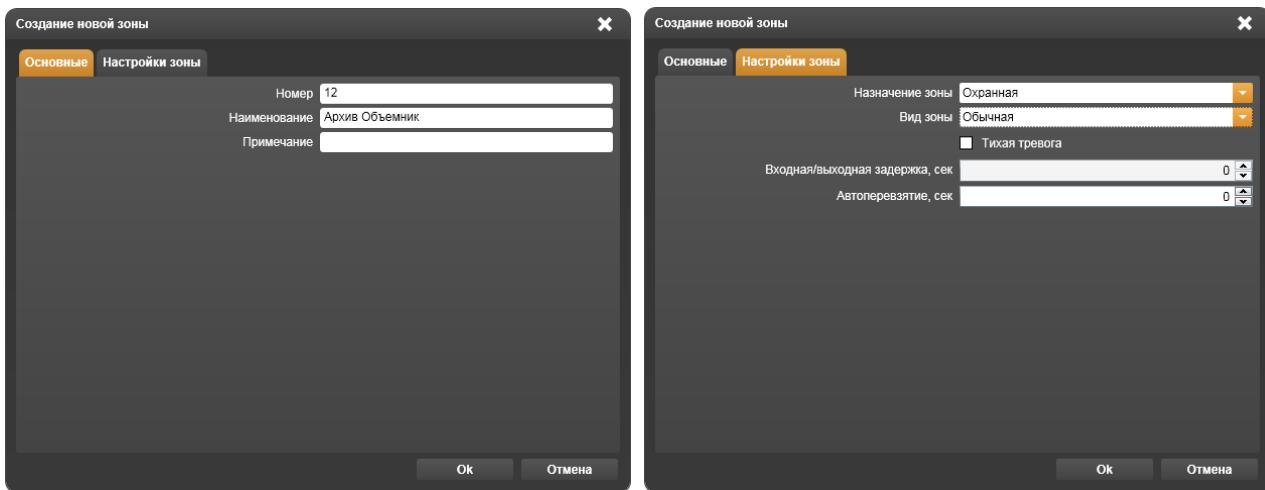


Рисунок 21.43 – Окно **Создание новой зоны** для охранной сигнализации

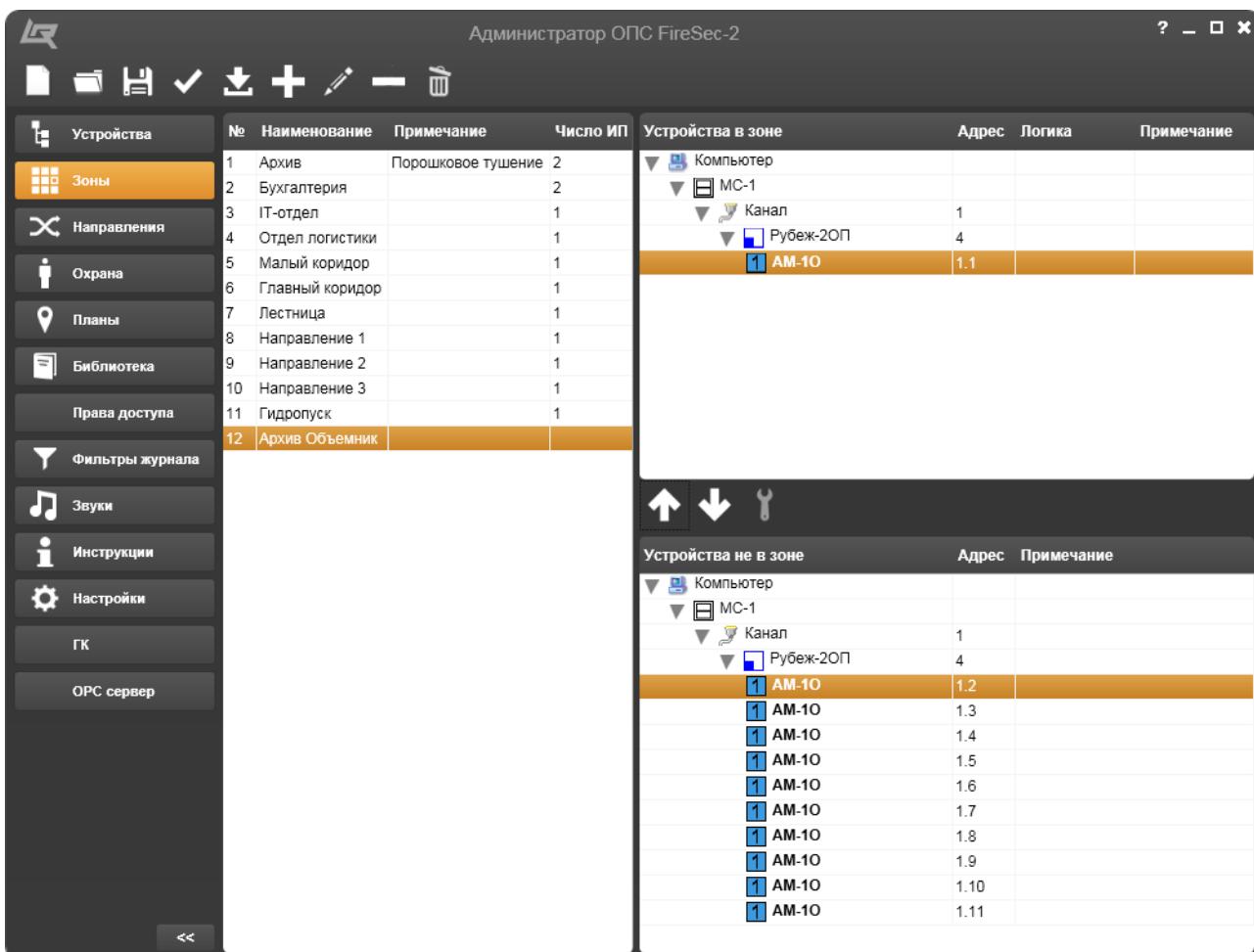


Рисунок 21.44 – Окно вкладки **Зоны** с добавленной охранной зоной

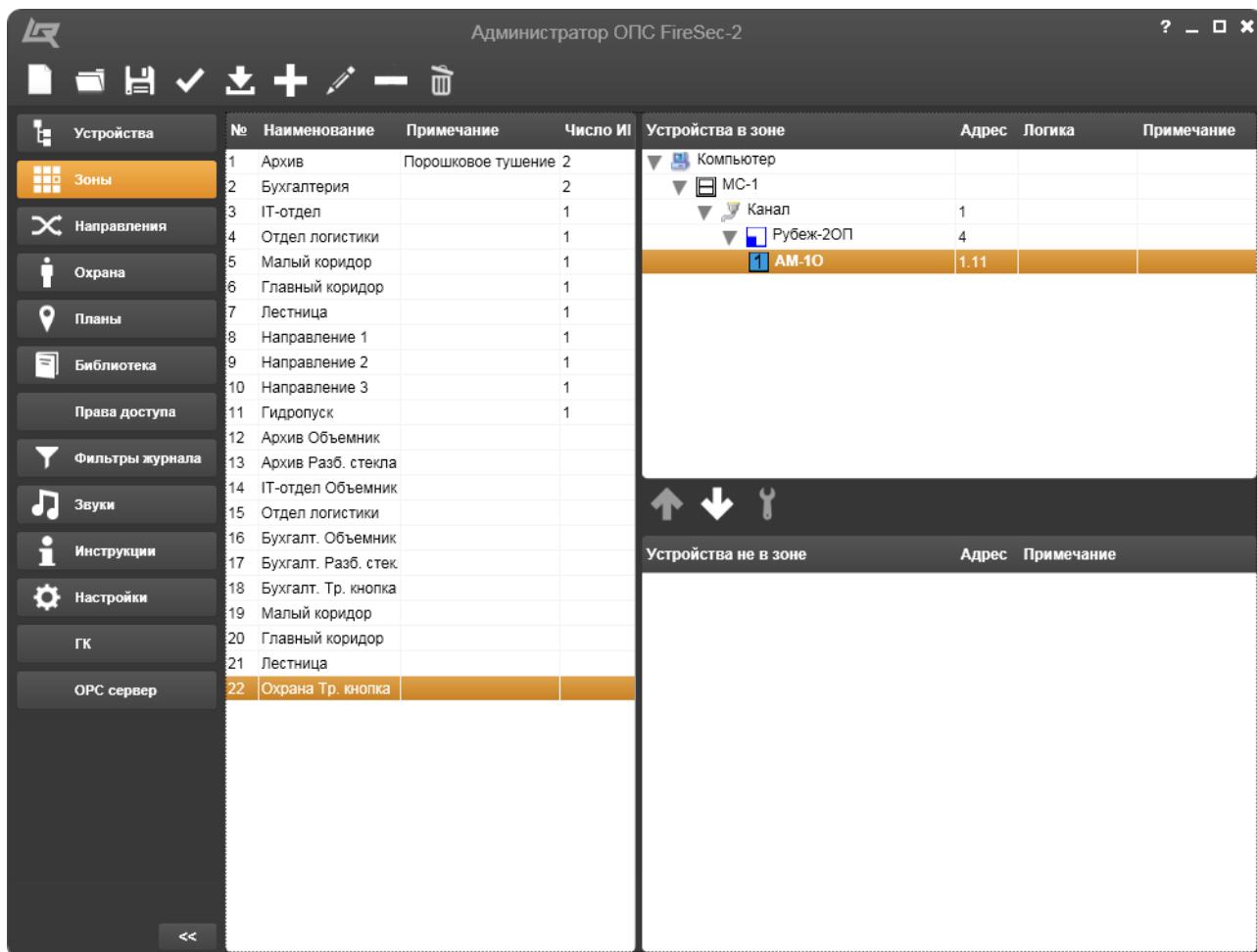


Рисунок 21.45 – Список зон в окне вкладки **Зоны** с добавленными охранными зонами

После завершения формирования охранных зон и привязки к ним адресных меток следует прейти во вкладку **Устройства** и настроить логику срабатывания релейного модуля РМ-1 с адресом 1.13. Для этого необходимо двойным щелчком в колонке **Зона** строки с релейным модулем вызвать открытие окна **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** (Рисунок 14.3.37). В открывшемся окне в поле выбора условий срабатывания реле выбрать **Тревога**, в поле выбора зон контроля состояний выбрать **В любых зонах из** и щелкнуть на кнопке **Нажмите для выбора зон**. В результате откроется окно **Выбор зон** аналогичное выбору пожарных зон (Рисунок 14.3.38). Далее, следуя методике пункта 1.4.3.5, необходимо переместить зоны из правой части в левую при помощи кнопок – **Добавить** или – **Добавить все зоны**. В результате окно **Выбор зон** примет вид (Рисунок 21.46). После щелчка на кнопке **Ok** открытое ранее окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** примет вид (Рисунок 21.47).

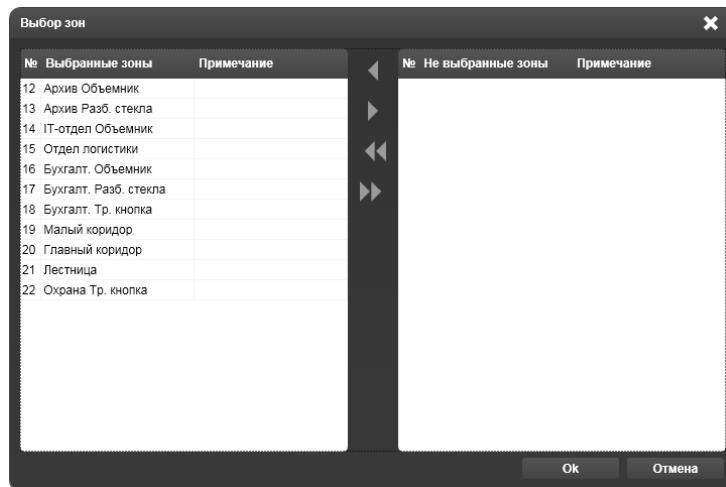


Рисунок 21.46 – Окно Выбор зон с добавленными охранными зонами

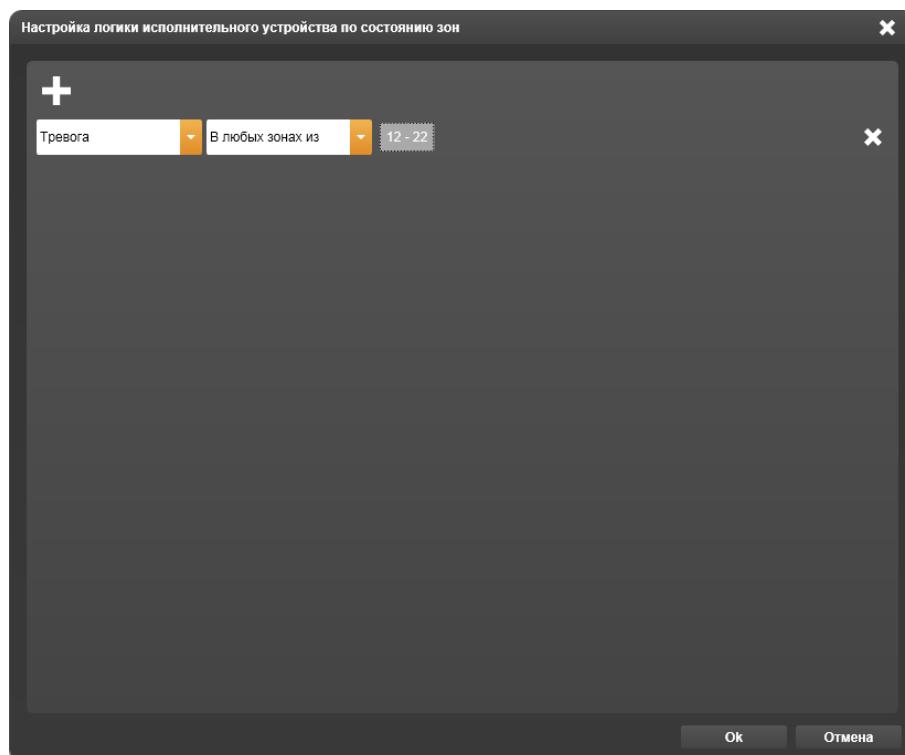


Рисунок 21.47 – Окно Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон

Щелчок на кнопке **Ok** в окне **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** приведет к закрытию окна, а окно вкладки **Устройства** примет вид (Рисунок 21.48).

