



# Адресная система ОПС РУБЕЖ

Описание и конфигурирование адресной системы ОПС РУБЕЖ

Саратов 2014

## Содержание

1.	Общее описание работы системы .....	5
1.1	Назначение ОПС «РУБЕЖ» .....	5
1.2	Состав системы ОПС «РУБЕЖ» .....	5
1.3	Функции приемно-контрольных приборов.....	8
1.4	Построение адресных линий связи.....	13
1.5	Объединение приемно-контрольных приборов в сеть и подключение к компьютеру .....	16
1.6	Организация передачи сообщений на мониторинговые станции .....	19
1.7	Возможности и особенности системы ОПС «РУБЕЖ».....	24
2.	Конфигурирование и настройка системы ОПС «РУБЕЖ» .....	29
2.1	Системные требования.....	29
2.2	Установка ПО FireSec .....	29
2.3	Описание FireSec «Администратор».....	34
2.4	Создание конфигурации системы ОПС «РУБЕЖ».....	36
2.4.1	Добавление ПКП в проект и создание списка адресных устройств .....	37
2.4.2	Создание зон и привязка к ним адресных устройств.....	47
2.4.3	Создание планов помещений и размещение на них зон и устройств .....	65
2.4.4	Запись конфигурации в приемно-контрольные приборы .....	75
2.4.5	Создание конфигурации системы с водяным пожаротушением с применением ППКПУ серии «Водолей» .....	79
2.4.6	Создание конфигурации системы охранной сигнализации на основе прибора ППКОП Рубеж-2ОП.....	93
2.4.7	Создание перекрестных связей между ПКП в системе .....	118
2.4.8	Добавление в конфигурацию системы приборов «Рубеж-БИ», «Рубеж-БИУ», «Рубеж-ПДУ» и «Рубеж-ПДУ-ПТ».....	122
2.4.9	Заполнение страниц Рубеж-БИ или Рубеж-БИУ в автоматическом режиме .....	133
3.	Проверка работоспособности системы.....	136
4.	Конфигурирование исполнительных устройств.....	140
5.	Прочие настройки системы.....	145
5.1	Библиотека.....	147
5.2	Права.....	149
5.2.1	Закладка «Общее».....	150
5.2.2	Закладка «Членство в группах».....	151
5.2.3	Закладка «Права».....	151
5.2.4	Закладка «Удалённый доступ».....	152
5.3	Журналы.....	152
5.4	Звуки.....	155
5.5	Отчёты.....	157
5.6	Прочее.....	159
6.	Сценарии .....	159
6.1	Блок «Исполнительный» .....	168
6.2	Блок «Условный».....	173
6.3	Блок «Ссылка на сценарий» .....	176

6.4. Блок «Слежение» .....	177
6.5. Блок «Действие на компьютере» .....	182
6.6. Блок «Видео» .....	188
7. Индикатор .....	191

Описание, принципы функционирования и конфигурирование адресной системы охранно-пожарной сигнализации РУБЕЖ.

Настоящее руководство предназначено для изучения состава, построения и принципов работы, а также создания и настройки конфигурации адресной системы ОПС «РУБЕЖ».

Список принятых сокращений:

АЛС – адресная линия связи;

АПИ – адресный пожарный извещатель;

ИУ – исполнительное устройство;

КЗ – короткое замыкание;

НС – насосная станция;

ОПС – охранно-пожарная сигнализация;

ПК – персональный компьютер;

ПКП – приемно-контрольный прибор;

ПО – программное обеспечение;

ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный;

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;

ППКПУ – прибор приемно-контрольный и управления пожарный.



# 1. Общее описание работы системы

## 1.1 Назначение ОПС «РУБЕЖ»

Система ОПС «РУБЕЖ» предназначена для защиты объекта системами пожарной сигнализации, охранной сигнализации, оповещения о пожаре, пожаротушения и дымоудаления. Система получает информацию о состоянии объекта и в соответствии с ней управляет оповещением, пожарной автоматикой защищаемого объекта, а также инженерными системами защищаемого объекта.

## 1.2 Состав системы ОПС «РУБЕЖ»

Для создания системы ОПС «РУБЕЖ» на объекте необходим приемно-контрольный прибор (ПКП). Он является центральным контроллером и выполняет функции сбора и обработки информации, поступающей от адресных устройств, управляет исполнительными устройствами, ведет журнал событий системы, выполняет индикацию тревог, постановку на охрану, снятие с охраны.

Существует несколько ПКП тм «РУБЕЖ»:

Рисунок 1.1 ППКП 011249-2-1 «Рубеж-2АМ»;

Рисунок 1.2 ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А»;

Рисунок 1.3 ППКПУ 011249-2-1 серии «Водолей»;

Рисунок 1.4 ППКОП 011249-2-1 «Рубеж-2ОП».

Каждый ПКП имеет двухпроводные адресные линии связи (АЛС), на которые подключаются все адресные устройства – извещатели, адресные метки, модули и т.д. в произвольном порядке, т.е. устройства могут быть подключены не по порядку адресов. **ВАЖНО!!!** В каждой АЛС не должно быть двух и более устройств с одинаковыми адресами. Адрес должен быть уникален и задан в диапазоне от 1 до 250. Все АЛС в ПКП равнозначны. С прибором адресные устройства связаны по протоколу RS-R. Прибор работает в соответствии с базой адресных устройств, записанной в него с помощью «FireSec «Администратор».

Для расширения возможностей системы, местного управления исполнительными устройствами, а так же мониторинга за объектом в целом на локальных постах возможно использовать следующие устройства (см. рисунок 1.5):

Блок индикации «Рубеж-БИ»;

Пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

Пульт дистанционного управления системой пожаротушения «Рубеж-ПДУ-ПТ».

Все ПКП, а так же «Рубеж-БИ», «Рубеж-ПДУ» и «Рубеж-ПДУ-ПТ» объединяются интерфейсом RS-485. **Важно!!!** Одним интерфейсом RS-485 может быть объединено не более 60 ПКП, блоков индикации и пультов дистанционного

управления различного типа. В масштабах одного интерфейса RS-485 адрес у каждого ПКП, блоков индикации и пультов дистанционного управления различного типа должен быть уникальным.

Список адресных устройств системы тм «РУБЕЖ»:

**ИП 212-64**, извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый – для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма.

**ИП 212-64P**, радиоканальный извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый – для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма.

**ИП 101-29-PR**, извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый – для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры.

**ИП 212/101-64A2R**, извещатель пожарный комбинированный адресно-аналоговый – для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма или повышением температуры.

**ИПР 513-11**, извещатель пожарный ручной адресный – для ручного включения сигнала «Пожар».

**ИП 513-11P**, радиоканальный извещатель пожарный ручной адресный – для ручного включения сигнала «Пожар».

**МРК-30**, модуль радиоканальный – для приема по радиоканалу, декодирования сообщений от радиоканальных извещателей и передачи их в приемно-контрольный прибор.

**АМ-1**, адресная метка – контроль 1 шлейфа, получение извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа.

**АМ-4**, адресная метка – контроль 4 шлейфов, получение извещений от устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от шлейфа.

**РМ-1**, релейный модуль – содержит одно реле для управления исполнительными устройствами.

**РМ-2**, релейный модуль – содержит два реле для управления исполнительными устройствами.

**РМ-К**, релейный модуль – от 1 до 5 реле с контролем цепи до исполнительного устройства.

**ИЗ-1**, изолятор шлейфа – размыкание части АЛС при обнаружении в ней короткого замыкания.

**МПП-1**, адресный модуль управления пожаротушением – управление устройствами газового или порошкового пожаротушения, светозвуковым оповещением.

**МДУ-1 исп.1,2,3**, адресный модуль управления клапаном дымоудаления – управление электромеханическим приводом с возвратной пружиной, реверсивным или электромагнитным приводами.

**АМП-4**, адресная пожарная метка – контроль четырех шлейфов сигнализации с неадресными пожарными извещателями.

**МРО-2М**, адресный модуль речевого оповещения – организация аварийного автоматического речевого оповещения людей.

**ШУН**, адресные шкафы управления насосами (ШУН-0,18 - ШУН-250 кВт) – управление электроприводами исполнительных устройств насосной станции.

**ШУЗ**, адресные шкафы управления задвижками (ШУЗ-0,18 – ШУЗ-15 кВт) – управление задвижками с электроприводами.

**ШУВ**, адресные шкафы управления вентиляторами (ШУВ-0,18 – ШУВ-3 кВт – однофазные и ШУВ-4 – ШУВ-110 кВт – трёхфазные) – управление электроприводами вытяжного или приточного вентилятора автоматической системы противопожарной вентиляции.

**ШУВК**, адресные шкафы управления вентиляторами и клапанами (ШУВК-Т-0,18/Т-1,8 – ШУВК-Т-15/Т-9; ШУВК-Т-0,18/О-0,6 - ШУВК-Т-15/О-3) - управления электроприводом вытяжного или приточного вентилятора, входного клапана автоматической системы противодымной защиты и нагревательным элементом клапана.

### 1.3 Функции приемно-контрольных приборов

Все приемно-контрольные приборы аналогичны друг другу, но каждый имеет свои особенности. Выбор ПКП для установки на объекте зависит от конкретных требований к функциям системы ОПС. Рассмотрим функции каждого ПКП.

- 1 Прибор приемно-контрольный пожарный адресный ППКП 011249-2-1 «Рубеж-2АМ». Предназначен для организации пожарной системы, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет 2 АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В.

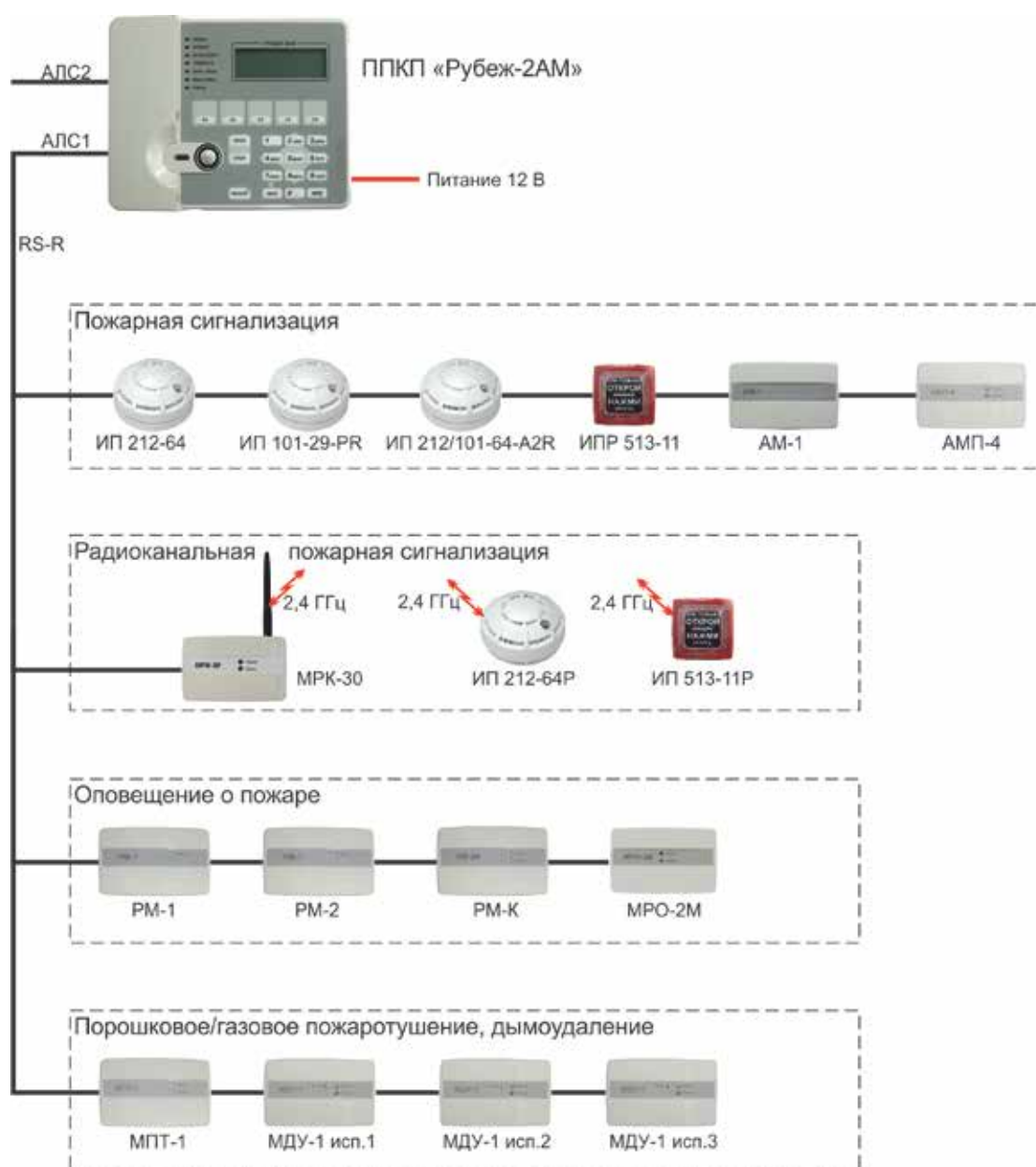


Рисунок 1.1

2 Прибор приемно-контрольный пожарный адресный ППКП 01149-4-1 «Рубеж-4А». Предназначен для организации пожарной системы, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет 4 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 или 24 В.

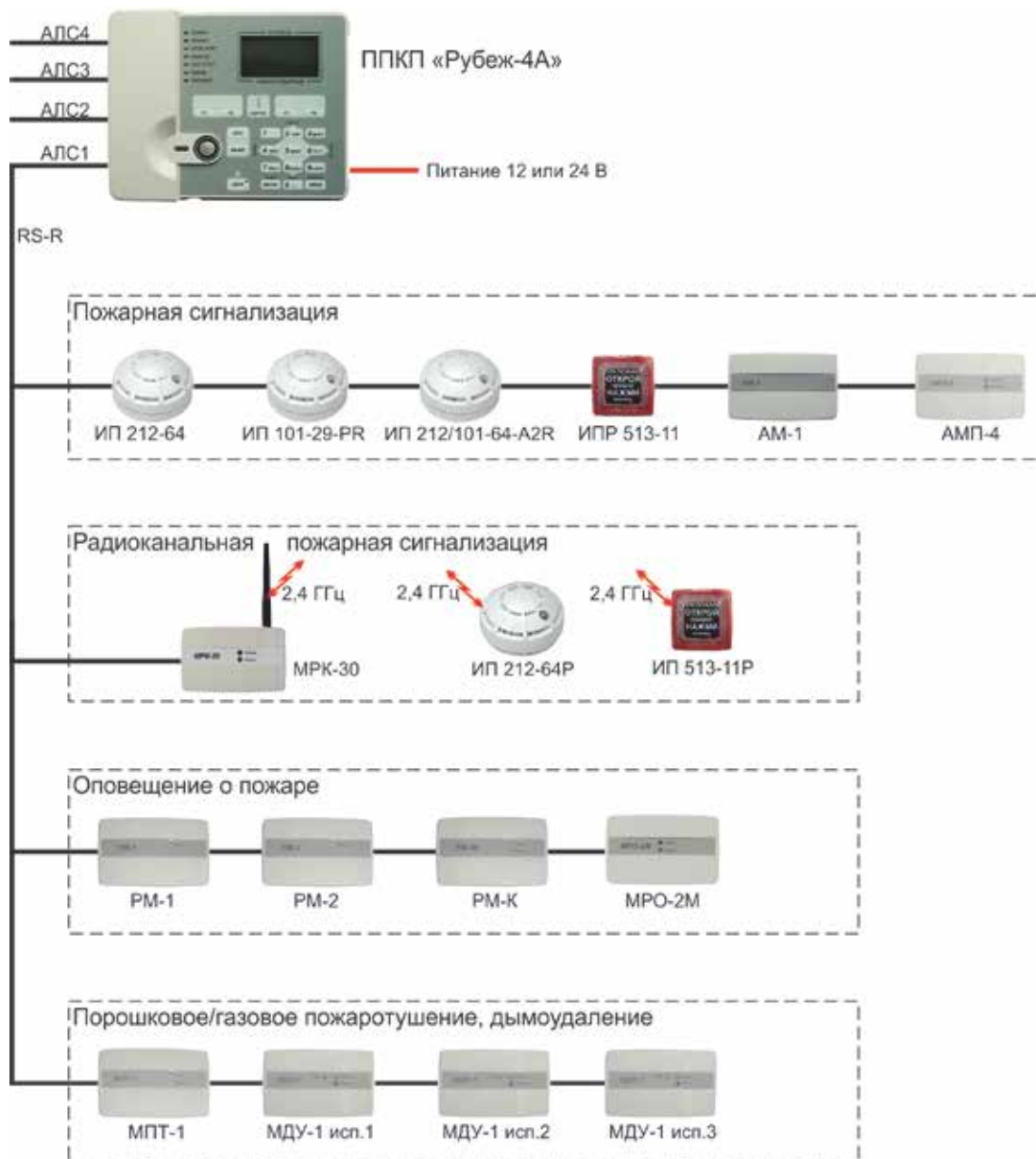


Рисунок 1.2

- 3 Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный ППКПУ 011449-2-1 серии «Водолей». Предназначен для организации пожарной системы, выполняющей функции **пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, водяного/пенного пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет 2 АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 В.

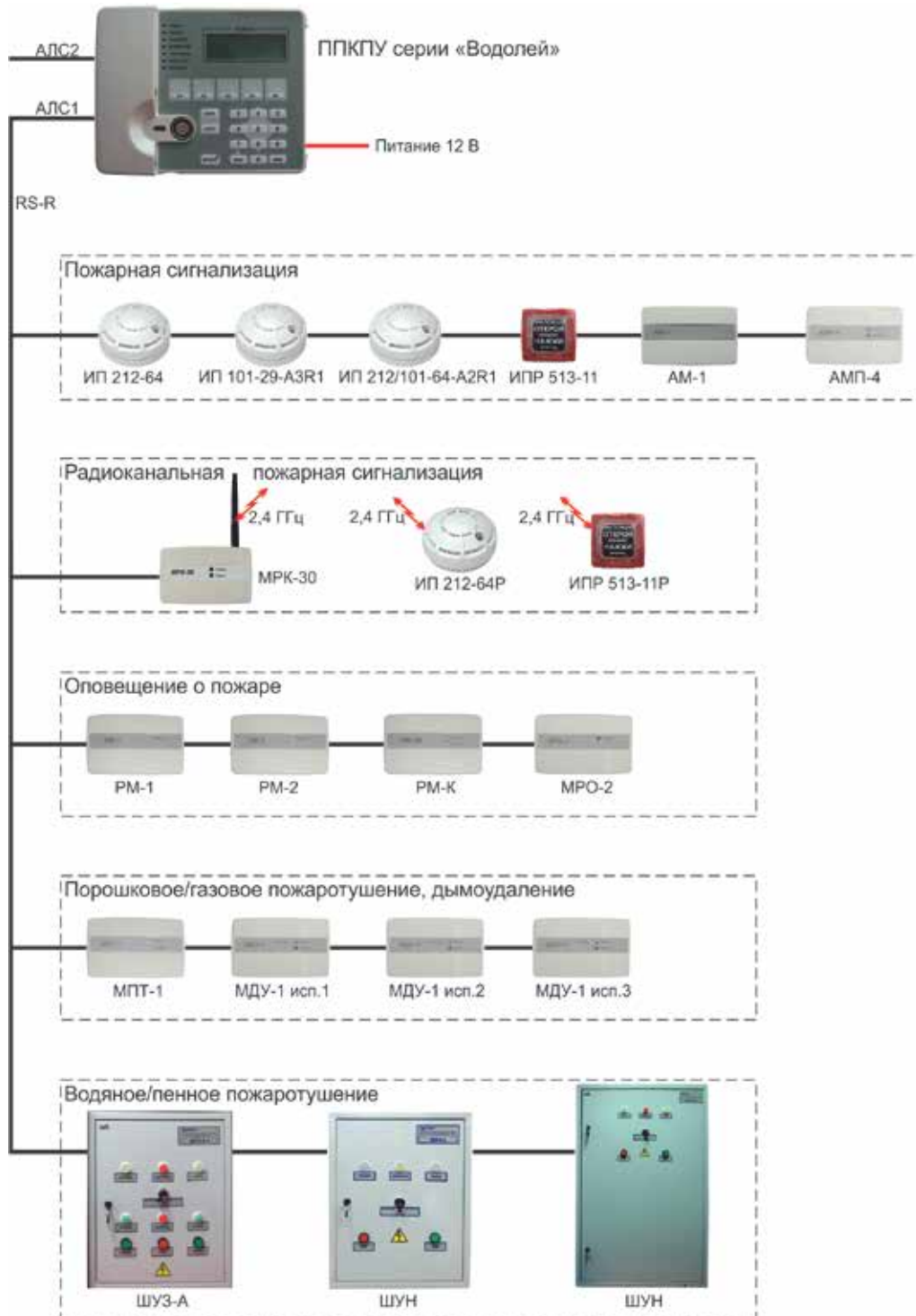


Рисунок 1.3

4 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный ППКОП «Рубеж-2ОП». Предназначен для организации охранной и пожарной системы, выполняющих функции **охранной сигнализации, пожарной сигнализации, радиоканальной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре, порошкового/газового пожаротушения, дымоудаления**. Прибор имеет 2 АЛС, на каждую из которых подключается до 250 адресных устройств. Длина каждой АЛС – до 1000 м. Питание прибора – напряжением 12 или 24 В.

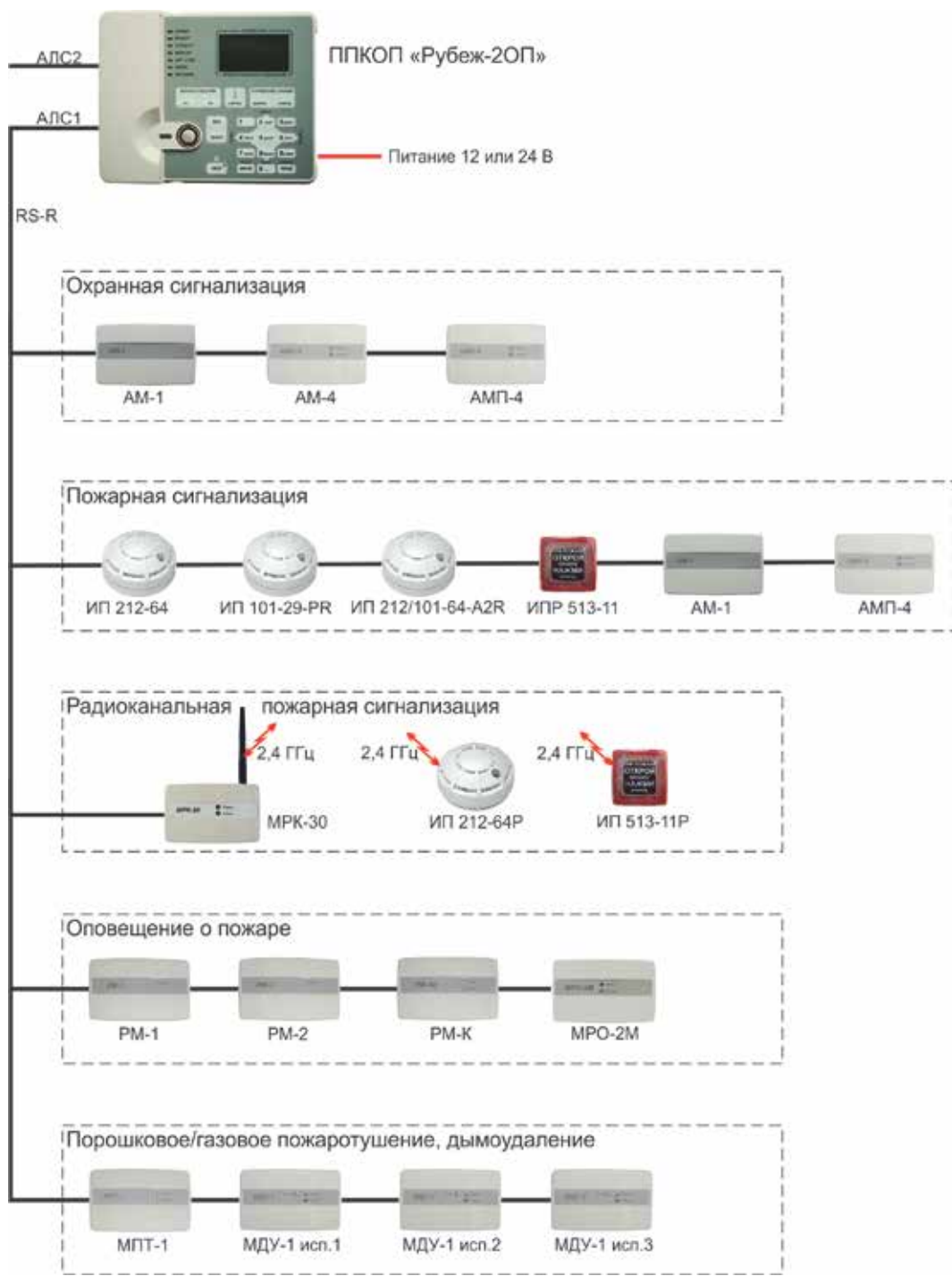


Рисунок 1.4

- 5 Блок индикации «Рубеж-БИ» – предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло. **250 контролируемых зон или устройств – 5 страниц по 50 индикаторов.**
- 6 Пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» – предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств. Основные функции: запуск/остановка/блокировка запуска группы исполнительных устройств. Рубеж-ПДУ осуществляет запуск **РМ-1, РМ-К, МДУ-1, МРО-2М, АМ1-Т**. Имеет десять направлений управления, в каждое из которых можно добавить до 100 адресных устройств перечисленных выше (не более 1000 АУ на весь прибор).
- 7 Пульт дистанционного управления пожаротушением «Рубеж-ПДУ-ПТ» – предназначен для дистанционного управления одним или группой модулей пожаротушения МПТ-1. **Основные функции: запуск/остановка/блокировка одного или группы (ведущий + ведомые МПТ-1) модулей пожаротушения.** Имеет пять направлений управления. Каждое направление управляет одной зоной пожаротушения. В каждое направление можно приписать один ведущий модуль пожаротушения МПТ-1.

К приборам «Рубеж-БИ», «Рубеж-ПДУ» и «Рубеж-ПДУ-ПТ» адресные устройства не подключаются. Они управляют устройствами, подключенными к ППКП «Рубеж-2ОП», «Рубеж-4А», «Рубеж-2АМ», ППКПУ серии «Водолей». Подключение в систему блока индикации и пультов управления приведено на рисунке:



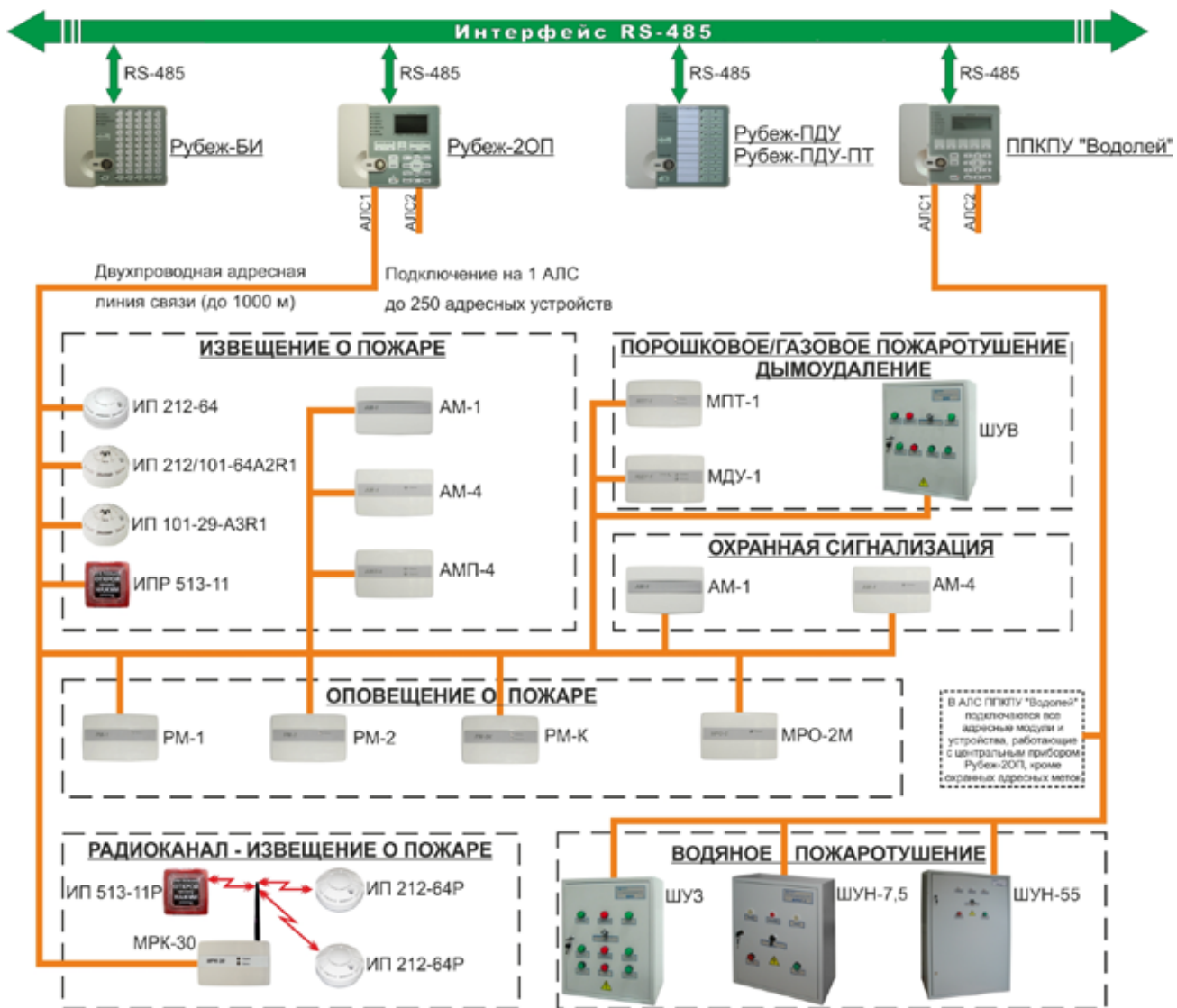


Рисунок 1.5

## 1.4 Построение адресных линий связи

Все адресные извещатели, адресные метки, модули соединяются с приемно-контрольным прибором посредством двухпроводной адресной линии связи. 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:

- КПС(Э)-нг-FRLS -  $1 \times 2 \times 0,35$  – сечение кабеля  $0,35 \text{ мм}^2$  без экрана и с экраном;
- КПС(Э)-нг-FRLS -  $1 \times 2 \times 0,5$  – сечение кабеля  $0,5 \text{ мм}^2$  без экрана и с экраном;

Оптимальная физическая топология АЛС – шина. Длина АЛС не должна быть более 1000 м.

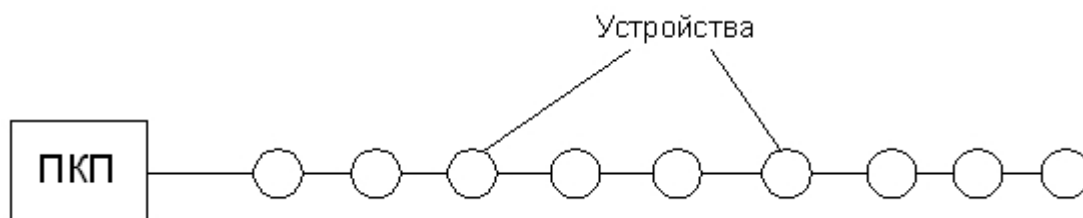


Рисунок 1.6

При необходимости можно использовать древовидную топологию АЛС. В этом случае от основной магистрали в нужных местах АЛС делаются ответвления.

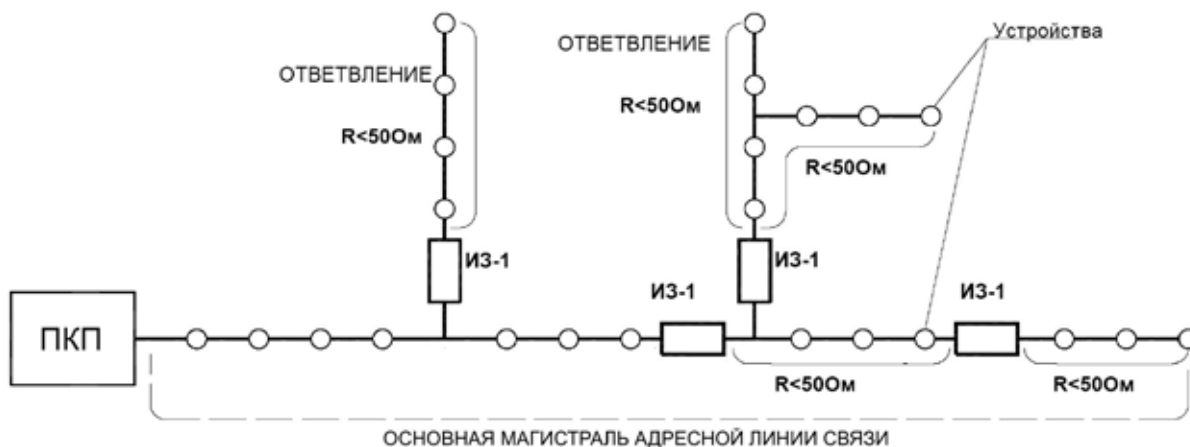


Рисунок 1.7

Для правильного построения линии связи рекомендуется использовать изоляторы линии ИЗ-1. Они устанавливаются в разрыв линии в начале каждого ответвления. Можно их устанавливать и 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 КЗ изолятор 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.

Сопrotивление каждого ответвления от основной магистрали должно быть не более 50 Ом. Сопrotивление 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.

Также имеется возможность организации кольцевой АЛС. При этом линия будет иметь повышенную надежность за счет обмена данными со всеми устройствами при обрыве АЛС в любом одном месте. При такой топологии к линии предъявляются те же самые требования, что и при древовидной топологии.

На рисунке 1.7 показана организация кольцевой АЛС. Начало и конец кольцевой линии подключаются в один и тот же клеммник АЛС на приборе, т.е. линия выходит из клемм АЛС1, проходит по помещениям защищаемого объекта и возвращается обратно в клеммник АЛС1. Кольцевая линия на АЛС2 подключается аналогично.

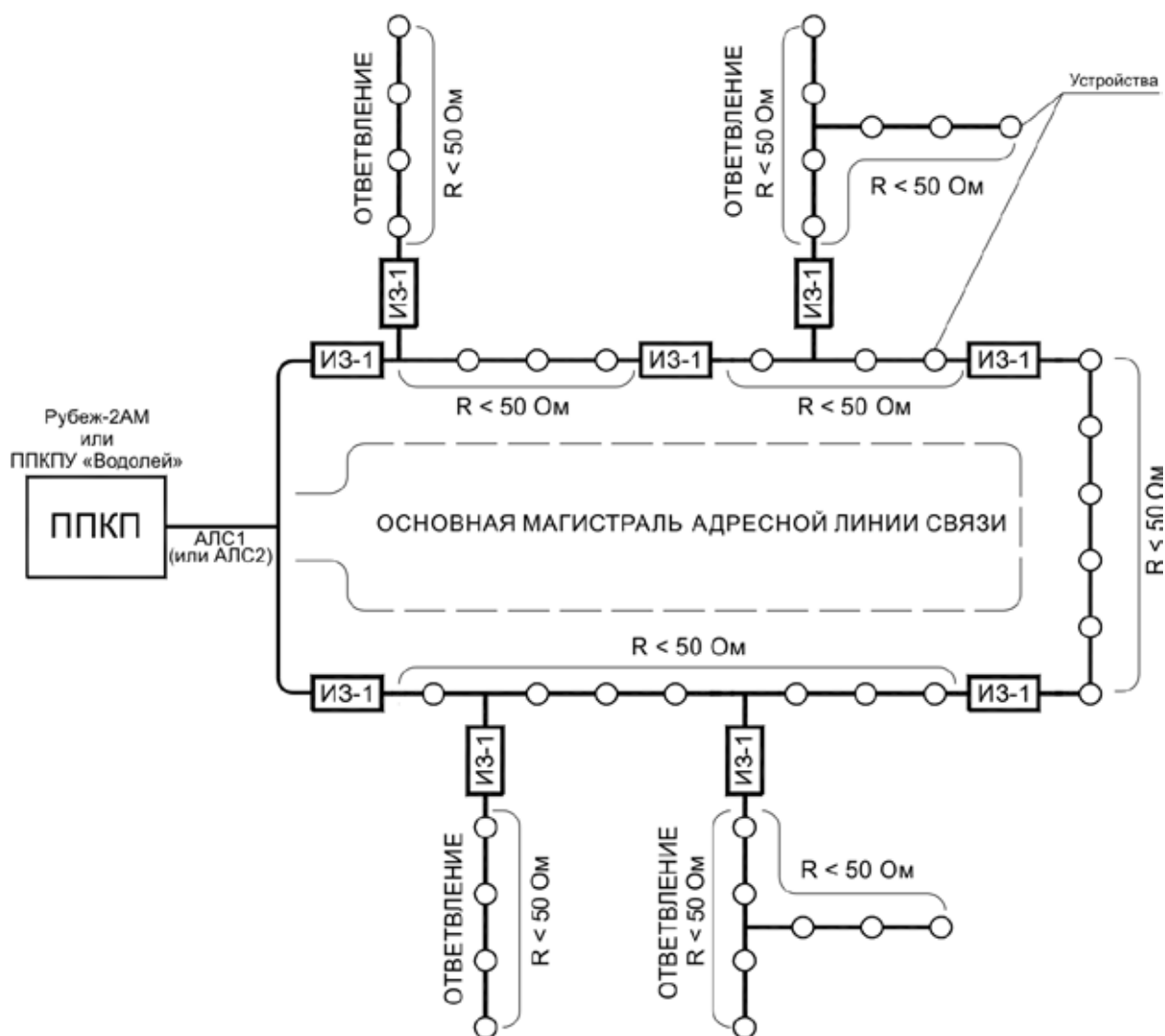


Рисунок 1.8

## 1.5 Объединение приемно-контрольных приборов в сеть и подключение к компьютеру

**Приемно-контрольные приборы** системы ОПС «РУБЕЖ» могут объединяться 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.