При необходимости, можно произвести дополнительные настройки свойств устройства РМ-1 по методике пункта 1.4.3.7, подпункт 9) ([Рисунок 14.3.48](#)).

Для большей информативности каждому охранному шлейфу (каждой АМ1-О) можно задать в свойствах тип подключенного к нему датчика (**Стекло**, **Дверь**, **Объем**, **Тревожная кнопка**) по методике пункта 1.4.3.7, подпункт 17) ([Рисунок 14.3.56](#)).

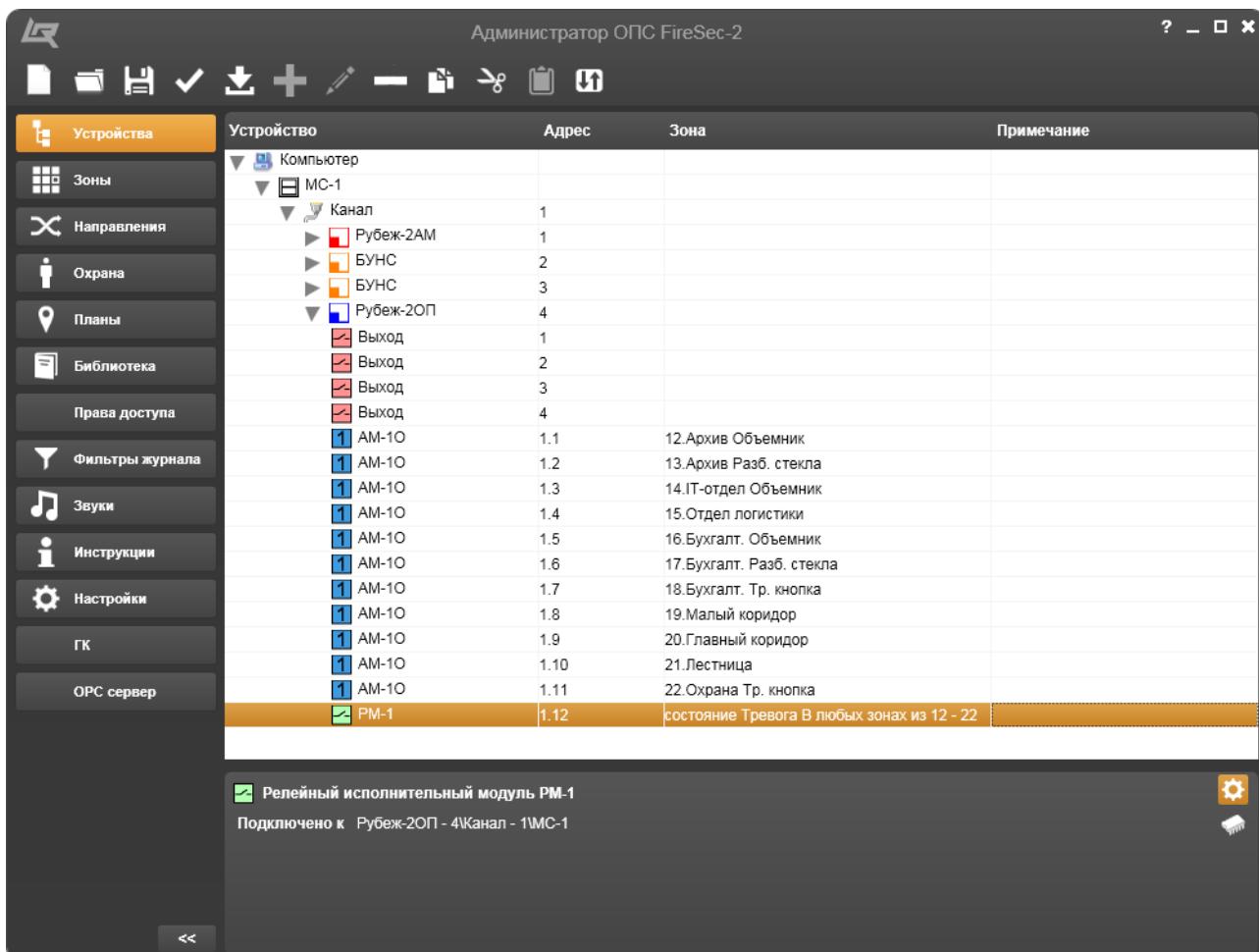


Рисунок 21.48 – Окно вкладки **Устройства** с настроенной логикой релейного модуля PM-1

Следующим шагом по настройке охранной конфигурации является создание списка пользователей, задание прав и назначение им охранных зон, которыми они смогут управлять. Для этого следует выбрать окно вкладки **Охрана** (Рисунок 14.6.1). В открывшемся окне необходимо щелчком на кнопке **+** – **Создать пользователя**, расположенной в рабочей области между средними верхним и нижним полями, открыть окно **Создать пользователя** (Рисунок 14.6.5), в котором заполнить поля в соответствии с требованиями и рекомендациями раздела 1.4.6. и щелкнуть на кнопке **Ok**. В результате в среднем нижнем поле появится строка с вновь созданной записью охранного пользователя (Рисунок 21.49).

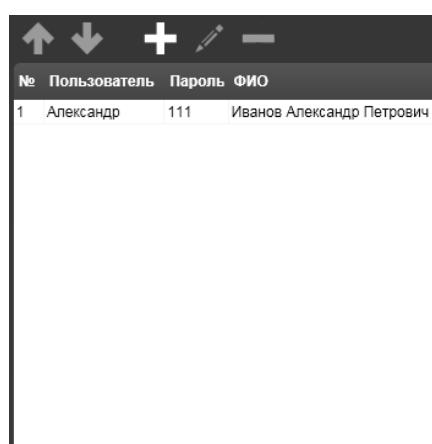


Рисунок 21.49 – Запись о вновь созданном охранном пользователе

После этого, выделив строку с вновь созданной записью охранного пользователя и щелкнув на кнопке – **Добавить пользователя**, следует переместить её в верхнее среднее поле. В результате чего станет активной кнопка – **Добавить зону**, расположенная между полями **Зоны** и **Зоны пользователя**, щелкнув на которой можно переместить любую охранную зону из нижнего поля в верхнее. В рамках данного примера пользователю **1** можно назначить для управления зоны **12, 13, 16, 17 и 18**, пользователю **2** – зоны **14 и 15**, а пользователю **3** – зоны **19-22** (Рисунок 21.50). При этом для каждого пользователя, которого можно выделить в среднем верхнем поле, в поле **Зоны** останутся все те охранные зоны, доступа к управлению которыми он не имеет.

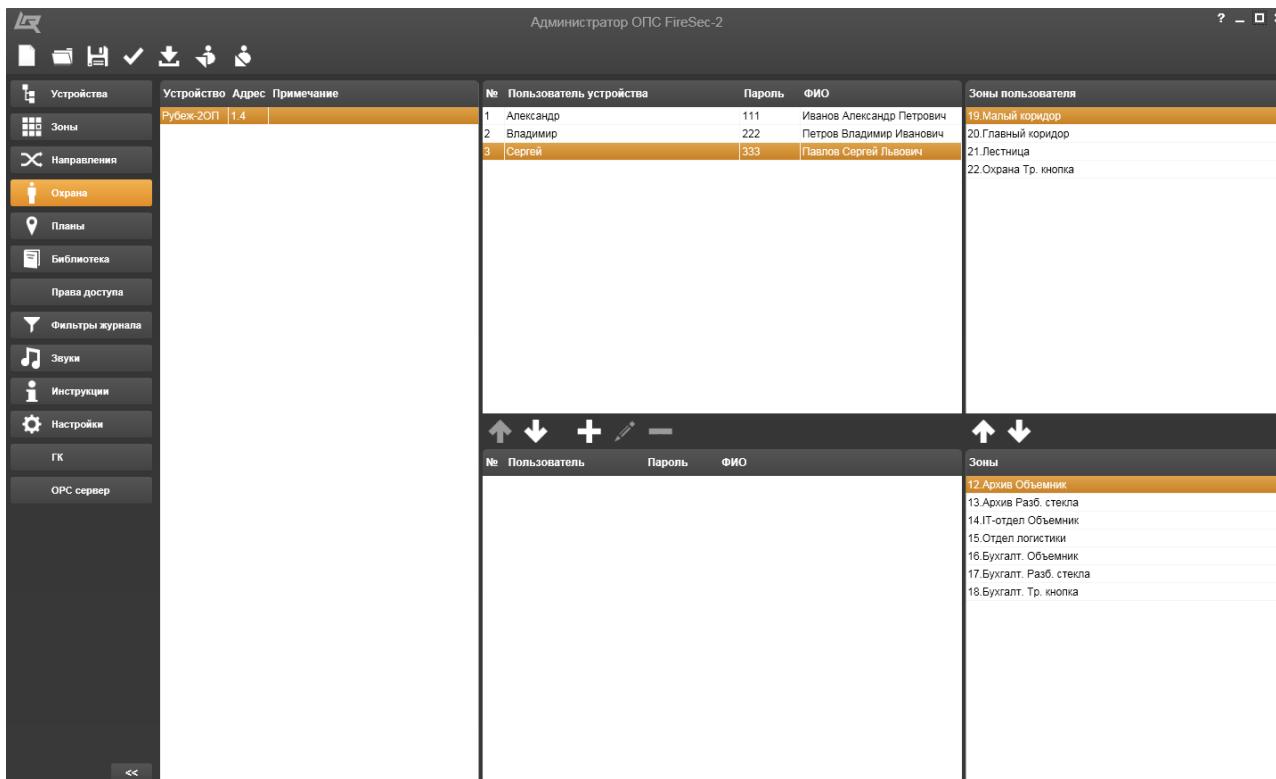


Рисунок 21.50 – Окно вкладки **Охрана** с охранными пользователями и зонами

После настройки создания списка охранных пользователей, задания прав и назначения им охранных зон следует перейти к размещению охранных зон на плане помещений. Для этого необходимо открыть окно вкладки **Планы**, где в левом вертикальном поле под закладкой **Планы** открыть план **Первый этаж**, а затем перейти под закладку **Устройство** (Рисунок 21.51).

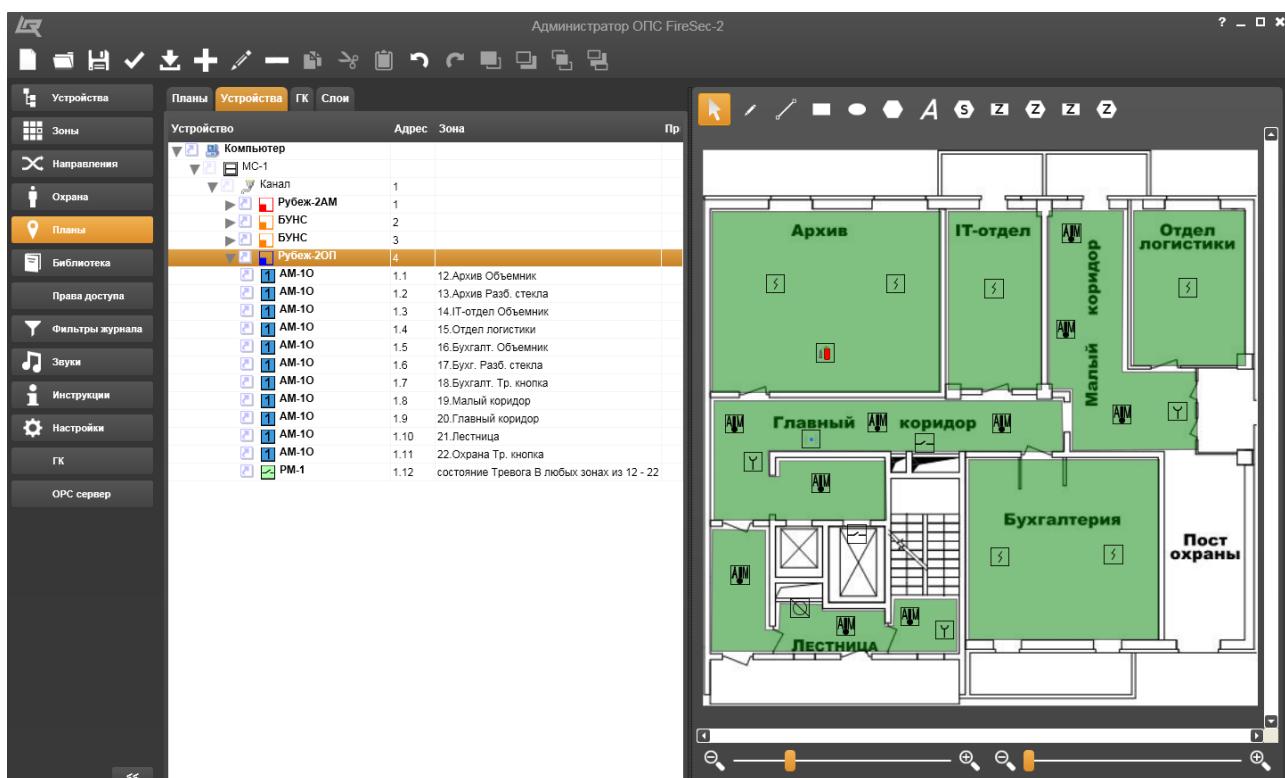


Рисунок 21.51 – Окно вкладки Планы с добавленным прибором Рубеж-2ОП

Далее, воспользовавшись инструментом рисования фигур – кнопкой – **Зона**, разместить на плане помещения **Архив** охранную зону **Архив Объемник**. В результате этого откроется окно **Свойства фигуры: Зона**, содержащее полный список зон системы (Рисунок 21.52).

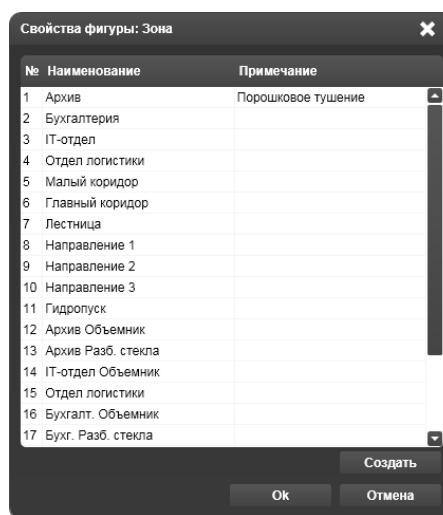


Рисунок 21.52 – Окно Свойства фигуры: Зона с охранными зонами

В открывшемся окне следует выбрать охранную зону **12 Архив Объемник** и щелкнуть на кнопке **Ok**. Вследствие этого на плане помещения **Архив** отобразится прямоугольник коричневого цвета, обозначающий охранную зону. Вслед за этим необходимо в зону **12 Архив Объемник** поместить устройство **AM-1O** с адресом **1.1**.

Для размещения устройства, привязанного к зоне, необходимо в списке устройств левого вертикального поля, щелкнув на значке рядом с обозначением устройства, перетащить его на план в зону **12 Архив Объемник**. В результате значок примет форму , а на плане отобразится

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ	Описание и работа Выпуск 1 Ноябрь 2012 Лист 187/212
----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

значок устройства, соответствующий графику нормального состояния, приведенной во вкладке **Библиотека** (Раздел [1.4.8](#)).

Вслед за этим так же разместить на плане помещений зону **13 Архив Разб. стекла**, поместить в неё устройство АМ-1О с адресом **1.2**, затем – зону **IT-отдел Объемник**, устройство АМ-1О с адресом **1.3** и так далее.

После размещения всех, в том числе и исполнительных, устройств на плане окно вкладки **Планы** примет вид (Рисунок 21.53).

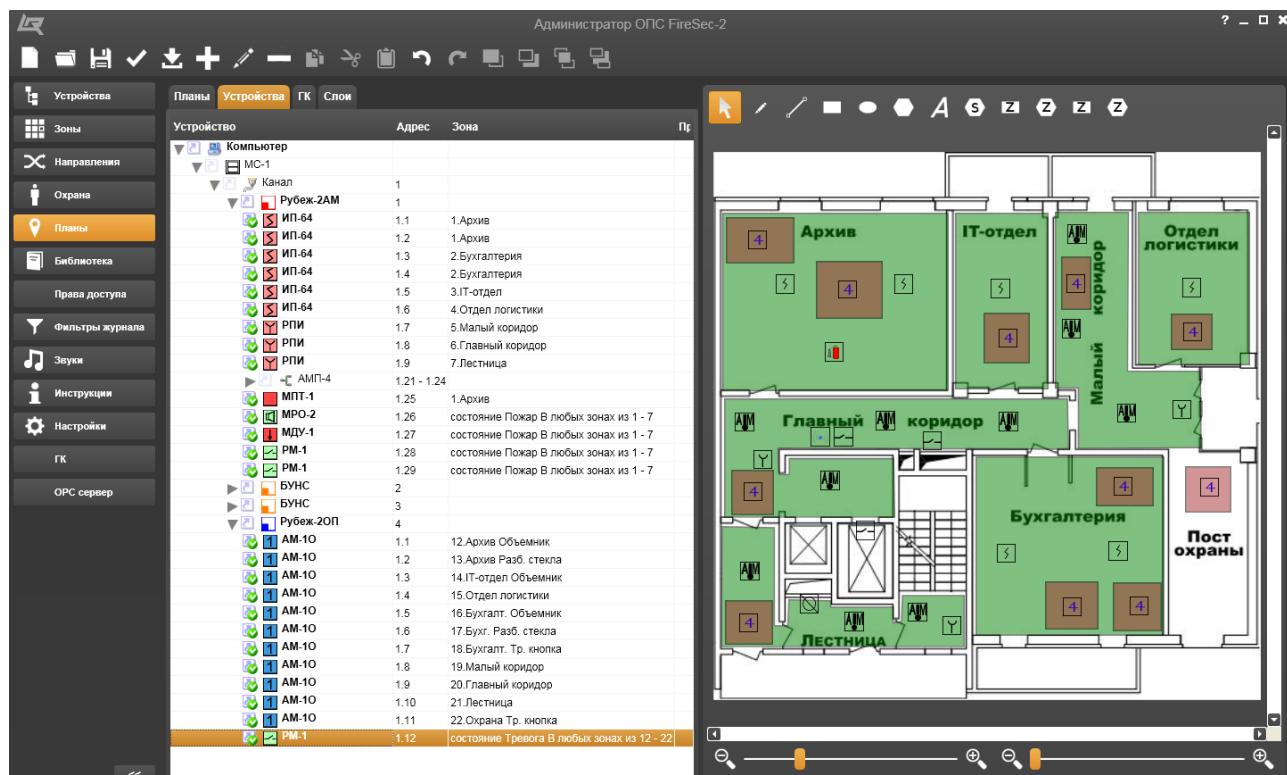


Рисунок 21.53 – Окно вкладки Планы с охранными зонами и устройствами

Завершить проект охранной сигнализации следует его сохранением, щелкнув на кнопке – **Применить конфигурацию**, и выполнить последний шаг – запись созданную конфигурацию в прибор Рубеж-2ОП. Данная операция является полностью аналогичной записи конфигурации в ППКП Рубеж-2АМ и подробно описана в пункте 2.1.2.1, [Запись конфигурации](#).

2.1.2.5 Создание перекрестных связей между ПКП в системе

Система ОПС, построенная на приборах марки «РУБЕЖ», обладает еще одним положительным свойством – способностью образовывать перекрестные связи, суть которой состоит в управлении какими-либо исполнительными устройствами, физически подключенными к одному ПКП, по событию в другом ПКП. Например, при событии **Пожар** в зоне первого прибора Рубеж-2АМ включается релейный модуль РМ-1, подключенный ко второму прибору Рубеж-2АМ. Для второго прибора этот РМ-1 будет внешним устройством. Существует ограничение на количество перекрестных связей. Один ПКП может иметь не более 250 внешних устройств.

Внимание!!! Перекрестные связи могут быть созданы только между приборами, находящимися в одной сети RS-485, то есть подключенными на один канал модуля сопряжения МС-1 или МС-2.

Реализацию данного свойства можно продемонстрировать на основе примеров описанных выше в пунктах [2.1.2.1](#) и [2.1.2.2](#).

Пример добавления в систему ОПС прибора БУНС завершился образованием списка адресных устройств (Рисунок 21.54), а список зон имел вид ([Рисунок 21.31](#)).

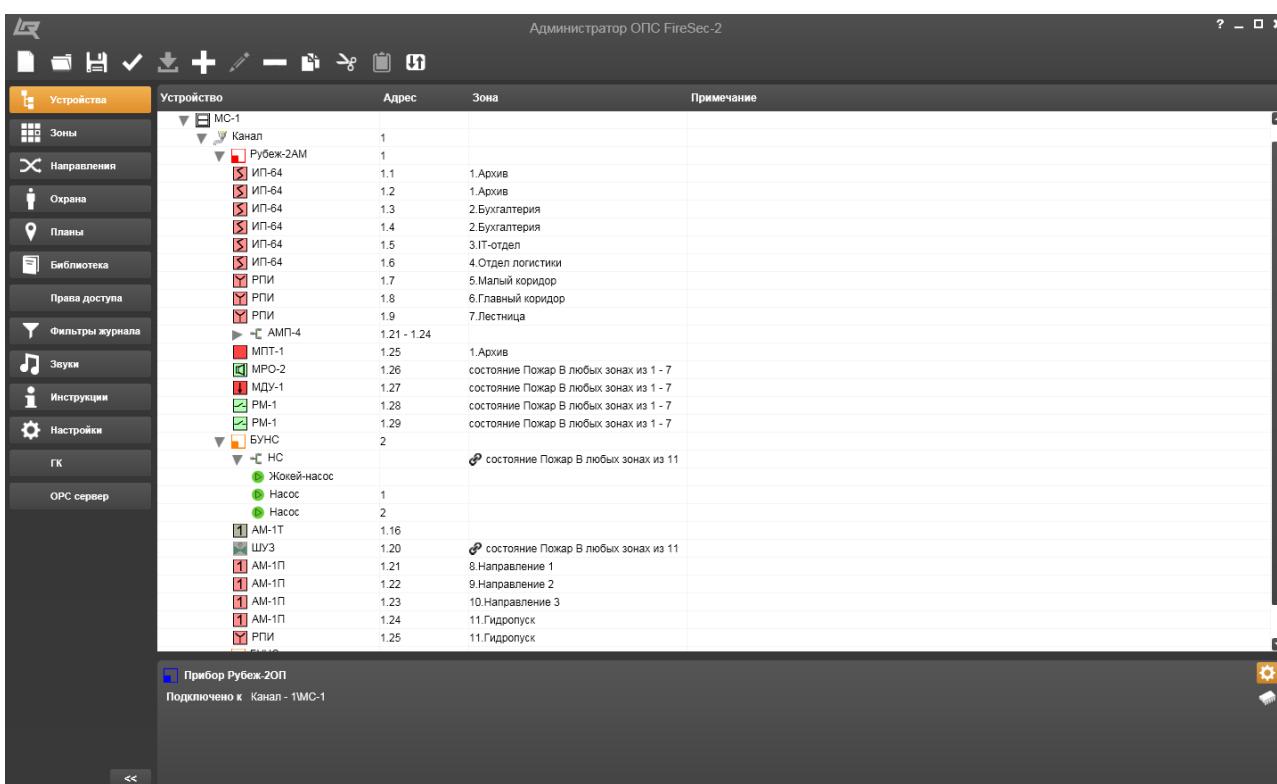


Рисунок 21.54 – Окно вкладки Устройства со списком устройств Рубеж-2АМ и БУНС

В этой системе к прибору Рубеж-2АМ подключены несколько исполнительных устройств – МРО-2, МДУ, РМ-1, которые управляются только по командам прибора Рубеж-2АМ:

- МРО-2 – включает оповещение о пожаре,
- МДУ – открывает клапаны дымоудаления,
- РМ-1 – управляют приточной вентиляцией и лифтами.

Их запуск происходит по состоянию **Пожар** в зонах 1-7 прибора Рубеж-2АМ. Но ведь если сформируется состояние **Пожар** в зонах с водяным пожаротушением (прибора БУНС) с номерами с 8 по 11, то оповещение, дымоудаление, управление лифтами и вентиляцией тоже должно запуститься! Для этого необходимо настроить эти исполнительные устройства на включение и по событию **Пожар** в зонах прибора БУНС. Чтобы произвести такие настройки следует добавить в логику включения каждого из этих исполнительных устройств зоны 8-11.

Для изменения настройки логики исполнительного устройства необходимо в окне вкладки Устройства дважды щелкнуть в колонке **Зона** строки устройства МРО-2. В открывшемся окне **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** ([Рисунок 21.9](#)) щелчком на поле для выбора зон **1-7** открыть окно **Выбор зон** (Рисунок 21.55), в котором следует, используя

кнопку **◀ – Добавить все зоны**, переместить зоны **8-11** из правой части окна в левую. После щелчка на кнопке **Ok** окно закроется, а в поле для выбора зон окна **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** произойдет изменение (Рисунок 21.56).

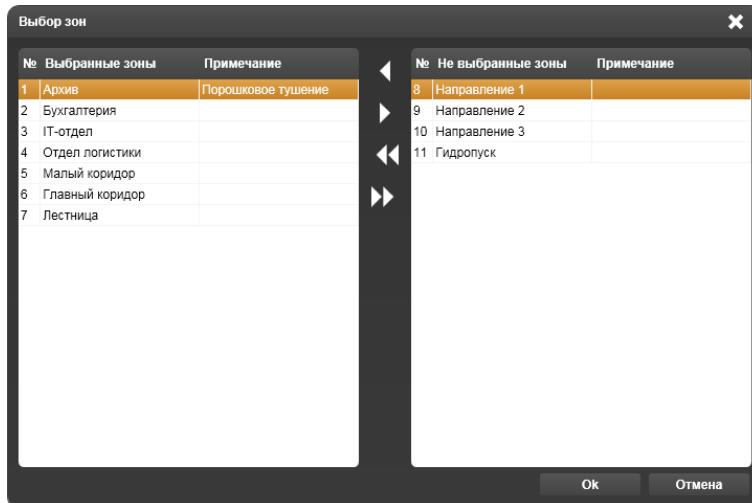


Рисунок 21.55 – Окно **Выбор зон** для настройки логики исполнительных устройств

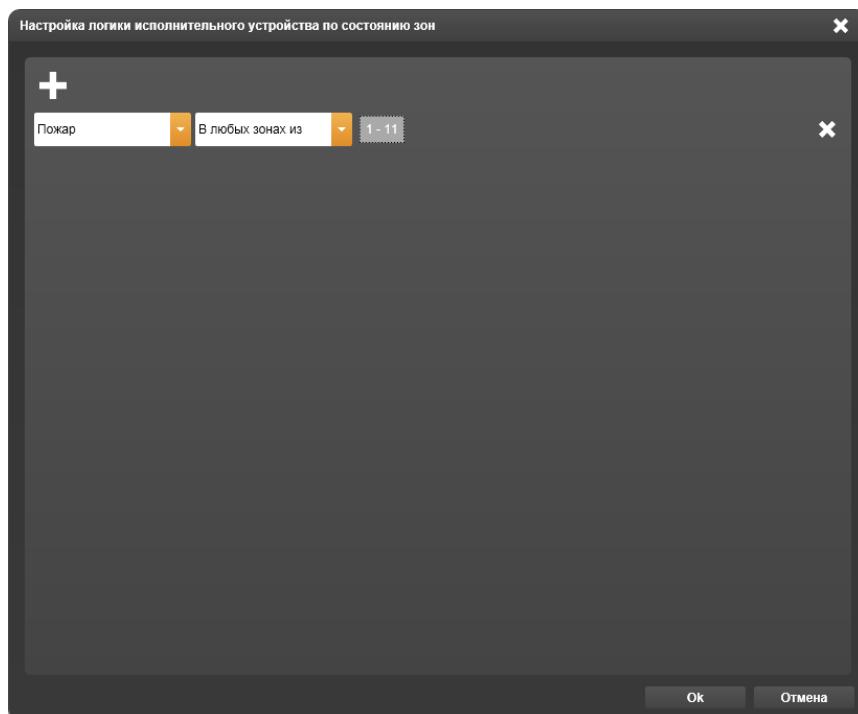


Рисунок 21.56 – Окно **Настройка логики исполнительного устройства по состоянию зон** с
добавленными зонами **8-11**

По результатам вновь произведенной настройки исполнительное устройство МРО-2 должно включаться при формировании сигнала **Пожар** как в зонах **1-7** прибора Рубеж-2АМ, так и в зонах **8-11** прибора БУНС.