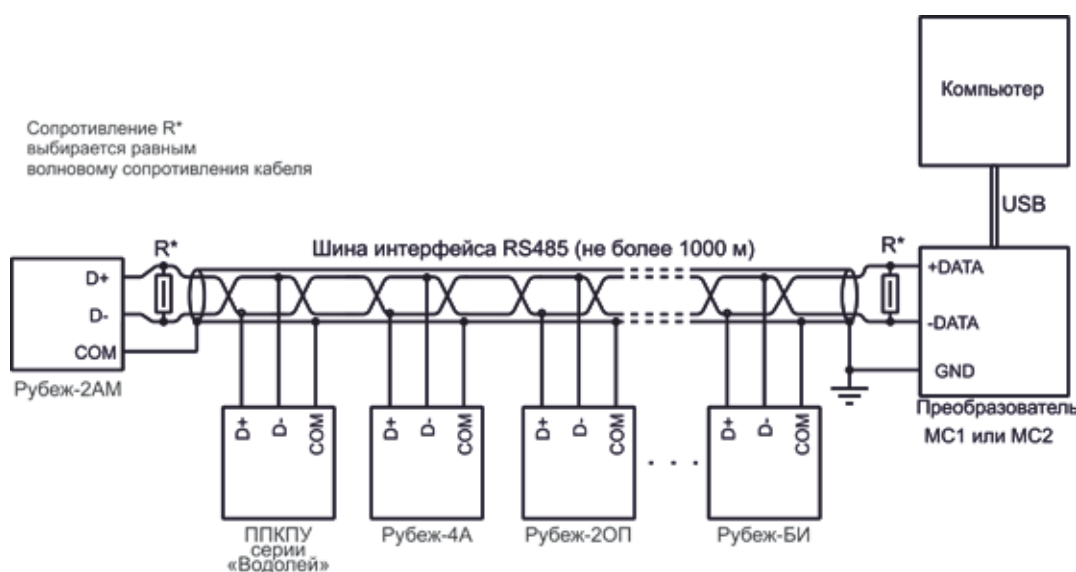


Рисунок 1.9

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: КСБ-нг-FRLS 1 × 2 × 0,64 мм (диаметр) или аналогичный.

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 ППКП между собой. «Рубеж-БИ» может работать как с одним ППКП, так и с несколькими сразу.

Аналогичным способом в интерфейс RS-485 подключаются пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» и пульт дистанционного управления пожаротушением «Рубеж-ПДУ-ПТ».

Для работы ППКП в сети RS-485 необходимо задать каждому прибору свой адрес и скорость обмена по интерфейсу. Эти параметры прописываются в настройках отдельно каждого ППКП. Для этого с клавиатуры прибора заходим в меню → конфигурация → конфигурация ППКП и выставляем нужные параметры (для «Рубеж-2ОП» и «Рубеж-4А» меню → настройка → конфигурация → конфигурация прибора). Общее количество ППКП, блоков индикации и пультов дистанционного управления различных типов в одной сети RS-485 не должно превышать 60 приборов. **ВНИМАНИЕ!!!** При объединении приемно-контрольных приборов, блоков индикации и пультов дистанционного управления различных типов 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.

Верхний уровень управления всей системой представлен персональным компьютером – сервером. С помощью установленного на сервер ПО «FireSec» производится конфигурация и настройка всей системы. Для конфигурации системы, т.е. создания базы данных адресных устройств и задания логики включения исполнительных устройств, **обязательно использование** компьютера с установленным ПО «FireSec «Администратор». Для работы системы ОПС «РУБЕЖ» использование компьютера не обязательно. С него осуществляется только мониторинг и управление системой. Для этих задач необходимо использовать ПО «FireSec «Оперативная задача».

Подключение адресных приемно-контрольных приборов к серверу реализуется с помощью модулей сопряжения МС-1, МС-2 или непосредственно через USB интерфейс на ППКП. 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.

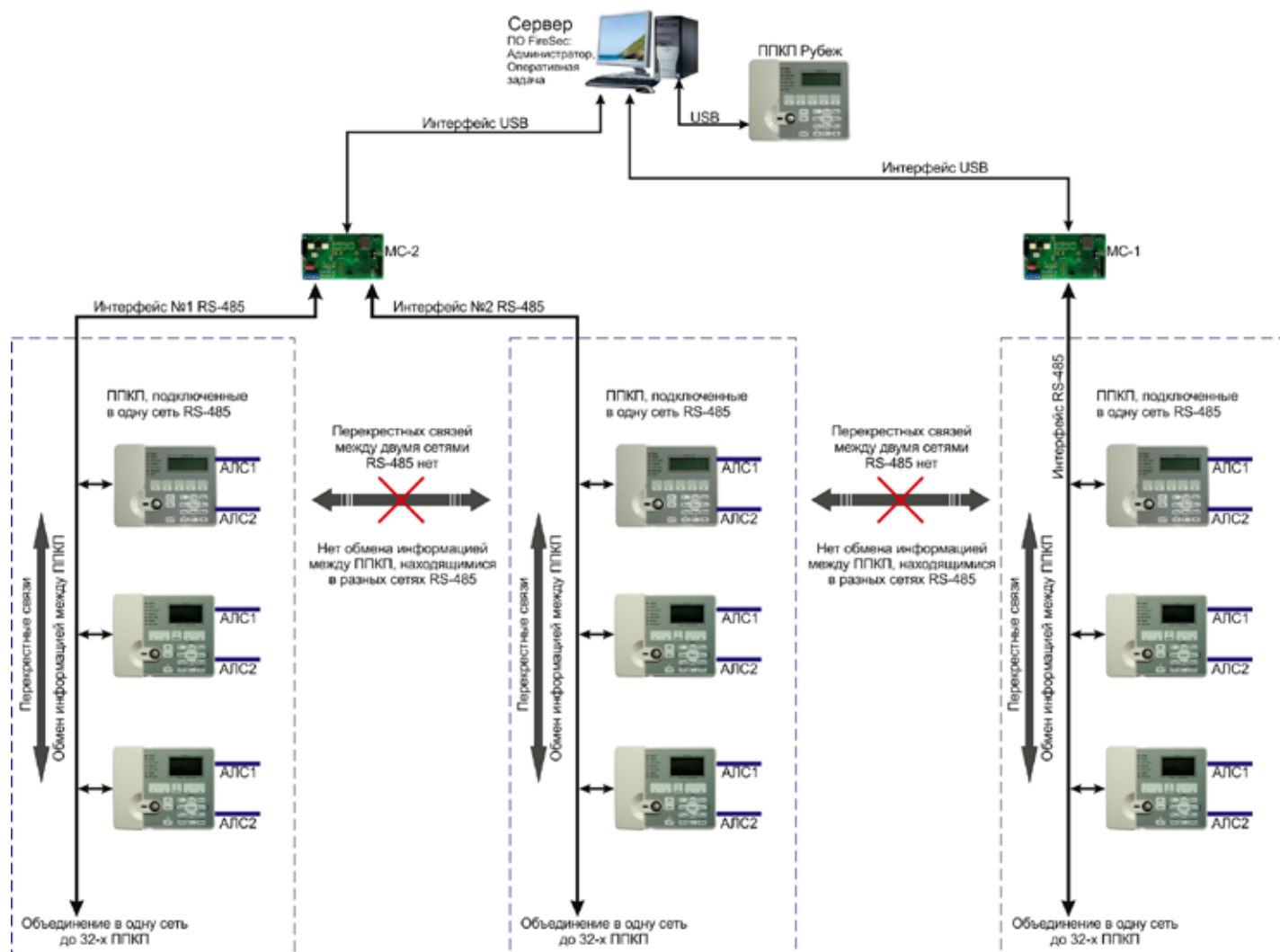


Рисунок 1.10

При объединении приемно-контрольных приборов общим интерфейсом RS-485, между приборами могут быть реализованы перекрестные связи. В этом случае появляется возможность управления адресными исполнительными устройствами, подключенными к одному приемно-контрольному прибору, от другого приемно-контрольного прибора. Для этого в качестве устройств сопряжения адресных приемно-контрольных приборов с сервером используются модули MC-1 и MC-2. При подключении к серверу нескольких ППКП напрямую через USB, перекрестные связи между приборами не могут быть реализованы.

Конфигурирование и мониторинг системы ОПС «РУБЕЖ» можно также производить с помощью ПО «FireSec», 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.

Для работы программы мониторинга системы «FireSec «Оперативная задача» необходим ключ защиты. Без ключа программа работает в течение 5 минут и затем останавливает мониторинг оборудования. Для работы программы настройки

конфигурации системы «FireSec «Администратор» ключ защиты не требуется. ПО «FireSec» поставляется в комплекте с ППКП, а также доступно для скачивания на нашем сайте [www.rubezh.ru](http://www.rubezh.ru).

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 АИС адресные модули и устройства.

## 1.6 Организация передачи сообщений на мониторинговые станции

Система ОПС «РУБЕЖ» имеет возможность организации передачи сигналов своего состояния на пульт мониторинговых станций. Это реализуется с помощью модулей сопряжения MC-03, MC-04 и УОО-ТЛ.

**MC-3**, модуль сопряжения – передача извещений на пульт мониторинговой станции Альтоника.

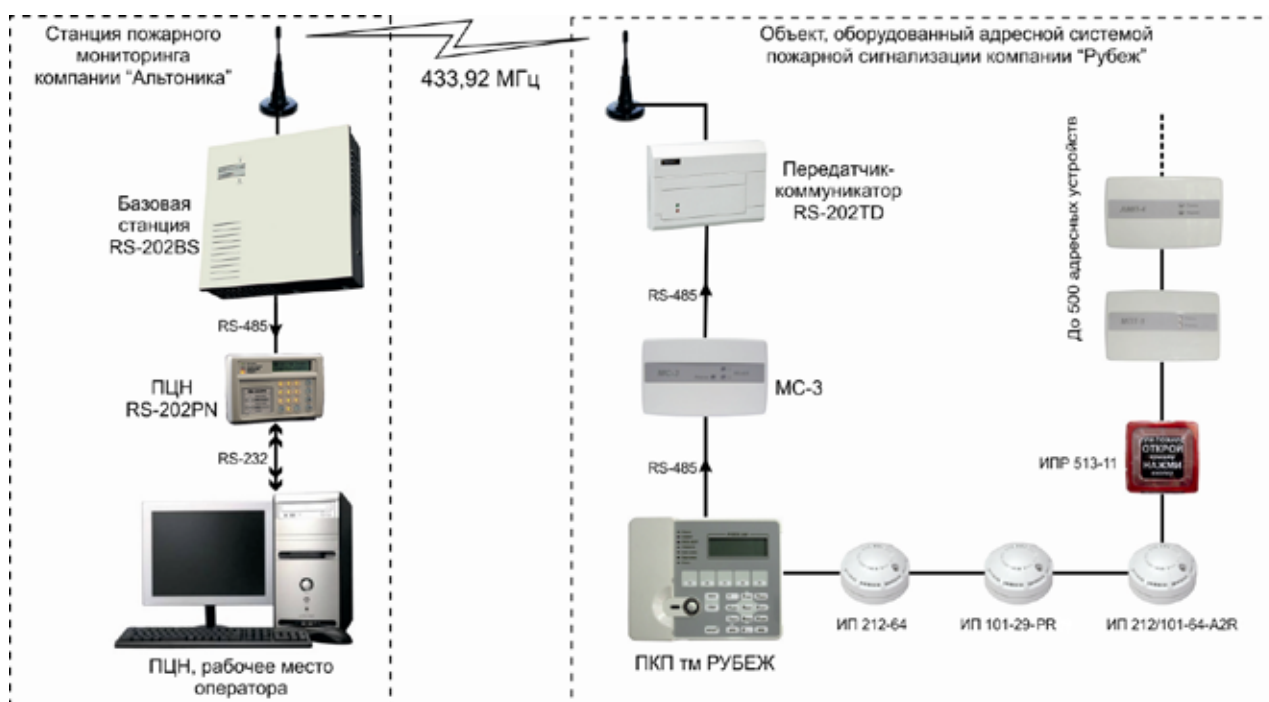


Рисунок 1.11

Модуль MC-3 подключается к одному или нескольким приемно-контрольным приборам по RS-485 интерфейсу (в сеть объединенных приборов). Он осуществляет сбор событий от ППКП, 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). MC-3 подключается к передатчику RS-202TD через интерфейс RS-485.

Для подключения ППКП адресной системы «РУБЕЖ» 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 MC-3. Для этого подключить MC-3 через USB интерфейс к компьютеру с установленным ПО «FireSec», запустить «FireSec «Администратор», открыть Дизайнер проекта. Создать конфигурацию системы – см. раздел 2 настоящего руководства. В список устройств добавить MC-3, задать ему адрес 124 или 125. MC-3 добавляется на COM-порт или на канал MC-1/MC-2. Выделить MC-3 в списке устройств, открыть меню «Устройство», перейти в подменю «USB» и выбрать пункт «Записать конфигурацию в устройство». Перед записью конфигурации в MC-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 MC-3 задается автоматически при записи конфигурации по USB и соответствует той скорости, которая задана в параметрах COM-порта или модуля MC-1/MC-2.

3. Подключить модуль MC-3 к ПКП адресной системы тм «РУБЕЖ» по интерфейсу RS-485.

4. Подключить модуль MC-3 к передатчику-коммуникатору RS-202TD по интерфейсу RS-485.

**MC-4**, модуль сопряжения – передача извещений на пульт мониторинговой станции Навигард.

### Адресный пожарный мониторинг по GSM/GPRS/Ethernet

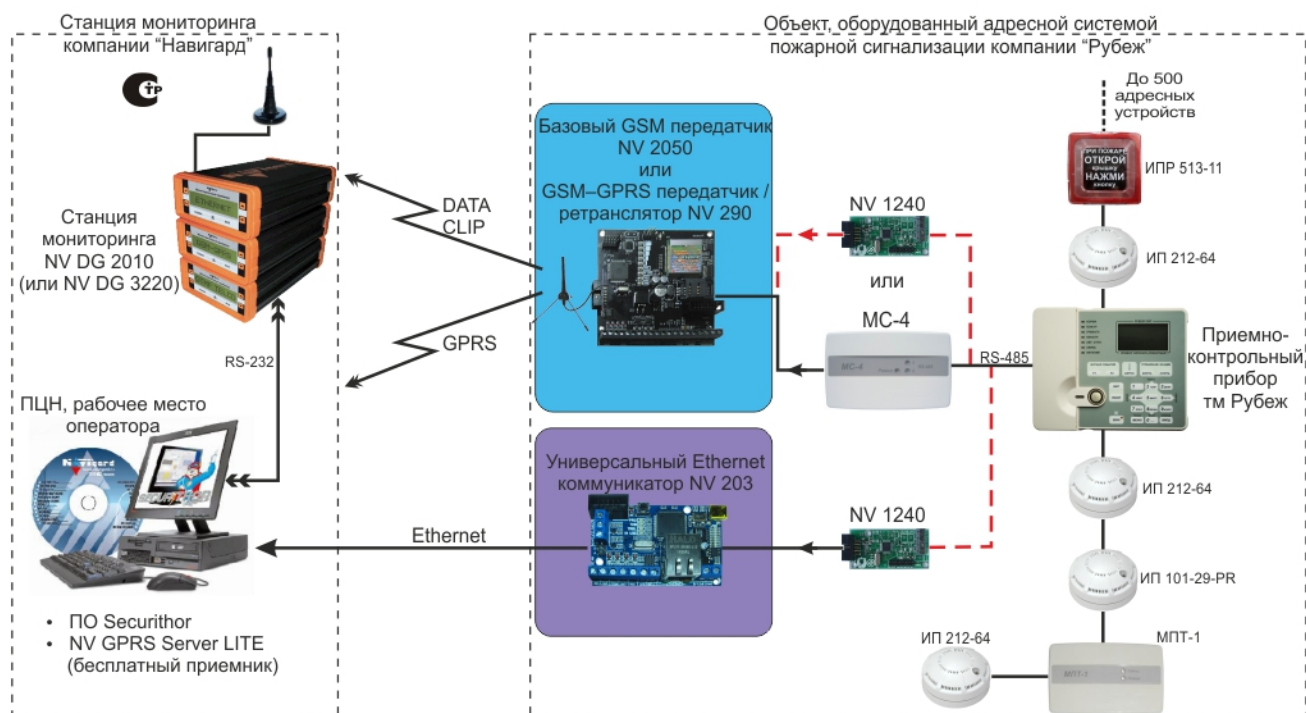


Рисунок 1.12



Модуль МС-4 подключается к одному или нескольким приемно-контрольным приборам по RS-485 интерфейсу (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). МС-4 подключается к передатчику NV 2050 через интерфейс RS-485.

Для подключения ПКП адресной системы «РУБЕЖ» к системе передачи извещений по GSM каналу Навигард, необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить и настроить станцию пожарного мониторинга NV DG2010 и передатчик NV 2050 согласно их руководствам по эксплуатации.

2. Сконфигурировать модуль МС-4. Для этого подключить МС-4 через USB интерфейс к компьютеру с установленным ПО «FireSec», запустить «FireSec «Администратор», открыть Дизайнер проекта. Создать конфигурацию системы – см. раздел 2 настоящего руководства. В список устройств добавить МС-4, задать ему адрес 124 или 125. МС-4 добавляется на COM-порт или на канал МС-1/МС-2. Выделить МС-4 в списке устройств, открыть меню «Устройство», перейти в подменю «USB» и выбрать пункт «Записать конфигурацию в устройство». Перед записью конфигурации в МС-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 МС-4 задается автоматически при записи конфигурации по USB и соответствует той скорости, которая задана в параметрах COM-порта или модуля МС-1/МС-2.

3. Подключить модуль МС-4 к ПКП адресной системы тм «РУБЕЖ» по интерфейсу RS-485.

4. Подключить модуль МС-4 в COM-порт GSM передатчика NV 2050 .

**УОО-ТЛ**, устройство оконечное объектное – передача извещений по телефонным линиям на оборудование мониторинга.

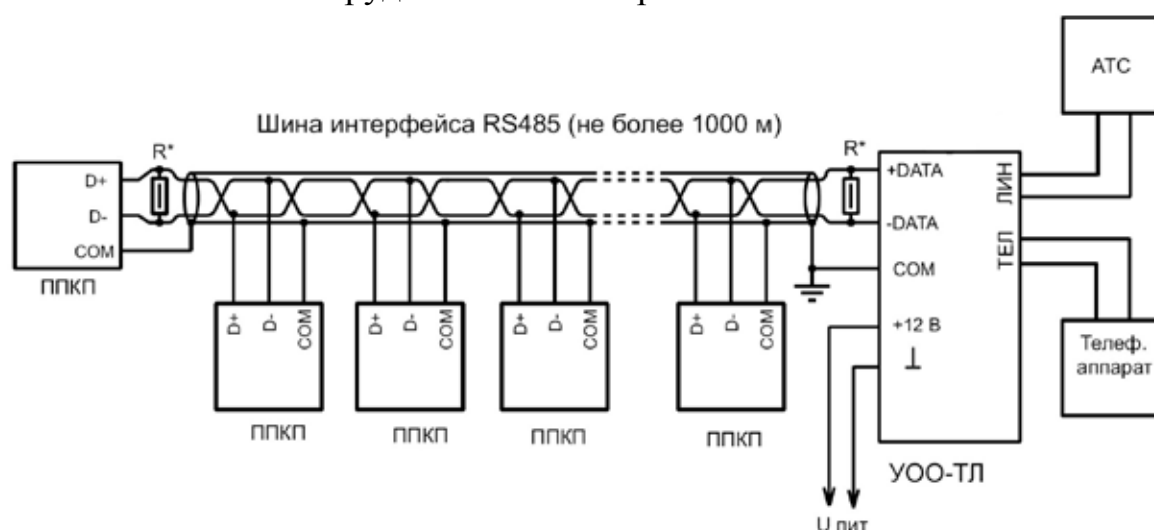


Рисунок 1.13

Устройство УОО-ТЛ подключается к одному или нескольким приемно-контрольным приборам по RS-485 интерфейсу (в 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).

Так же УОО-ТЛ может передавать тревожные сообщения без использования телефонной сети, напрямую на устройства передачи извещений, такие как контроллер «НЕЙРОСС КИТ-5», охранная панель «Контакт GSM-5-RT1»; ретранслятор «SR103-2GSM». Более подробная информация по данным интеграциям приведена на нашем сайте [http://td.rubezh.ru/address\\_systems/](http://td.rubezh.ru/address_systems/).

Для подключения ПКП адресной системы «РУБЕЖ» к системе передачи извещений по телефонным линиям, необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключить и настроить станцию пожарного мониторинга согласно ее руководству по эксплуатации.

2. Сконфигурировать устройство УОО-ТЛ. Для этого подключить УОО-ТЛ через USB интерфейс к компьютеру с установленным ПО «FireSec», запустить «FireSec «Администратор», открыть Дизайнер проекта. Создать конфигурацию системы – см. раздел 2 настоящего руководства. В список устройств добавить УОО-ТЛ (МС-ТЛ), задать ему адрес, отличный от адресов приемно-контрольных приборов. УОО-ТЛ добавляется на СОМ-порт или на канал МС-1/МС-2. На УОО-ТЛ щелкнуть правой кнопкой мыши, выбрать «Свойства» и настроить параметры дозвона и необходимые события.

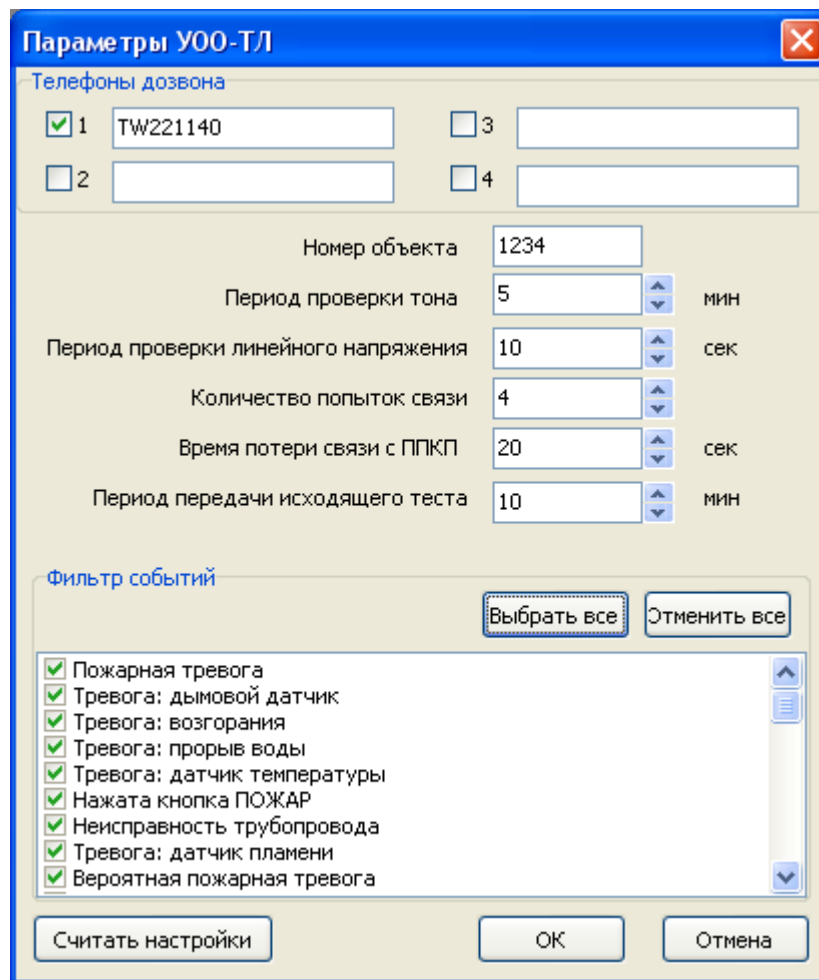


Рисунок 1.14

Выделить УОО-ТЛ в списке устройств, открыть меню «Устройство», перейти в подменю «USB» и выбрать пункт «Записать конфигурацию 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 COM-порта или модуля MC-1/MC-2.

3. Подключить устройство УОО-ТЛ к ПКП адресной системы тм «РУБЕЖ» по интерфейсу RS-485.

4. 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.

## 1.7 Возможности и особенности системы ОПС «РУБЕЖ»

Приемно-контрольные приборы «Рубеж-2АМ», «Рубеж-2ОП», «ППКПУ серии «Водолей» имеют в своем составе по 2 адресные линии связи, «Рубеж-4А» – 4 адресные линии связи. На каждую АЛС может подключаться до 250 адресных модулей и устройств, суммарно к каждому ПКП подключается не более 500 адресных устройств. Длина каждой АЛС – не более 1000 м. В контролируемые АЛС можно включать только адресные модули и устройства тм «РУБЕЖ».

Приемно-контрольные приборы получают от адресных устройств сигналы «Внимание», «Пожар», «Тревога», «Неисправность» и другие, значения задымленности, запыленности дымовых извещателей и температуры тепловых датчиков, а так же отображают на встроенном экране эти сообщения. При сработке пожарных извещателей, пожарных или охранных адресных меток приемно-контрольные приборы выдают на свой экран соответствующие сообщения и включают звуковую сигнализацию. При пожаре ПКП выдает команды на включение исполнительных устройств оповещения, дымоудаления и пожаротушения. Все события, происходящие в системе, заносятся в энергонезависимый журнал событий и могут быть просмотрены на встроенном экране. Также, события передаются на верхний уровень управления – сервер с ПО FireSec.

Адресные линии связи всех приемно-контрольных приборов имеют напряжение 24В. Питание «Рубеж-2АМ» и ППКПУ серии «Водолей» осуществляется напряжением 12В, приборы «Рубеж-4А» и «Рубеж-2ОП» питаются напряжением 12В или 24В. Дымовые, тепловые, комбинированные и ручные адресные извещатели, адресные метки АМ-1 и АМ-4, релейные модули РМ-1 и РМ-2, модуль МДУ-1 исп.1 питаются от АЛС приемно-контрольного прибора. Все остальные адресные устройства имеют внешнее питание.

Весь объект, защищаемый системой ОПС «РУБЕЖ», разделяется при конфигурировании на зоны. Зоной может быть как отдельно комната, коридор, так и целый этаж здания. Зона может быть пожарной или охранный. Каждая зона в пределах одной системы должна иметь уникальный номер. Название зоны задается при настройке системы и может быть произвольным.

Все адресные модули и устройства системы должны быть приписаны к зонам. К пожарным зонам приписываются все адресные пожарные извещатели, адресные метки, адресные модули и устройства. К охранный зоне можно приписать охранные адресные метки АМ-1, АМ-4, АМП-4 и релейные модули РМ-1, РМ-2, РМ-К. Адресные метки становятся охранными при задании в их настройках соответствующего номера конфигурации. В системе ОПС «РУБЕЖ» адресных охранных извещателей нет. Для построения охраны используются любые обычные охранные извещатели с выходом типа «сухой контакт». Этот выход подключается на шлейф адресной метки АМ-1, АМ-4 или АМП-4. Таким образом достигается адресность охранный извещателя. При конфигурировании системы в свойствах адресной метки можно выбрать тип подключенного к ней охранный извещателя – дверь, стекло, объем, тревожная кнопка. Это позволяет получать более полную информацию о том, какой конкретно охранный извещатель сработал.

**Принцип действия пожарной системы:** от адресного пожарного извещателя или пожарной адресной метки на ПКП приходит сигнал «Пожар». По адресу сработавшего извещателя прибор определяет, в какой зоне произошло событие. На встроенный экран выводится информация «Пожар в зоне ХХХ» и включается встроенная звуковая сигнализация. Далее, прибор выдает управляющий сигнал на все адресные исполнительные устройства, которые относятся только к данной зоне. Все ИУ запускаются и начинают работать по заранее заданному в них алгоритму. **ВНИМАНИЕ!** Если в настройках зоны установлено количество извещателей для запуска МПП или НС меньше двух, то находящийся в этой зоне модуль пожаротушения МПП-1 или НС не запустится. Для запуска МПП-1 или НС необходима сработка в зоне 2-х и более извещателей или одного шлейфа АМ-1, АМ-4 или АМП-4. Устройства, не входящие в эту зону, где произошел пожар, остаются в дежурном режиме. Сигнал «Пожар» сбрасывается непосредственно с панели управления приемно-контрольного прибора. В одном ПКП может быть создано до 500 пожарных зон.

Если зона назначена охранной, то она может быть обычная, с задержкой входа/выхода или без права снятия. Охранная зона может иметь функцию «тихой тревоги», т.е. при срабатывании зоны звуковое оповещение включаться не будет. Есть возможность установки в охранной зоне «автоперевзятия» через заданное время. Если установлено время автоперевзятия в зоне, то при неудачной постановке зоны на охрану (в момент постановки один или несколько охранных извещателей находятся в режиме «тревога», в шлейфе охранной метки обнаружена неисправность, открыта крышка охранной метки) ПКП будет автоматически пытаться ставить данную зону на охрану через заданный интервал времени. При устранении причины невзятия ПКП возьмет зону на охрану при следующей попытке постановки. В одном ПКП, имеющем функции охраны, может быть до 128 охранных зон. При тревоге в зоне на экране ПКП отображается ее название и включается звуковое оповещение.

После включения ПКП (если система сконфигурирована уже) все пожарные зоны автоматически ставятся на охрану и прибор ведет их мониторинг. Охранные же зоны находятся в режиме «сняты с охраны». Чтобы ПКП начал их мониторинг, необходимо поставить на охрану либо каждую отдельно зону, либо весь прибор сразу. Это делается непосредственно с клавиатуры ПКП. Также, поставить или снять с охраны зоны можно с использованием ключа Touch Memory и подключенной к прибору выносной панели Touch Memory.

Во всех ПКП имеется разграничение полномочий пользователей с помощью задания уровня доступа. Это достигается системой паролей. Каждому пользователю присваивается свой пароль и определяется набор действий, которые он может совершать. **В пожарной системе** есть 3 основных типа пользователей: дежурный, инсталлятор и администратор. Дежурный имеет доступ к просмотру журнала событий, просмотру устройств, управления ИУ системы и сбросу событий в зонах. Инсталлятору доступны, кроме этих функций, еще и конфигурирование ПКП и адресных устройств. Администратор имеет доступ полностью ко всем функциям, включая задание паролей дежурного и инсталлятора. По умолчанию в приборе пароли на всех этих пользователей не заданы, т.е. пустые. Задать их можно как с

клавиатуры ПКП при входе в соответствующее меню, так и с помощью ПО «FireSec «Администратор». **В охранной системе** пользователи создаются при конфигурировании системы. Максимальное количество пользователей – 80. Создать пользователя можно непосредственно с ПКП, войдя с клавиатуры в соответствующее меню, либо используя ПО «FireSec «Администратор» в «Дизайнере проекта» при конфигурировании системы (рекомендуется задавать с компьютера). Каждому пользователю присваивается пароль (не должно быть двух одинаковых паролей) и, при необходимости, ключ Touch Memory. При создании пользователей с меню прибора имена будут вида «Пользователь 1», «Пользователь 2» и т.д. В последствии через меню прибора возможно задать любое имя пользователя, подобно тому, как это делается при написании СМС сообщений на мобильном телефоне. Каждому пользователю отдельно даются права на постановку зон на охрану и снятия с охраны, а также прописываются те зоны, к которым у него будет доступ. Пожарными зонами могут управлять только дежурный, инсталлятор или администратор, настройкой всей системы – только инсталлятор и администратор, а охранными зонами – только «Пользователь 1», «Пользователь 2» и т.д.

Все события, происходящие в системе, могут отображаться на мониторе компьютера, используя ПО «FireSec «Оперативная задача». Если имеются графические планы помещений, то на них отображаются состояния всех размещенных зон и устройств. Кроме мониторинга, с «Оперативной задачи» можно сбросить сигнал «Пожар», «Внимание», «Тревога» в сработавшей зоне, а также поставить зону на охрану или снять с охраны.

В помещениях, где экономически нецелесообразна установка адресных пожарных извещателей, могут применяться безадресные пороговые пожарные извещатели. В систему они интегрируются с помощью устройства АМП-4, которое имеет в своем составе 4 отдельных шлейфа и контролирует их на сработку пожарных извещателей. В системе каждый шлейф имеет свой адрес. АМП-4 имеет функцию защитного сброса. При сработке извещателя прибор снимает питание со шлейфа, где произошла сработка, и снова его подает. Если через 15 секунд происходит повторная сработка извещателя, АМП-4 формирует и передает в приемно-контрольный прибор сигнал «Пожар». Если повторная сработка не подтвердилась, АМП-4 передает сигнал «Внимание» и остается в дежурном режиме. С помощью защитного сброса устраняются ложные сигналы пожарной тревоги. Если в контролируемой зоне установлена сработка от 2 извещателей, то сигнал «Пожар» появится только при сработке еще одного извещателя, находящегося в другом шлейфе АМП-4 (для этого необходимо в настройках АМП-4 выбрать соответствующую конфигурацию через ПКП или «Конфигуратор» в FireSec «Администратор»).

В некоторых случаях на объекте или части объекта невозможна (нежелательна) прокладка проводов АЛС. В этом случае в системе ОПС «РУБЕЖ» есть возможность использования радиоканальной пожарной сигнализации. В ее состав входит модуль радиоканальный (расширитель) МРК-30 и радиоканальные адресные извещатели дымовые ИП 212-64Р и ручные ИП 513-11Р. МРК-30 имеет внешнее питание, извещатели – автономное от батареи. В АЛС приемно-контрольного

прибора подключается модуль радиоканальный МРК-30. Он по радиоканалу связан с 30-ю адресными радиоканальными извещателями, которые передают в систему информацию о своем состоянии (запыленность, задымленность, пожар). На один ПКП может быть подключено несколько радиоканальных модулей. МРК-30 занимает в системе один адрес и резервирует еще столько адресов, сколько будет подключено к нему радиоканальных извещателей (от 1 до 30 шт). Для работы извещателя в системе, его необходимо зарегистрировать на МРК-30. Для этого с клавиатуры ПКП заходим в меню в «Регистрацию РК-устройств», вводим адрес МРК, выбираем тип извещателя, задаем адрес, который будет у данного извещателя, и выбираем «Начать регистрацию». После этого ждем и удерживаем 7 секунд кнопку на извещателе.

Наряду с пожарной сигнализацией и оповещением иногда необходимо объект оборудовать водяным пожаротушением. Система ОПС «РУБЕЖ» позволяет это сделать с применением прибора ППКПУ серии «Водолей». Водяное пожаротушение в качестве исполнительных устройств, чаще всего, использует насосы, которые приводят в действие трехфазные электродвигатели. Этими электродвигателями управляют силовые шкафы ШУН. Они подключаются к ППКПУ только в АЛС №1 и обмениваются информацией с прибором по протоколу RS-R. Кроме шкафов ШУН в эту же АЛС могут быть включены все остальные адресные устройства – извещатели, модули, адресные метки и т.д.

Все адресные устройства системы ОПС «РУБЕЖ» работают под управлением приемно-контрольных приборов. Максимальное количество таких приборов в системе, объединенных между собой одним интерфейсом RS-485, не может превышать 60. В этом случае максимальное количество адресных устройств и модулей может быть 30000. Максимальное количество адресных устройств можно увеличить, если использовать объединение приемно-контрольных приборов по нескольким интерфейсам RS-485, т.е. на каждый интерфейс – по 60 приборов. В этом случае каждый интерфейс RS-485 подключается на отдельный порт компьютера.

Все адресные устройства, входящие в систему ОПС «РУБЕЖ», имеют настраиваемые параметры конфигурации под конкретные требования заказчика. При поставке устройств с завода-изготовителя установлена конфигурация, подходящая под некоторые средние требования типичного объекта. При включении адресных устройств и модулей в систему они должны иметь свой адрес, который задается при первоначальной настройке на объекте с помощью программатора адресных устройств или приемно-контрольного прибора.

С использованием оборудования тм «РУБЕЖ» можно создать системы разного уровня сложности и защитить от пожара и проникновения как простые, так и серьезные объекты. Простые эконом класса (бюджетные) системы пожарной сигнализации выполняют функции извещения о пожаре (пожарные датчики) и функции оповещения о пожаре 1 и 2 типа (световая и звуковая сигнализация). Более сложные и функциональные системы пожарной безопасности имеют возможность построения охранной сигнализации, пожарной сигнализации, газового, порошкового, водяного и пенного пожаротушения, дымоудаления, а также

оповещения о пожаре 1, 2, 3 типа, а так же 4 типа на основе оборудования «Sonar» и реализуют различные функциональные возможности.



## 2. Конфигурирование и настройка системы ОПС «РУБЕЖ»

Для того чтобы система ОПС «РУБЕЖ» выполняла мониторинг объекта, т.е. приемно-контрольные приборы осуществляли контроль и управление адресными устройствами, ее необходимо сконфигурировать. Конфигурирование системы заключается в создании базы данных адресных устройств, которые будут подключены к ПКП, объединении устройств в зоны, задании им логики работы и записи созданной базы данных в ПКП.

Создание конфигурации системы производится только с компьютера. Для этого в комплекте со всеми ПКП поставляется ПО «FireSec». ПО состоит из двух приложений:

- FireSec Администратор – предназначен для создания и редактирования базы данных адресных устройств, записи ее в ПКП, управления пользователями, обновления программного обеспечения ПКП, создания отчетов о событиях в системе, сохранения и восстановления конфигурации системы.

- FireSec Оперативная задача – предназначена для оперативного контроля состояния защищаемого объекта и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Для работы этого приложения необходим ключ защиты. Он устанавливается в USB порт компьютера, непосредственно к которому подключены ПКП.

### 2.1 Системные требования

Операционная система: Windows 2000, XP, Windows 7, Windows 8.

Требуется установленный протокол TCP/IP.

Файловая система: рекомендуемая файловая система - NTFS.

Аппаратное обеспечение: любой современный компьютер. Более мощный ПК обеспечит более комфортную работу (переключение между планами, отрисовку и т.д.). Наличие USB-порта.

### 2.2 Установка ПО FireSec

Для установки программного обеспечения FireSec на компьютер необходимо запустить файл **rubezh\_firesec\_x\_y.exe**, где x\_y – номер версии ПО. Откроется окно начала установки.

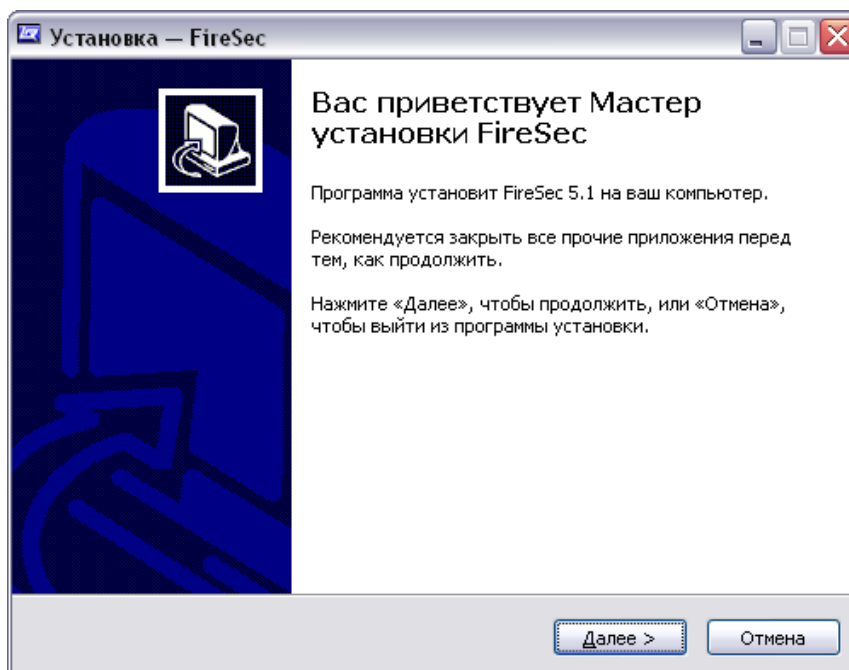


Рисунок 2.1

По нажатию кнопки «Далее>>» откроется следующее окно.

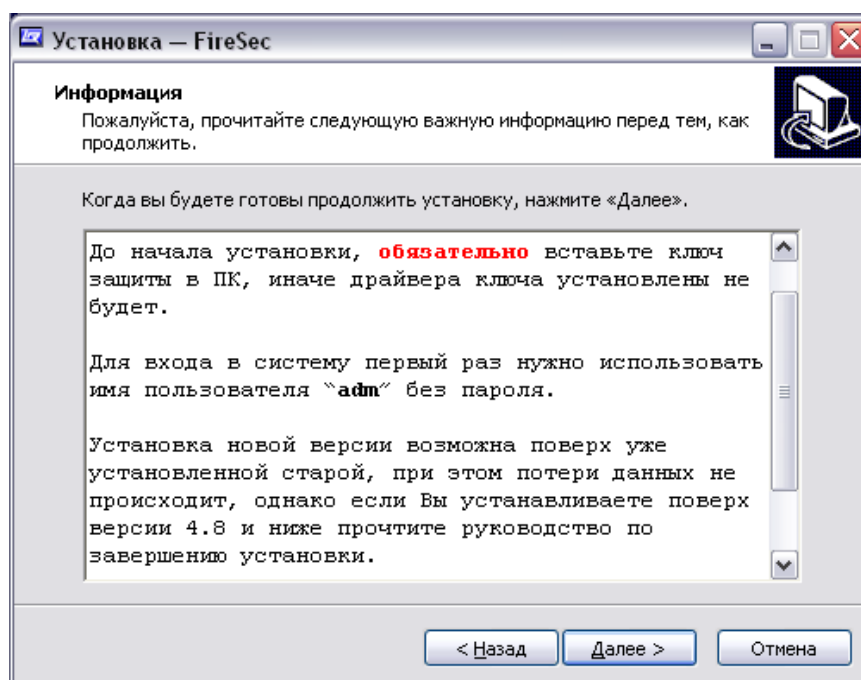


Рисунок 2.2

Программа потребует вставить ключ защиты в USB порт компьютера. Если в дальнейшем планируется компьютер использовать для мониторинга системы, т.е. пользоваться программой FireSec Оперативная задача, то необходимо установить ключ в USB порт, иначе драйвера не будут установлены и мониторинг станет невозможен. Если данный компьютер будет использоваться только для настройки системы, то ключ защиты не потребуется и, соответственно, можно не ставить его в USB-порт. В дальнейшем, если на объекте появится необходимость мониторинга,

будет необходимо просто вставить ключ защиты в USB порт ПК. Драйвер защиты установится автоматически и программа FireSec «Оперативная задача» станет доступной в полной версии.

Нажимаем «Далее»».

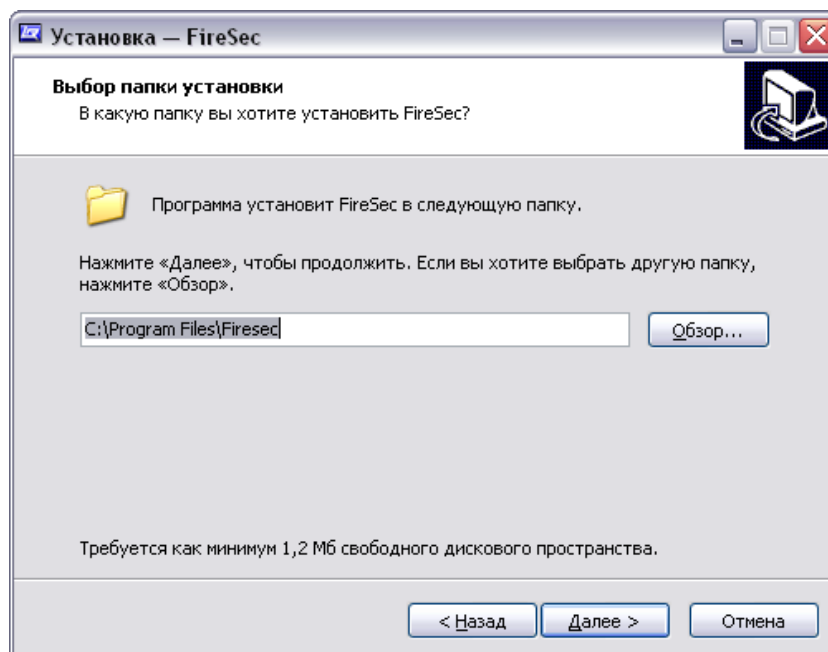


Рисунок 2.3

Указываем директорию установки (рекомендуется оставить директорию по умолчанию) и нажимаем «Далее»».

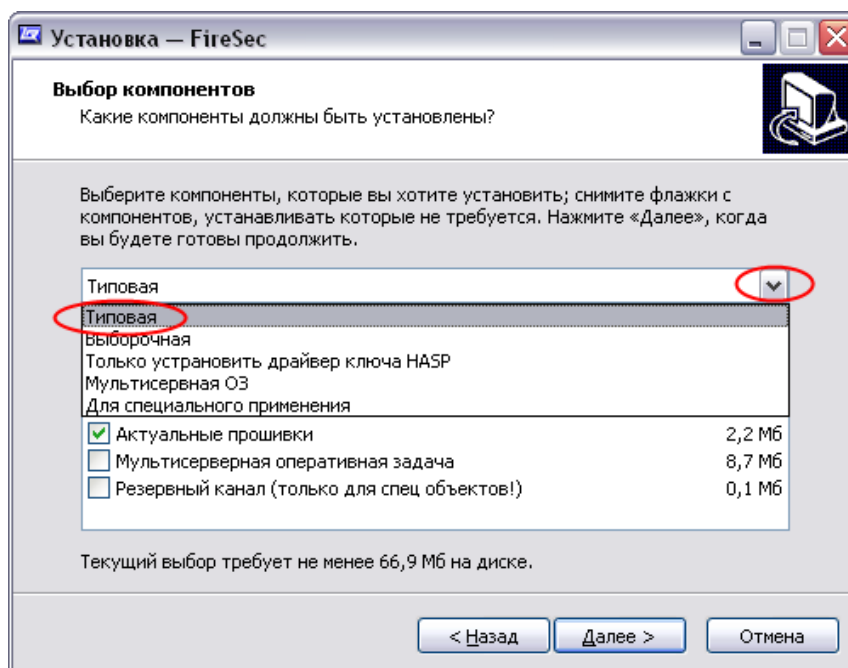


Рисунок 2.4

Затем установщик запросит выбрать компоненты – выбираем «Типовая». Нажимаем «Далее»».

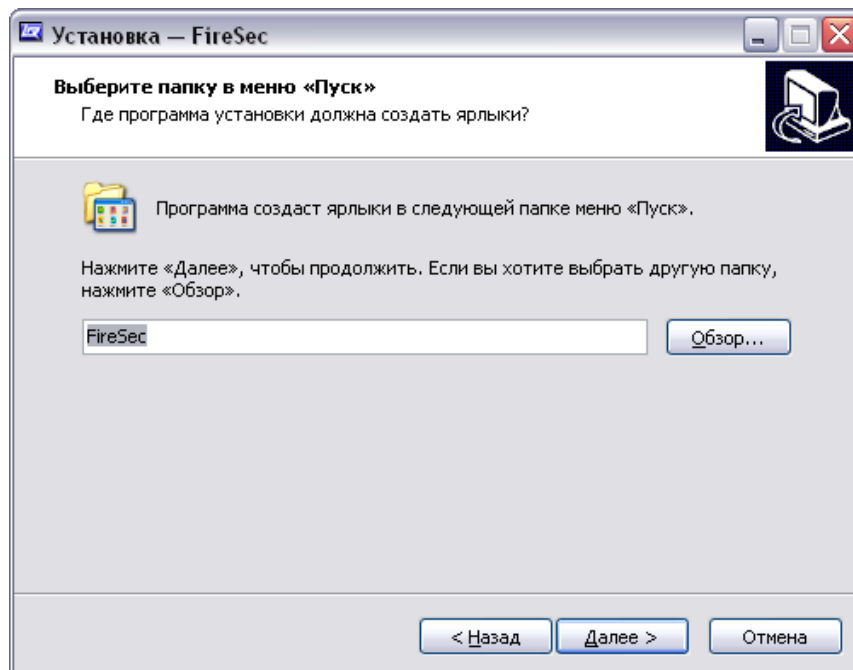


Рисунок 2.5

В данном окне необходимо выбрать в какую папку будут помещены ярлыки и утилиты в меню «Пуск». Нажимаем «Далее >>»:

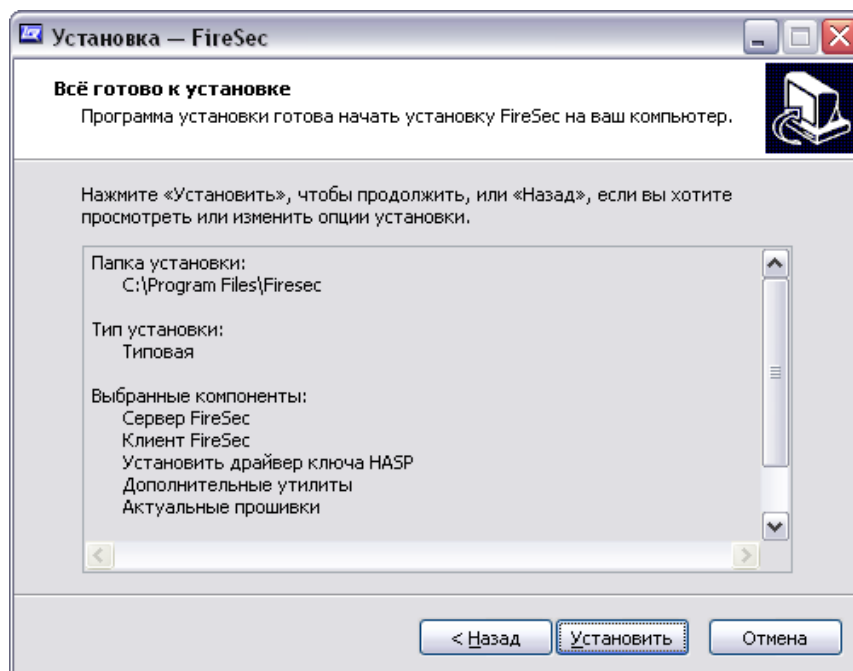


Рисунок 2.6

В данном окне представлены все параметры, установленные в ходе подготовки к установке. В случае если все параметры выбраны верно нажмите «Установить». В противном случае нажмите «<Назад» и выставите настройки в соответствии с данным описанием.

Процесс установки занимает определённое время и выглядит следующим образом.

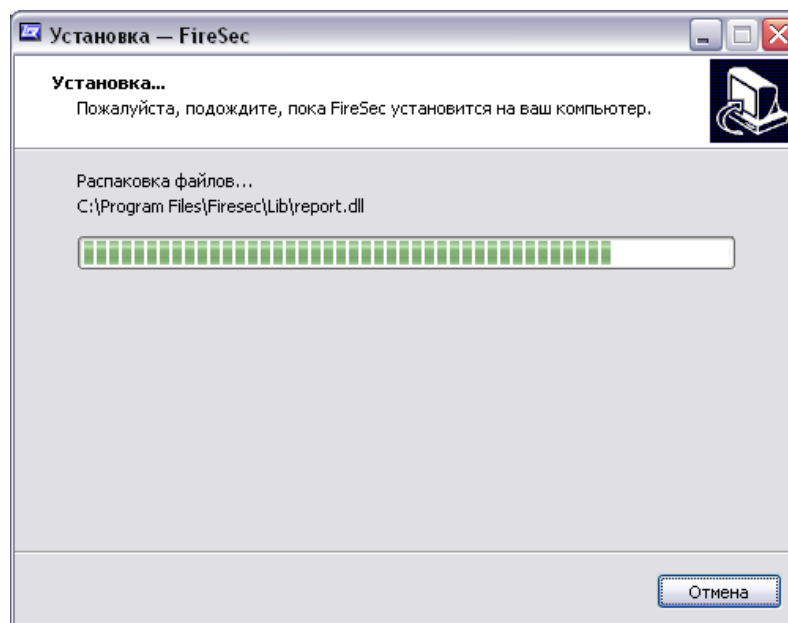


Рисунок 2.7

По окончании установки программа сообщит вам об успешной установке ПО FireSec на ваш ПК.

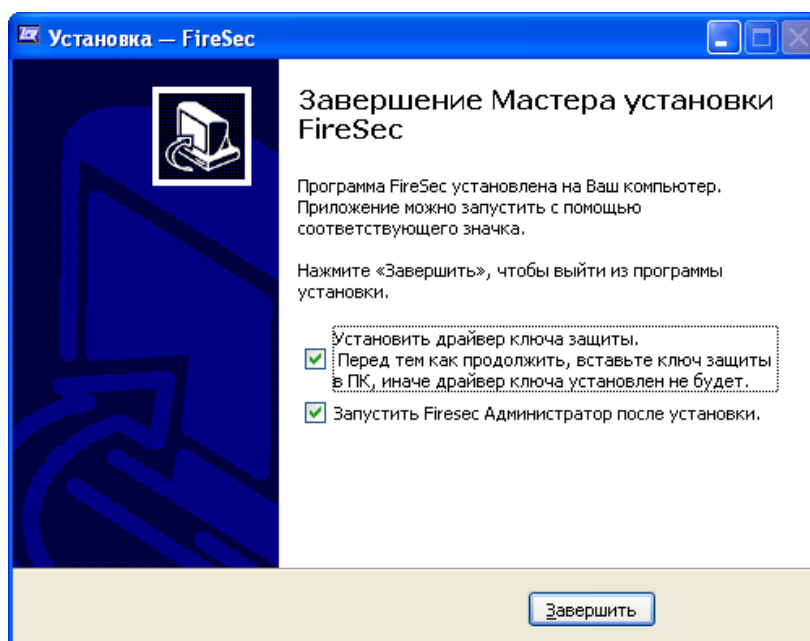


Рисунок 2.8

В случае если, предполагается обеспечение мониторинга на объекте с помощью FireSec «Оперативная задача», необходимо вставить ключ защиты в USB порт компьютера и установить галочку напротив соответствующего пункта.

Если ключ защиты не потребуется, то снимаем галочку с пункта «Установить драйвер ключа защиты».

Начиная с версии ПО FireSec 5.3, в данном окне присутствует возможность указания установки VLC плеера. Данный плеер предназначен для работы с видеонаблюдением на основе ПО FireSec. В случае, если использование данной функции не предполагается, необходимо снять галочку на против соответствующего пункта меню.

После нажатия кнопки «Завершить» появится окно установки драйвера ключа защиты:



Рисунок 2.9

ПО завершению установки драйвера защиты автоматически запустится ПО FireSec «Администратор».

Запустить ПО FireSec «Администратор» можно из меню Пуск → Все программы → FireSec → Администратор, либо с помощью ярлыка программы на рабочем столе. Откроется окно, где необходимо будет ввести имя пользователя и пароль. В поле имя пользователя вводим adm, поле пароль оставляем пустым (по умолчанию пароля нет) и нажимаем «ОК». Откроется окно приложения FireSec «Администратор».

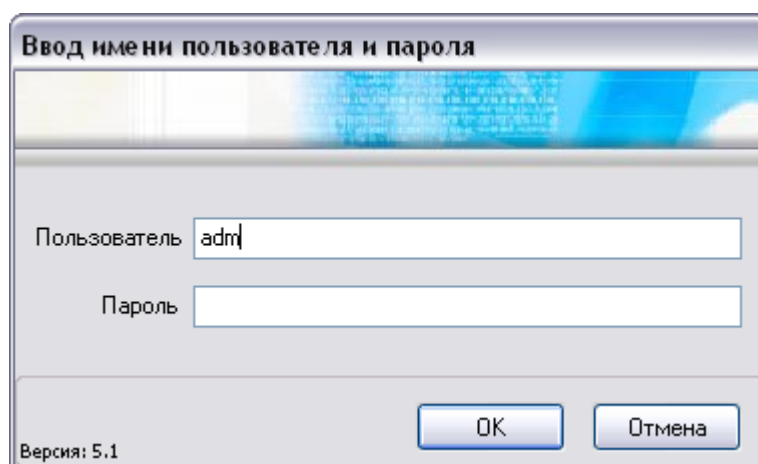


Рисунок 2.10

### 2.3 Описание FireSec «Администратор».

FireSec «Администратор» – это основной инструмент программы, где происходит 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 FireSec «Администратор».

Внешний вид приложения представлен на рисунке 2.11.



Рисунок 2.11

Дизайнер проекта имеет 6 разных окон работы, переключение между которыми осуществляется с помощью кнопок в левой части окна:

- Планы.
- Зоны.
- Сценарии (начиная с версии ПО FireSec 5.3).
- Охранная система (вкладка появляется при добавлении в дерево устройств ПКП с охранными функциями – Рубеж-2ОП).
- Симуляция.
- Конфигуратор.

В зависимости от выбранной вкладки меняется структура FireSec «Администратор», т.е. в каждой вкладке существует свой набор пунктов главного меню и кнопок на панели инструментов. Также меняется содержимое основного окна. Например, для режима «Планы» это список устройств и графический редактор, для режима «Зоны» – список зон, для режима «Охранная система» – список охранных зон и пользователей.



Описание всех пунктов меню подробно рассмотрено в «ПО ОПС FireSec. Руководство администратора». Данное руководство находится в разделе программы Помощь → Справка.

## 2.4 Создание конфигурации системы ОПС «РУБЕЖ»

Создание конфигурации системы рассмотрим на конкретном примере.

Необходимо оборудовать небольшой объект пожарной сигнализацией, порошковым пожаротушением, речевым оповещением. Это реализуется с применением ППКП «Рубеж-2АМ». Чтобы добавить в систему функции охранной сигнализации – используем ППКОП «Рубеж-2ОП». Для установки на объекте водяного пожаротушения применяем ППКПУ серии «Водолей». Напомним, что приборы «Рубеж-2ОП» и ППКПУ серии «Водолей» содержат в себе все функции прибора «Рубеж-2АМ», но для примера используем все 3 прибора.

Для примера возьмем небольшой объект, имеющий планировку следующего вида:



Рисунок 2.12

Для начала определим необходимые адресные устройства и их количество для установки в каждом помещении. В архив и бухгалтерию поставим по 2 дымовых адресных извещателя, в IT-отдел и отдел логистики – по 1 извещателю. Для экономии средств в оба коридора и лестницу поставим пороговые извещатели и



подключим их в нашу систему через АМП-4. Архив необходимо оборудовать порошковым пожаротушением – туда поставим один МПТ-1. В случае пожара отключать вентиляцию и управлять лифтами будем с помощью РМ-1 – 2 штуки, клапан дымоудаления управляется с МДУ-1 – 1 штука. В коридоры ставим речевое оповещение – МРО-2М – 1 штука, а также ручные пожарные извещатели – ИПР 513-11 – 3 штуки.

**ВАЖНО!** *Создание конфигурации системы в FireSec «Администратор» можно производить без подключения приемно-контрольного прибора к компьютеру.*

При создании конфигурации системы ОПС «РУБЕЖ» в FireSec «Администратор» необходимо выполнить 4 основных шага:

1. В дереве устройств подключить необходимый ПКП к ПК (как это сделать описано ниже).
2. Создать список адресных устройств, которые будут подключены к ПКП.
3. Создать зоны помещения и привязать к ним все адресные устройства.
4. Записать созданную конфигурацию в ПКП.

#### **2.4.1 Добавление ПКП в проект и создание списка адресных устройств**

Запускаем на компьютере «Дизайнер проекта». Окно будет выглядеть следующим образом:

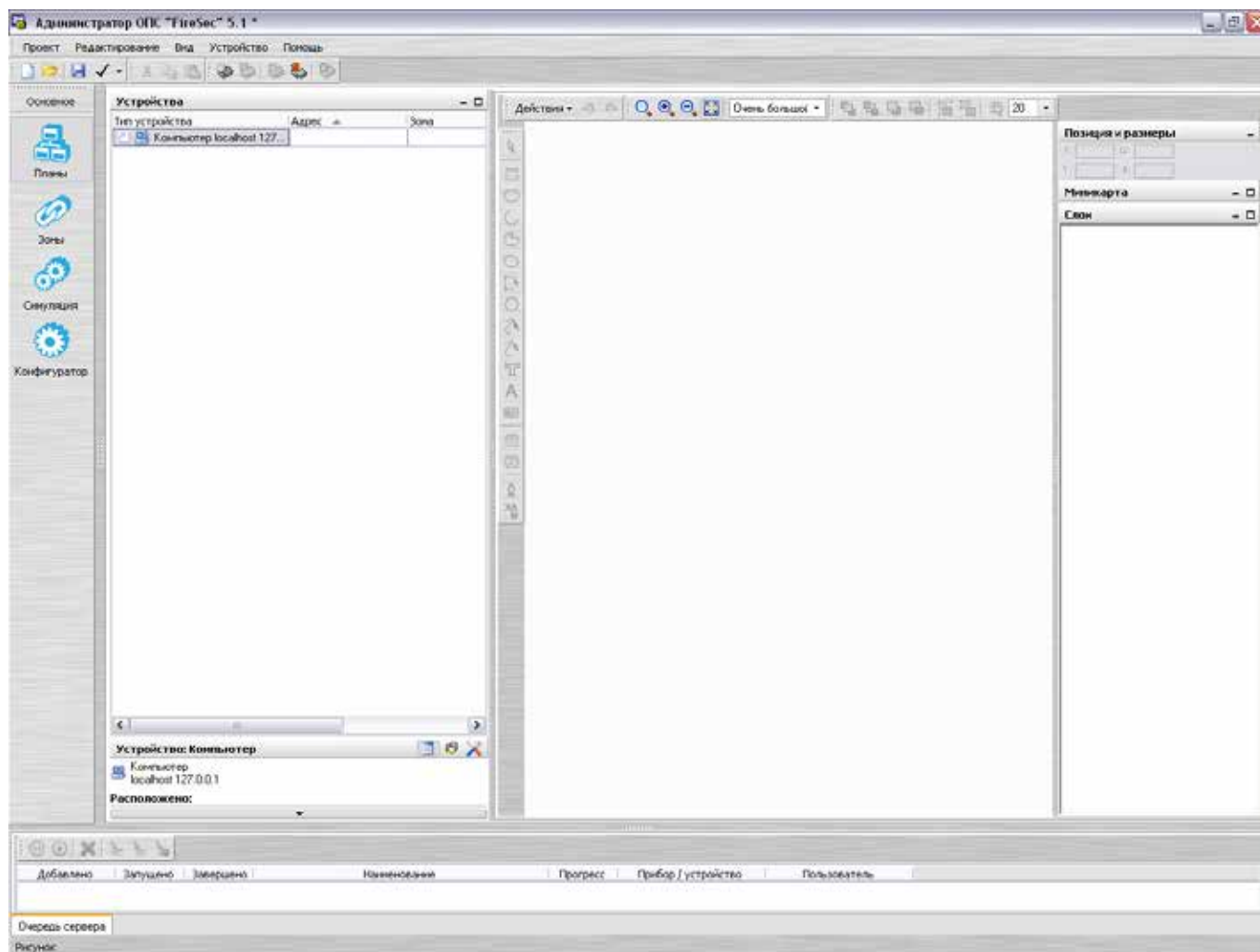


Рисунок 2.13

Все ПКП объединяются между собой по интерфейсу RS-485 и подключаются к компьютеру через MC-1. Поэтому в дереве устройств на Компьютер localhost 127.0.0.1 щелкаем правой кнопкой мыши и выбираем «Подключить».

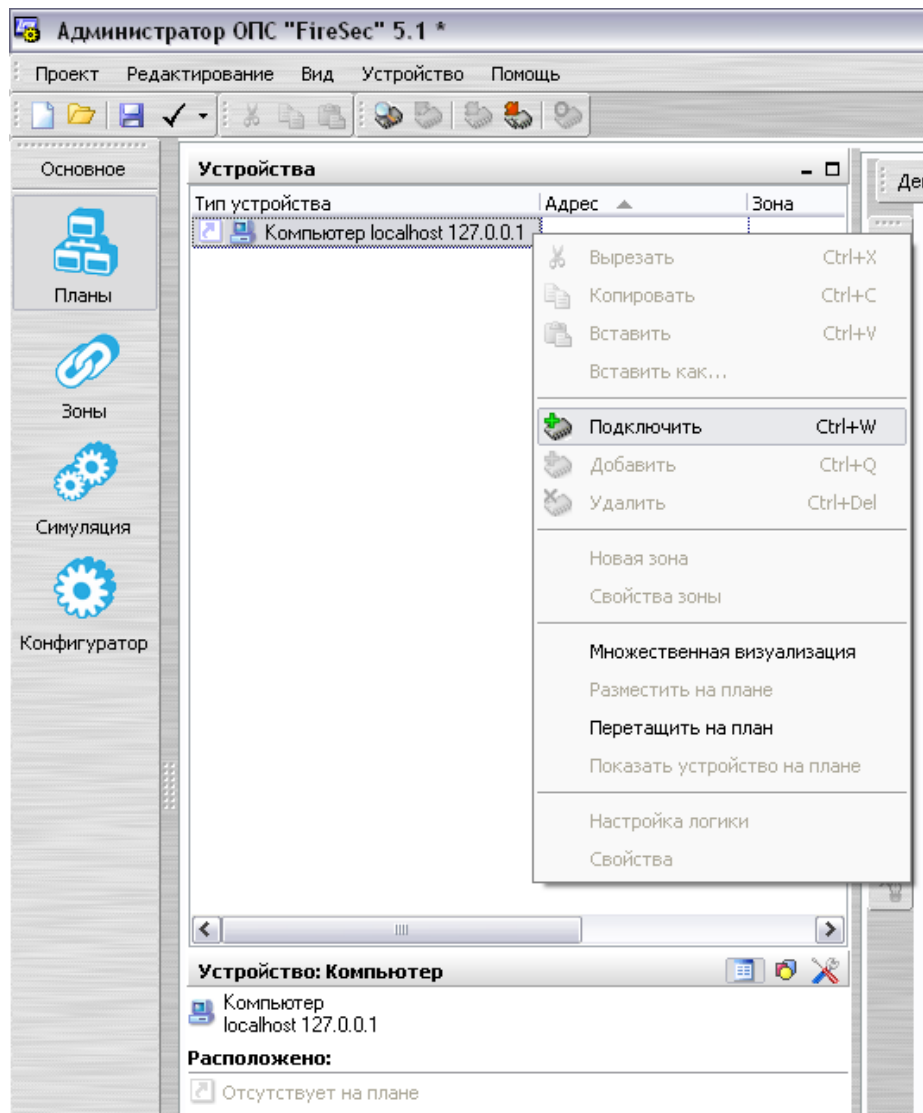


Рисунок 2.14

Откроется окно выбора устройств, где нужно выбрать «МС-1» и нажать «ОК».

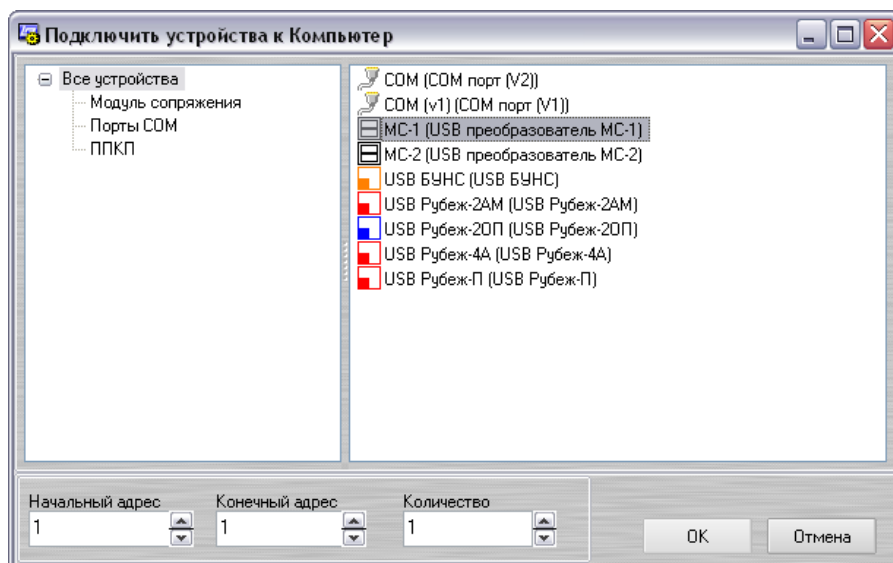



Рисунок 2.15

В дереве устройств появится преобразователь MC-1. Далее задаем скорость обмена MC-1 с ПКП. Выделяем мышкой MC-1 и под деревом устройств нажимаем на значок . Появятся свойства устройства, где необходимо выставить скорость. Рекомендуемая скорость 38400 или 57600.

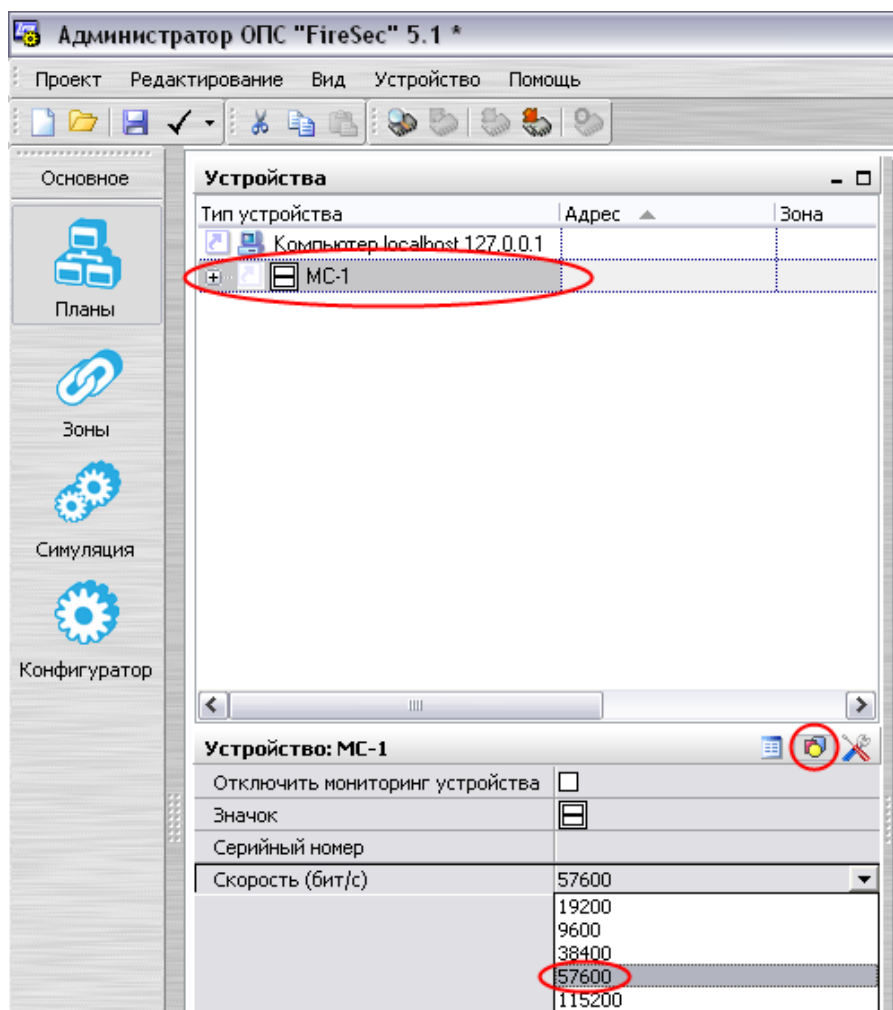



Рисунок 2.16

**ВАЖНО!** Такую же скорость обмена по RS-485 необходимо установить в приемно-контрольных приборах, которые будут подключаться к данному MC-1. Эта скорость у каждого прибора устанавливается через меню (с клавиатуры прибора).

В дереве устройств справа от MC-1 нажимаем на , появится Канал. Щелкаем на нем правой кнопкой мыши, выбираем подключить.

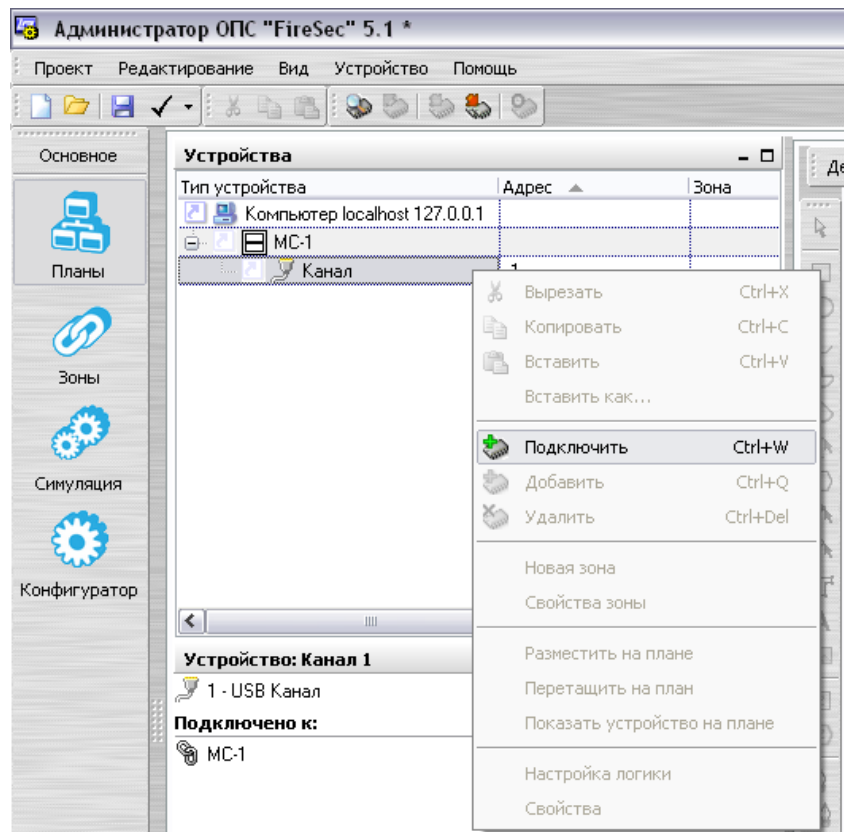


Рисунок 2.17

Откроется окно выбора устройства, где выбираем Рубеж-2АМ и нажимаем «ОК».

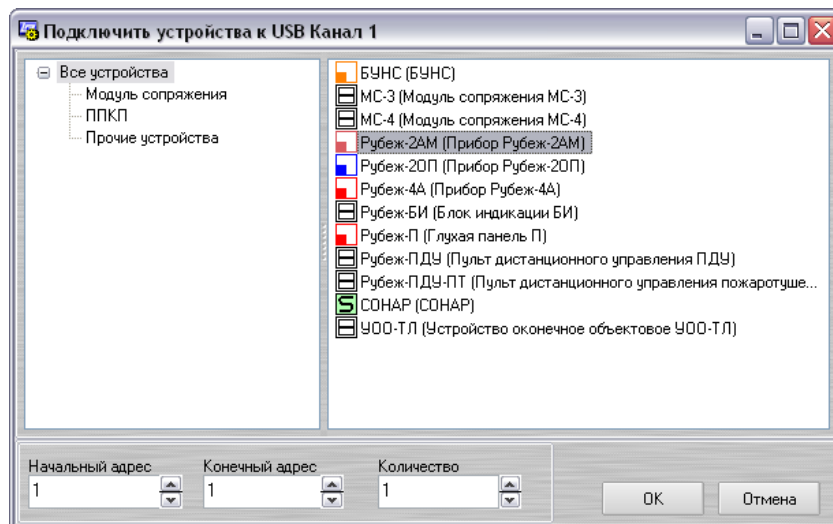


Рисунок 2.18

В дереве устройств появился прибор Рубеж-2АМ.

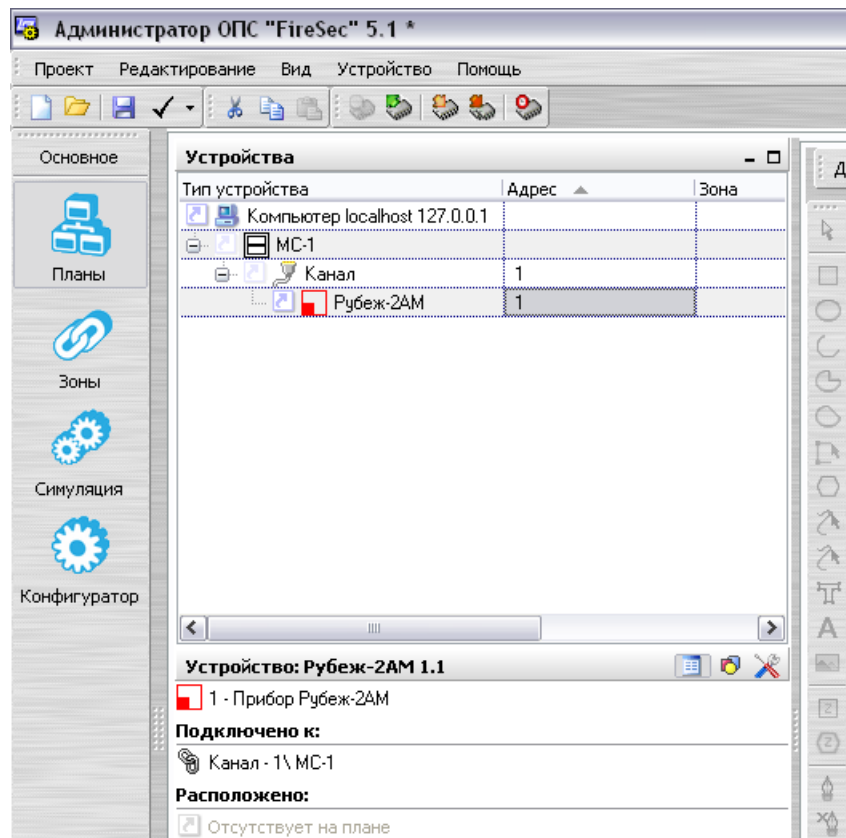


Рисунок 2.19

Затем, необходимо добавить к прибору Рубеж-2АМ в список устройств все адресные устройства, которые будут подключаться на АЛС данного ПКП. Это делается аналогично предыдущим операциям: правой кнопкой мыши щелкаем на Рубеж-2АМ, выбираем «Подключить».