Аналогично следует настроить логику исполнительных устройств МДУ и РМ-1. В результате окно вкладки **Устройства** примет вид (Рисунок 21.57).

Изменение настройки логики отобразилось в колонке **Зона** каждой строки исполнительных устройств МРО-2, МДУ и РМ-1:

- Изменились настройки на **состояние Пожар В любых зонах из 1-11**;

- Появился значок , означающий наличие перекрестной связи в настройках исполнительного устройства, то есть оно может включаться по событию, поступившему от ПКП, к которому оно физически не подключено.

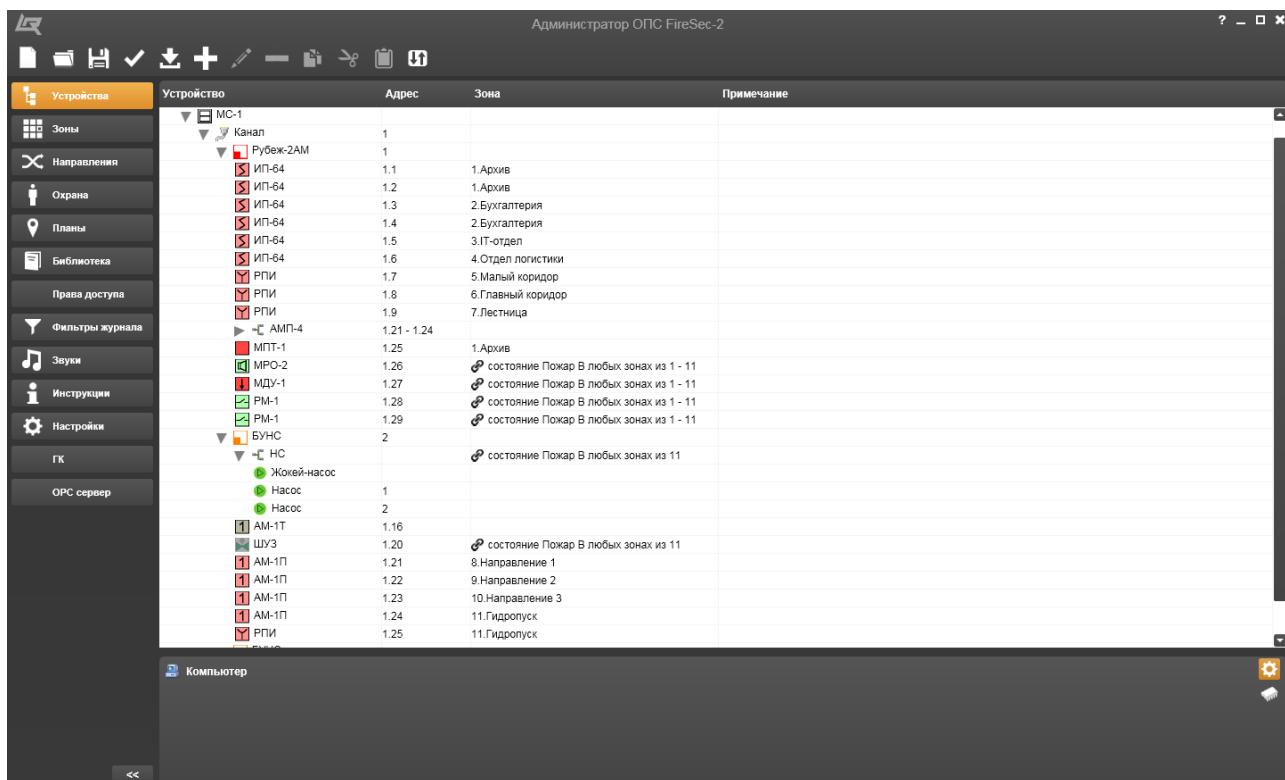


Рисунок 21.57 – Окно вкладки Устройства с измененной настройкой логики исполнительных устройств

После этого необходимо записать конфигурацию в приборы Рубеж-2АМ и БУНС, чтобы применить к ним сделанные изменения.



2.2 Использование по назначению приложения **Оперативная задача**

2.2.1 Эксплуатационные ограничения

Ограничения по воздействию конденсата влаги

Если электронный ключ, выполненный в виде флеш-карты, перед подключением к USB-порту находился в условиях отрицательных температур, то его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее часа.

2.2.2 Использование приложения **Оперативная задача**

[на примере построения системы](#)



3 Порядок выключения и обновления

3.1 Если в процессе реализации жизненного цикла системы возникнет необходимость отключить персональный компьютер, содержащий ПО FireSec-2 со всеми базами данных, например, для профилактического обслуживания, ремонта или доработки системы, то необходимо выполнить следующие действия:

- Сохранить текущую конфигурацию системы в файл;
- Закрыть все окна программы FireSec-2;
- Выключить персональный компьютер по его собственной методике.

Примечание. Если персональный компьютер отключается с целью ремонта или замены носителя информации на жестких дисках, то целесообразно сохранение конфигурации системы произвести на компакт-диске, или не сохранять вовсе, если система подлежит демонтажу.

3.2 Для цели обновления ПО FireSec-2 необходимо выполнить следующие действия:

- Закрыть все окна программы FireSec-2;
- Установить новую версию ПО FireSec-2 по методике пункта [1.4.1](#) настоящего руководства.

При установке новой версии программы, произойдет автоматическое обновление соответствующих разделов и запуск ПО FireSec-2. Конфигурация системы останется без изменений.

Далее необходимо выбрать требуемое приложение (**Администратор** или **Оперативная задача**) и продолжить работу.

Если за время обновления программы, в течение которого сервер базы данных был отключен, в системе произошли какие-либо события, то после запуска обновленной ПО FireSec-2 журнал событий со временем пополнится соответствующими записями.

Примечание. Информацию о новых версиях ПО FireSec-2 можно получить на сайте компании www.rubezh.ru.



4 Хранение и транспортирование

Компакт-диск с записанным на него ПО FireSec-2 должен храниться в упаковке поставщика при характеристиках окружающей среды, соответствующих требованиям ГОСТ 15150, условия 5: навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов.

Атмосфера любого типа, в данном случае II, носит наименование **Промышленная** и имеет ограничения по предельному содержанию коррозионно-активных агентов: сернистый газ от 20 до 250 мг/м²×сут. (от 0,025 до 0,31 мг/м³); хлориды - менее 0,3 мг/м³×сут.

Компакт-диск в упаковке поставщика может транспортироваться на любые расстояния любым видом крытых транспортных средств (железнодорожные вагоны, закрытые автомобили, трюмы и отсеки морских и речных судов, герметизированные отапливаемые отсеки самолетов).

Характеристики окружающей среды при транспортировании должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150, условия 5.



5 Утилизация

Компакт-диск с записанным на него ПО FireSec-2 не содержит экологически вредных и опасных материалов, поэтому подлежит утилизации способами, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в регионе его применения.

Рекомендуется при обновлении ПО согласно разделу [3.2](#) настоящего руководства вести записи, содержащие даты, версии прошивки и компьютеры, на которых произведено обновление ПО.

6 Приложения

6.1 Состав адресных устройств систем ОПС «РУБЕЖ»

№ п.п.	Шифр	Наименование	Функциональное назначение
1	ИП 212-64	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	Обнаружение загораний, сопровождающихся появлением дыма
2	ИП 101-29-PR	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	Обнаружение загораний, сопровождающихся повышением температуры
3	ИП 212/101-64-A2R	Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый	Обнаружение загораний, сопровождающихся появлением дыма и повышением температуры
4	ИПР 513-11	Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный	Ручное включение сигнала Пожар
5	ИП 212-64Р	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный радиоканальный	Обнаружение загораний, сопровождающихся появлением дыма
6	ИП 513-11Р	Извещатель пожарный ручной радиоканальный	Ручное включение сигнала Пожар
7	МРК-30	Модуль радиоканальный	Прием по радиоканалу, декодирование сообщений от радиоканальных извещателей и передача их в приемно-контрольный прибор
8	АМ-1	Адресная метка	Получение извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа. Контроль неисправности одной линии связи адресной метки с устройством
9	АМ-4	Метка адресная	Получение извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа. Контроль неисправности четырех линий связи адресной метки с устройствами
10	АМП-4	Метка адресная пожарная	Контроль четырех шлейфов сигнализации с неадресными пожарными извещателями
11	РМ-1	Релейный модуль	Содержит одну группу контактов реле для управления исполнительными устройствами
12	РМ-2	Релейный модуль	Содержит две группы контактов реле для управления исполнительными устройствами
13	РМ-1К – РМ-5К	Модули релейные	Содержит от 1 до 5 групп контактов реле с контролем цепи до исполнительного устройства
14	МПТ-1	Модуль управления пожаротушением	Управление устройствами газового или порошкового пожаротушения, светозвуковым оповещением
15	МДУ-1	Модуль управления клапаном дымоудаления	Управление электромеханическим приводом с возвратной пружиной, реверсивным или электромагнитным приводами
16	МРО-2	Модуль речевого оповещения	Аварийное автоматическое речевое оповещение людей о чрезвычайных ситуациях



№ п.п.	Шифр	Наименование	Функциональное назначение
17	ИЗ-1	Изолятор шлейфа	Размыкание части АЛС при обнаружении в ней короткого замыкания
18	МС-1	Модуль сопряжения	Преобразование потоков данных от ПК по интерфейсу USB в интерфейс RS-485 и обратно
19	МС-2	Модуль сопряжения	Преобразование потоков данных от ПК по интерфейсу USB в два интерфейса RS-485 и обратно
20	МС-3	Модуль сопряжения	Сбор событий ПКП и доставка их до передатчика RS-202TD системы LONTA-202
21	МС-4	Модуль сопряжения	Сбор событий ПКП и доставка их до передатчика NV-2050TD системы передачи сообщений по GSM-каналу Navigard
22	УОО-ТЛ	Устройство оконечное объектовое	Передача извещений в формате ADEMCO Contact ID посредством коммутируемых телефонных соединений
23	ПКУ-1	Программатор адресных устройств	Установка, просмотр и изменение: адреса, конфигурации, задержки на включение, удержания, количества адресов, даты последнего обслуживания, порога срабатывания по $\Delta T/t$. А также только просмотр уровня запыленности, заводского номера, режима индикации, версии ПО и корректировка показаний запыленности извещателей после продувки дымовой камеры.
24	ОТ-1	Оптический тестер	Проведение дистанционного тестирования пожарных извещателей, имеющих эту функцию
25	ШУН	Шкаф управления насосами	Управление электроприводами исполнительных устройств насосной станции
26	ШУЗ-А	Шкаф управления задвижками	Управление задвижками с электроприводами



6.2 Функциональное назначение адресных ПКП

№ п.п.	Обозначение и шифр	Наименование	Функциональное назначение
1	ППКП 011249-2-1 Рубеж-2АМ	Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	Организация пожарной системы, выполняющей функции пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления. Имеет две АЛС.
2	ППКП 01149-4-1 Рубеж-4А	Прибор приемно-контрольный пожарный адресный	Организация пожарной системы, выполняющей функции пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления. Имеет четыре АЛС.
3	ППКПУ 011249-2-1 серии Водолей	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный	Организация пожарной системы, выполняющей функции пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, водяного/пенного пожаротушения, дымоудаления. Имеет две АЛС.
4	ППКОП 011249-2-1 Рубеж-2ОП	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный	Организация охранной и пожарной системы, выполняющей функции охранной сигнализации, пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления. Имеет две АЛС.

6.3 Примеры функциональных схем ОПС

Прибор приемно-контрольный пожарный адресный ППКП 011249-2-1 **Рубеж-2АМ** предназначен для организации системы пожарной сигнализации, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет две АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В постоянного тока.