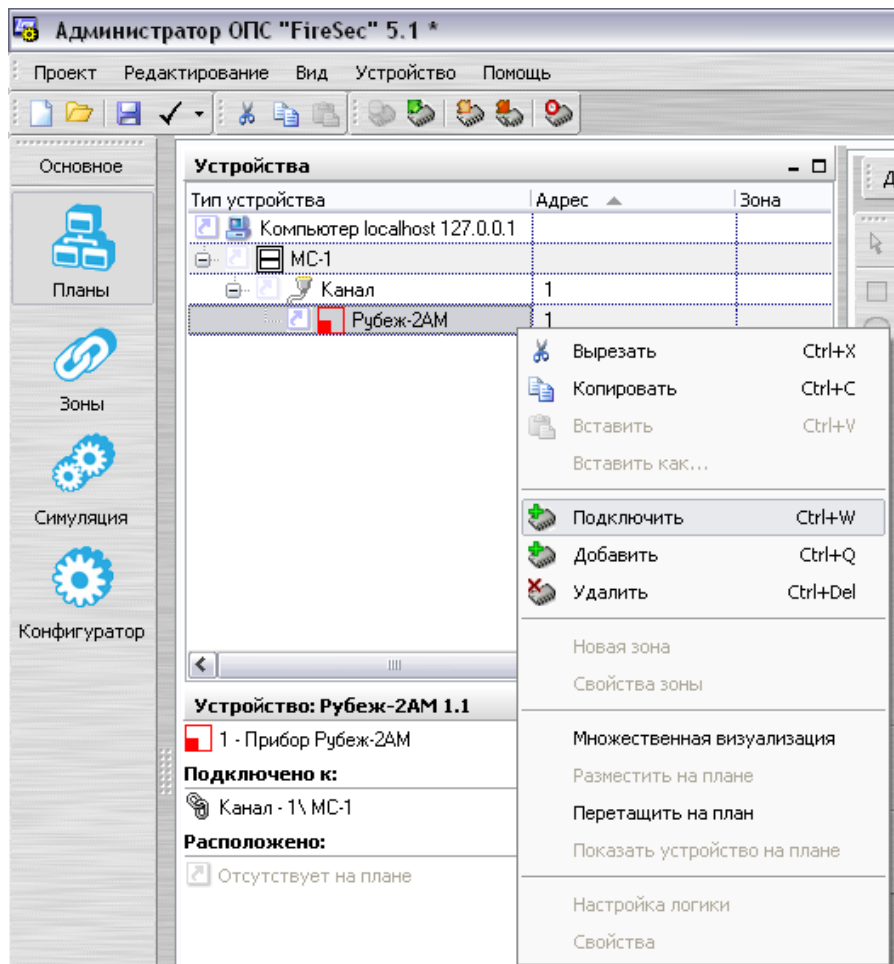


Рисунок 2.20

Открывается окно выбора устройств.

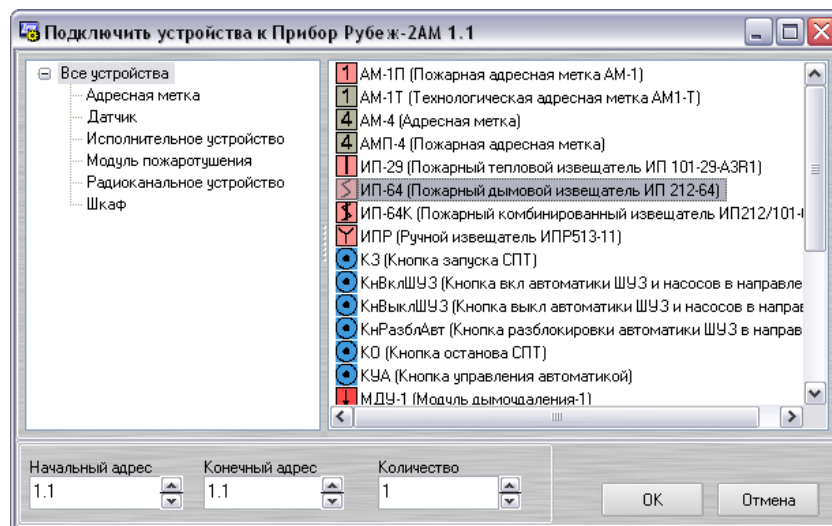


Рисунок 2.21

Из списка выбираем дымовой адресный извещатель ИП 212-64 и нажимаем «ОК».

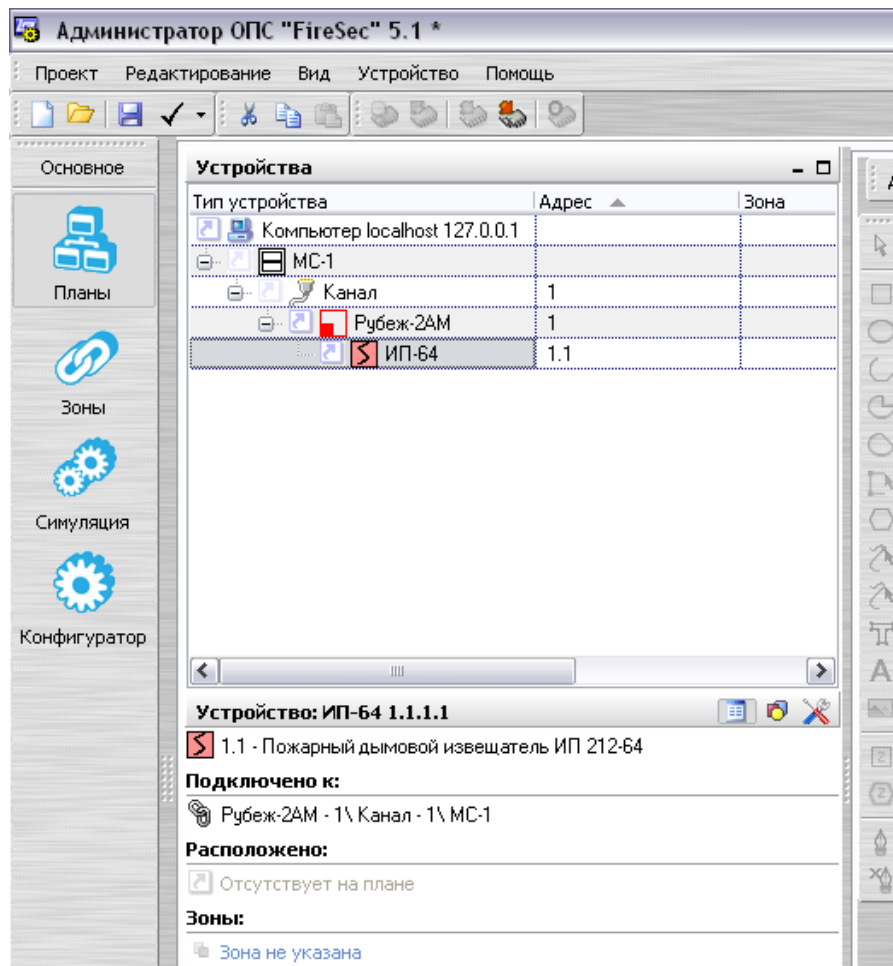


Рисунок 2.22

В списке устройств появился подключенный к прибору Рубеж-2АМ ИП-64. Задаем ему нужный адрес, например 1.1. Первая цифра адреса (перед точкой) показывает, к какой АЛС будет подключено устройство, вторая цифра – непосредственно адрес (номер) устройства в линии.

**ВНИМАНИЕ!!!** Если устройство будет подключено к ПКП на АЛС №2, то адрес этого устройства должен быть задан как 2.xx (2 – номер АЛС, xx – непосредственно адрес в данной АЛС от 1 до 250). На одну АЛС не могут подключаться устройства с одинаковым адресом (xx), на разные АЛС могут быть подключены устройства с одинаковым адресом.

Аналогичным способом добавляем в список устройств прибора Рубеж-2АМ все остальные устройства. Если необходимо добавить несколько устройств одинакового типа, то нажимаем правой кнопкой на Рубеж-2АМ и выбираем «Подключить». В открывшемся окне выбираем тип устройства и задаем начальный и конечный адреса этих устройств в соответствующих полях. Так же в поле «Количество» можно указать сколько устройств необходимо подключить. В таком случае в дерево устройств добавится выбранное количество адресных устройств, начиная с первого свободного адреса и в порядке возрастания.



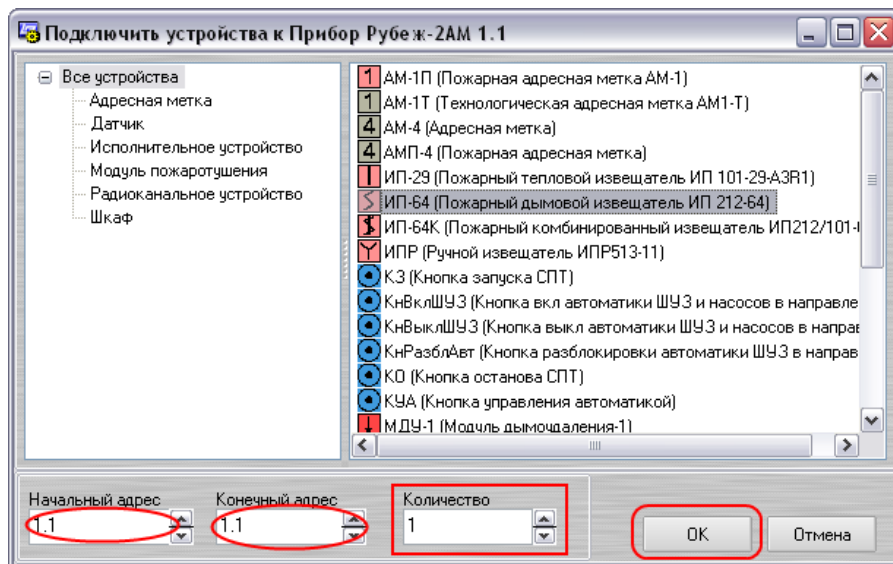


Рисунок 2.23

Нажимаем «ОК» и в списке появляется сразу заданное количество устройств.

После подключения всех необходимых устройств (в нашем примере это МПТ-1, МРО-2М, МДУ-1, АМП-4, ИПР 513-11, РМ-1) и задания им своих адресов получаем список устройств, принадлежащих прибору Рубеж-2АМ:

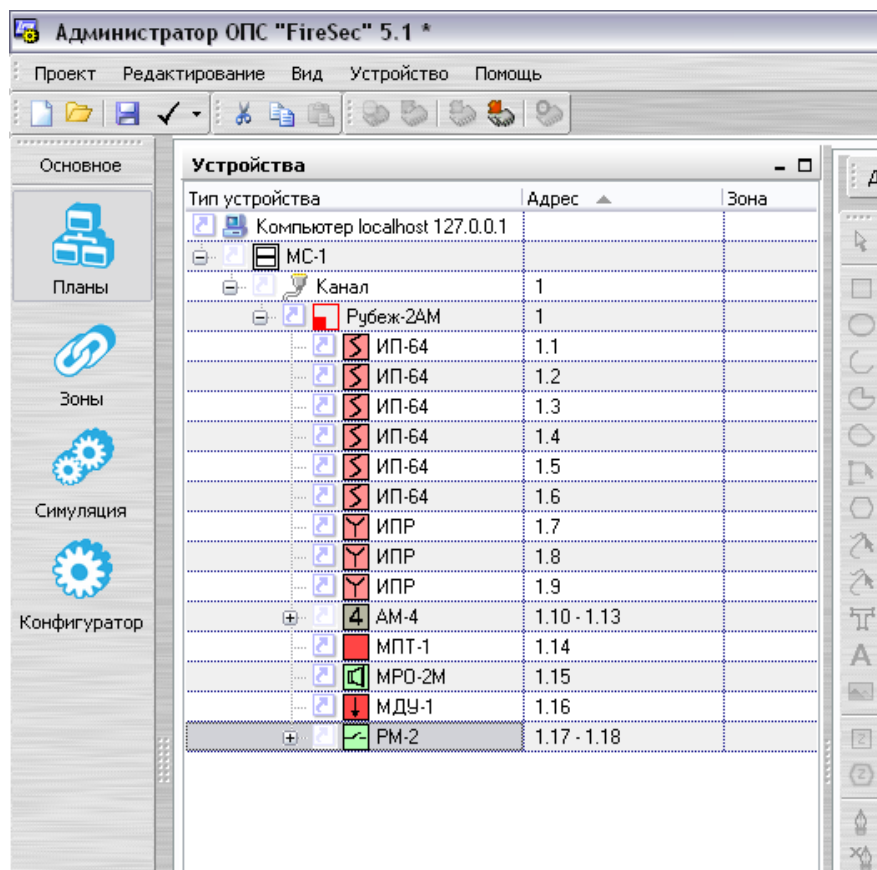


Рисунок 2.24

Как можно увидеть из списка устройств (смотри рисунок 2.25), адреса устройствам можно задавать не по порядку и в произвольной последовательности,

т.е. нет ограничения какому устройству какой адрес назначать (в диапазоне от 1 до 250).

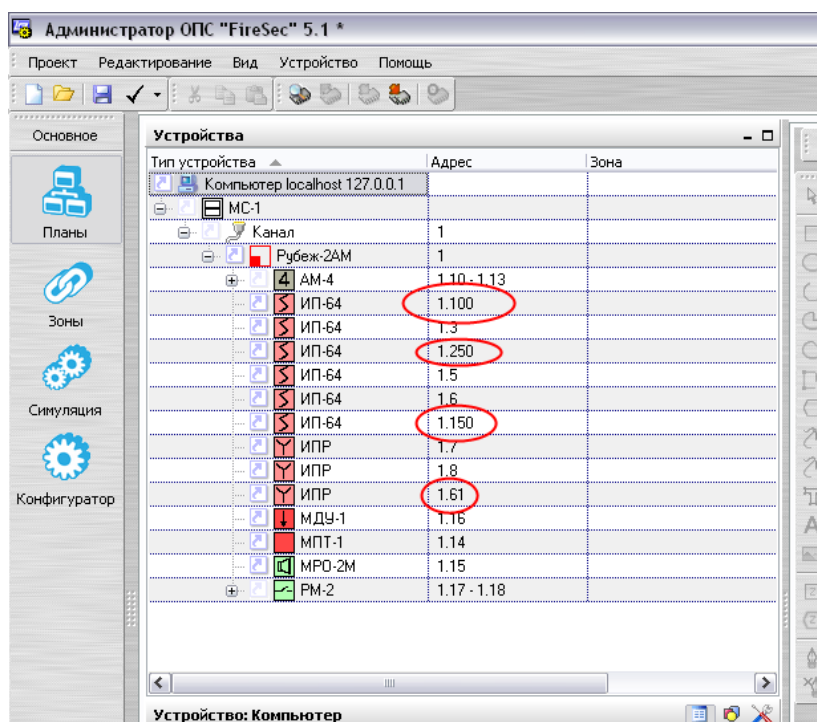


Рисунок 2.25

У устройства МПТ-1 есть возможность настройки дополнительных параметров, таких как задержка на запуск и блокировка автозапуска. Чтобы их настроить щелкаем в списке устройств на МПТ правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выбираем пункт «Свойства». Откроется окно настроек, где можно задать задержку перед началом запуска тушения – этот параметр является только информационным и не влияет на настройки задержки пуска МПТ. Он будет отображаться в «Оперативной задаче» для информирования оператора об оставшемся времени до пуска тушения. Чтобы информация была достоверной, значение данного параметра рекомендуется устанавливать таким же, как и в настройках МПТ.

Также в окне «Параметры модуля пожаротушения» можно поставить галочку «Блокировка автозапуска». В этом случае МПТ не будет запускаться автоматически. Пуск модуля будет происходить только после подтверждения с ПКП.

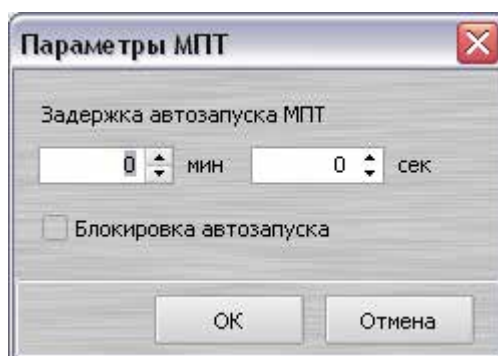



Рисунок 2.26

В коридорах нашего помещения мы используем устройство АМ-4 – для подключения к нему пороговых извещателей. Одна адресная метка АМ-4 имеет в своем составе 4 шлейфа сигнализации. Каждому шлейфу соответствует свой адрес. При задании адреса физическому устройству АМ-4 (как это сделать будет описано в следующем разделе), мы задаем адрес только первому шлейфу, остальным трем шлейфам адреса присваиваются автоматически в порядке возрастания. Мы будем использовать только 3 шлейфа адресной метки, поэтому в списке устройств слева от АМ-4 нажимаем на . Под АМ-4 появятся четыре АМ-1. Слева от первых трёх АМ-1 ставим галочки в квадратиках. Т. о. мы сообщаем программе что в АМ-4 будут использоваться лишь первые три шлейфа но т. к. физическое устройство занимает 4 адреса, то адрес 1.13 получается тоже занят (под шлейф №4), однако в системе он использоваться не будет. Поэтому, при добавлении других устройств нумерация пойдёт с адреса 1.14 (аналогичным способом задаются адреса и указывается количество используемых реле, выходов или шлейфов для РМ-2, РМ-К или АМ-4). Если какому-либо устройству присвоим адрес 1.13 (в данном случае), то в системе может возникнуть конфликт адресов и сбой в работе.

## 2.4.2 Создание зон и привязка к ним адресных устройств

После создания списка всех устройств следующий этап конфигурирования представляет собой создание зон и привязка к ним устройств.

**Зона** – именованное контролируемое пространство, имеющее уникальный номер в пределах системы. Другими словами, зона представляет собой помещение или часть помещения с установленными извещателями, адресными метками, исполнительными устройствами.

**Зона обязательно должна содержать** хотя бы одно из устройств извещения о пожаре – ИП 212-64, ИП 212/101-64-A2R, ИП 101-29-PR, ИПР 513-11, ИП 212-64Р, ИП 513-11Р, АМ-1, АМП-4. Любое из этих устройств может входить **только в одну зону**. Зона может не содержать в своем составе исполнительных устройств – МПТ-1, МРО-2М, МДУ-1 и т.д. В свою очередь, любое исполнительное устройство, кроме МПТ-1, может входить сразу в несколько зон.

В левой части окна нажимаем на кнопку «Зоны». Программа изменит вид окна на следующий:

Начиная с версии ПО FireSec 5.3 в окне «Зоны» доступна группировка списка зон по приборам, а так же по типу зон (охранные, пожарные, или охранные и пожарные).

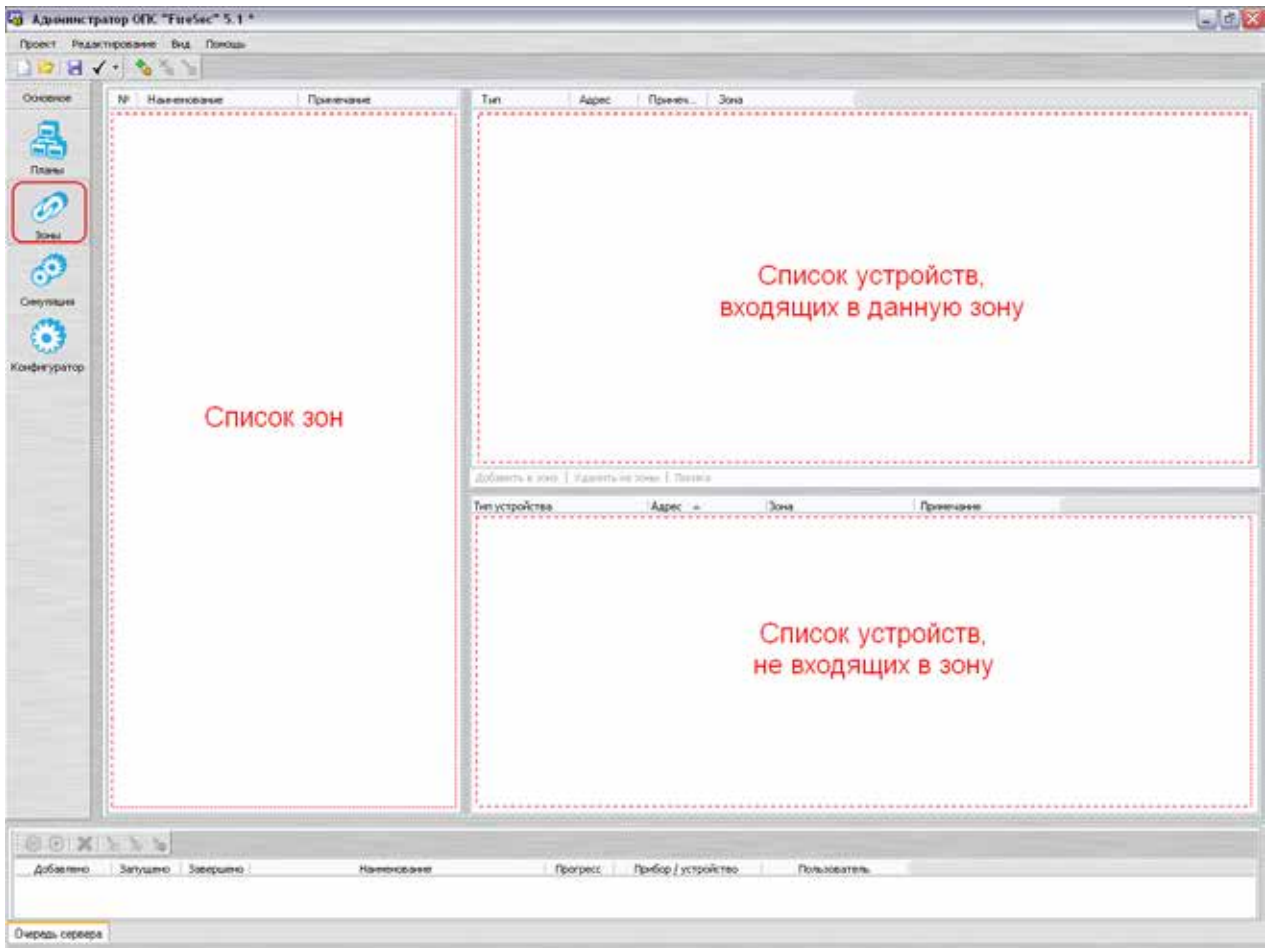



Рисунок 2.27

В данном окне работы отображаются 3 окна:

- Окно «список зон» – тут отображаются все имеющиеся в системе зоны.
- Окно «список устройств, входящих в данную зону» – отображаются все устройства, которые приписаны к данной конкретной зоне, которая выделена в окне «список зон».
- Окно «список устройств, не входящих в данную зону» – отображаются все устройства, которые не входят ни в какую зону из «списка зон». Эти устройства могут быть добавлены в выделенную зону.

В окне «список зон» щелкаем правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выбираем «Новая зона». То же действие можно сделать, нажав на значок  на панели инструментов. Откроется окно «создание новой зоны»:

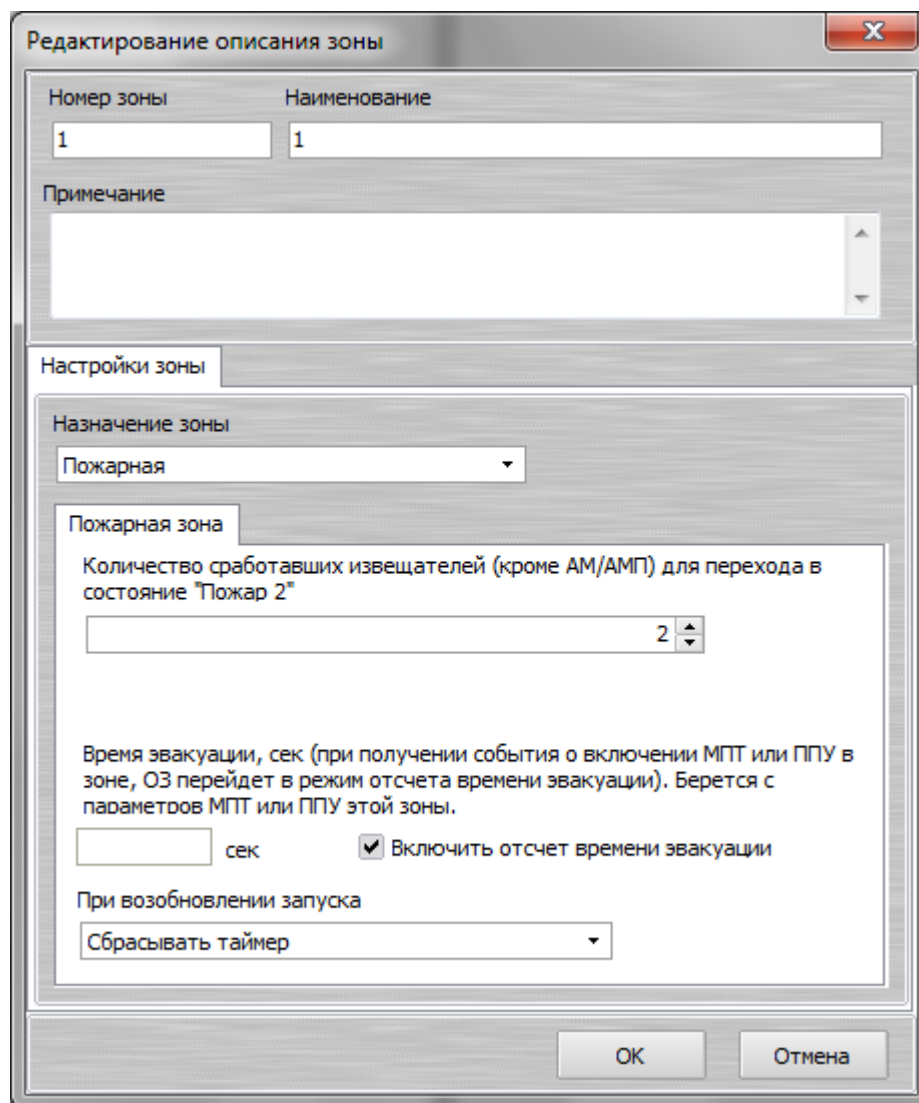


Рисунок 2.28

Задаем в нем номер зоны и наименование зоны (Архив). Ниже в пункте «Настройки зоны» необходимо указать назначение зоны – в данном случае это пожарная зона.

В поле «Пожарная зона» – установить число адресных устройств для перехода прибора в состояние «Пожар-2» – этот параметр так же определяет минимальное количество сработавших в зоне извещателей, для пуска МПТ или НС. Это не относится к ручному пожарному извещателю – при его сработке МПТ или НС запустятся независимо от установленного значения этого параметра.

Так же в данном пункте указано время эвакуации – информационный параметр, применяется в зоне, содержащей МПТ-1. Параметр предназначен для отображения в «Оперативной задаче» окна отсчета времени до запуска МПТ-1. Значение данного параметра сверяется с параметром задержки запуска выхода МПТ-1 с типом «АУП» добавленной в эту зону (устанавливается в разделе «Конфигуратор»).

Здесь же существует возможность настроить логику работу таймера. Т. о. если пуск был приостановлен, а потом вновь произведён, то отчёт будет, либо производится сначала, либо продолжится с момента останова.



В зоне «Архив» необходимо организовать порошковое тушение (модуль МПТ-1), поэтому в настройках зоны «число адресных устройств для перехода прибора в состояние «Пожар-2» задаем 2. Это минимальное количество, при котором запустится модуль МПТ-1. Если в настройках зоны поставить число датчиков 1, то при сработке одного датчика в зоне появится сигнал «Пожар», но модуль МПТ-1 не запустится.

После задания всех настроек зоны «Архив» нажимаем «ОК». В окне «список зон» появляется зона «Архив», а в окне «список устройств, не входящих в зону» отображаются устройства, которые можно добавить в зону. В этом списке показаны только те устройства, которые приписываются только в одну зону. Устройства, которые могут относиться сразу к нескольким зонам (МРО-2М, МДУ-1, РМ-1 и т.д.), приписываются к зонам из окна «Планы». Как это сделать будет рассмотрено чуть ниже.

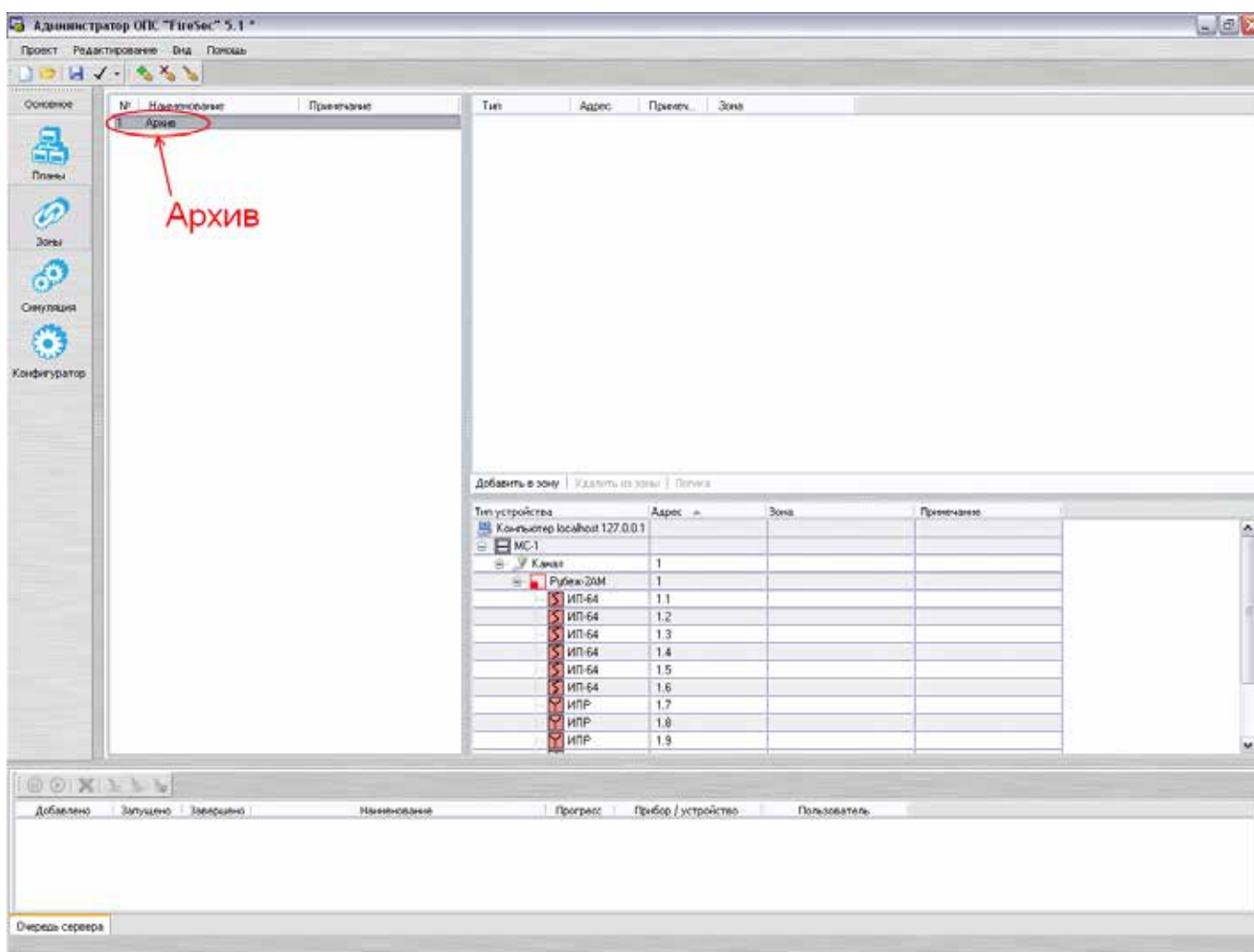


Рисунок 2.29

В окне «список зон» выделяем зону «Архив», затем в окне списка устройств выделяем то устройство, которое нужно добавить в эту зону. В данную зону приписываем ИП-64 с адресом 1.1 – выделяем его и нажимаем кнопку «Добавить в зону». То же самое делаем с ИП-64 адрес 1.2 и МПТ адрес 1.25. Добавленные устройства появились в окне «список устройств, входящих в зону».

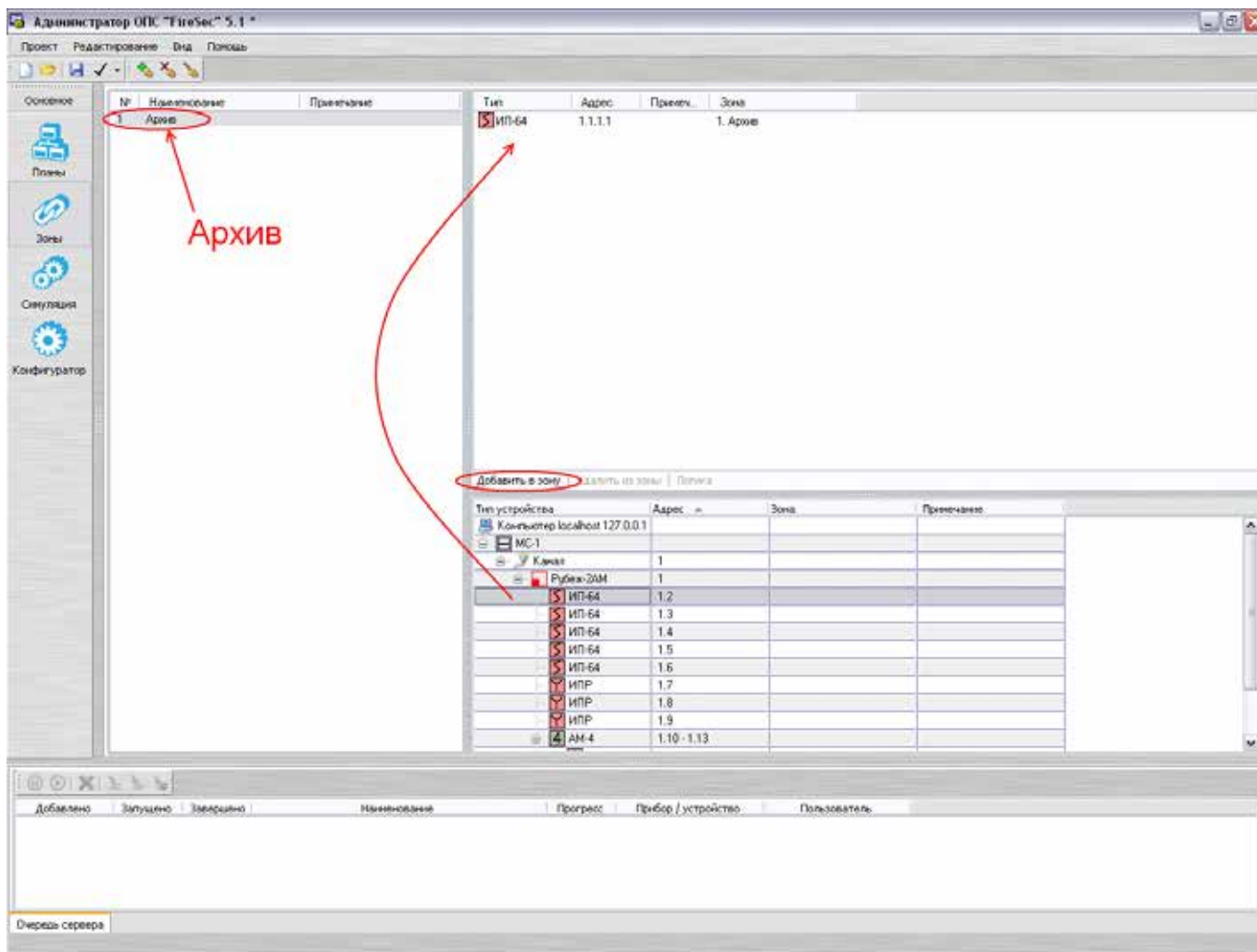


Рисунок 2.30

Аналогично описанным действиям создаем все зоны в помещении и приписываем к ним необходимые устройства. Все устройства, находящиеся в нижнем списке, должны быть приписаны к каким-либо зонам.

Напомним, что в зонах должны быть следующие АУ:

Архив – ИП-64 с адресом 1.1 и 1.2, а так же МПТ-1 с адресом 1.14;

IT-сервис – ИП-64 с адресом 1.3;

Отдел логистики – ИП-64 с адресом 1.4;

Бухгалтерия – ИП-64 с адресом 1.5 и 1.6;

Малый коридор – АМ-1П с адресом 1.10 и ИПР 513-11 с адресом 1.7;

Главный коридор – АМ-1П с адресом 1.11 и ИПР 513-11 с адресом 1.8;

Лестница – АМ-1П с адресом 1.12 и ИПР 513-11 с адресом 1.9.

В случае если в окне «Планы» слева от АМ-1П не стоит галочка, в окне «Зоны» в поле «Список устройств не входящих в зону» адресная метка не появится. В данном поле будет отображаться только те АМ-1П, напротив которых в окне «Планы» стоят галочки.