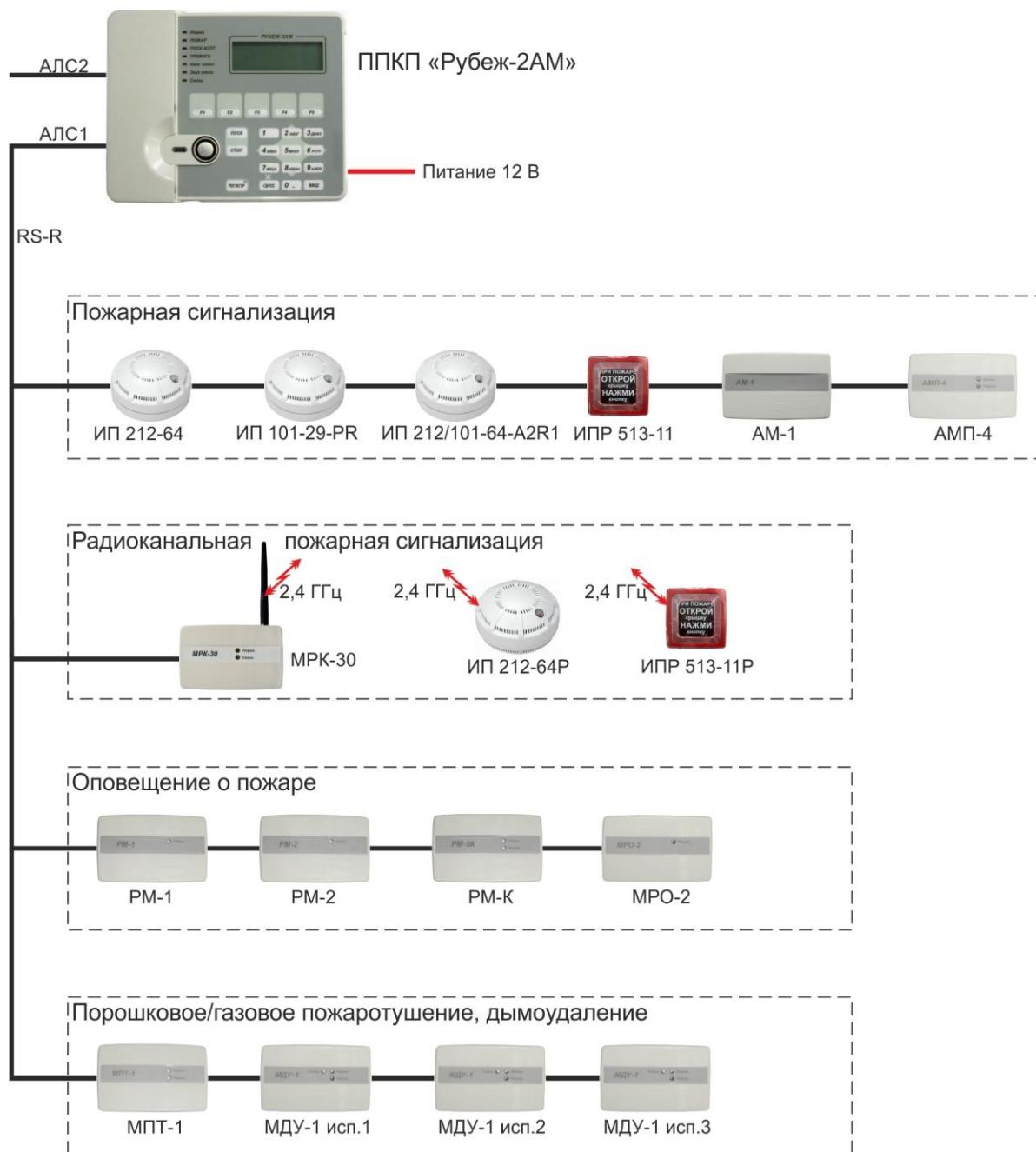


Рисунок 63.1 – ОПС на основе ППКП 011249-2-1 Рубеж-2АМ

Прибор приемно-контрольный пожарный адресный ППКП 01149-4-1 **Рубеж-4А** предназначен для организации системы пожарной сигнализации, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет четыре АЛС, на каждую из которых может быть подключено до 250 адресных устройств, но не более 500 на весь прибор. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В или 24 В постоянного тока.

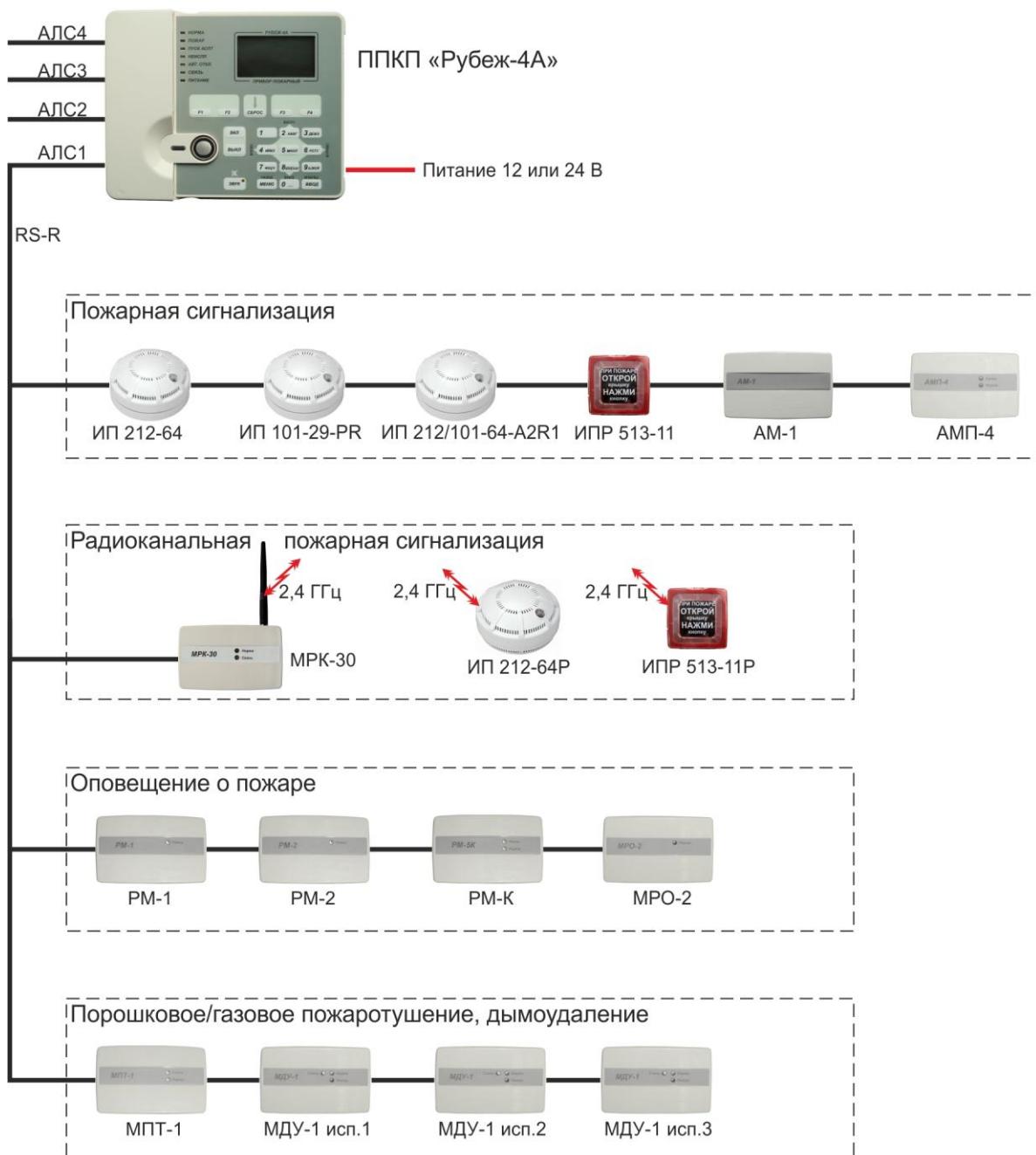


Рисунок 63.2 – ОПС на основе ППКП 01149-4-1 Рубеж-4А

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный ППКПУ 011449-2-1 серии **Водолей** предназначен для организации системы пожарной сигнализации, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, водяного/пенного пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет две АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В постоянного тока.

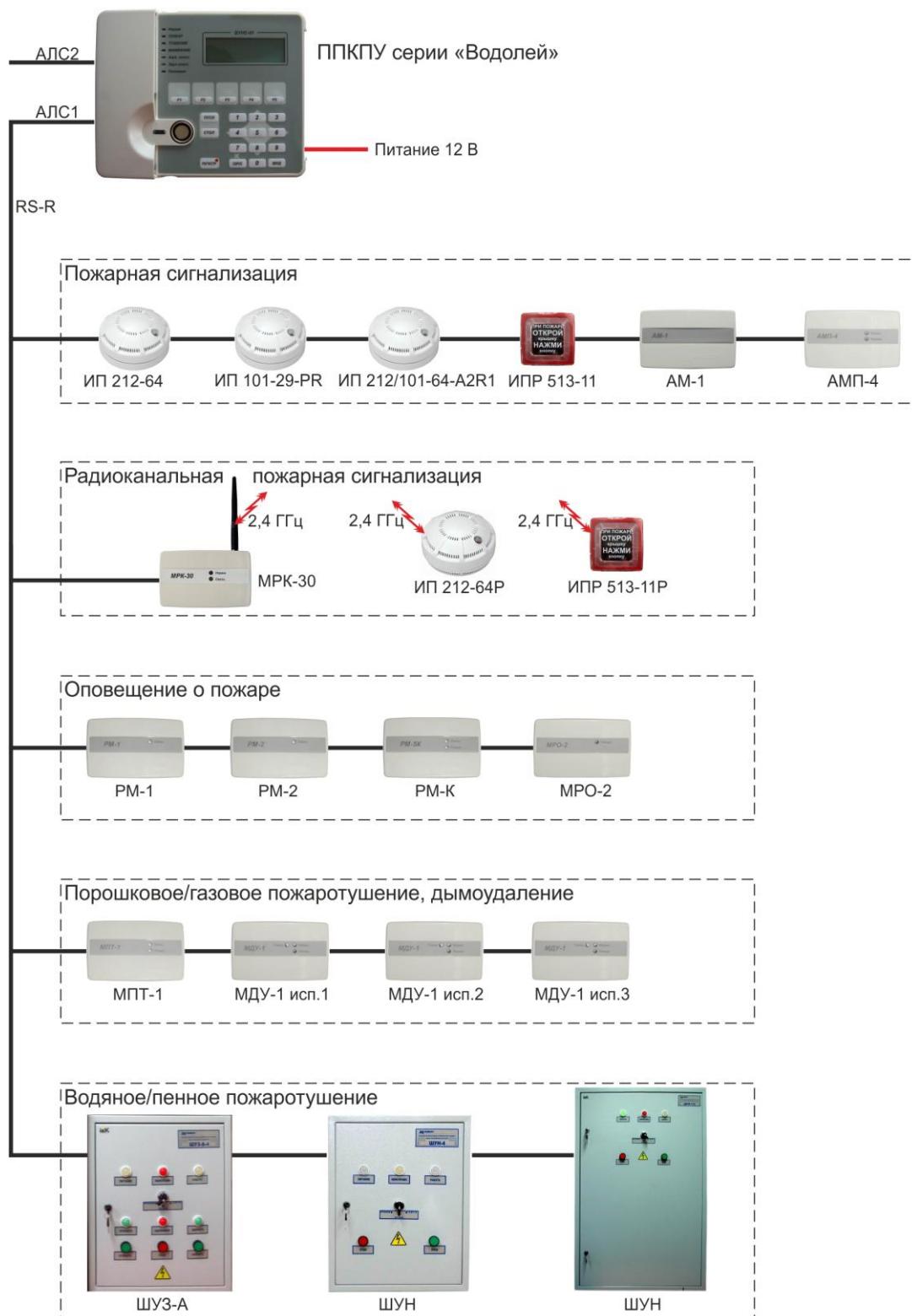


Рисунок 63.3 – ОПС на основе ППКПУ 01249-2-1 серии **Водолей**

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный ППКОП Рубеж-2ОП предназначен для организации систем охранной и пожарной сигнализации, выполняющих функции **охранной сигнализации, пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет две АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В или 24 В постоянного тока.

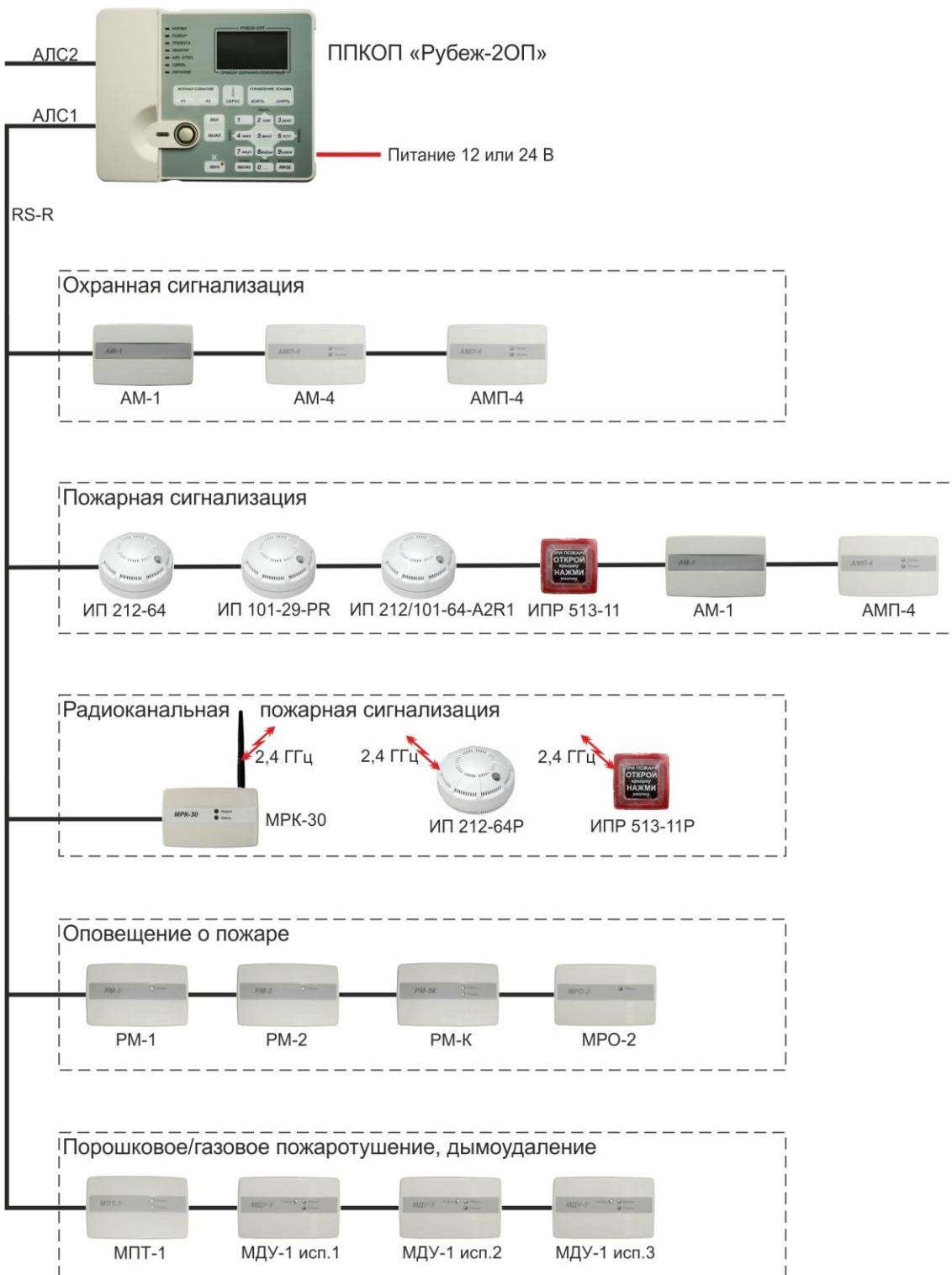


Рисунок 63.4 – ОПС на основе ППКП 011249-2-1 Рубеж-2ОП

6.4 Построение адресных линий связи (АЛС)

Все адресные извещатели, адресные метки, модули соединяются с приемно-контрольным прибором посредством двухпроводной адресной линии связи (Рисунок 64.1). В условиях сильных электромагнитных помех рекомендуется применять экранированный кабель. Обмен информацией между устройствами и ПКП осуществляется по протоколу обмена RS-R. Линия представляет собой витую пару проводников. В конце линии оконечный резистор устанавливать не требуется. Рекомендуется использовать кабели, предназначенные для монтажа систем сигнализации типа КСПВ, КСПЭВ, негорючие КСВВнг-LS, огнестойкие КПСВВнг-LS, КПСЭнг-FRLS.

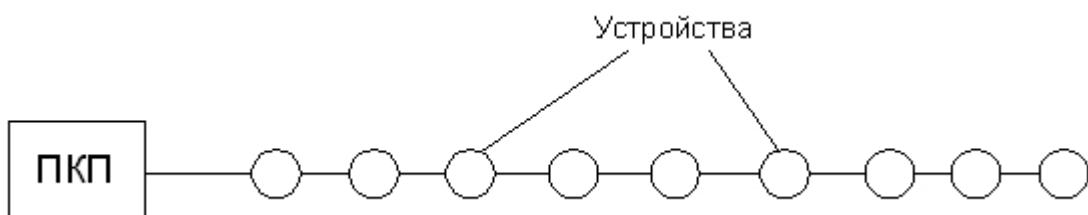


Рисунок 64.1 – Радиальная топология АЛС

При необходимости можно использовать древовидную топологию АЛС. В этом случае от основной магистрали в нужных местах АЛС делаются ответвления (Рисунок 64.2).

Для достижения лучшей надежности линии связи рекомендуется использовать изоляторы шлейфа ИЗ-1. Изоляторы шлейфа устанавливаются в разрыв линии в начале каждого ответвления. Изоляторы шлейфа допускается устанавливать в основной магистрали.

В случае возникновения в АЛС короткого замыкания ИЗ-1 отключает (изолирует) данный участок от остальной линии, тем самым обеспечивая работоспособность остального участка АЛС. При устранении короткого замыкания изолятор шлейфа автоматически восстанавливает работоспособность АЛС. Защищаемый участок АЛС начинается у изолятора и заканчивается у следующего изолятора или у последнего устройства линии. ИЗ-1 является безадресным устройством и не имеет управления от ПКП.

Сопротивление каждого ответвления от основной магистрали должно быть не более 50 Ом. Сопротивление линии связи между двумя ИЗ-1 должно быть также не более 50 Ом. Суммарная длина всех проводов АЛС (основной магистрали + все ответвления) не должна превосходить 1000 м.

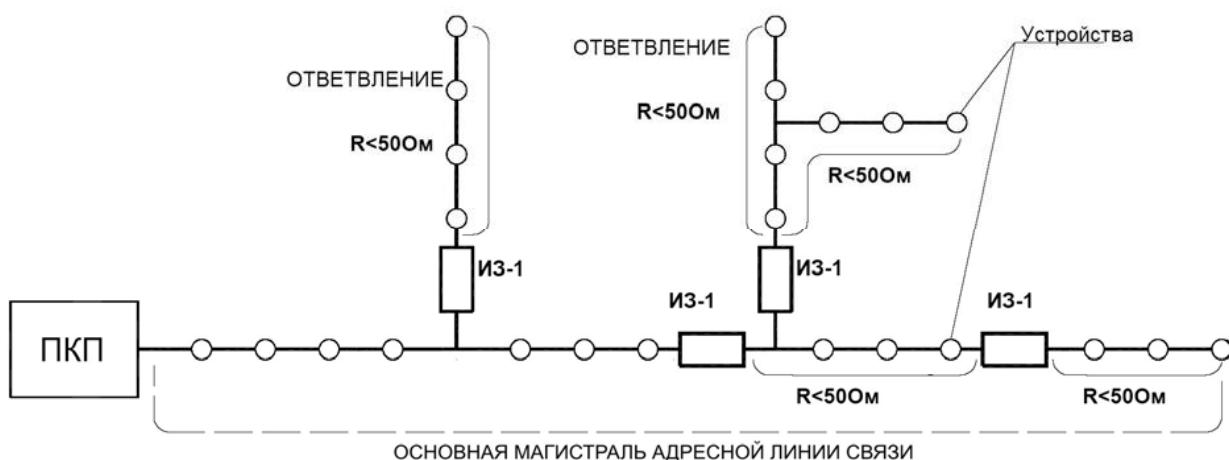


Рисунок 64.2 – Древовидная топология АЛС

Кольцевая топология линии связи (Рисунок 64.3) имеет повышенную надежность за счет того, что при обрыве АЛС в любом месте, обмен данными со всеми устройствами не прекращается. Тем не менее, это не защищает от возникновения коротких замыканий в линии связи. Поэтому при кольцевой топологии к линии предъявляются те же самые требования, что и при древовидной топологии.

При кольцевой топологии начало и конец кольцевой линии подключаются к одному и тому же соединителю клеммной колодки АЛС на приборе, т.е. линия выходит из соединителя клеммной колодки АЛС1, проходит по помещениям защищаемого объекта и возвращается обратно в соединитель клеммной колодки АЛС1. Кольцевая линия соединителя клеммной колодки АЛС2 подключается аналогично.

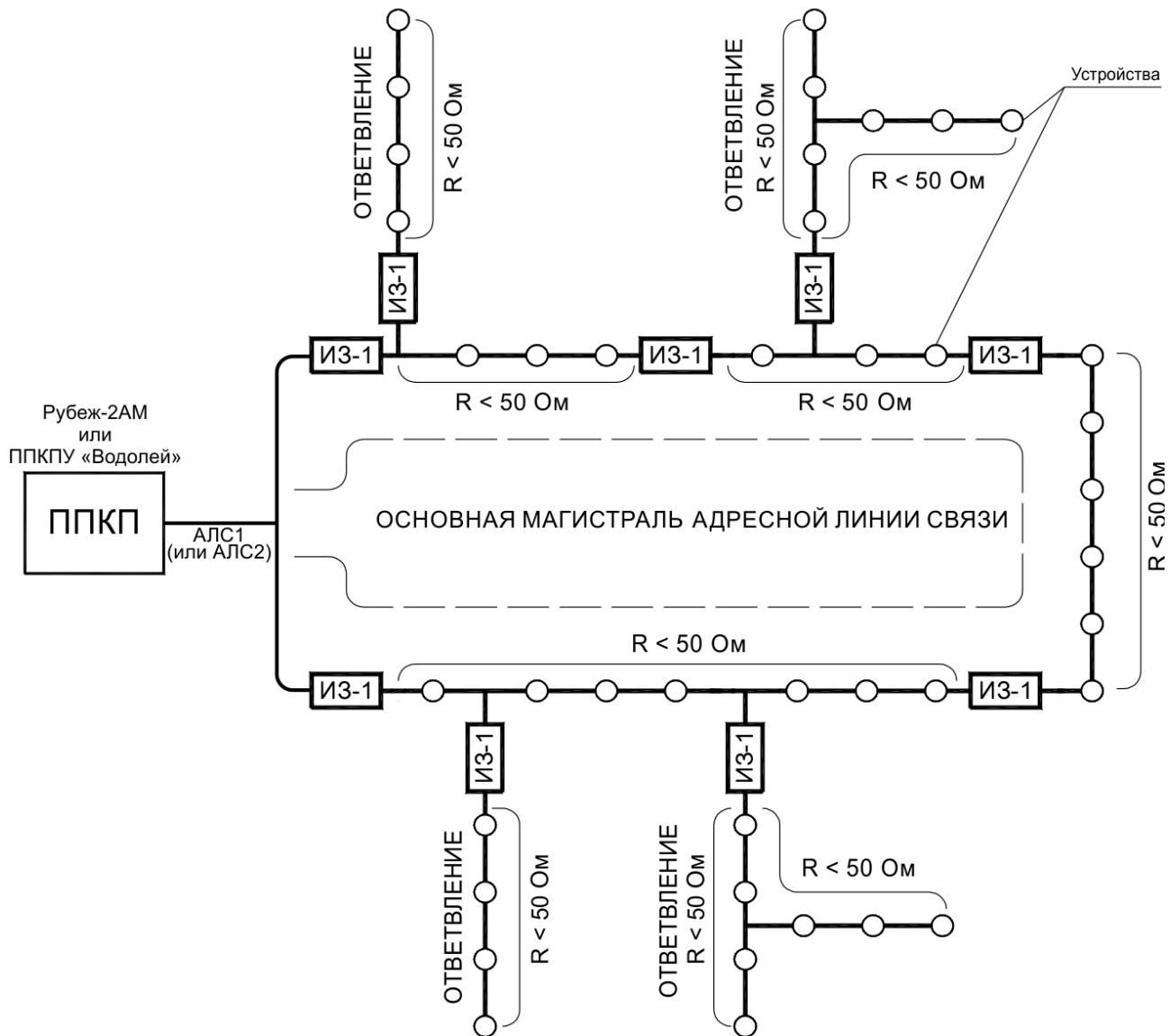


Рисунок 64.3 – Кольцевая топология АЛС для приборов серии Водолей и Рубеж-2АМ

Организация кольцевой АЛС для ПКП **Рубеж-2ОП** и **Рубеж-4А** несколько иная (Рисунок 64.3): начало и конец кольцевой линии подключаются к разным соединителям клеммных колодок АЛС прибора. Поэтому линия выходит из соединителя клеммной колодки АЛС1, проходит по помещениям защищаемого объекта и возвращается в соединитель клеммной колодки АЛС2. Но с прибором **Рубеж-2ОП** возможно организовать только одну кольцевую линию. С прибором **Рубеж-4А** имеется возможность создать две кольцевые линии: линия №1 – на соединителях клеммных колодок АЛС1 – АЛС2 и линия №2 – на соединителях клеммных колодок АЛС3 – АЛС4.

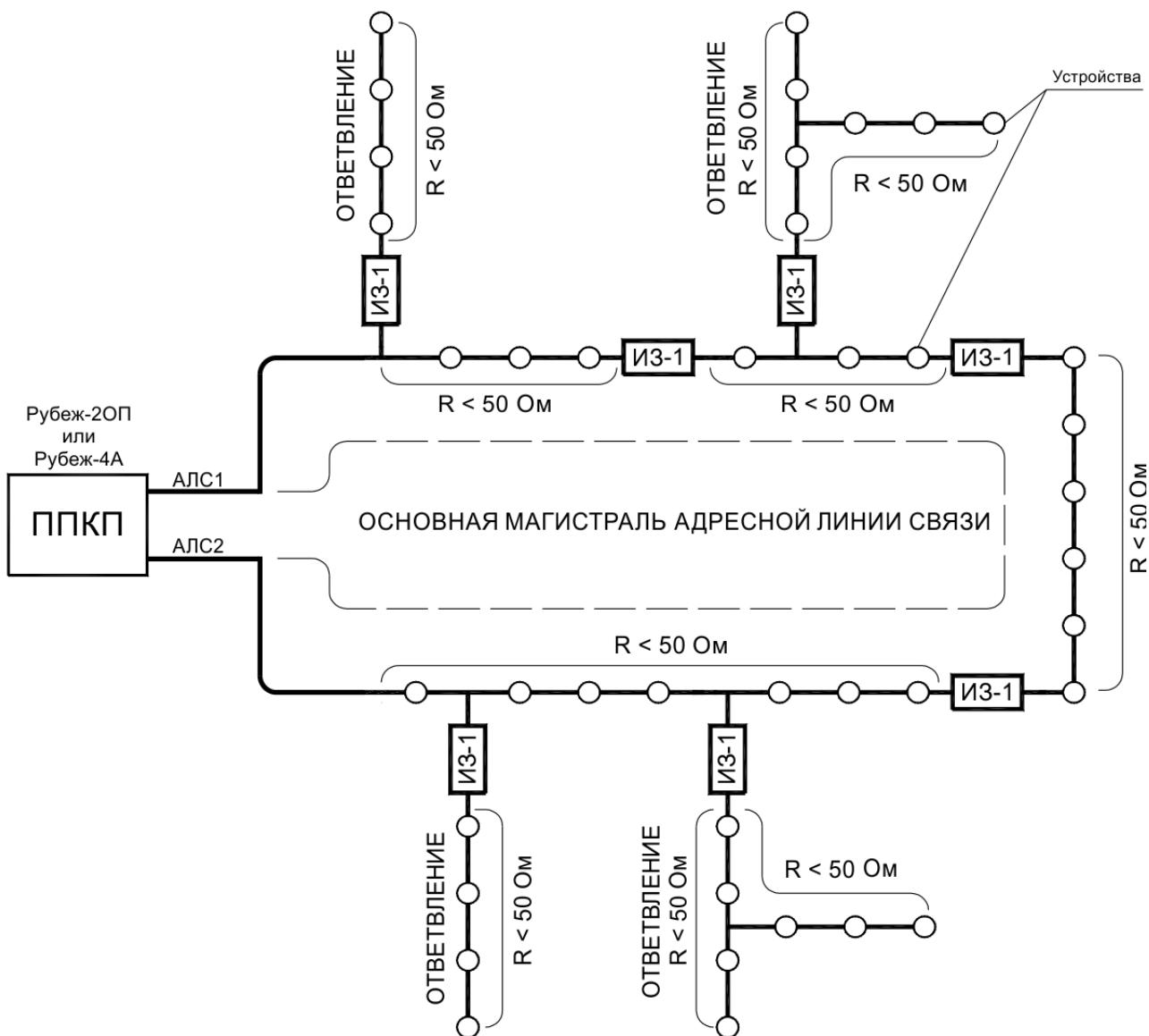


Рисунок 64.4 – Кольцевая топология АЛС для приборов Рубеж-2ОП, Рубеж-4А

6.5 Объединение ПКП в сеть и подключение сети к компьютеру

Приемно-контрольные приборы системы ОПС «РУБЕЖ» могут быть объединены между собой в одну сеть с выводом информации о состоянии каждого прибора на персональный компьютер (ПК).