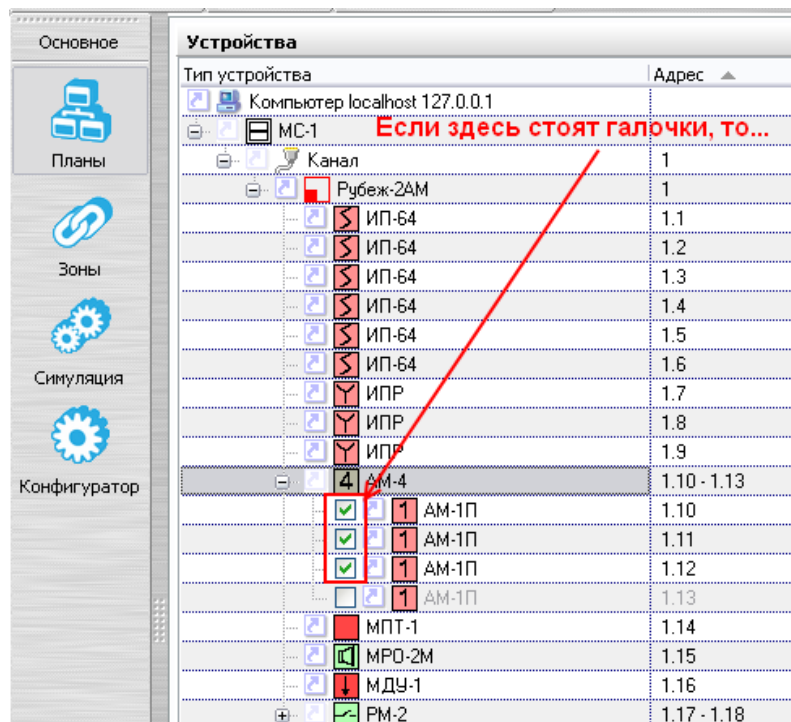


Рисунок 2.125

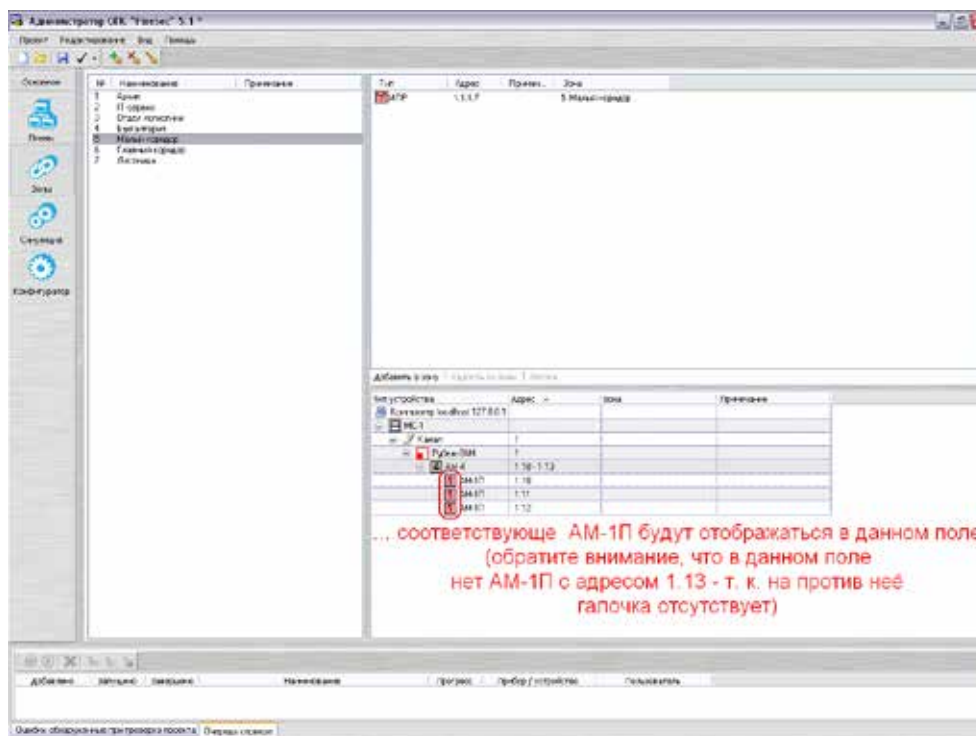


Рисунок 2.30

После добавления всех АУ в соответствующие зоны получится следующее:



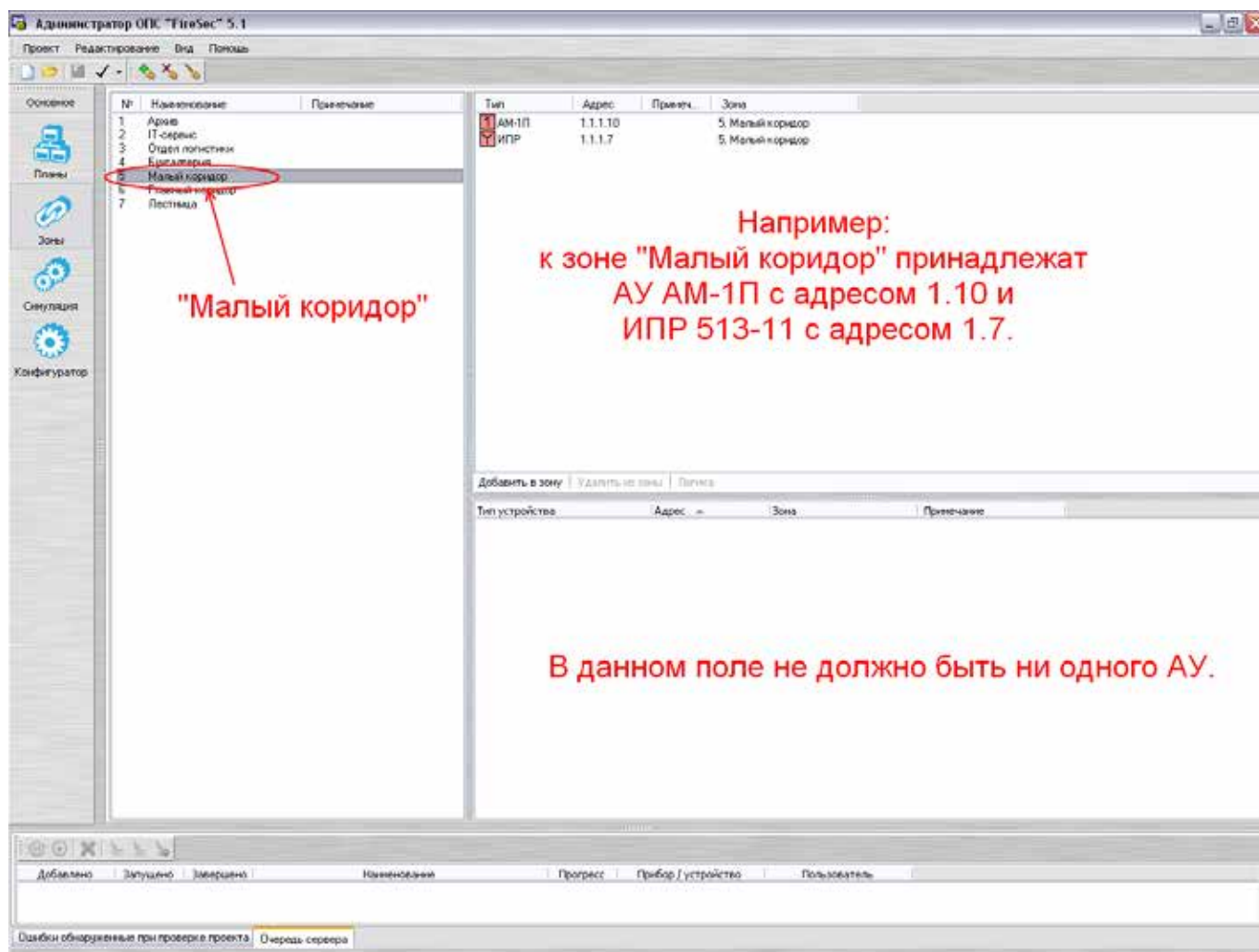


Рисунок 2.31

Далее, необходимо приписать исполнительные устройства к зонам, и задать условия их включения. Для этого переходим обратно на вкладку «Планы». Видим, что напротив каждого извещателя и адресной метки в графе «Зона» (рядом с адресом) указано название зоны, к которой относится устройство. Напротив исполнительных устройств в этом поле зоны не указаны.

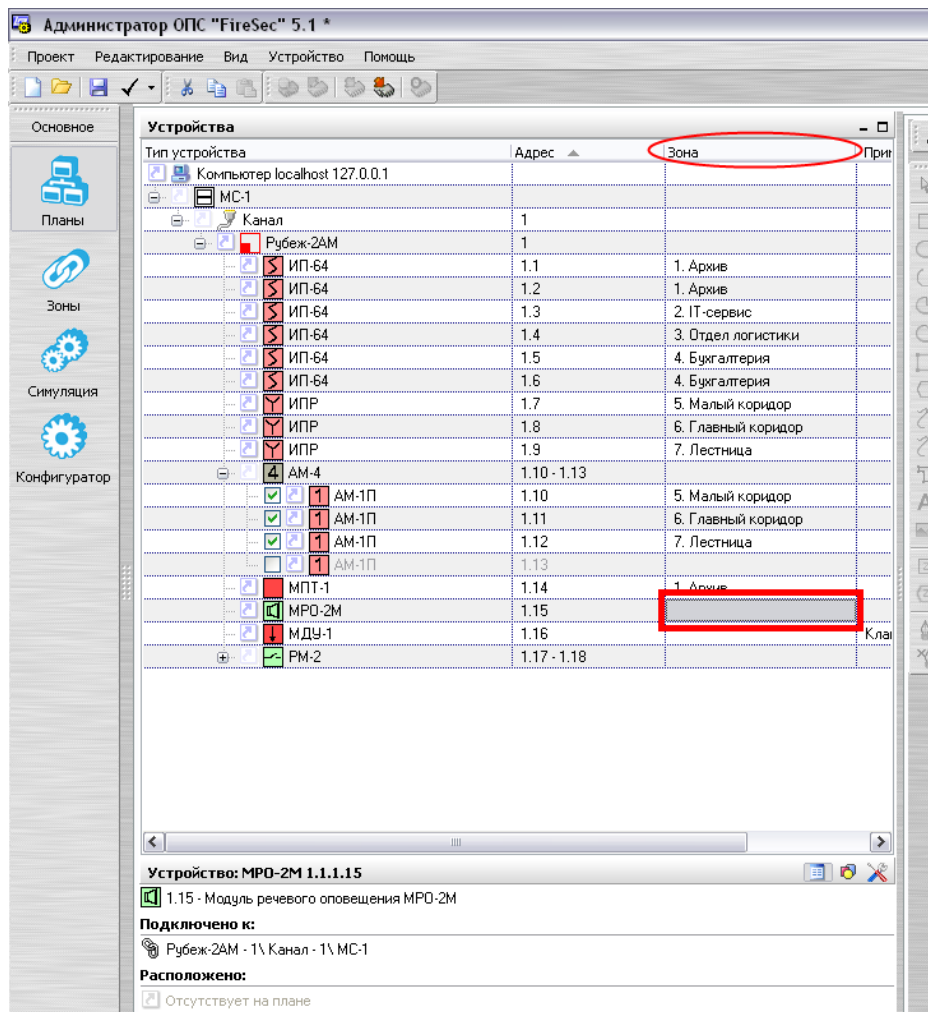



Рисунок 2.32

Для указания зон мышкой щелкаем в графе «Зона» напротив каждого исполнительного устройства и задаем параметры. Припишем модуль МРО-2М к зонам, от которых он будет запускаться: щелкаем напротив МРО-2М в данную графу – на рисунке 2.32 показано красным прямоугольником. Открывается окно настройки включения по состоянию зон:



Рисунок 2.33

В нем выбираем из списка (открывается в окошке «состояние» по нажатию на ) состояние «Пожар», в следующем окошке выбираем «в любой зоне из». Далее, мышкой нажимаем на надпись «[Нажмите для выбора зон](#)» – появляется окно со списком зон (начиная с версии ПО FireSec 5.3, в левом верхнем углу присутствует кнопка «Сценарии», для быстрого доступа к соответствующему окну):

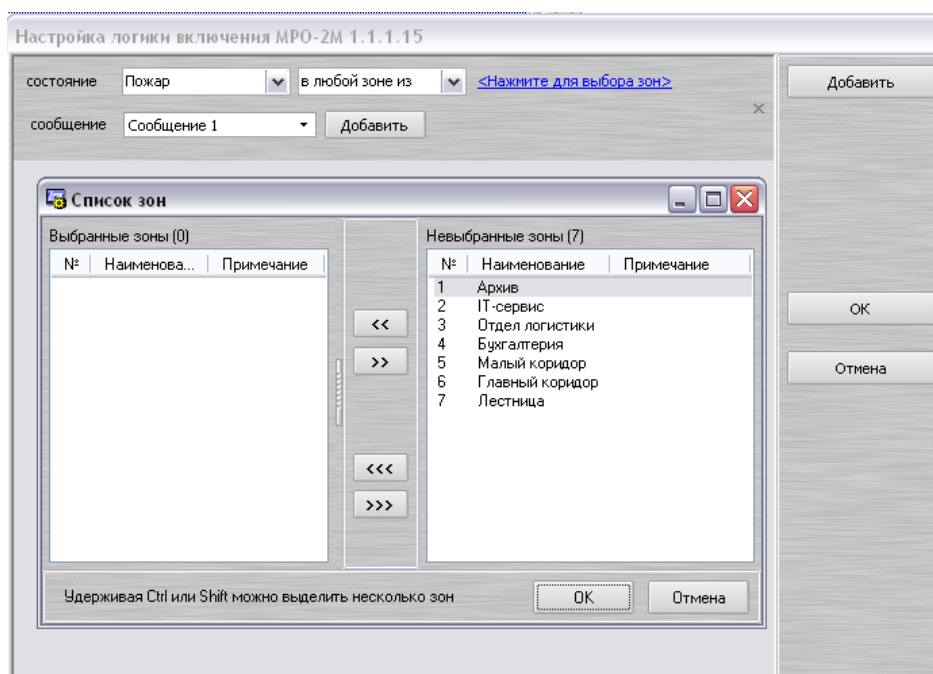




Рисунок 2.34

В правой части находится список зон, к которым можно привязать устройство (в данном случае МРО-2М), в левой – список зон, к которым уже приписано устройство (при первой настройке список пустой). Для добавления конкретной зоны

к устройству в правом списке выбираем зону и нажимаем . Эта зона появляется в левом списке. Если необходимо добавить все зоны, то нажимаем кнопку .

(Начиная с версии ПО FireSec 5.3, в левом нижнем углу данного окна присутствует пункт, включающий группировку зон по приборам)

Оповещение должно включиться при пожаре в любой зоне, поэтому для МРО-2М выбираем все зоны и нажимаем «ОК». Получается окно вида:

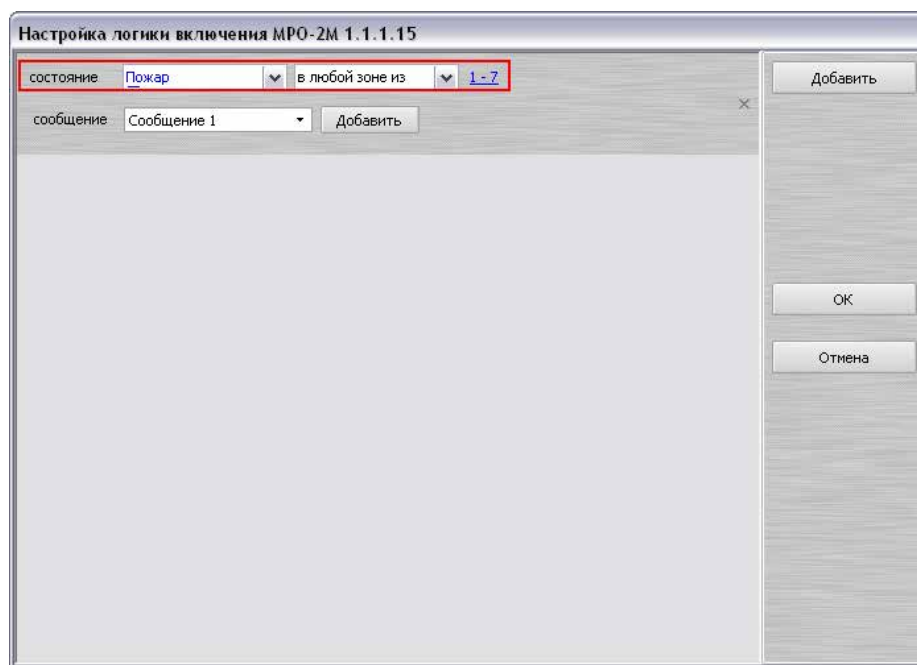



Рисунок 2.35

В данном окне видим (показано красным прямоугольником), что МРО-2М будет включаться при состоянии «Пожар» в любой зоне из 1–7.

Модуль речевого оповещения МРО-2М имеет возможность воспроизводить до восьми сообщений в зависимости от того, какие события происходят в системе.

Для события «Пожар» выберем 1 сообщение. Для этого выбираем из списка (открывается в окошке «сообщение» по нажатию на ) нужный номер сообщения.

Теперь необходимо задать МРО-2М второе событие, по которому оно будет воспроизводить второе сообщение. Для этого нажмём на кнопку «Добавить» как это показано на рисунке:

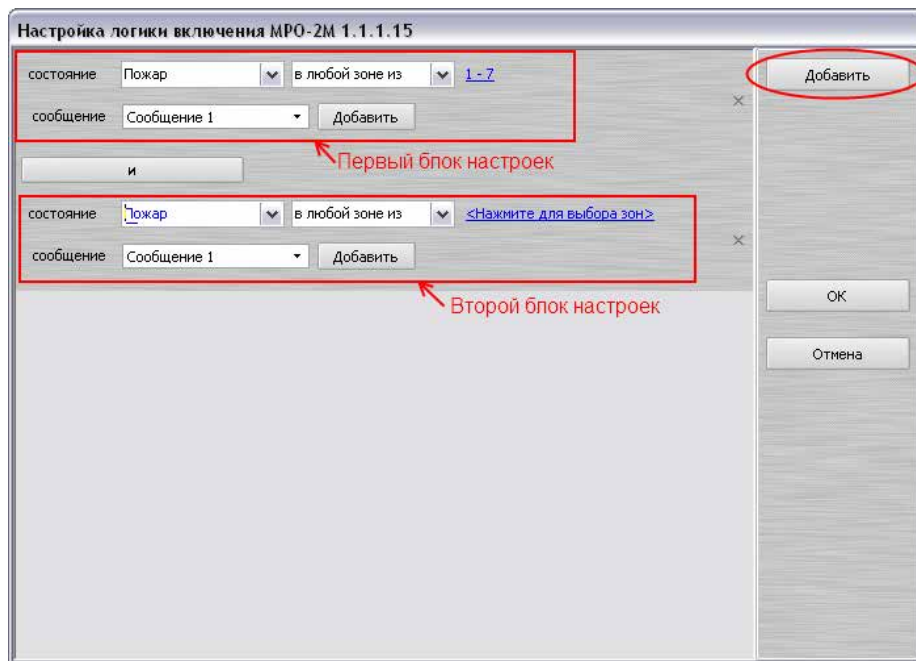


Рисунок 2.36

Появился новый блок настроек. В данном блоке аналогично предыдущему выставляем: событие «Внимание» в любой зоне из 1-7. Сообщение выбираем 2.

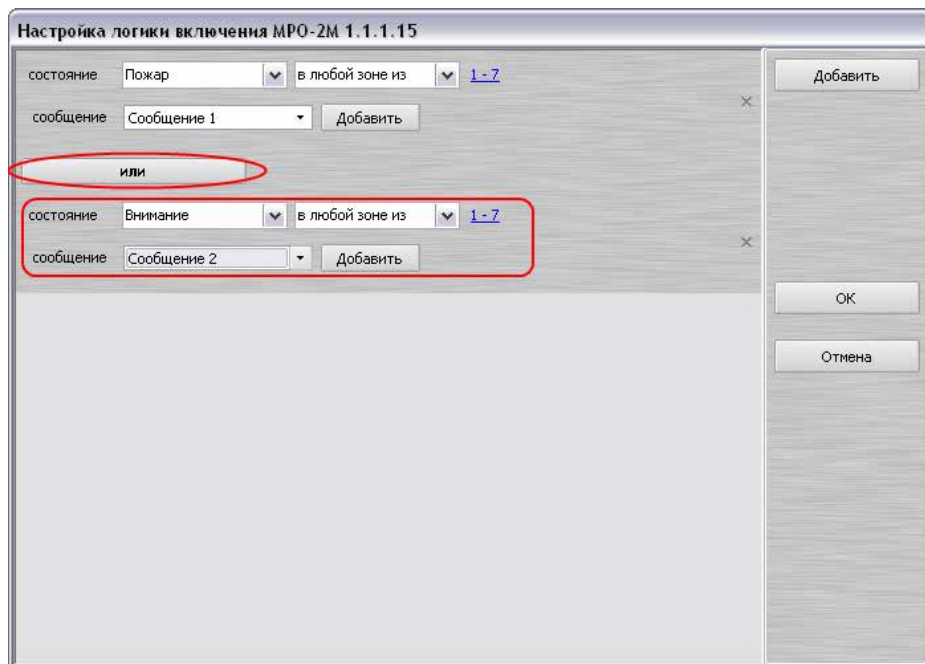


Рисунок 2.37

Кнопка «ИЛИ» между двумя блоками настроек имеет два положения: «И» или «ИЛИ». Смена положений производится непосредственно нажатием на неё. В случае если на кнопке написано «И» оповещение запустится только после выполнения всех условий в обоих блоках настроек. Т. е. в нашем случае в одной из семи зон должен быть сигнал «Пожар», а во второй – «Внимание» (обратите внимание, что при выборе положения кнопки «И» сообщение во всех блоках настроек установится равным номеру сообщения в самом первом блоке).

В случае если на кнопке написано «ИЛИ» оповещение запустится при выполнении любого из двух условий. Т. о. по событию «Пожар» в любой из семи зон запустится оповещение с «Сообщением 1», а по событию «Внимание» - оповещение с «Сообщением 2».

Выберем положение кнопки «ИЛИ» для нашей конфигурации.

В каждом блоке настроек присутствует своя кнопка «Добавить».

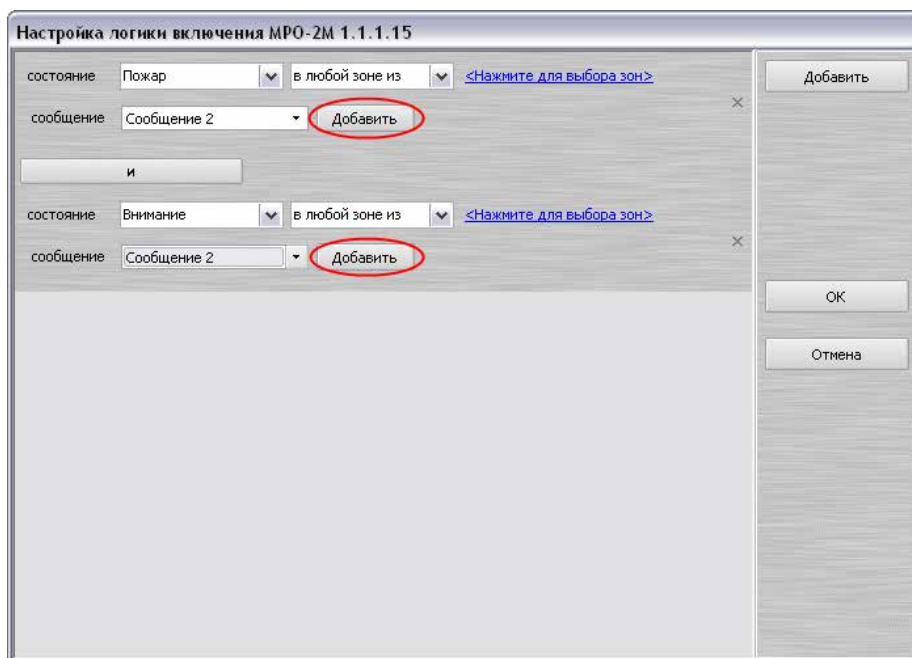


Рисунок 2.38

Данная кнопка также как и кнопка «ИЛИ» имеет два состояния: «Добавить» или «Заменить». Существует три логики работы данной кнопки:

1. Если в обоих блоках настроек для каждого события эта кнопка имеет состояние «Добавить», то при выполнении условий состояния «Пожар» запустится «Сообщение 1». Как только выполнится условия для состояния «Внимание» к «Сообщению 1» прибавится «Сообщение 2». Данные сообщения будут воспроизводиться последовательно друг за другом. Данная логика работы справедлива и для обратного выполнения условий состояний: сначала «Внимание» - потом «Пожар».
2. Если в обоих блоках для каждого события эта кнопка имеет состояние «Заменить», то при выполнении условий состояния «Пожар», запустится «Сообщение 1». Как только выполнится условия для состояния «Внимание» «Сообщение 1» автоматически заменится на «Сообщение 2». После замены «Сообщения 1» на «Сообщение 2» воспроизводиться будет лишь «Сообщение 2». Данная логика работы справедлива и для обратного выполнения условий состояний: сначала «Внимание» - потом «Пожар».
3. Если в первом блоке кнопка «Добавить» находится в состоянии «Добавить», а вторая – в «Заменить», то при выполнении первого условия состояния «Пожар» запустится «Сообщение 1». После выполнения условий состояния «Внимание» к «Сообщению 1» добавится «Сообщение 2». При обратном порядке выполнения

условий состояний, т. е. сначала «Внимание» - потом «Пожар», «Сообщение 2» автоматически заменится на «Сообщение 1». Данная логика справедлива и для обратного состояния кнопок «Добавить/Заменить» в каждом из блоков.

Оповещение будет происходить до тех пор, пока дежурный не сбросит все сигналы тревоги во всех зонах или не отключит звук.

После завершения настройки логики работы нажимаем «ОК».

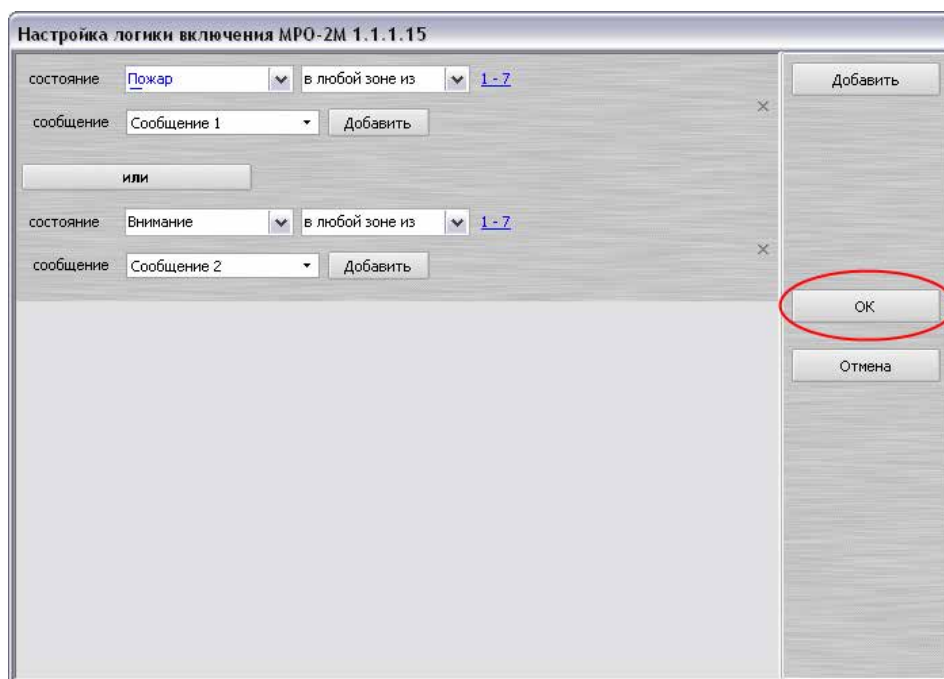


Рисунок 2.39

Эти настройки отображаются в дереве устройств в графе «Зона» напротив МРО-2М:



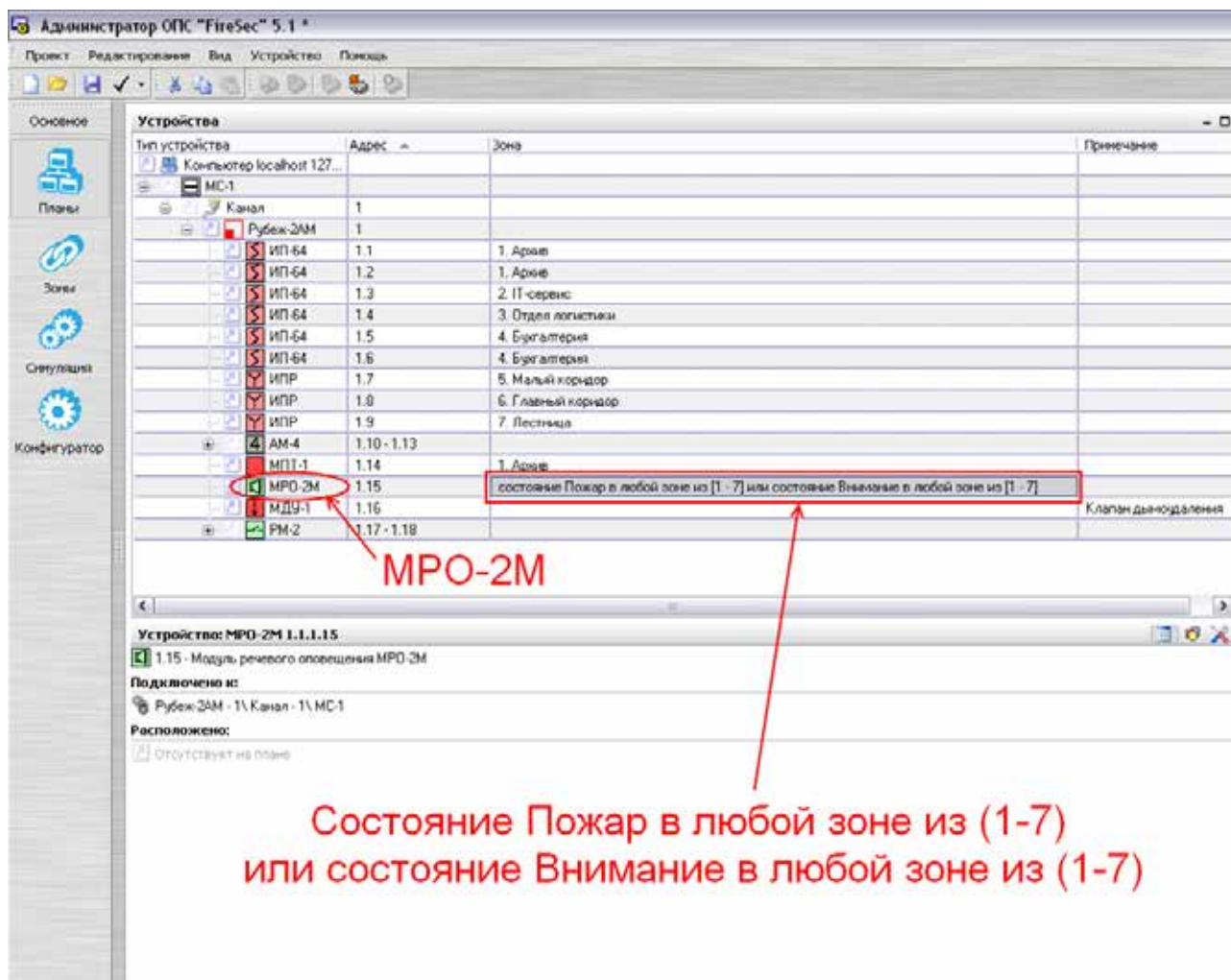


Рисунок 2.40

Аналогичным образом приписываем всем исполнительным устройствам зоны, от которых они будут срабатывать.

Для всех остальных исполнительных устройств логика работы задаётся схожим образом с МРО-2М.

Однако есть некоторые отличия. Для любого другого исполнительного устройства окно настройки логики будет выглядеть так:





Рисунок 2.41

В данном окне выбираем событие, по которому будет запускаться ИУ, по какой логике и по каким зонам. Существует возможность задания логики работы ИУ по нескольким событиям в зоне. Для этого необходимо нажать на кнопку «Добавить».

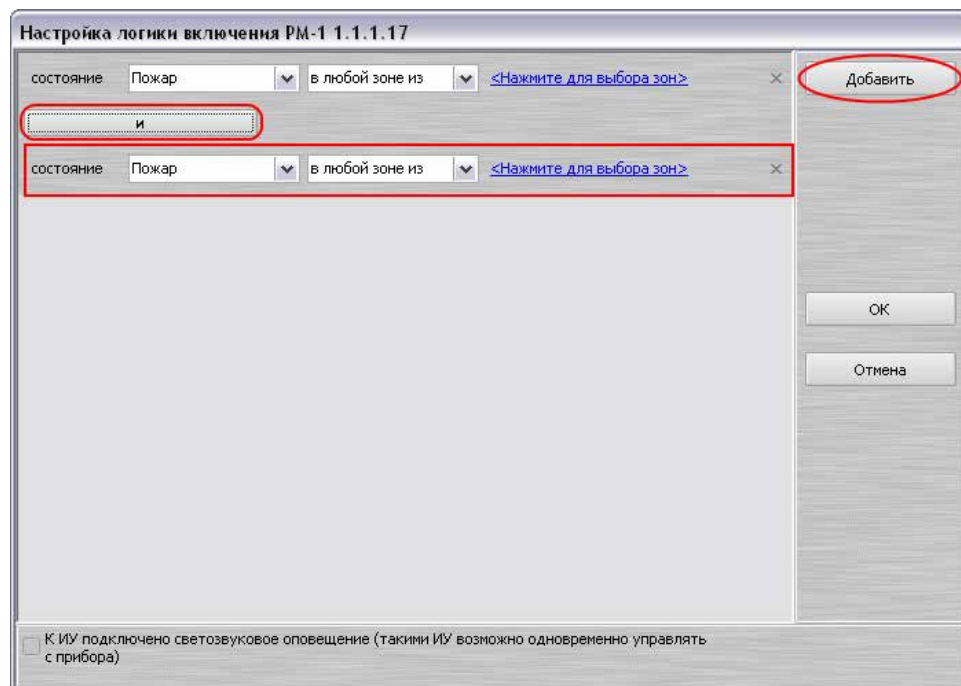


Рисунок 2.42

Появится новый блок настроек логики работы. Настроим для первого и второго события логику работы данного ИУ.

Кнопка «И» имеет два состояния: «И» или «ИЛИ». Если кнопка находится в состоянии «И» то ИУ запустится только по выполнению обоих условий. Если «ИЛИ» - то по выполнению любого из условий.

Таких событий в системе может быть несколько. Для добавления ещё одного события повторно нажмём кнопку «Добавить».

В итоге получим следующее окно:

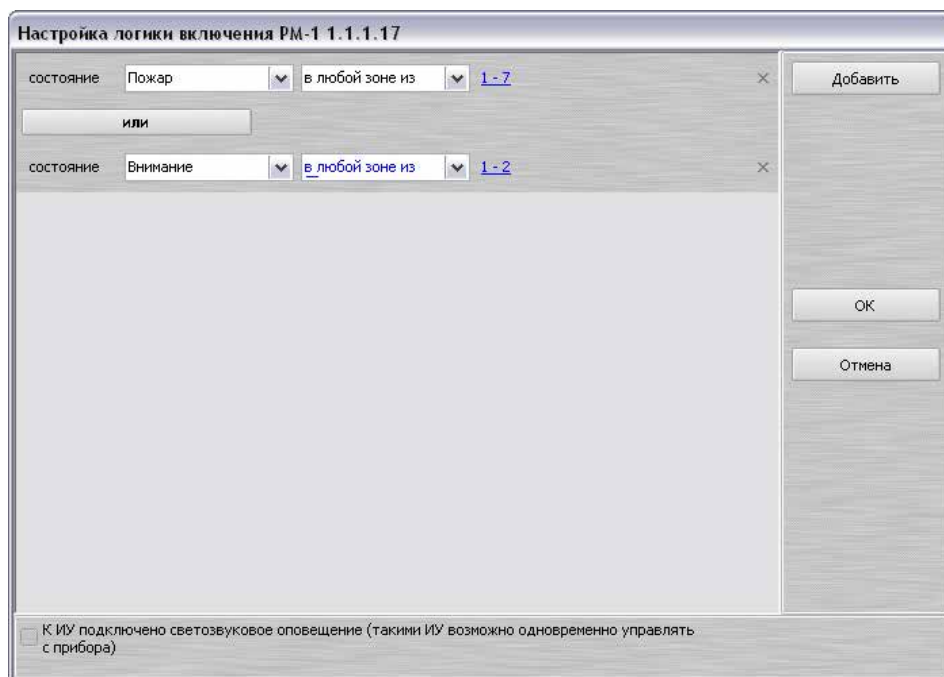


Рисунок 2.43

Нажимаем «ОК».

После этих действий в окне работы «Зоны» при выборе конкретной зоны можем видеть полный список устройств, которые относятся к этой зоне. При выделении исполнительного устройства в этом списке становится активной кнопка «Логика», по нажатию на которую открывается окно «Настройка включения по состоянию зон» (рисунок 2.41), где можно просмотреть и отредактировать настройки включения ИУ.

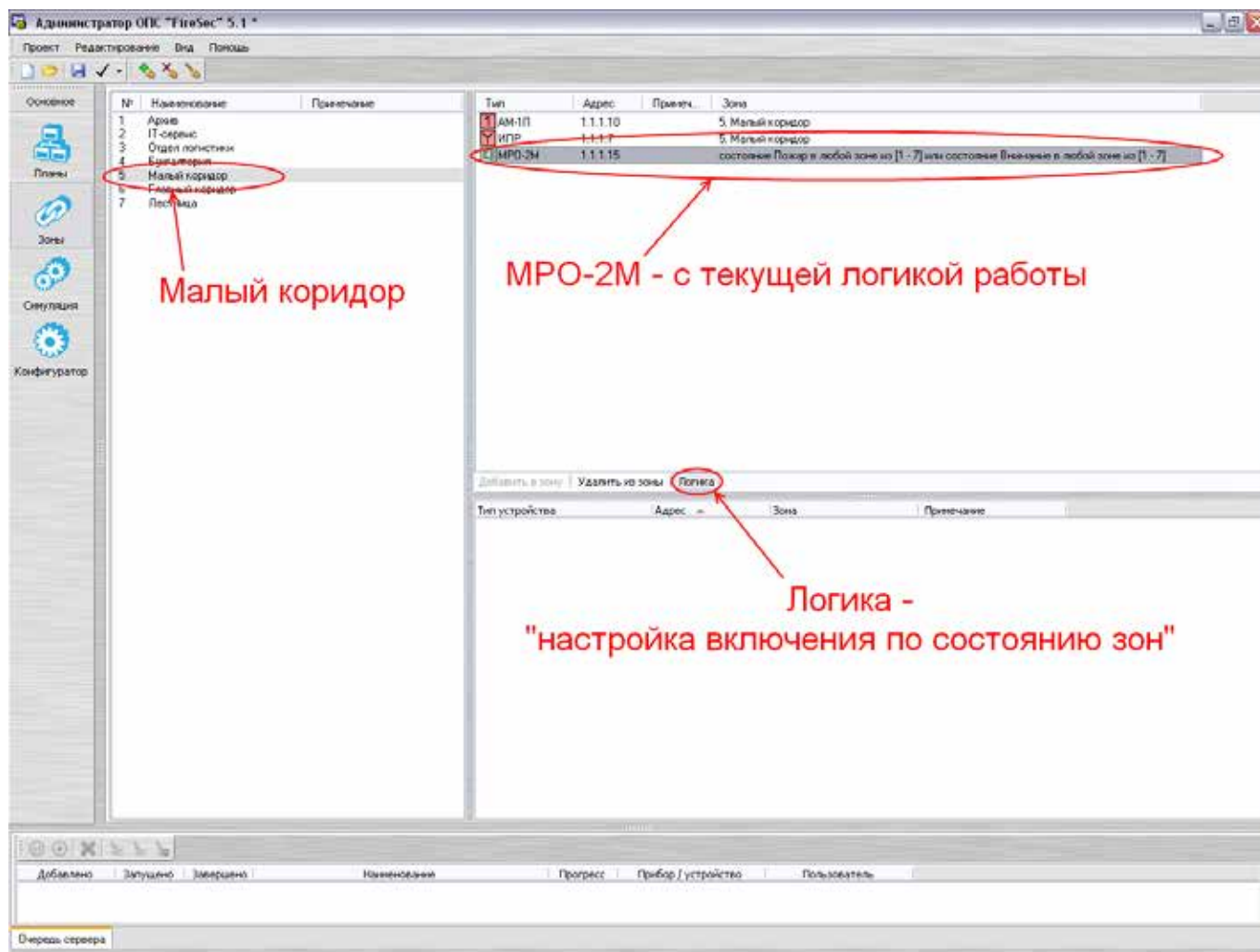



Рисунок 2.44

После создания зон и приписывания к ним всех устройств можно проверить созданный проект на корректность. Для этого необходимо нажать на значок , расположенный на панели инструментов. Если имеются какие-либо ошибки в проекте, то их список будет выведен в нижней части экрана.