Объединение в сеть ПКП используется, когда на объекте устанавливается сразу несколько приборов. Это дает возможность создания единой системы из нескольких приборов и подключения всей системы на один порт компьютера (Рисунок 65.1).

Построение системы ОПС «РУБЕЖ» основано на децентрализованном принципе, т.е. в системе отсутствует ведущий (управляющий) приемно-контрольный прибор, все приборы равноправны. Основой объединения приборов в систему служит линия связи интерфейса RS-485. Для объединения приборов в интерфейс RS-485 необходимо контакты **D+**, **D-** и **COM** приборов подключить соответственно к линиям **DATA+**, **DATA-** и **GND** интерфейса. Все приборы соединяются по интерфейсу одной парой экранированных проводов, согласованной с двух сторон согласующими резисторами. Номинал должен быть равным волновому сопротивлению кабеля. Расположение приборов в линии произвольное. Длина линии интерфейса RS-485 должна быть не более 1000 м.

Для линий интерфейса RS-485 рекомендуется использовать специализированный кабель, например, КИПЭВБВ, КИПЭПБГ, КИПЭВКГ, КИПЭПКГ, КИПвЭВБВ, КИПвЭПБГ, КИПвЭВ, КИПвЭП, КИПвЭВКГ, КИПвЭПКГ или аналогичный.

При снижении требований к системе, а также при уменьшении протяженности сети RS-485 допускается применять неспециализированные кабели типа «витая пара». Например, допускается применение, КСПЭВ 2x0,64 при длине до 500 м, а КСПЭВ 2x0,8 – до 600 м.

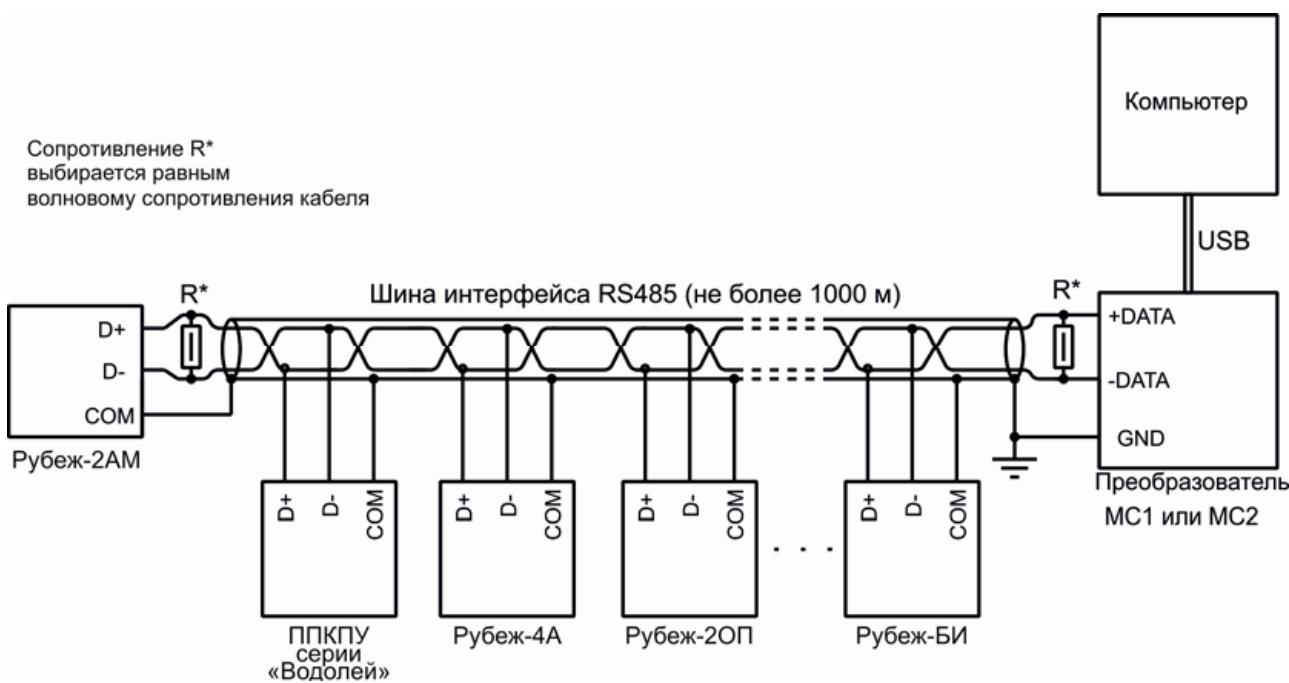


Рисунок 65.1 – Объединение приборов в интерфейс RS-485

К одному или нескольким ПКП может быть подключен блок индикации **Рубеж-БИ**. Он предназначен для визуального отображения на встроенном трехцветном светодиодном табло состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы. Блок индикации подключается в тот же самый интерфейс RS-485, по которому объединены ПКП между собой. **Рубеж-БИ** может работать как с одним ПКП, так и с несколькими сразу.

Для работы ПКП в сети RS-485 необходимо задать каждому прибору свой адрес и скорость обмена по интерфейсу. Эти параметры прописываются в настройках отдельно каждого ПКП. Для этого необходимо с клавиатуры прибора зайти в **Меню → Конфигурация → Конфигурация ПКП** и выставить нужные параметры. Общее количество ПКП и блоков индикации в одной сети RS-485 не должно превышать 32 приборов.

ВНИМАНИЕ!!! При объединении приемно-контрольных приборов и блоков индикации в сеть, каждый из них должен иметь уникальный сетевой адрес и одинаковое для всех значение скорости обмена по сети.

Параметры хранятся в энергонезависимой памяти прибора и сохраняются при отключении питания. Адреса приборов задаются в диапазоне от 1 до 100. Адреса 33 и 34 зарезервированы под модули сопряжения **МС-1** и **МС-2**.

Верхний уровень управления всей системой представлен персональным компьютером – сервером. С помощью установленного на сервер приложения **Администратор** программы FireSec-2 производится конфигурация и настройка всей системы. Для работы системы ОПС «РУБЕЖ» использование компьютера не обязательно. С помощью компьютера можно осуществлять только мониторинг и управление системой. Для этих задач используется приложение **Оперативная задача** программы FireSec-2.

Подключение адресных приемно-контрольных приборов к серверу реализуется с помощью модулей сопряжения **МС-1**, **МС-2** или непосредственно через USB-интерфейс (Рисунок 65.2). Основным назначением модулей сопряжения является обеспечение связи приемно-контрольных приборов с ПК – для конфигурирования системы и построения верхнего уровня управления системой ОПС «РУБЕЖ». Модуль **МС-1** обеспечивает связь одной сети RS-485 приемно-контрольных приборов с USB-портом компьютера. Модуль **МС-2** обеспечивает связь двух разных сетей RS-485 приемно-контрольных приборов с USB-портом компьютера. При использовании **МС-2** информация от приборов, находящихся в одной сети, не передается к приборам другой сети, сети не связаны между собой. Каждый приемно-контрольный прибор имеет возможность подключения к компьютеру напрямую, используя встроенный в прибор интерфейс USB.

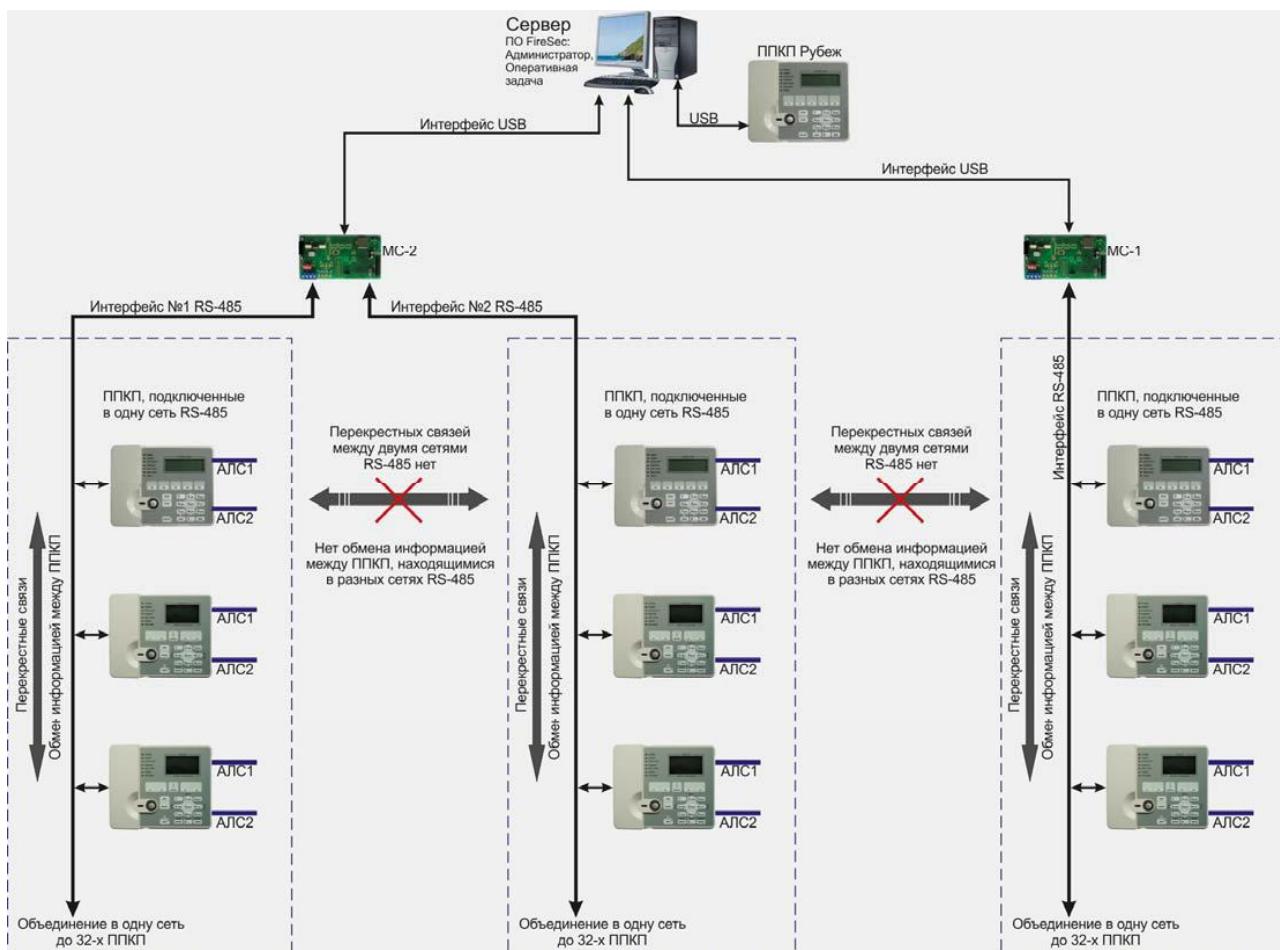


Рисунок 65.2 – Подключение сети приборов к компьютеру



При объединении приемно-контрольных приборов общим интерфейсом RS-485 между приборами могут быть реализованы перекрестные связи, которые позволяют реализовать возможность управления адресными исполнительными устройствами, подключенными к одному приемно-контрольному прибору, от другого приемно-контрольного прибора. Это возможно только при использовании устройств сопряжения МС-1 и МС-2 между приемно-контрольными приборами и сервером. При подключении к серверу нескольких ПКП напрямую через USB-порты компьютера перекрестные связи между приборами не могут быть реализованы.

Производить конфигурирование и мониторинг системы ОПС «РУБЕЖ» можно также с помощью ПО FireSec-2, установленного на удаленных рабочих местах (компьютерах – клиентах) и подключенных к серверу по локальной сети. Сервером становится компьютер, непосредственно к которому подключено оборудование ОПС «РУБЕЖ». Сервер не накладывает ограничений на количество подключенных к нему по локальной сети клиентов.

При обрыве связи по интерфейсу RS-485 между приемно-контрольными приборами либо обрыве связи с верхним уровнем (сервером), каждый приемно-контрольный прибор продолжает полностью выполнять свои функции и контролировать подключенные к нему по АЛС адресные модули и устройства.

6.6 Альтернативные каналы передачи данных на мониторинговые станции

Система ОПС «РУБЕЖ» имеет возможность организации передачи сигналов своего состояния на пульт мониторинговых станций по альтернативным каналам связи. Это реализуется с помощью модулей сопряжения **МС-3**, **МС-4** и **УОО-ТЛ**.

Модуль сопряжения **МС-3** предназначен для передачи извещений о событиях и состоянии системы ОПС на пульт мониторинговой станции **Альтоника** (Рисунок 66.1).

Модуль **МС-3** подключается к одному или нескольким приемно-контрольным приборам по интерфейсу RS-485 (в сеть объединенных приборов). Он осуществляет сбор событий от ПКП, преобразование этих событий в сообщения формата Contact ID и доставку этих сообщений в передатчик RS-202TD (входит в состав системы передачи извещений по радиоканалу Lonta-202, Альтоника). МС-3 подключается к передатчику RS-202TD через интерфейс RS-485.