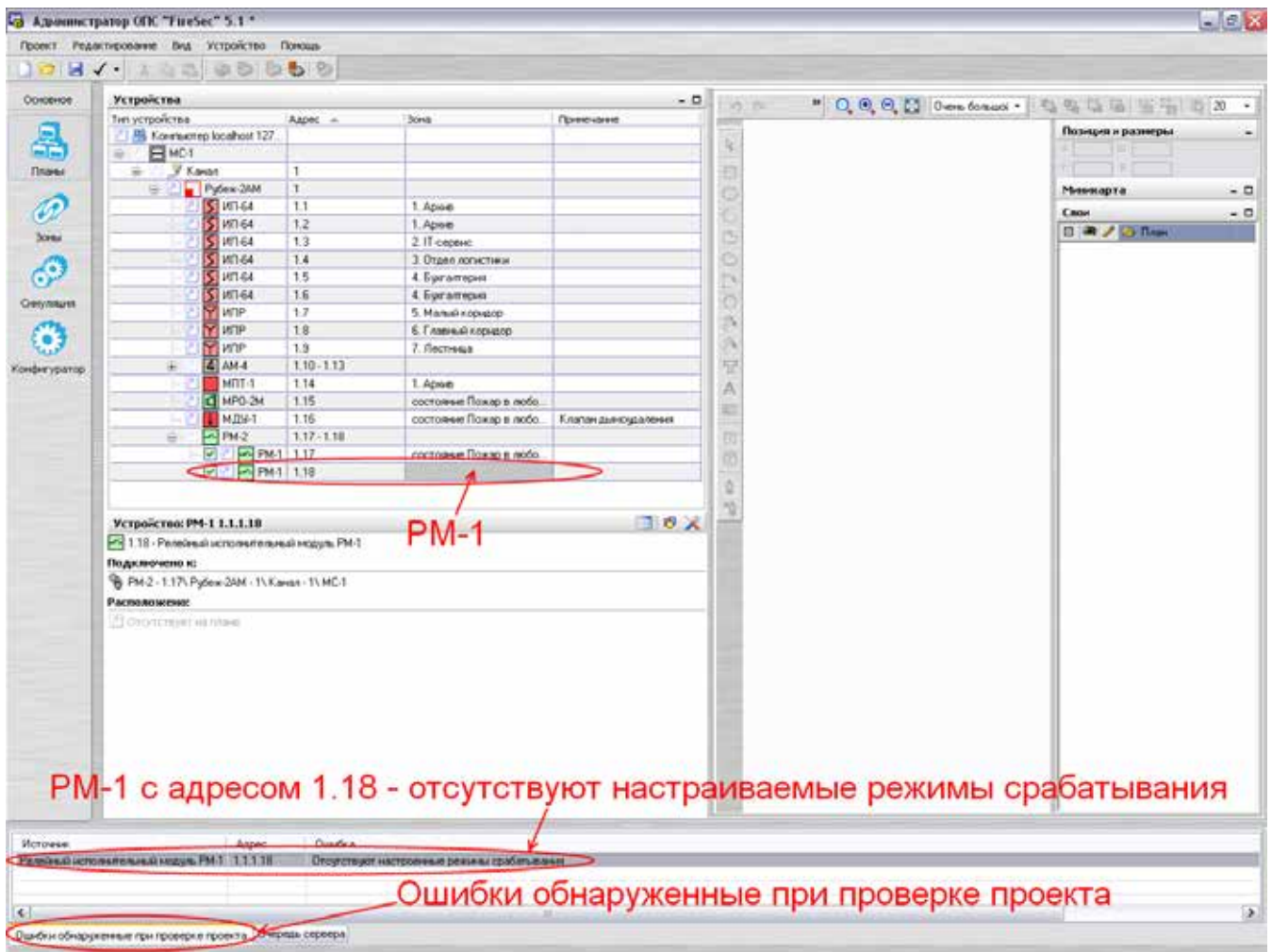



Рисунок 2.45

При двойном клике левой кнопкой мыши на ошибке, программа автоматически выделит в списке устройств то устройство, где обнаружена ошибка, либо выделит зону, если ошибка связана с зоной или логикой работы ИУ. Для работы системы все ошибки должны быть устранены, иначе конфигурация не будет записана в прибор.

Для сохранения созданного проекта в программе нужно нажать кнопку «», расположенную на панели инструментов – вверху экрана.

Для сохранения созданной конфигурации в файл необходимо выбрать вкладку «Проект» и далее «Сохранить в файл».

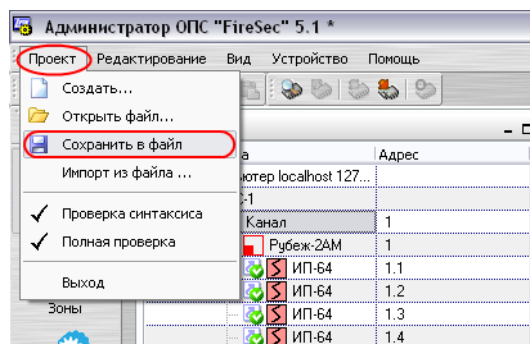


Рисунок 2.46

### 2.4.3 Создание планов помещений и размещение на них зон и устройств

Если на объекте, где установлена система ОПС «РУБЕЖ», будет использоваться для мониторинга компьютер с ПО «Оперативная задача», то для большей информативности и удобства необходимо в проекте создать графические планы помещений и разместить на них зоны с устройствами. Для этих целей в FireSec «Администратор» нажимаем на кнопку рабочих окон «Планы».

Создать новое помещение. Для этого нажимаем кнопку «Действия» (находится вверху окна графического редактора), далее «Помещение» → «Добавить...». Откроется окно «Новое помещение».

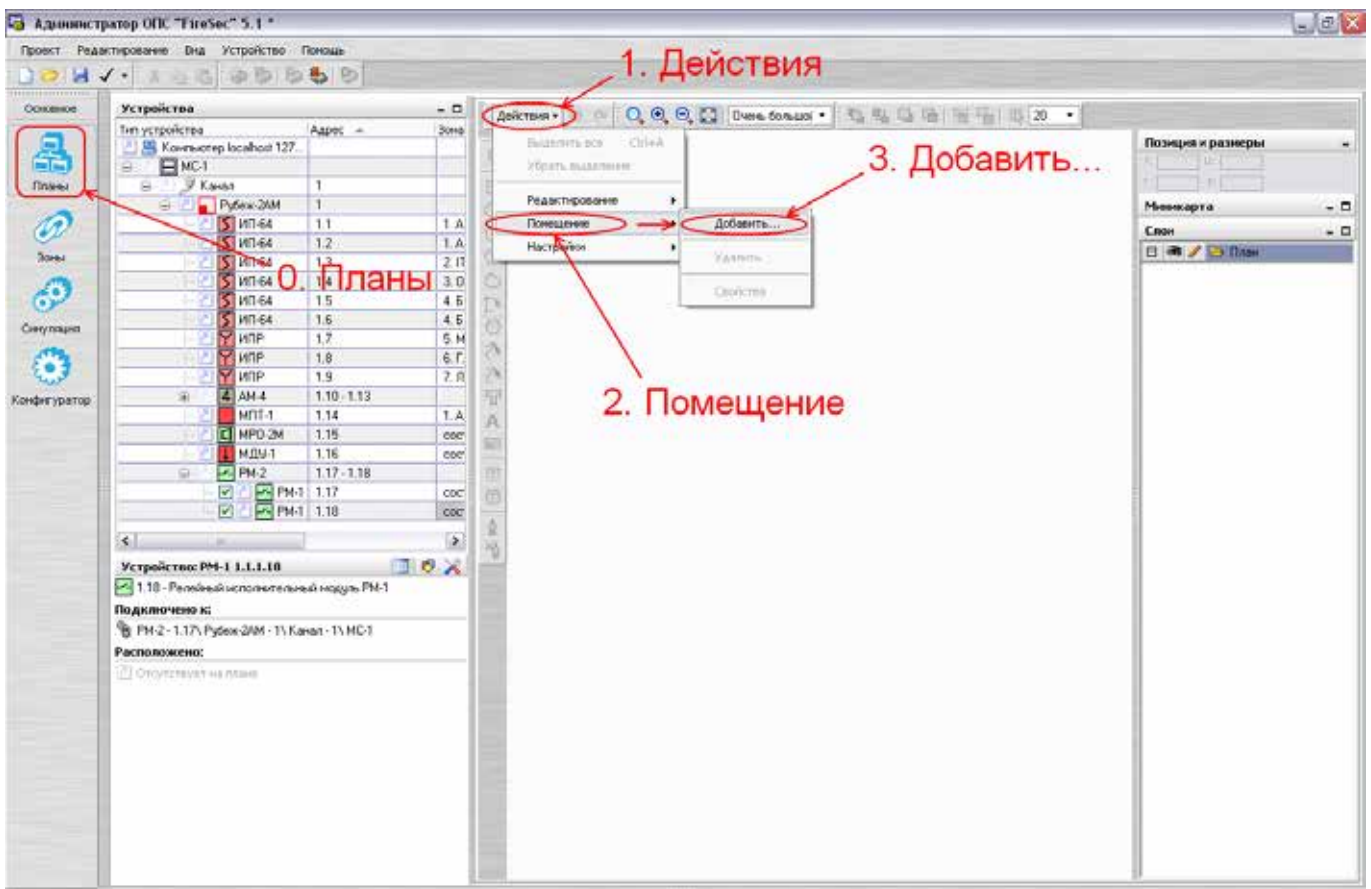


Рисунок 2.47

В появившемся окне указываем название помещения и размеры:



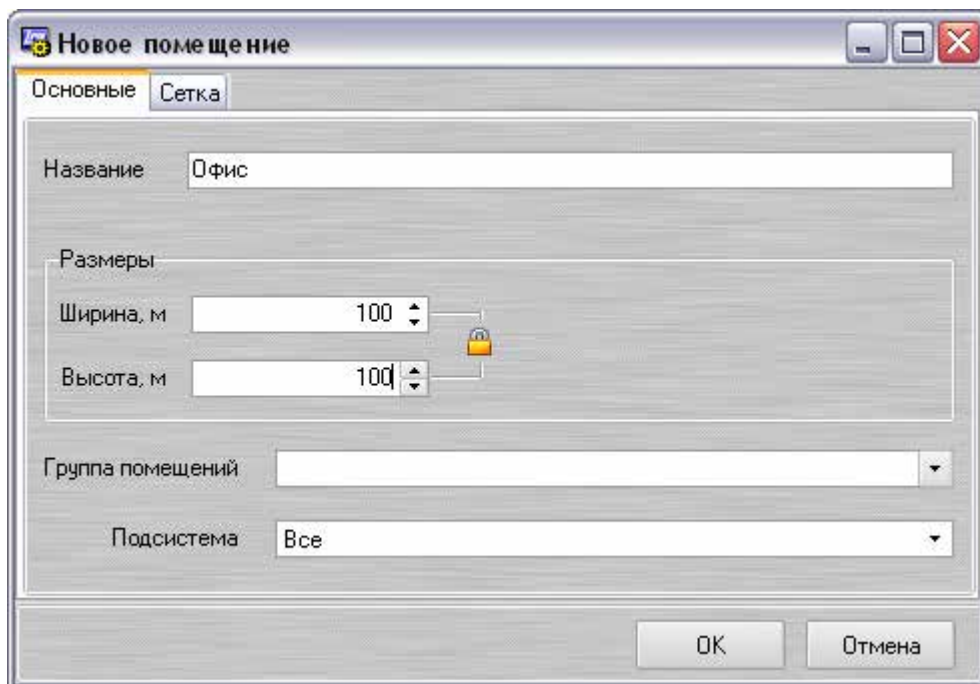


Рисунок 2.48

В окне графического редактора появится чистый лист с заданными размерами:

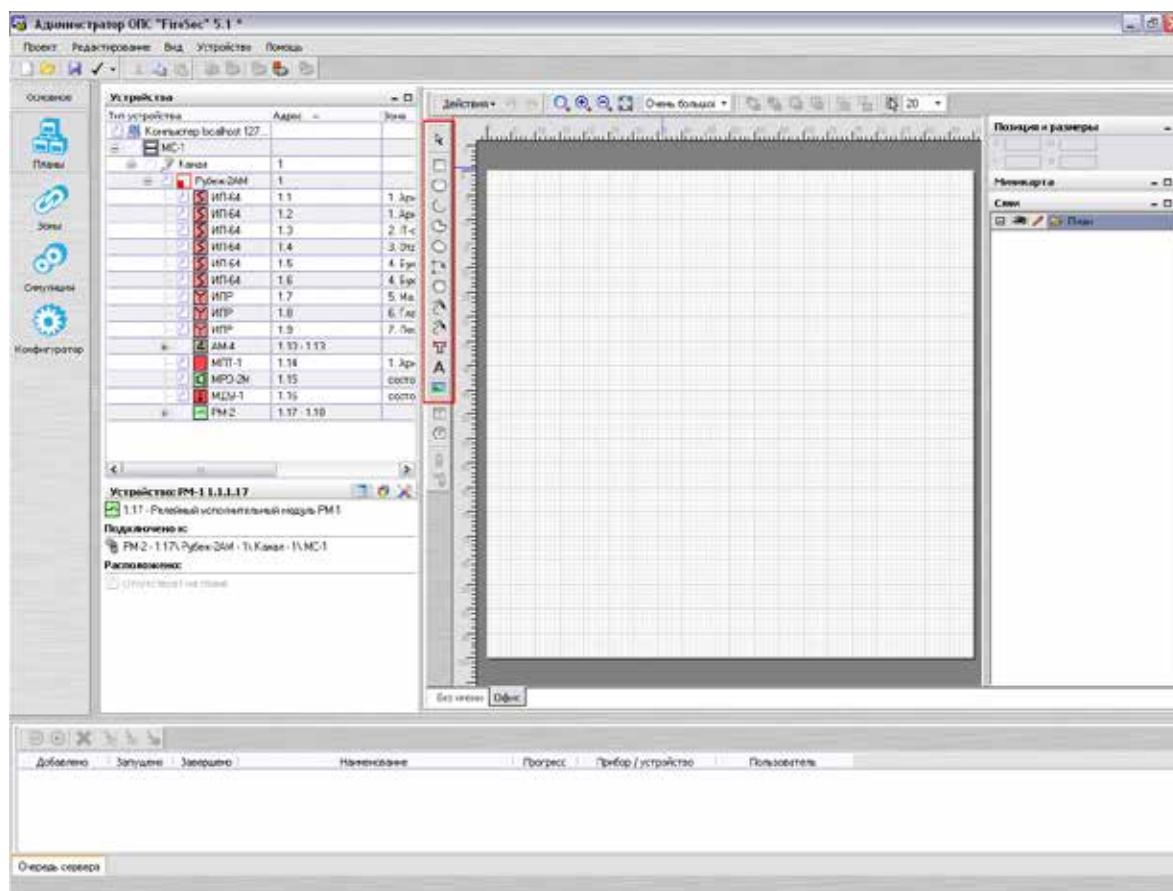



Рисунок 2.49

На этом листе с помощью инструментов графического редактора (обведены красной рамкой) рисуем нужную планировку. Есть возможность загрузить в

планировку готовую картинку – в формате jpg, bmp, wmf и др. На панели инструментов нажимаем на кнопку  и с помощью мыши указываем область на листе, в которую будет вписана картинка.

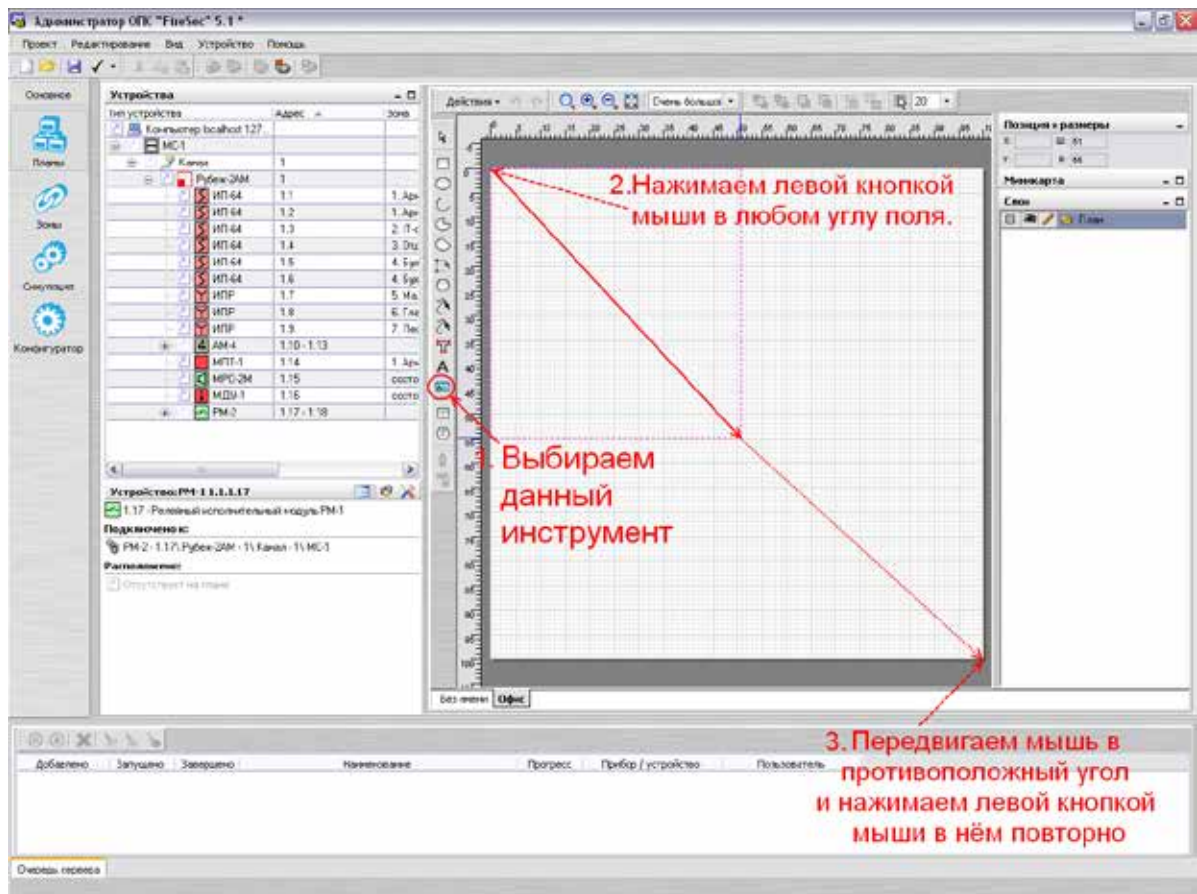


Рисунок 2.50

После этого открывается окно «Рисунок», в нем нажимаем кнопку «Считать из файла» и указываем файл с картинкой. Нажимаем «ОК». В окне «Рисунок» появляется изображение предварительного просмотра из выбранного файла.

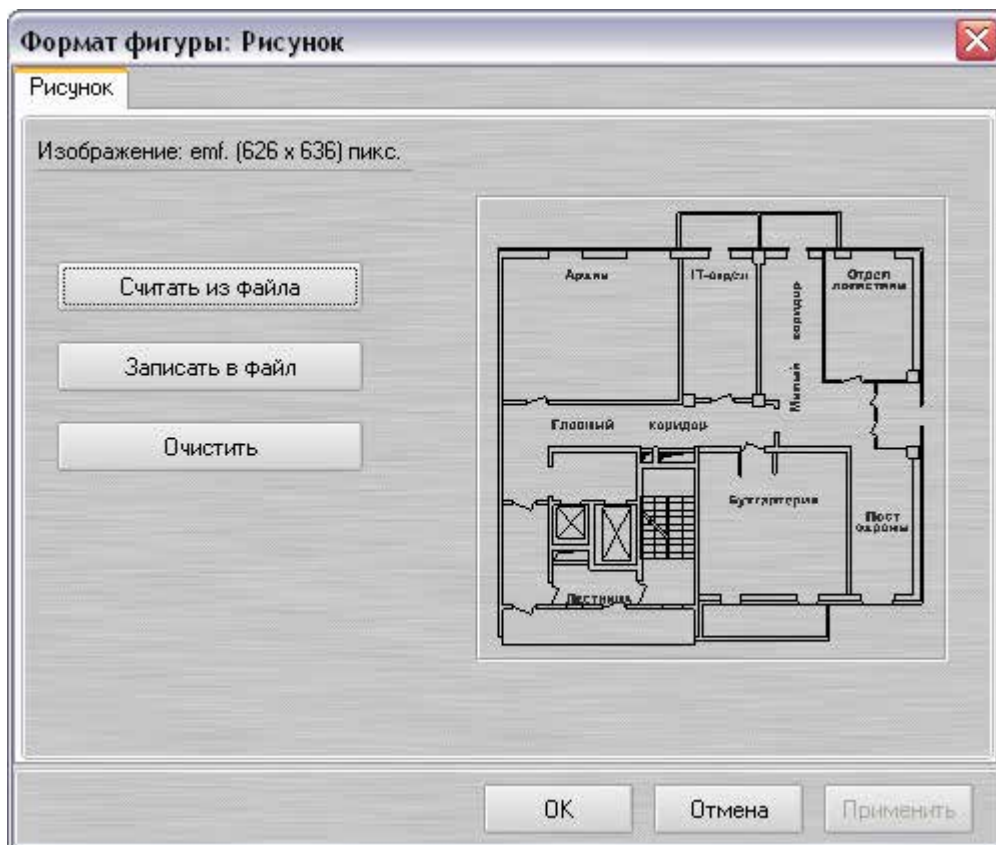


Рисунок 2.51

Жмем «ОК» и рисунок загружается в выбранную область на странице:



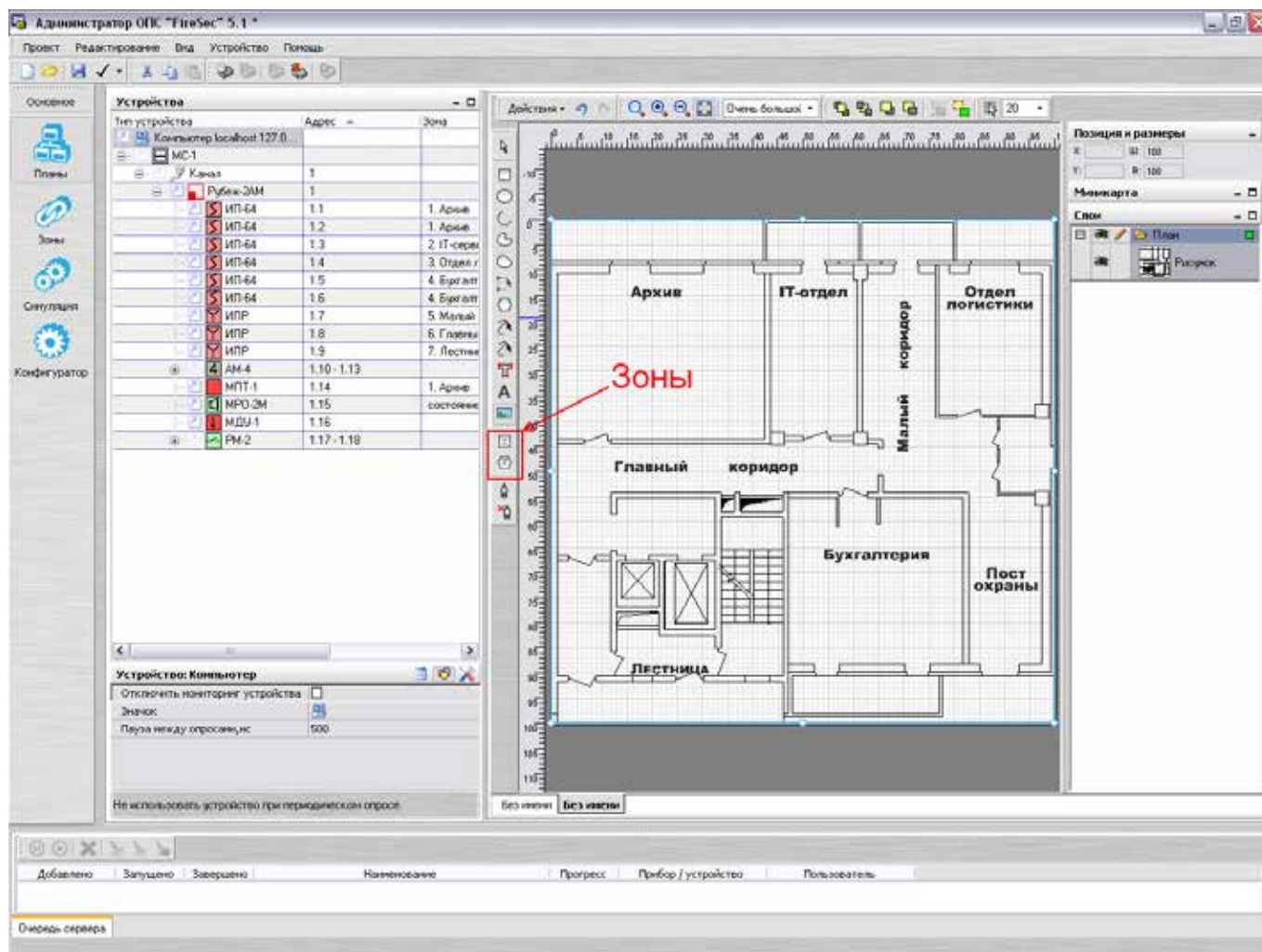





Рисунок 2.52

После отрисовки плана или загрузки готовой картинке разместим на плане ранее созданные зоны. Для этого на панели инструментов есть функциональные кнопки «Зона»  и  – на рисунке 2.51 обведены красным цветом. При выборе первой кнопки можно на плане нарисовать зону прямоугольной формы, при выборе второй – многоугольной формы.

Разместим на плане зону «Архив». Выберем инструмент «Зона»  и с помощью левой кнопки мыши обозначим на плане область, где будет изображаться зона. После этого откроется окно «Зона»:

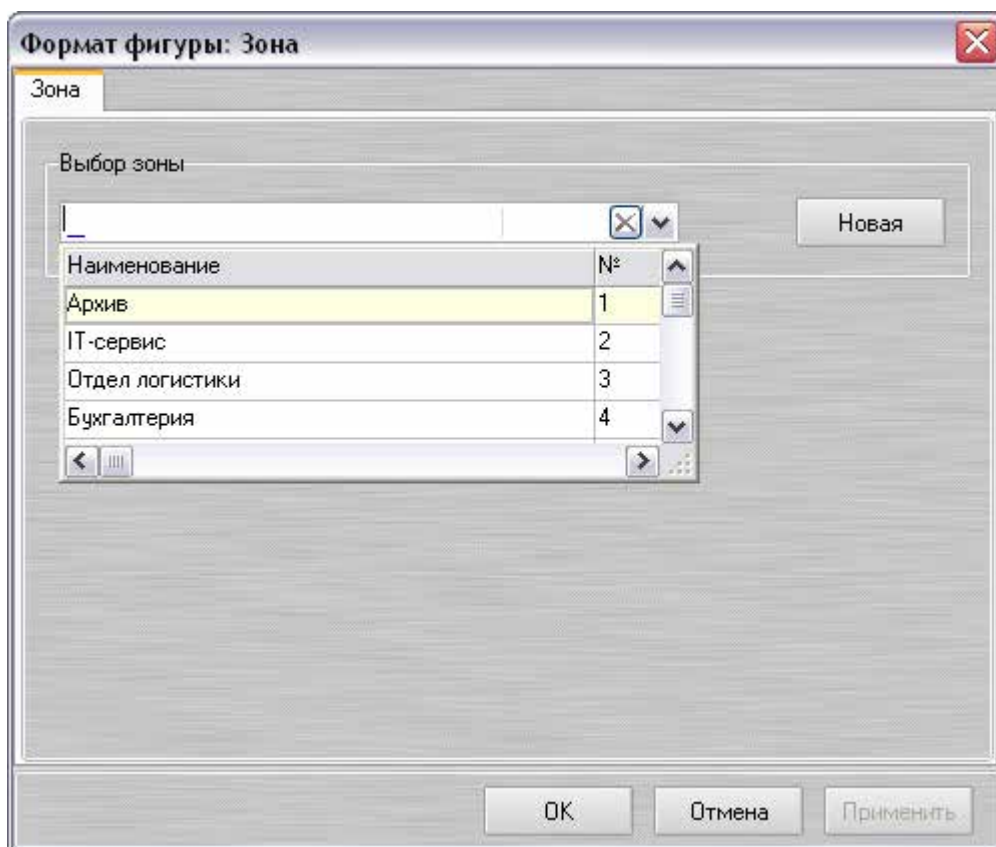



Рисунок 2.53

В окне «Выбор зоны» нажимаем  и в открывшемся списке выбираем зону «Архив». Кнопка «Новая» открывает дополнительные функции окна (на рисунке 2.53 показаны красным прямоугольником), с помощью которых можно создать новую зону – ввести номер, наименование зоны и по нажатию «Дополнительно» (открывается окно как на рисунке 2.27) настроить параметры создаваемой зоны.

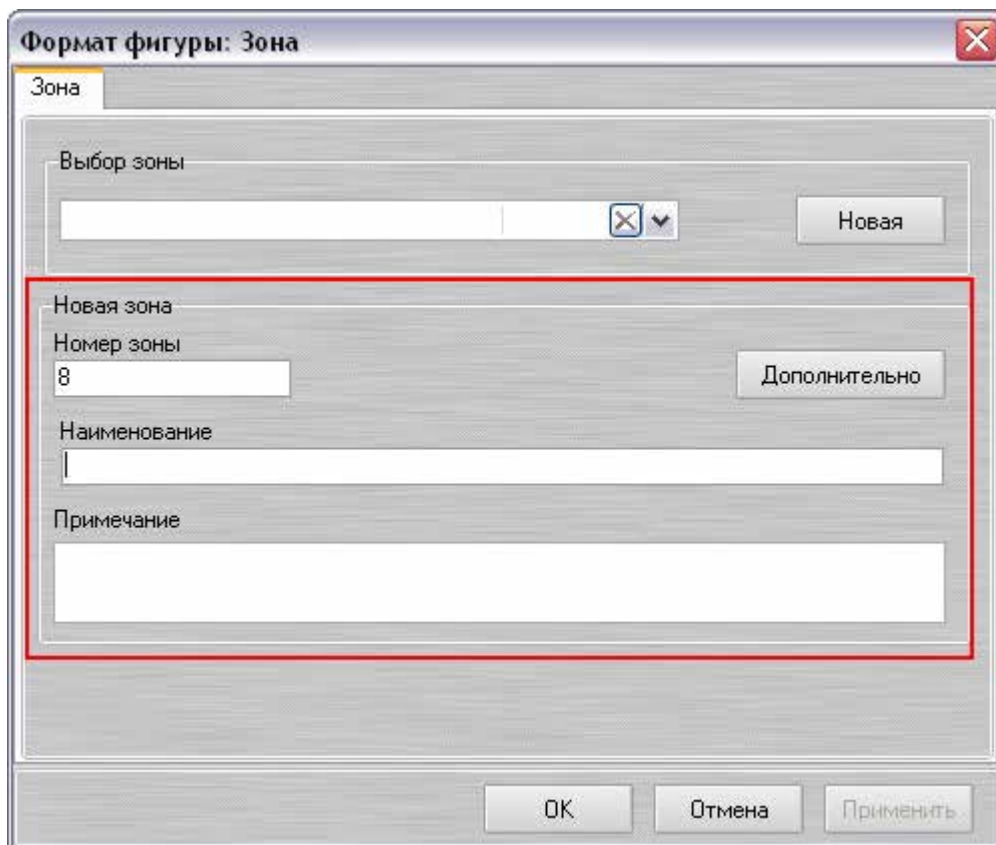


Рисунок 2.54

После выбора нужной зоны (в нашем случае – Архив) нажимаем «ОК» и на плане появляется изображение выбранной зоны.

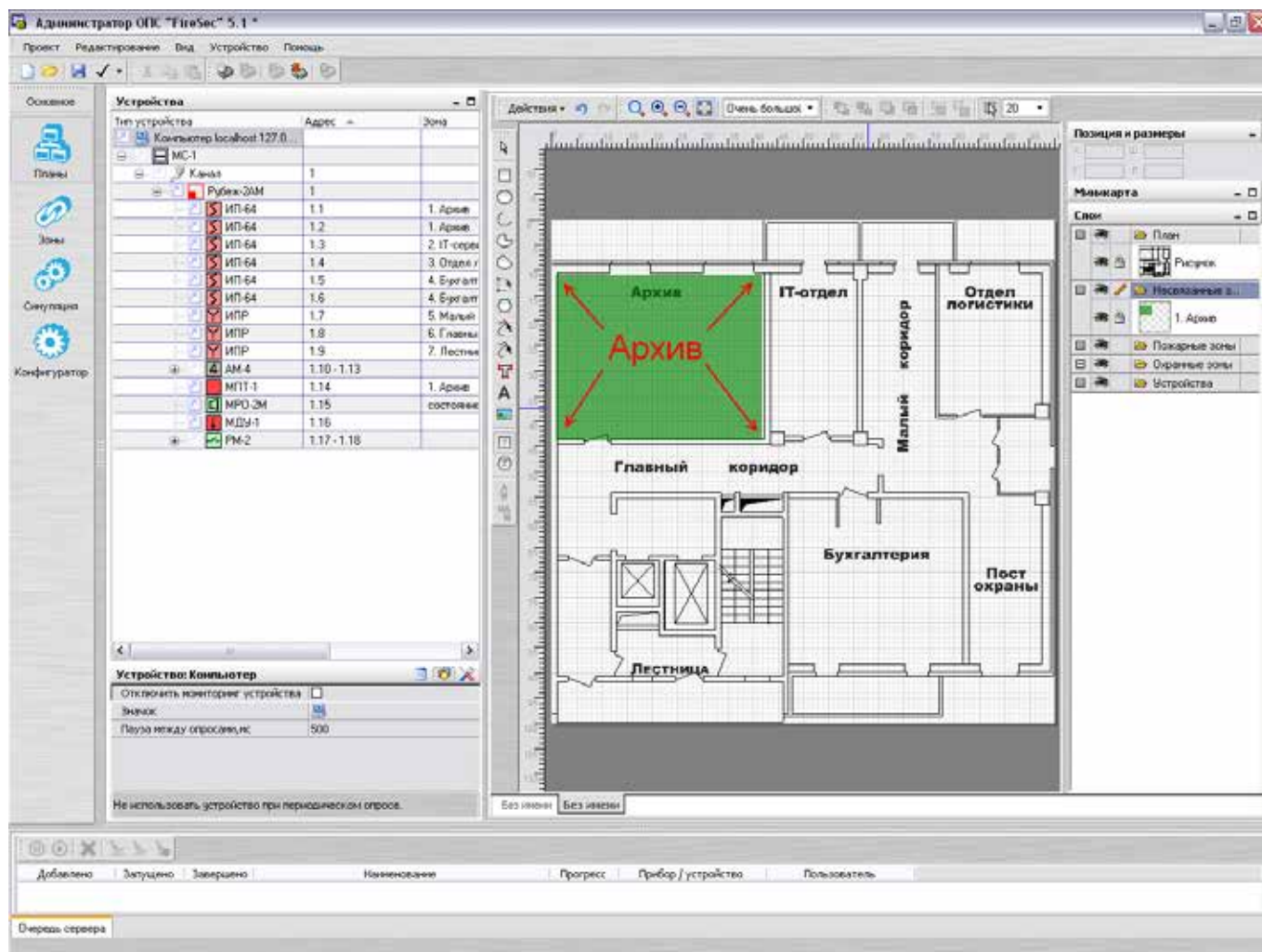


Рисунок 2.55

Далее, на план в созданную зону размещаем устройства из списка устройств. В зону «Архив» у нас входят извещатели ИП 212-64 с адресами 1.1 и 1.2 и МПП-1 с адресом 1.14. В списке устройств с левой стороны от ИП-64 адрес 1.1 нажимаем на значок . Возле курсора мыши появляется картинка , а при наведении на план курсор меняет свой вид на обозначение извещателя . При попадании курсора на плане в ту зону, к которой относится извещатель, картинка меняет цвет на зеленый . Это позволяет при размещении визуально увидеть когда устройство находится в своей зоне.

Размещаем ИП-64 с адресом 1.1 в зоне «Архив» на плане с помощью левой кнопки мыши.



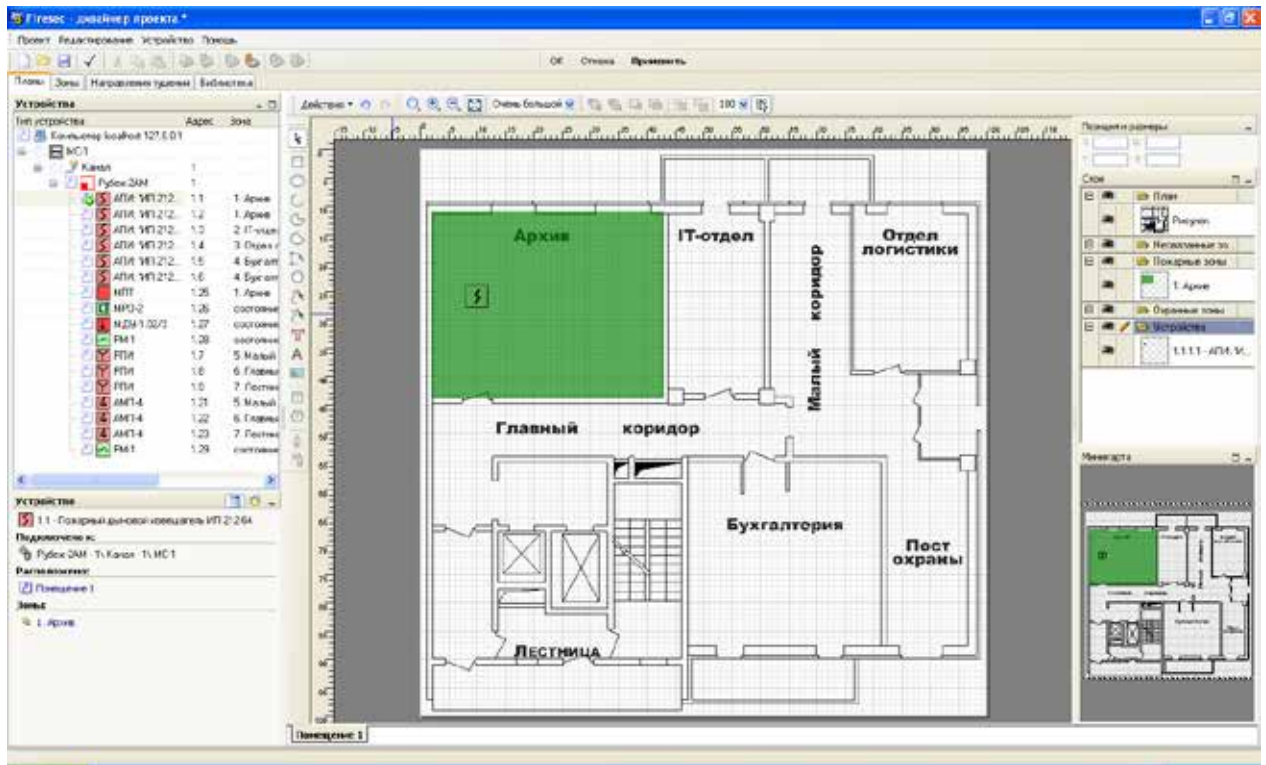




Рисунок 2.56

В списке устройств возле уже размещенного на плане устройства значок  сменяется на .