Для подключения ПКП адресной системы к системе передачи извещений Lonta-202 необходимо выполнить следующие действия:

1. Обучить передатчик-коммуникатор RS-202TD и пульт централизованного наблюдения RS-202PN согласно их руководствам по эксплуатации.
2. Сконфигурировать модуль МС-3. Для этого подключить МС-3 через USB интерфейс к компьютеру с установленным ПО FireSec-2, запустить приложение **Администратор** программы FireSec-2. Создать конфигурацию системы, руководствуясь инструкциями настоящего документа. В список устройств добавить модуль МС-3, задать ему адрес 124 или 125. Модуль МС-3 следует добавить к устройству **Канал** модуля МС-1 или МС-2, выделить МС-3 в списке устройств, открыть контекстное меню, щелкнув на кнопке **Устройство** панели инструментов во вкладке **Устройства** и перейти в подменю **USB**, где выбрать функцию **Записать конфигурацию в устройство**. Перед записью конфигурации в МС-3 убедиться, что все приемно-контрольные приборы присутствуют в конфигурации, иначе опрос подключенного к системе, но отсутствующего в конфигурации ПКП, производиться не будет. Скорость обмена по RS-485 у МС-3 задается автоматически при записи конфигурации по USB и соответствует той скорости, которая задана в параметрах модуля МС-1 или МС-2.
3. Подключить модуль МС-3 к ПКП адресной системы по интерфейсу RS-485.
4. Подключить модуль МС-3 к передатчику-коммуникатору RS-202TD по интерфейсу RS-485.

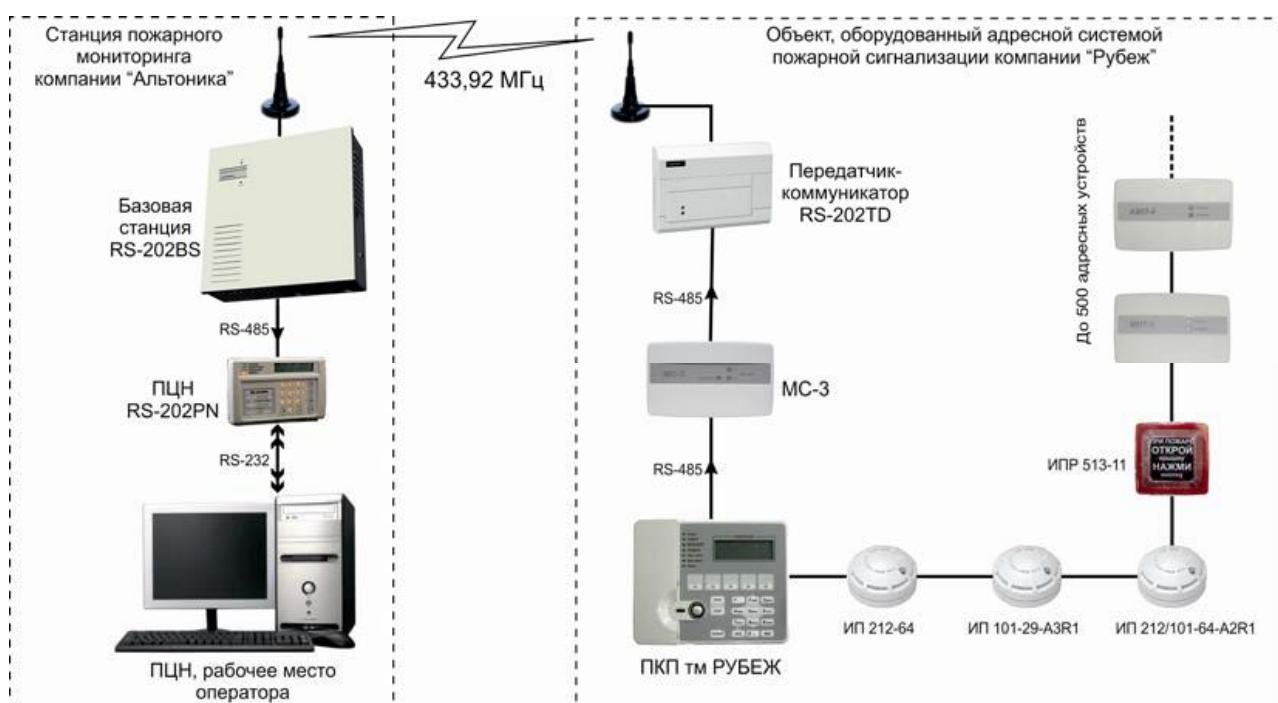


Рисунок 66.1 – Передача данных на пульт мониторинговой станции **Альтоника**

Модуль сопряжения **MC-4** предназначен для передачи извещений о событиях и состоянии системы ОПС на пульт мониторинговой станции **Навигард** (Рисунок 66.2).

Модуль MC-4 подключается к одному или нескольким приемно-контрольным приборам по интерфейсу RS-485 (в сеть объединенных приборов). Он осуществляет сбор событий от ПКП, преобразование этих событий в сообщения формата Contact ID и доставку этих сообщений в базовый GSM-передатчик NV 2050 (входит в состав системы передачи извещений по GSM-каналу компании Навигард). Модуль MC-4 подключается к передатчику NV 2050 через интерфейс RS-485.

Для подключения ПКП адресной системы к системе передачи извещений по GSM-каналу Навигард, необходимо выполнить следующие действия:

- Подключить и настроить станцию пожарного мониторинга NV DG2010 и передатчик NV 2050 согласно их руководствам по эксплуатации.

- Сконфигурировать модуль MC-4. Для этого подключить MC-4 через USB-интерфейс к компьютеру с установленным ПО FireSec-2, запустить приложение **Администратор** программы FireSec-2. Создать конфигурацию системы, руководствуясь инструкциями настоящего документа. В список устройств добавить MC-4, задать ему адрес 124 или 125. Устройство MC-4 следует добавить к устройству **Канал** модуля MC-1 или MC-2, выделить MC-4 в списке устройств, открыть контекстное меню, щелкнув на кнопке **Устройство** панели инструментов во вкладке **Устройства**, и перейти в подменю **USB**, где выбрать функцию **Записать конфигурацию в устройство**. Перед записью конфигурации в MC-4 убедиться, что все приемно-контрольные приборы присутствуют в конфигурации, иначе опрос подключенного к системе, но отсутствующего в конфигурации ПКП, производиться не будет. Скорость обмена по RS-485 у MC-4 задается автоматически при записи конфигурации по USB и соответствует той скорости, которая задана в параметрах модуля MC-1 или MC-2.

- Подключить модуль MC-4 к ПКП адресной системы по интерфейсу RS-485.

- Подключить модуль MC-4 в COM-порт GSM передатчика NV 2050 .

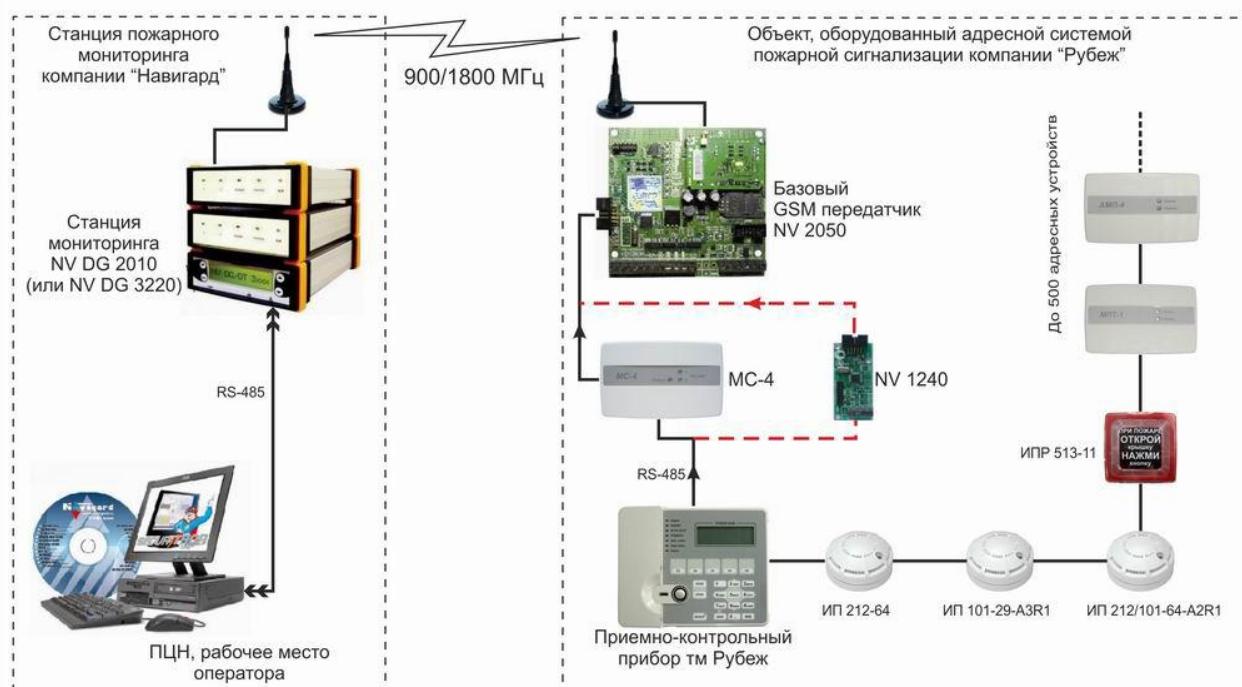


Рисунок 66.2 – Передача данных на пульт мониторинговой станции **Навигард**

Устройство оконечное объектовое **УОО-ТЛ** предназначено для передачи извещений о событиях и состоянии системы ОПС на пульт мониторинговой станции по телефонным линиям (Рисунок 66.3).

К устройству УОО-ТЛ подключается одно или несколько приемно-контрольных приборов по RS-485 интерфейсу (сеть объединенных приборов). УОО-ТЛ осуществляет сбор событий от ПКП, преобразование этих событий в сообщения формата Contact ID и отправку этих сообщений в проводную телефонную линию (линию АТС) на заданный номер дозвона, к которому подключена мониторинговая станция (например, УОП-5 компании «Проксима»).

Для подключения ПКП адресной системы к системе передачи извещений по телефонным линиям, необходимо выполнить следующие действия:

- Подключить и настроить станцию пожарного мониторинга согласно ее руководству по эксплуатации.

- Сконфигурировать устройство УОО-ТЛ. Для этого подключить УОО-ТЛ через USB-интерфейс к компьютеру с установленным ПО FireSec-2, запустить приложение **Администратор** программы FireSec-2. Создать конфигурацию системы, используя методологический пример, описанный в разделе [2.1](#) настоящего руководства по эксплуатации. В список устройств добавить УОО-ТЛ (МС-ТЛ), задать ему адрес, отличный от адресов приемно-контрольных приборов. УОО-ТЛ следует добавить к устройству **Канал** модуля МС-1 или МС-2. После добавления необходимо, выделив УОО-ТЛ в дереве устройств, щелкнуть на кнопке **Редактировать** панели инструментов во вкладке **Устройства** либо воспользоваться контекстным меню, вызываемым нажатием правой клавиши мыши, и выбрать функцию **Свойства**, настроить параметры дозвона и необходимые события. Затем, щелкнув на кнопке **Устройство** панели инструментов во вкладке **Устройства**, в открывшемся контекстном меню перейти в подменю **USB** и выбрать функцию **Запись конфигурации в устройство**. Перед записью конфигурации в УОО-ТЛ убедиться, что все приемно-контрольные приборы присутствуют в конфигурации, иначе опрос, подключенного к системе, но отсутствующего в конфигурации ПКП, производиться не будет. Скорость обмена по RS-485 у УОО-ТЛ задается автоматически при записи конфигурации по USB и соответствует той скорости, которая задана в параметрах модуля МС-1 или МС-2.

- Подключить устройство УОО-ТЛ к ПКП адресной системы по интерфейсу RS-485.

- Подключить устройство УОО-ТЛ к телефонной линии. При необходимости, к УОО-ТЛ можно подключить телефонный аппарат, автоматически подключающийся к телефонной линии в моменты, когда передача извещений отсутствует или информатор выключен.

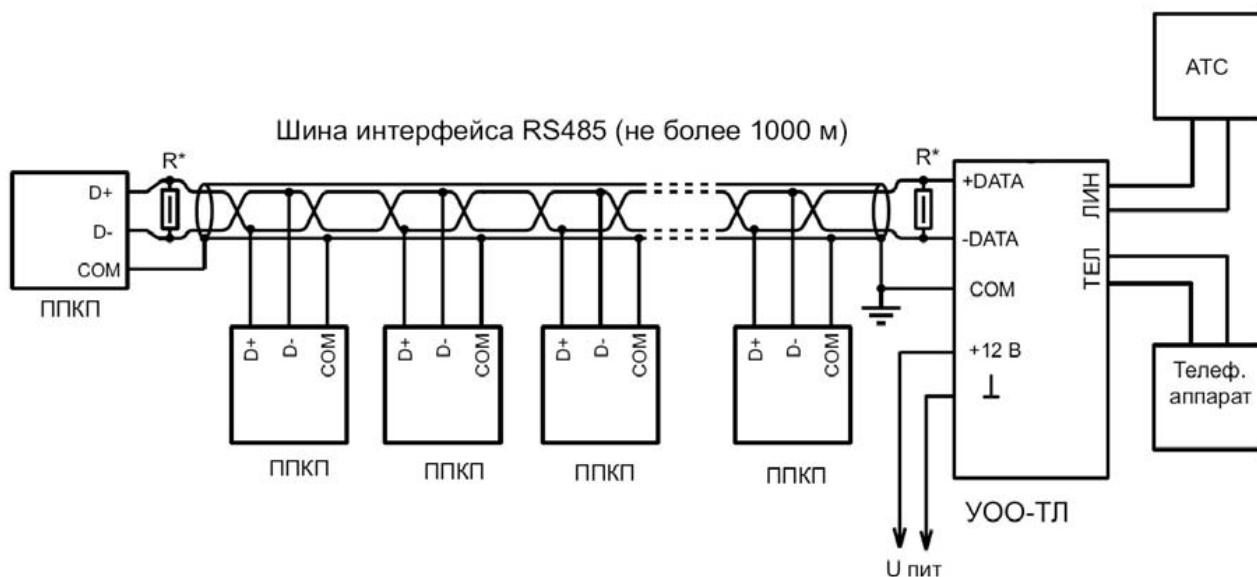


Рисунок 66.3 – Передача данных на пульт мониторинговой станции по телефонным линиям



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