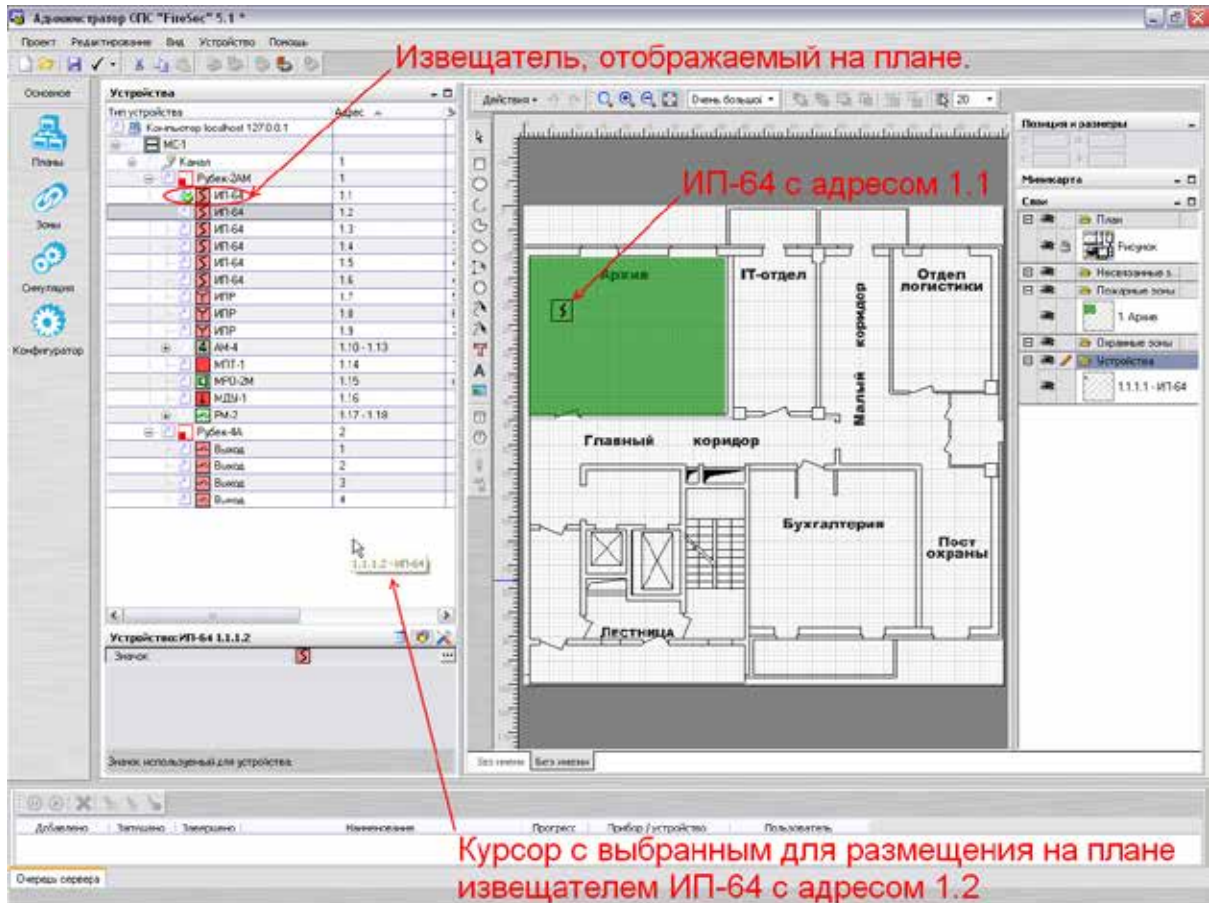


Рисунок 2.57

Аналогичным образом добавляем на план все остальные зоны и помещаем в них соответствующие устройства. Получается следующая картинка:

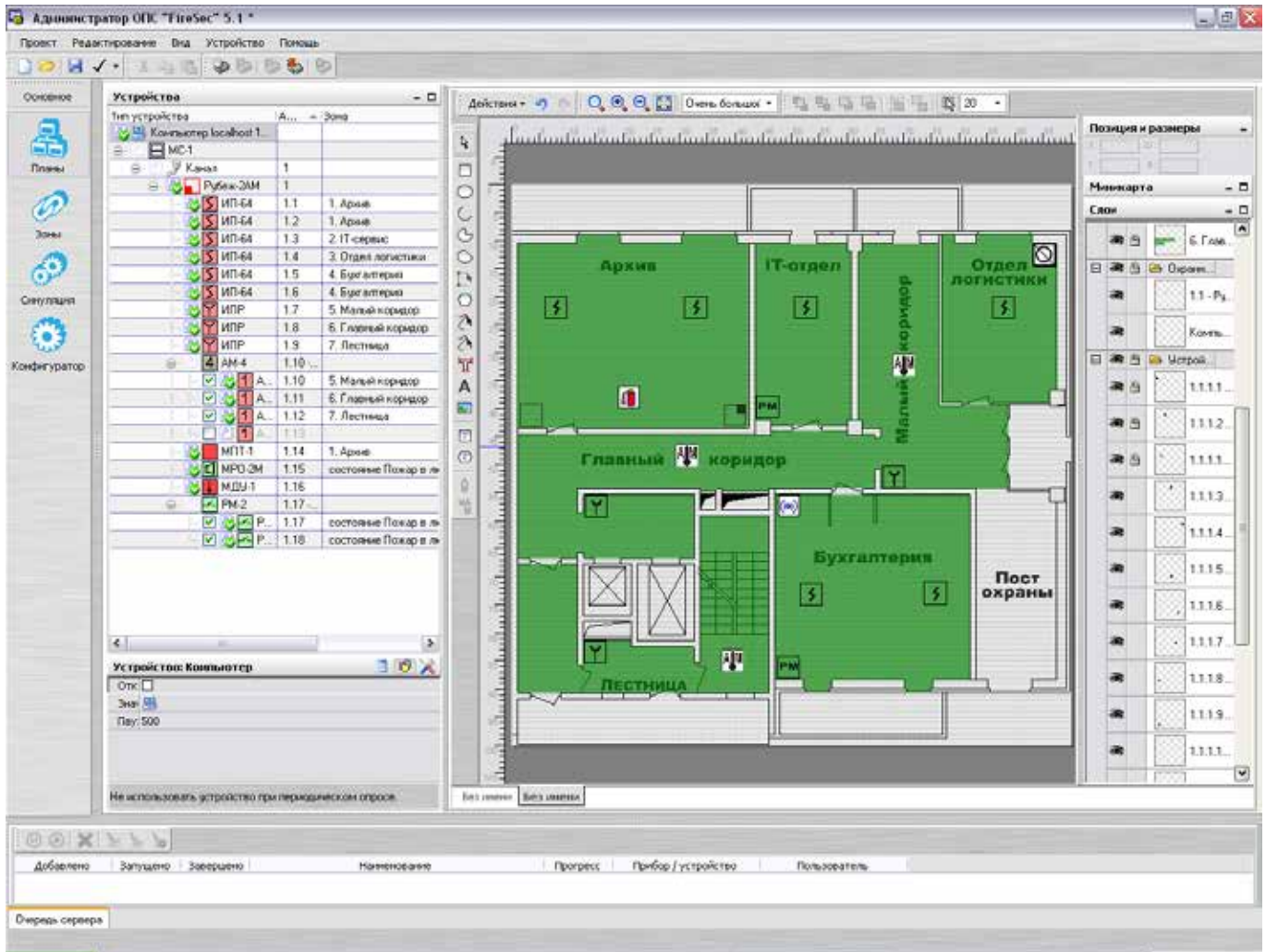



Рисунок 2.58

В коридорах на плане размещены по несколько изображений извещателей, но к каждому коридору относится одно устройство АМ-4. Чтобы разместить несколько изображений одного устройства на плане, необходимо включить множественную визуализацию устройства. Для этого в списке устройств щелкаем правой кнопкой мыши на нужном устройстве и в открывшемся контекстном меню выбираем пункт «Множественная визуализация».

После создания плана необходимо нажать кнопку , для того, чтобы план сохранился в памяти программы и в дальнейшем отображался в программе мониторинга «Оперативная задача».

## 2.4.4 Запись конфигурации в приемно-контрольные приборы

Следующим шагом подготовки системы к работе является запись созданной конфигурации в ПКП.

Перед процессом записи необходимо ПКП подключить к компьютеру. Это можно сделать двумя способами:

- подключить RS-485 интерфейс ПКП к клеммам RS-485 модуля сопряжения МС-1, а модуль сопряжения МС-1 с помощью USB-интерфейса подключить к компьютеру.

- подключить ПКП к компьютеру напрямую, используя встроенный в ПКП USB-интерфейс.

В зависимости от того, как подключен прибор к компьютеру, немного отличается алгоритм записи в прибор.

Если ПКП подключен через модуль сопряжения МС-1, то в настройках прибора (меню → конфигурация → конфигурация ППКП) адрес прибора и скорость установить такими же, как были установлены в списке устройств в «Дизайнере проекта» (скорость устанавливали у МС-1). Чтобы определить есть ли связь компьютера с прибором или нет, можно воспользоваться функцией чтения информации о приборе. На вкладке «Планы» выделяем прибор «Рубеж-2АМ», открываем подменю «Устройство» и там выбираем пункт «Информация об устройстве».

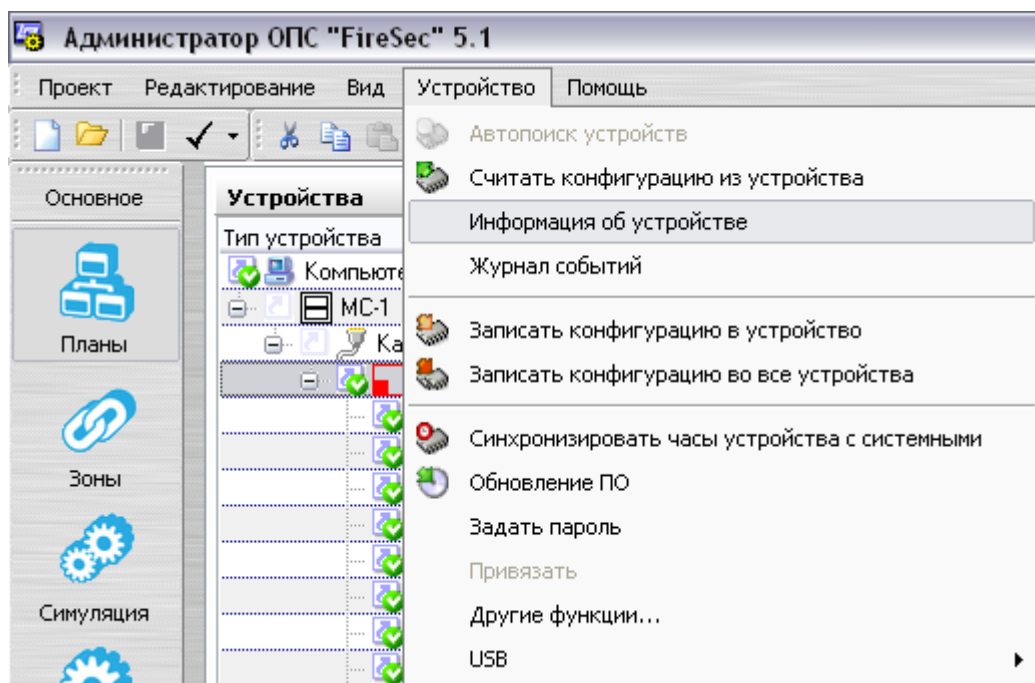


Рисунок 2.59

Программа должна выдать сообщение вида:

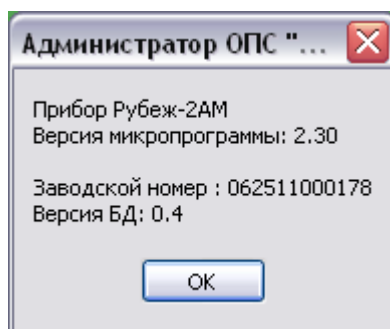


Рисунок 2.60

Если такого сообщения программа не выдала, то необходимо добиться связи ПКП и компьютера, прежде чем записывать конфигурацию.

Для записи созданной конфигурации в прибор, на вкладке «Планы» выделяем прибор «Рубеж-2АМ», открываем подменю «Устройство» и там выбираем пункт «Записать конфигурацию в устройство»:

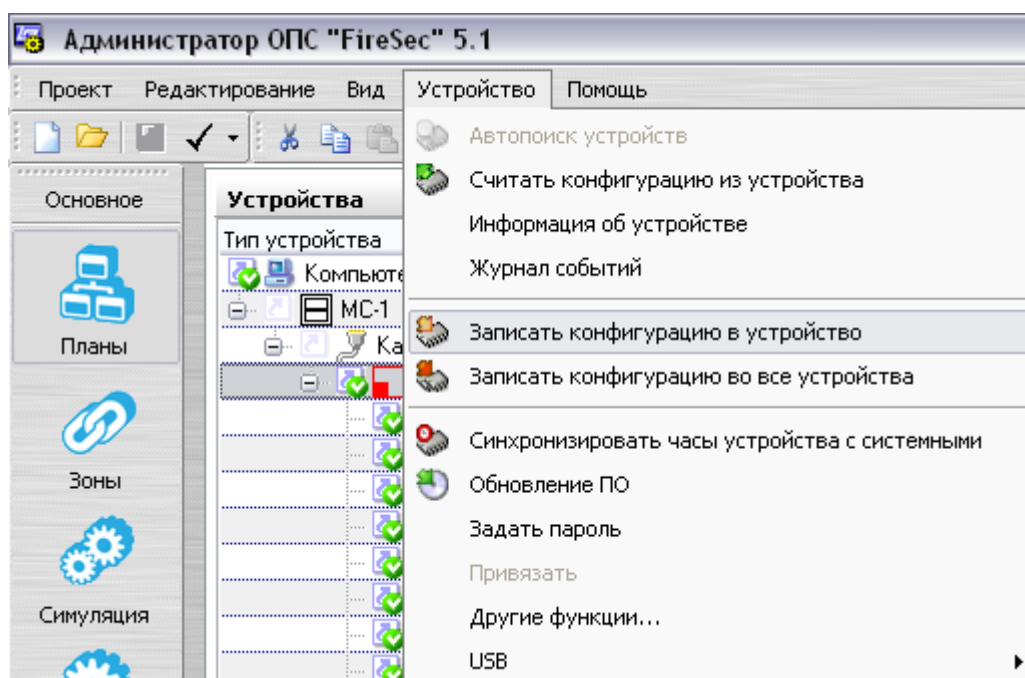


Рисунок 2.61

После этого программа выдаст сообщение

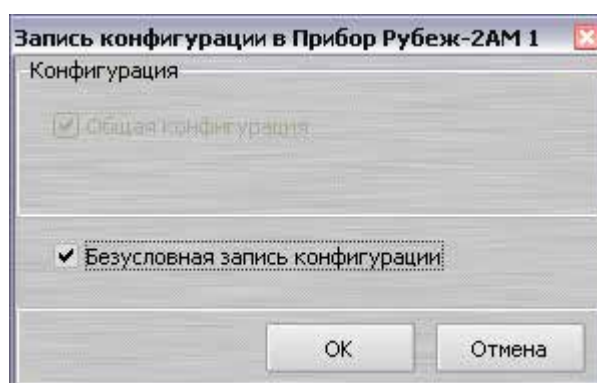


Рисунок 2.62



и при нажатии «ОК» начнется процесс записи конфигурации в прибор.

Если ПКП подключен к компьютеру напрямую через USB-интерфейс, то проверить, есть ли связь с прибором можно с помощью функции чтения информации о приборе. Для этого на вкладке «Планы» в списке устройств выделяем прибор «Рубеж-2АМ», открываем подменю «Устройство», в нем выбираем пункт «USB» и далее «Информация об устройстве».

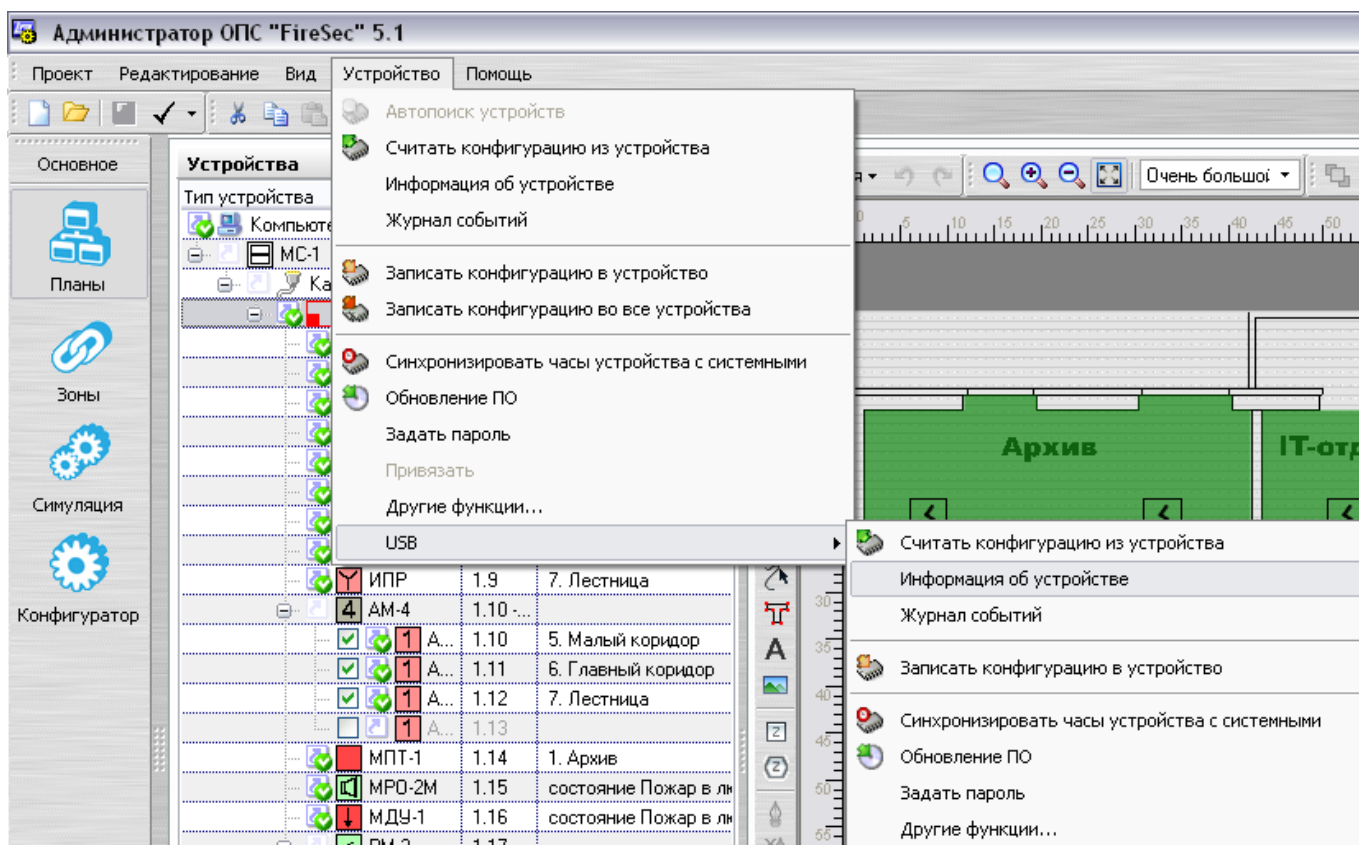


Рисунок 2.63

В результате программа должна выдать сообщение вида:

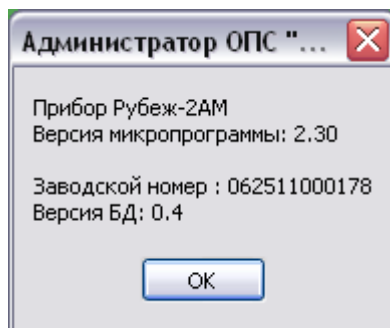


Рисунок 2.64

Для записи созданной конфигурации в прибор, на вкладке «Планы» выделяем прибор «Рубеж-2АМ», открываем подменю «Устройство», далее выбираем «USB» и там выбираем пункт «Записать конфигурацию в устройство»:

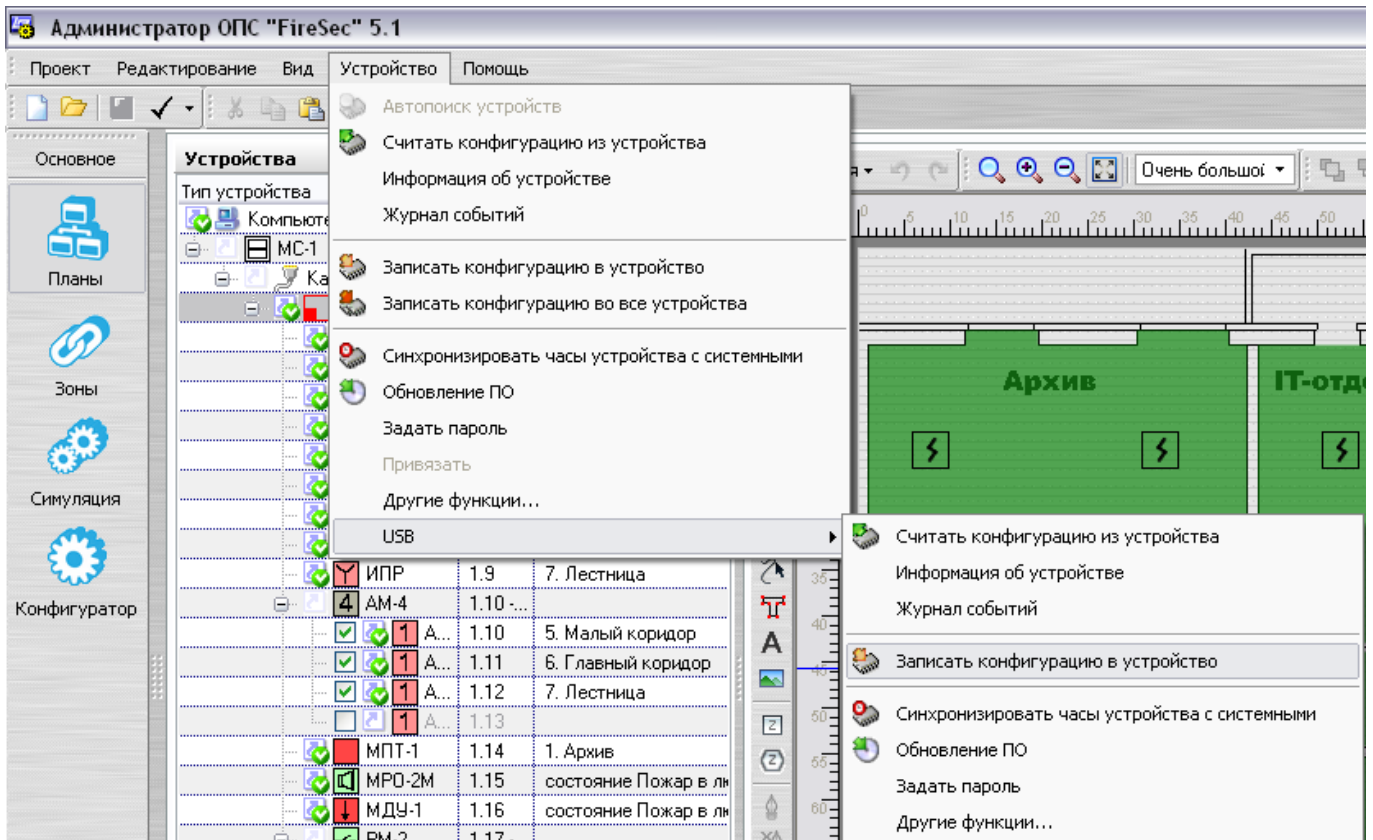


Рисунок 2.65

После этого программа выдаст сообщение

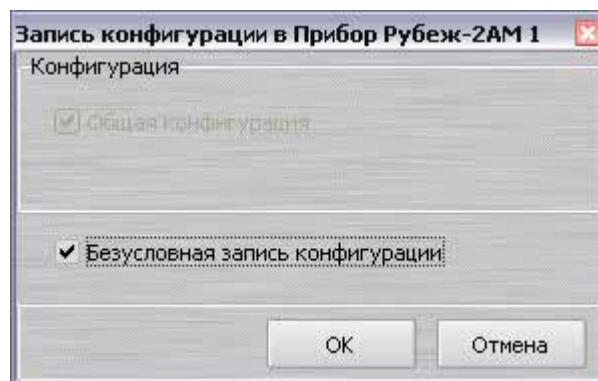


Рисунок 2.66

и при нажатии «ОК» начнется процесс записи конфигурации в прибор.

После завершения записи конфигурации прибор Рубеж-2АМ начинает мониторинг подключенных на АЛС адресных устройств.

**ВНИМАНИЕ!!!** Запись конфигурации в прибор не предусматривает записи параметров АУ. О том, как записать настраиваемые параметры АУ смотрите в разделе «Конфигурирование исполнительных устройств».

## **2.4.5 Создание конфигурации системы с водяным пожаротушением с применением ППКПУ серии «Водолей»**

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/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 нашем примере, рассмотренном в предыдущих разделах, расширим 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:

- 2 шкафа управления насосом ШУН – для подключения электропривода основного насоса и резервного насоса;

- 1 шкаф управления насосом ШУН – для подключения электропривода Жокей-насоса (поддерживает давление в системе в дежурном режиме);

- 1 шкаф управления задвижкой ШУЗ – подключение электропривода вводной задвижки;

- 5 адресных меток АМ-1 – контроль прохождения воды по 3-м направлениям, сигнал на запуск насосов, контроль воды в питающем водопроводе;

- 1 ИПР – для ручного запуска насосной станции.

Для более полного и наглядного представления того, что мы хотим сконфигурировать, приведем графическую схему системы водяного пожаротушения:

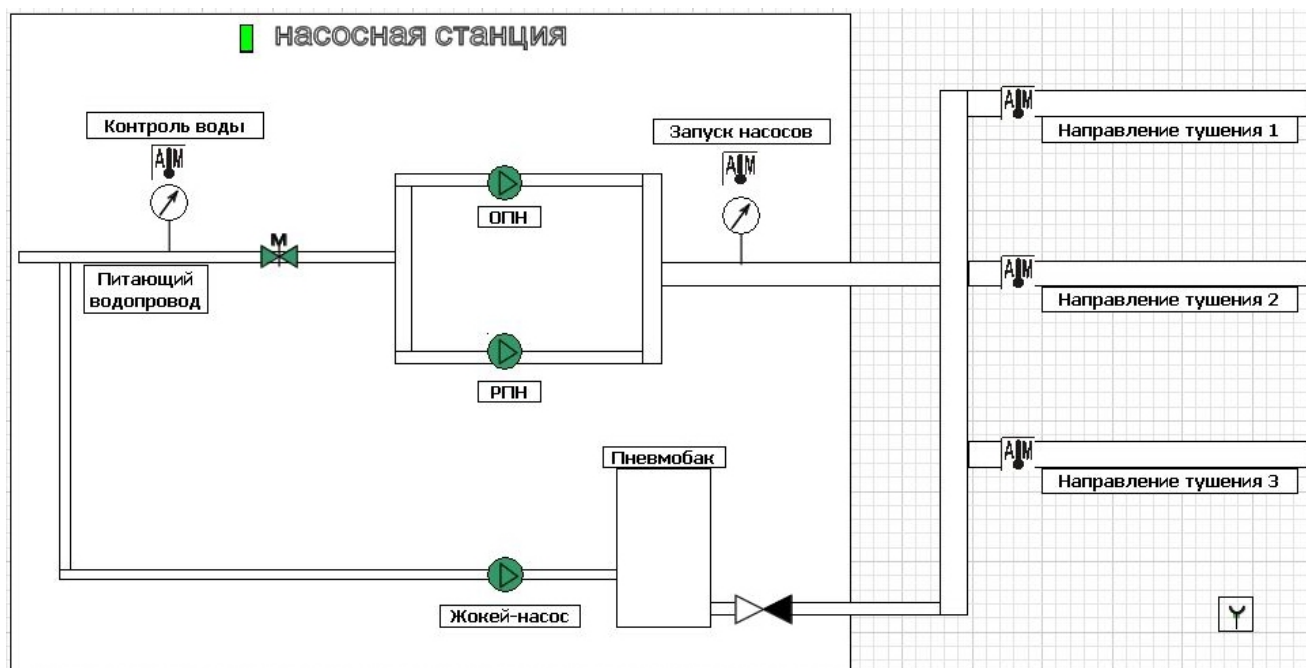


Рисунок 2.67

Итак, после того, как определили состав оборудования, которое нам потребуется, необходимо проделать те же самые 3 шага по созданию конфигурации, описанные в пункте 2.5 – создание списка адресных устройств, создание зон и привязки к ним адресных устройств, запись конфигурации в ПКП.

В «Дизайнере проекта» на вкладке «Планы» добавляем БУНС (именно так называется ППКПУ серии «Водолей» в программе) в имеющийся список устройств – аналогично добавлению прибора Рубеж-2АМ (описано в пункте 2.5.1). Т.к. приборы будут находиться в одной сети, задаем адрес БУНСа, отличный от адреса Рубеж-2АМ, например 2.

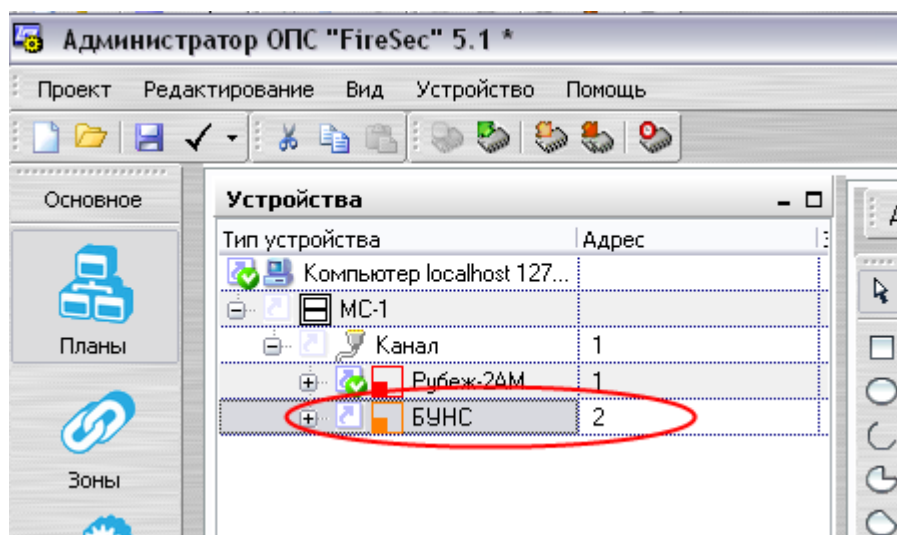



Рисунок 2.68

Выделяем мышкой БУНС и под списком устройств нажимаем на значок  или нажимаем комбинацию клавиш на клавиатуре: «Ctrl плюс 2». Появятся свойства устройства:

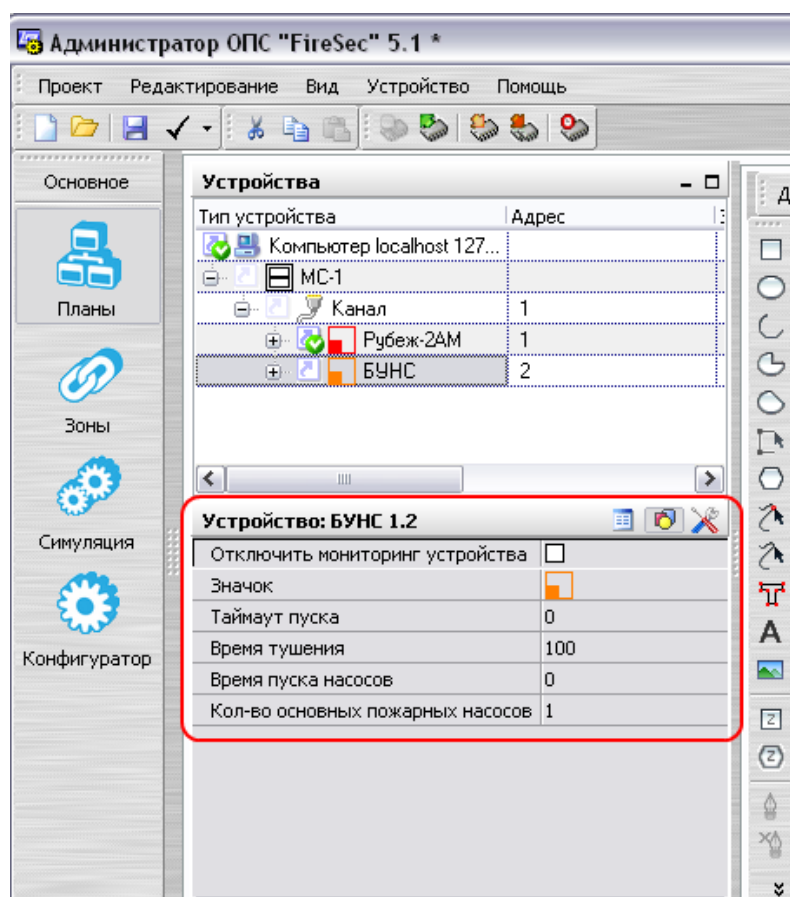


Рисунок 2.69

Там настраиваем следующие параметры прибора и системы тушения:


- Таймаут пуска – время задержки запуска насосов, от 0 до 60 сек.
- Время тушения – время работы насосов при тушении, от 10 до 600 минут.
- Количество основных пожарных насосов.

- Время пуска насосов – настраивается промежуток времени (от 0 до 10сек) между запуском первого и второго насоса, второго и третьего, и т.д. в случае, если количество основных пожарных насосов 2 и более. Это необходимо для защиты силовой электросети, питающей насосы, от перегрузки, которая может возникнуть при одновременном запуске сразу нескольких насосов.

Какие из установленных в системе насосов будут основными, а какие резервными, определяется прибором исходя из общего количества пожарных насосов и количества основных насосов. Основные насосы всегда имеют адрес меньший, чем резервные. Например, в системе установлены 5 пожарных насосов (5 шкафов управления насосом ШУН). Они имеют адреса с 1 по 5. В настройках БУНСа ставим количество основных пожарных насосов – 2. Тогда насосы с адресами 1 и 2 будут основными – будут запускаться при сигнале «Пожар», а насосы с адресами 3, 4, 5 будут резервными – будут запускаться при отказе основных насосов. По мере отказа основных насосов, резервные насосы запускаются в порядке возрастания адресов, т.е. при отказе насоса с адресом 1 или 2 будет запущен насос с адресом 3, при отказе еще одного из работающих насосов – запустится насос с адресом 4, и т.д. В системе, при «пожаре», всегда

поддерживается количество запущенных насосов равное заданному количеству основных насосов.

В нашем примере параметр «количество основных пожарных насосов» ставим 1, общее количество пожарных насосов – 2, поэтому насос с адресом 1 будет основным, а насос с адресом 2 – резервным.

После настройки параметров системы тушения переходим к добавлению насосов в список устройств. Нажимаем мышкой на значок  напротив БУНСа, раскрывается список, где видим, что к нему уже подключена насосная станция НС.

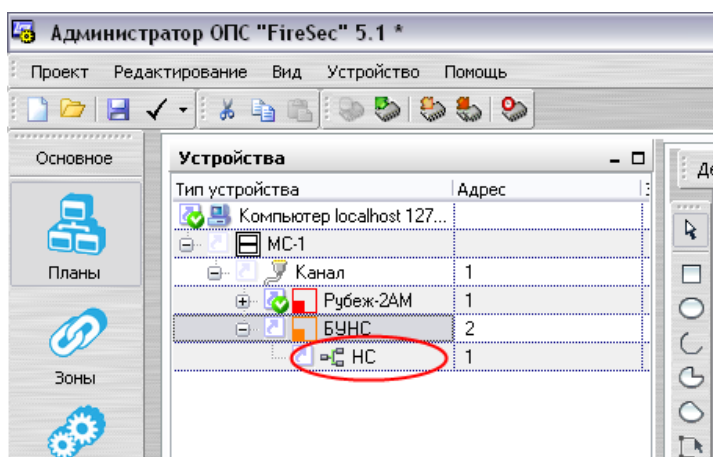


Рисунок 2.70

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. Выделяем НС в списке устройств, нажимаем на ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбираем «Подключить». Откроется окно со списком насосов:

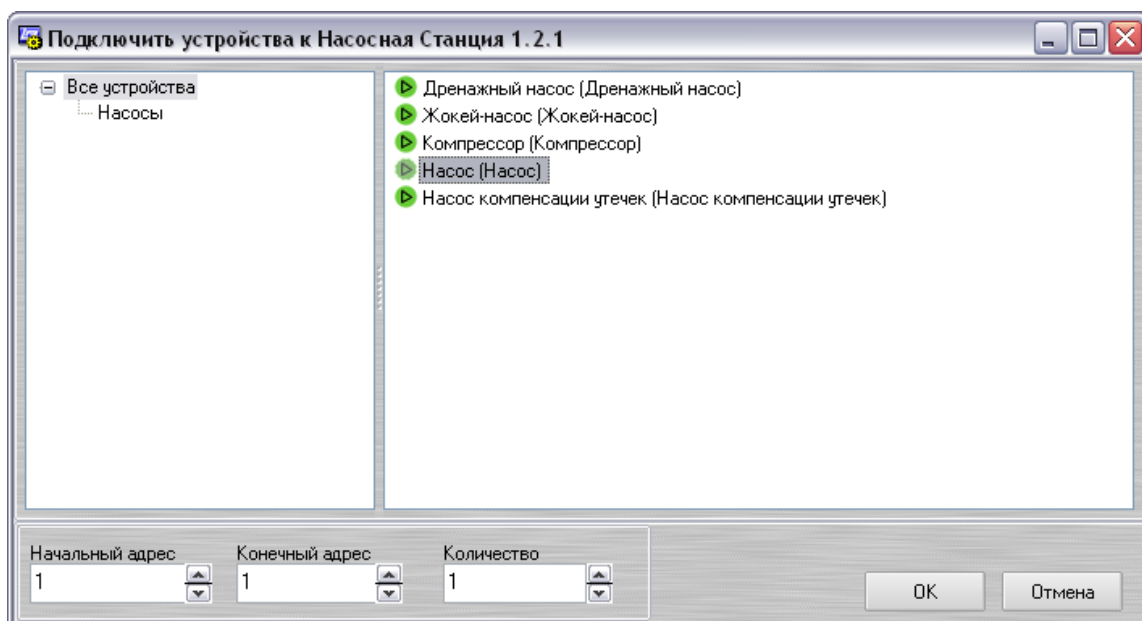


Рисунок 2.71



Выбираем из списка Насос и нажимаем «ОК». Он появляется в списке устройств, подключенный к НС:

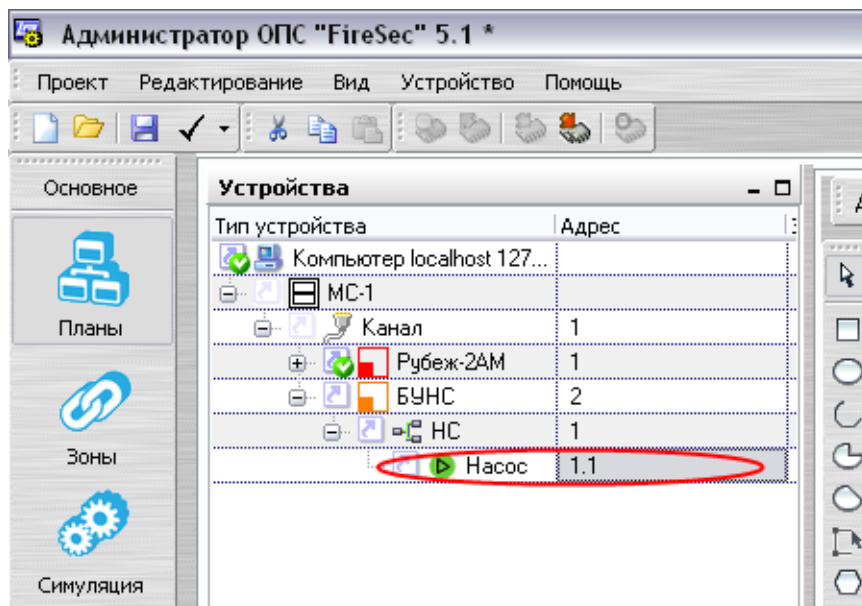


Рисунок 2.72

Устанавливаем насосу адрес 1. Аналогично подключаем к НС второй насос, устанавливаем адрес 2, и Жокей-насос.

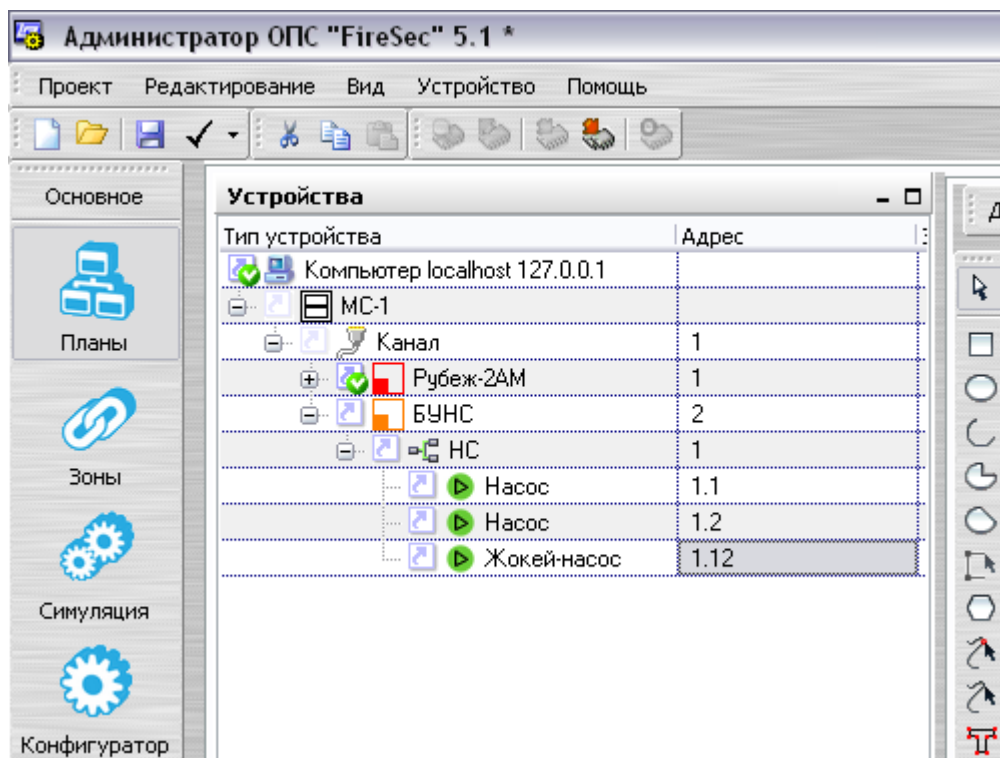


Рисунок 2.73

В системе Жокей-насос может быть только один, поэтому адрес для него в конфигурации задается автоматически (1.12). 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 (физическим устройствам ШУН) адреса задаются с помощью DIP-переключателей, расположенных на контроллере шкафа. Подробнее это описано в паспортах на ШУН.

**ВНИМАНИЕ!!!** Все насосы подключаются к прибору ППКПУ «Водолей» только в АЛС№1.

После подключения всех необходимых насосов добавляем к прибору остальные устройства – АМ-1, ИПР, Задвижку (ШУЗ). Делается это аналогично добавлению устройств к прибору «Рубеж-2АМ» – в списке устройств правой кнопкой мыши щелкаем на БУНС, выбираем «Подключить», в открывшемся списке устройств выбираем нужное, нажимаем ОК, задаем адрес устройства.

В приборе ППКПУ «Водолей» на АЛС№1 под насосы отводятся адреса 1.1 – 1.15. Также, в приборе имеется контроль наличия воды в питающем водопроводе. Это реализуется адресной технологической меткой с адресом 1.16. Всем остальным устройствам, подключаемым на АЛС№1, рекомендуется задавать адреса, начиная с адреса 1.20, чтобы по ошибке не задвоить адрес насоса и любого другого адресного устройства.

В результате добавления всех нужных нам устройств получаем список следующего вида:

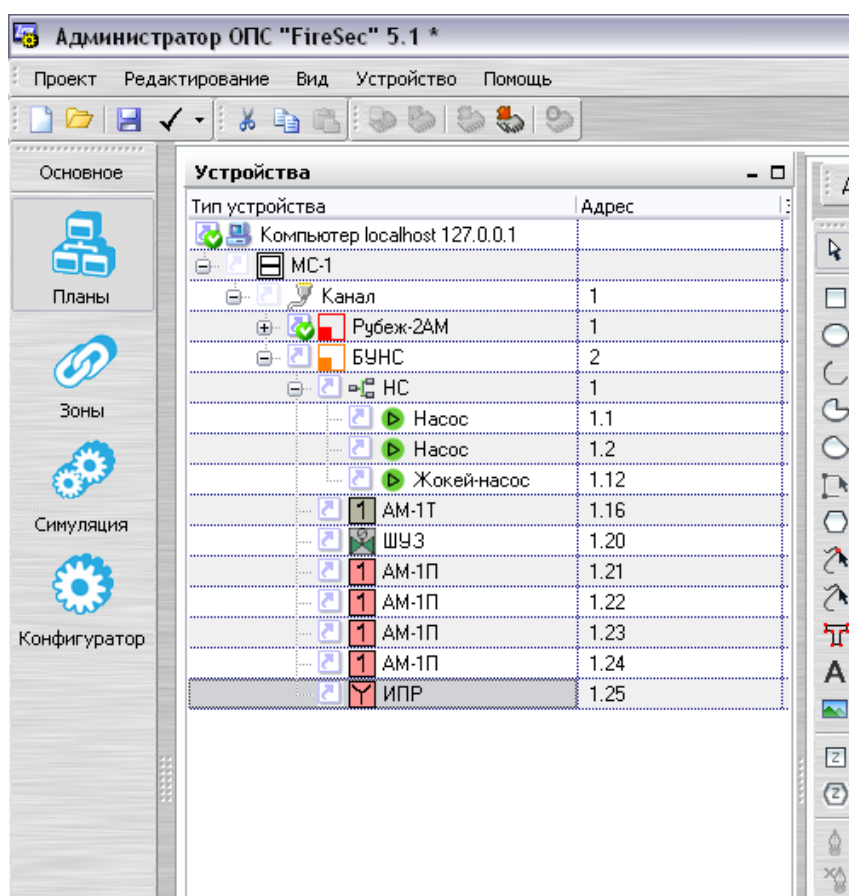



Рисунок 2.74

В свойствах адресной метки с адресом 1.16 (контроль питающего водопровода) можно прописать сообщения, которые будут выдаваться на ПКП при сработке и восстановлении метки. Для этого выделяем в списке АМ-1Т с адресом 1.16, ниже списка устройств нажимаем на значок  или нажимаем комбинацию клавиш на клавиатуре: «Ctrl плюс 2», внизу появятся параметры, где задаем Сообщение для нормы и Сообщение для сработки:

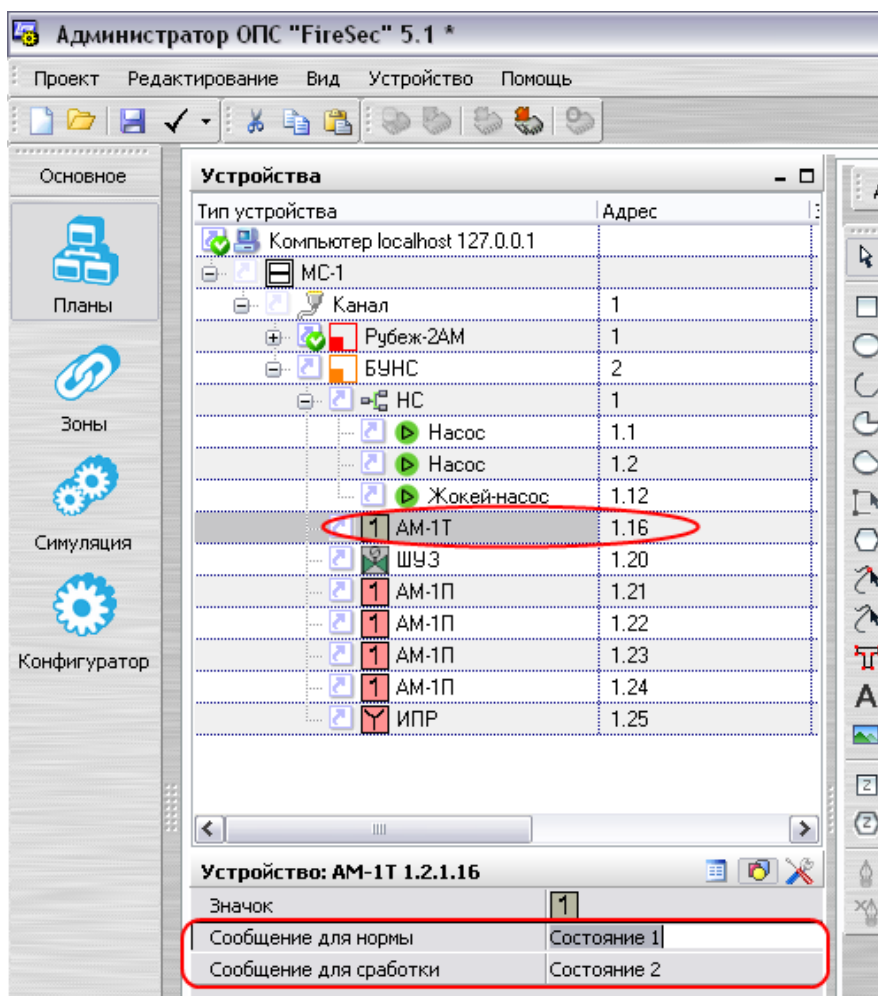



Рисунок 2.75

После создания списка устройств создаем зоны для БУНСа и привязываем к ним все устройства. Процесс создания зон и добавления в них устройств аналогичен тому, как это описано выше для прибора Рубеж-2АМ. Кратко напомним алгоритм: нажимаем на кнопку «Зоны», там создаем необходимое нам количество зон (по кнопке  или в списке зон по правой кнопке мыши – Новая зона), настраиваем параметры каждой зоны (наименование, назначение зоны, количество датчиков для сигнала «Пожар») и привязываем в каждую зону нужные устройства.

В нашем примере к списку зон, которые создавали раньше для ППКП Рубеж-2АМ, добавляем 4 новых зоны «Направление 1», «Направление 2», «Направление 3» и «Гидропуск».

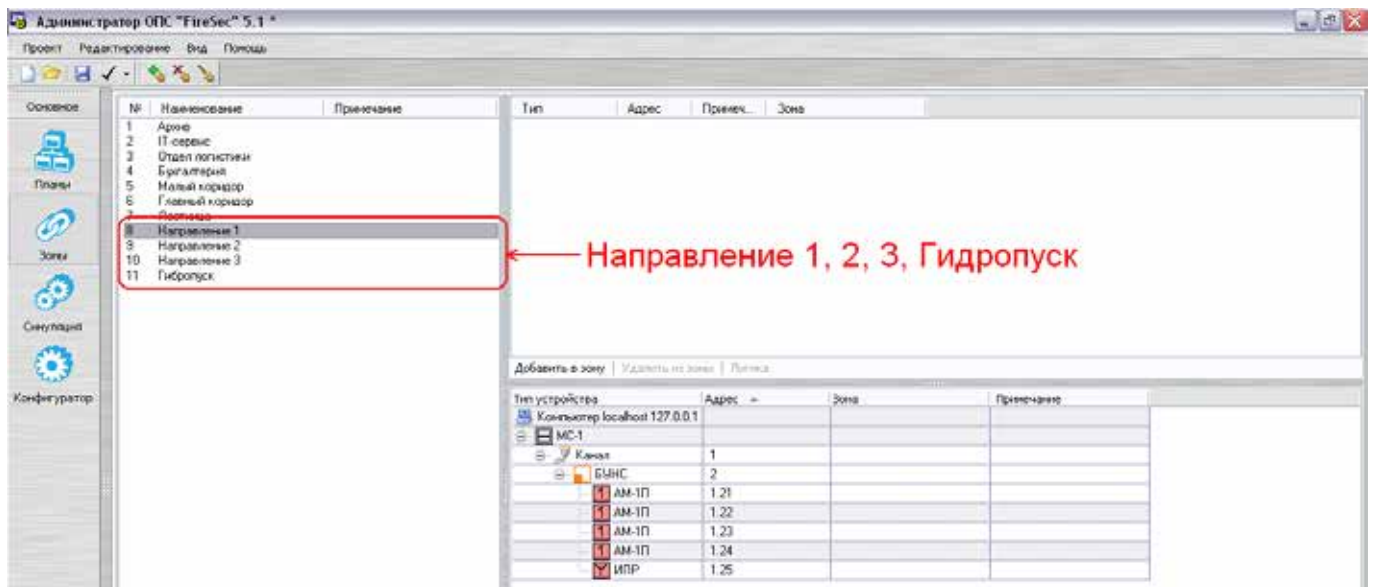


Рисунок 2.76

В свойствах этих зон указываем, что зона является пожарной и число датчиков для формирования сигнала «Пожар» ставим 1.

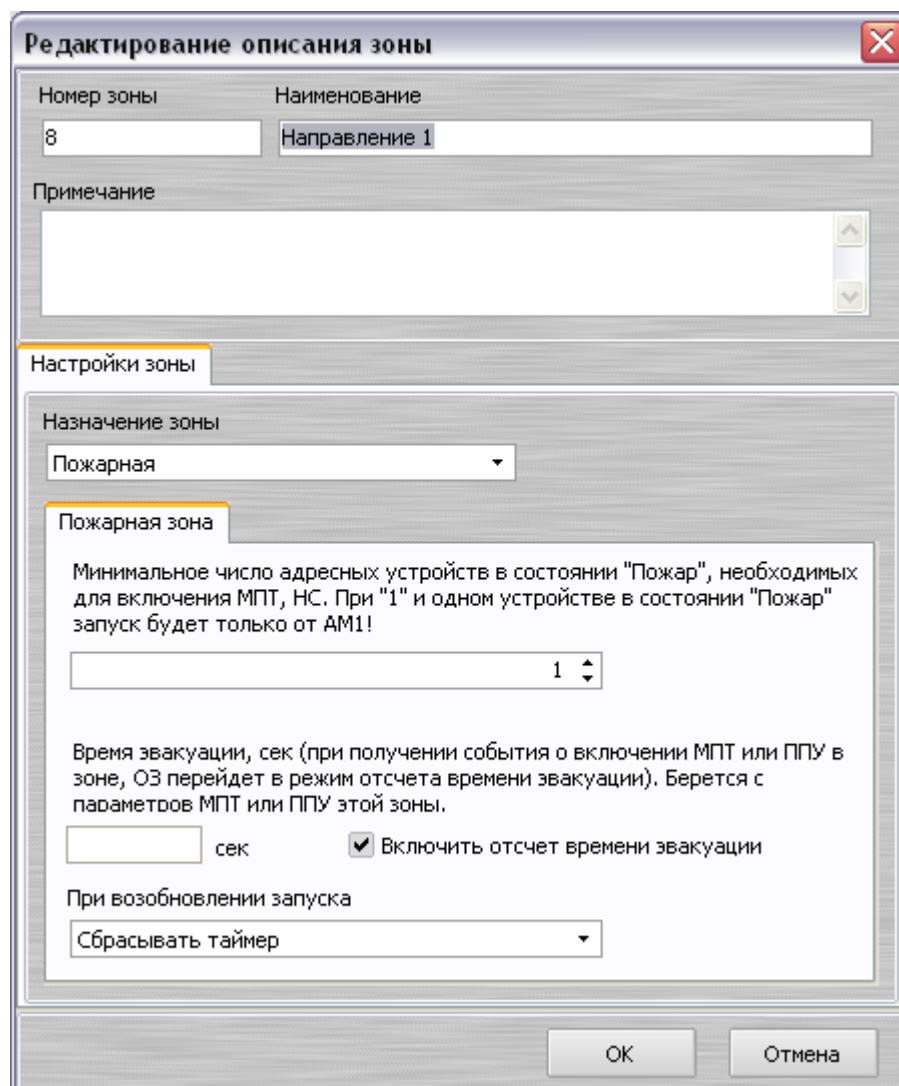


Рисунок 2.77

Итак, у нас получилось 4 зоны в системе водяного пожаротушения. 3 из них контролируют направления тушения – на каждое направление ставится узел управления и контролирует прохождение воды. Спринклерная система водонаполненная и в дежурном режиме вода в трубах стоит на месте. Как только какой-нибудь спринклер из любого направления открылся (при пожаре от повышения температуры), в этом направлении вода начинает проходить. Это фиксируется узлом управления, и он дает сигнал на адресную метку, которая приписана к зоне данного направления. АМ-1, в свою очередь, дает сигнал «Пожар» на приемно-контрольный прибор. Поэтому в зоны «Направление 1», «Направление 2», «Направление 3» добавляем только по одной адресной метке АМ-1 (адреса 1.21 – 1.23), чтобы увидеть, в каком направлении «Пожар».

Четвертая добавленная зона отвечает за запуск насосной станции. В зону «Гидропуск» добавляем оставшуюся адресную метку АМ-1 с адресом 1.24 и ИПР. Эта АМ-1 является контролирующим устройством манометра. Манометр, в случае падения давления в пожарном трубопроводе (а это означает, что вода пошла в какое-либо направление для тушения), передает сигнал адресной метке и в зоне возникает сигнал «Пожар». Этот сигнал можно дать вручную, нажав ИПР в этой зоне. При «Пожаре» в зоне «Гидропуск» у нас должна открыться задвижка и запуститься насосная станция для подачи воды на тушение, поэтому необходимо приписать к этой зоне Задвижку и Насосную станцию. Это делается следующим образом: нажимаем на кнопку «Планы», в списке устройств с правой стороны от насосной станции (НС) в графе «Зона» щелкаем левой кнопкой мыши 2 раза:

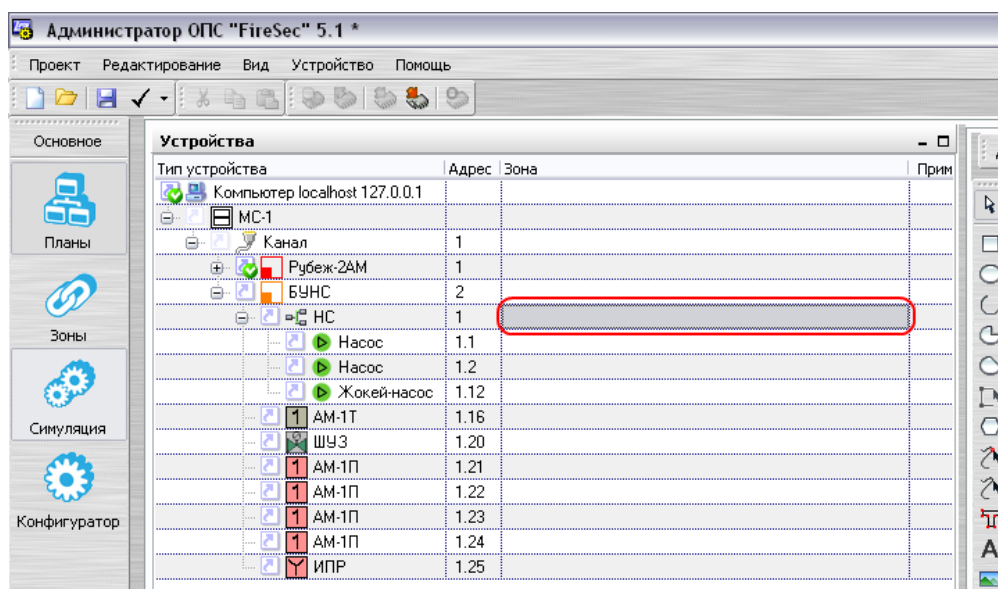


Рисунок 2.78

В открывшемся окне указываем состояние «Пожар» и выбираем из списка зону «Гидропуск», нажимаем «ОК».



Рисунок 2.79

Аналогичными действиями привязываем задвижку к зоне «Гидропуск». Затем, в списке устройств на «Задвижке» щелкаем правой кнопкой мыши и выбираем «Свойства». Открывается окно, где настраиваем, как будет вести себя задвижка при пожаре в зоне (в нашем случае открываться) и задержку запуска (у нас 0).

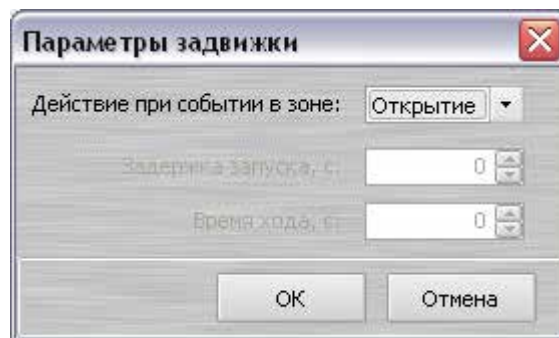


Рисунок 2.80

Теперь при сработке АМ-1 или ИПР в зоне «Гидропуск» у нас будет открываться задвижка и запускаться насосная станция.

Далее создаем новый план помещений для визуального отображения событий по системе водяного пожаротушения. Для этого нажимаем кнопку «Действия» (находится вверху окна графического редактора), далее Помещение → Добавить... Откроется окно «Новое помещение». Там задаем название нового помещения (Насосная) и размеры плана:



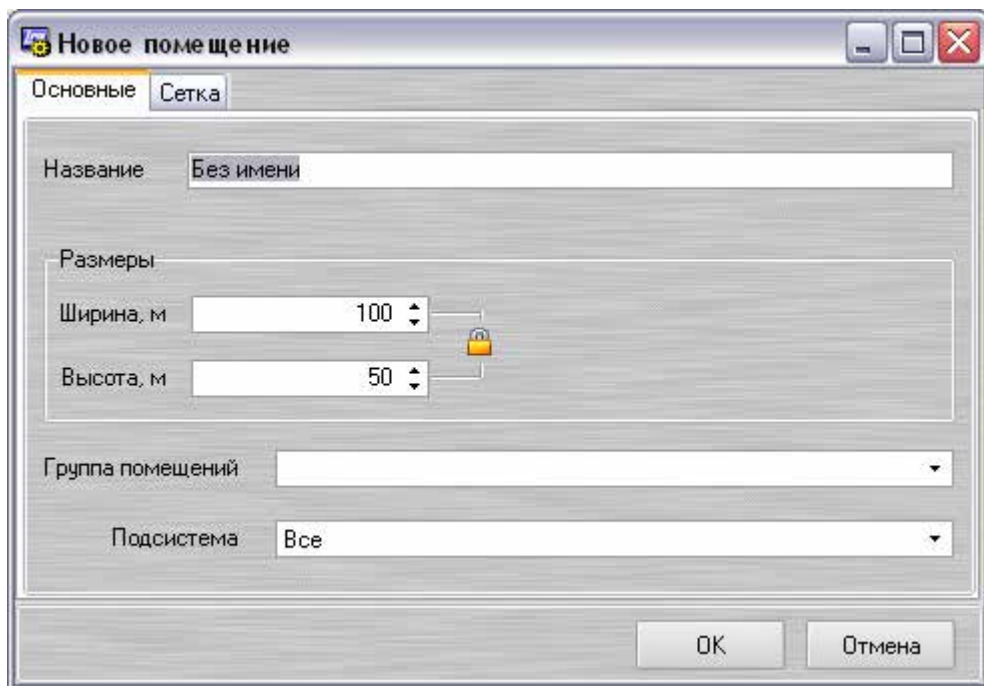


Рисунок 2.81

Нажимаем «OK» и видим, что на плане появилась новая страница с названием «Насосная».

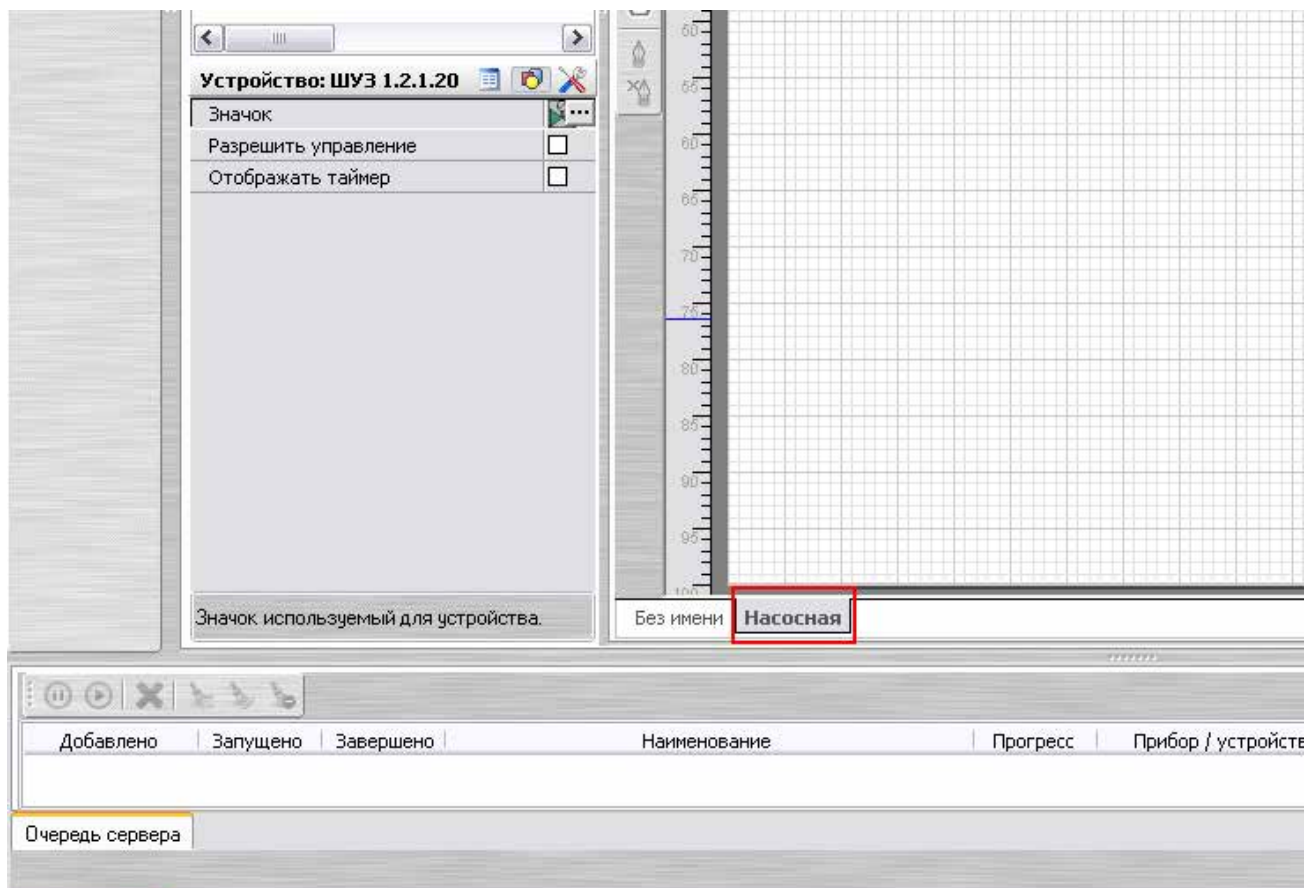


Рисунок 2.82

С помощью инструментов графического редактора рисуем на плане схему системы и наносим надписи.

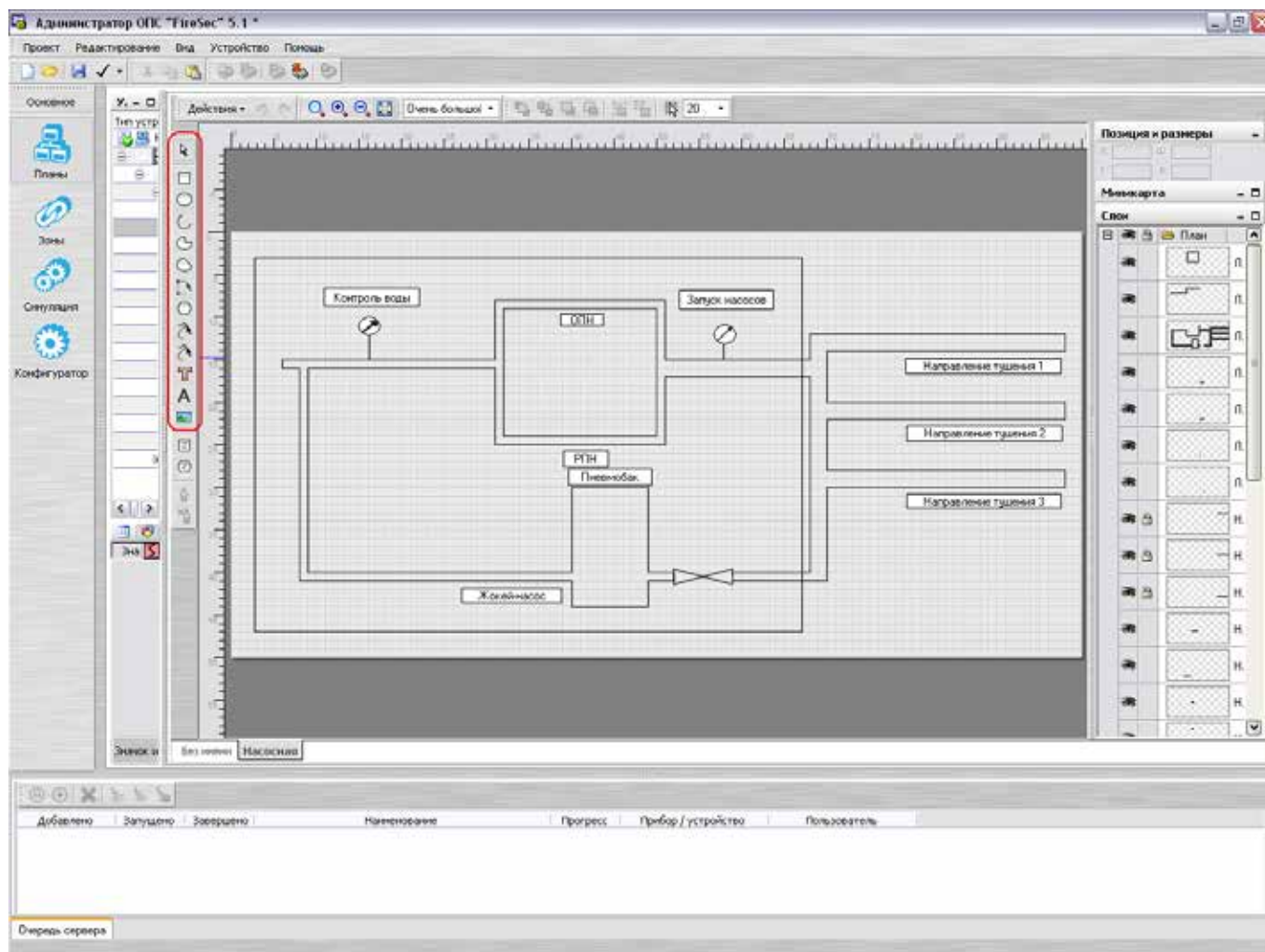






Рисунок 2.83

Далее, размещаем на плане зоны. Для этого на панели инструментов есть функциональные кнопки «Зона»  и . При выборе первой кнопки можно на плане нарисовать зону прямоугольной формы, при выборе второй – многоугольной формы.

Разместим на плане зону «Гидропуск». Выберем инструмент «Зона»  и с помощью левой кнопки мыши обозначим на плане область, где будет изображаться зона. После этого откроется окно «Зона». В окне «Выбор зоны» нажимаем  и в открывшемся списке выбираем зону «Гидропуск». В данном списке отображаются все существующие зоны, относящиеся ко всем ПКП системы.



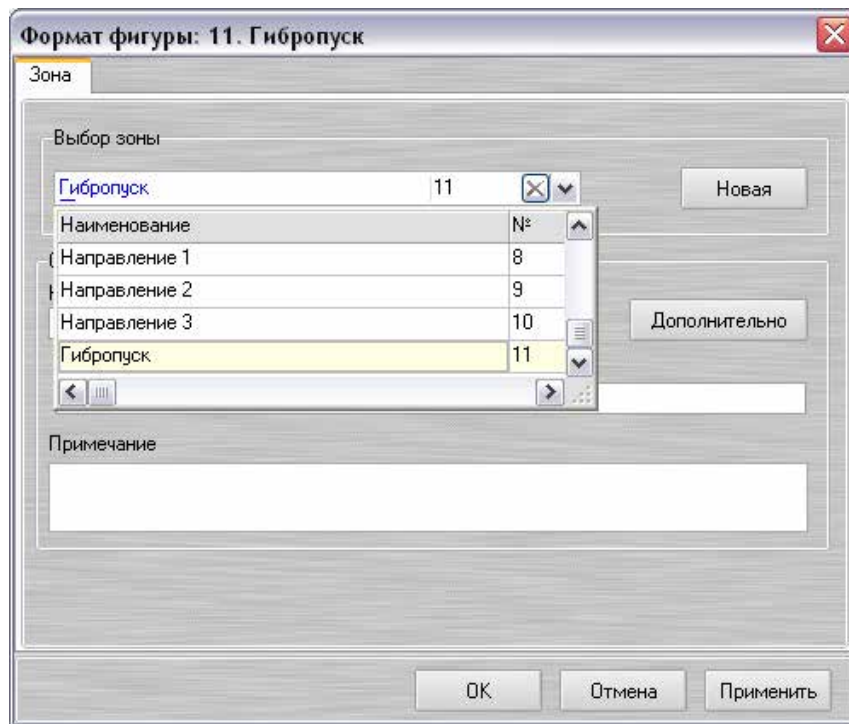


Рисунок 2.84

После выбора нужной зоны нажимаем «ОК» и на плане появляется изображение выбранной зоны.

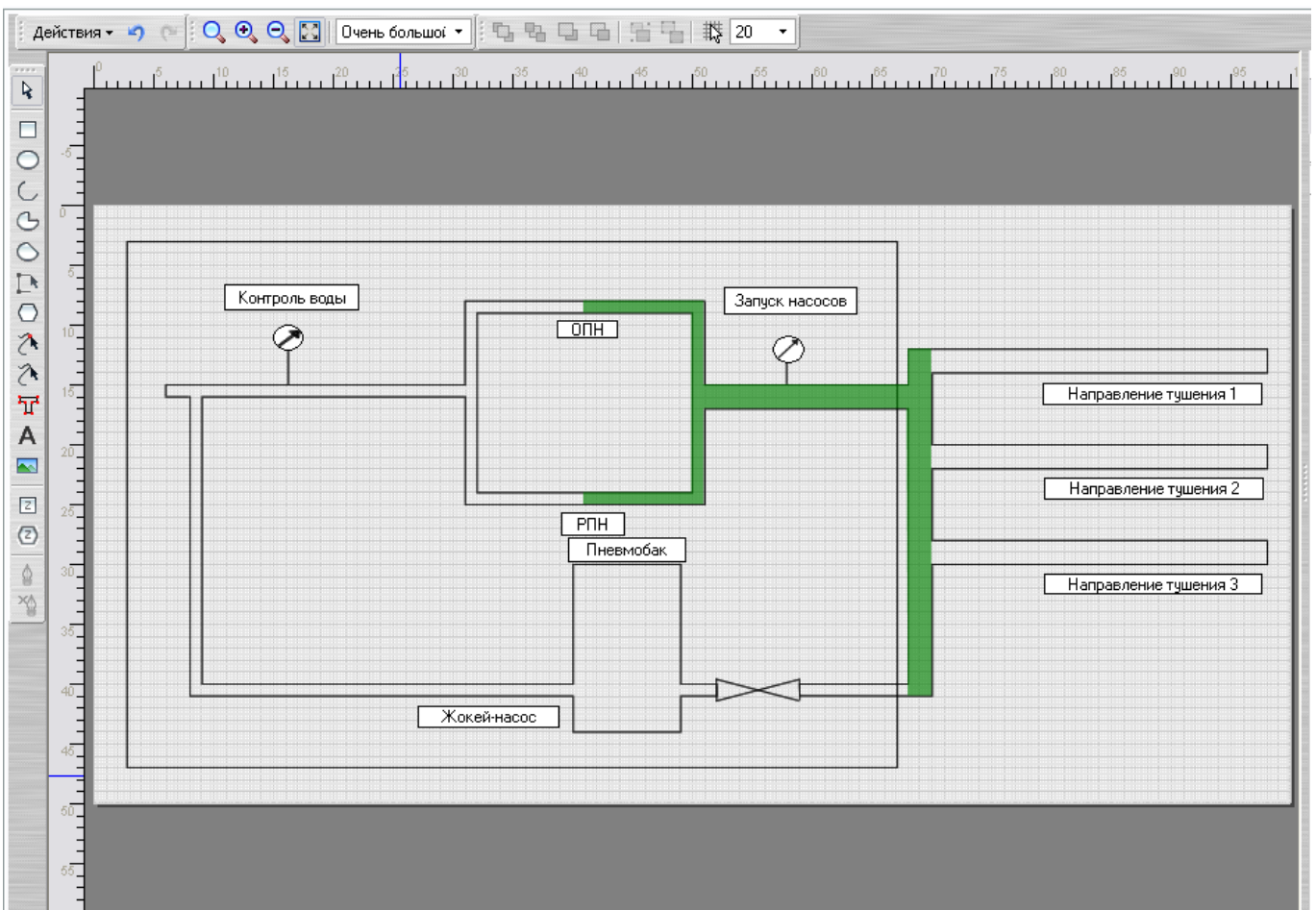

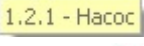

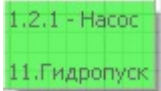


Рисунок 2.85

Далее, на план в созданную зону размещаем устройства из списка устройств. В зону «Гидропуск» у нас входят Насосная станция (Насосы 1 и 2, Жокей-насос), АМ-1 с адресом 1.24 и ИПР с адресом 1.25. В списке устройств с левой стороны от Насос 1 нажимаем на значок . Возле курсора мыши появляется картинка  1.2.1 - Насос, а при наведении на план курсор меняет свой вид на обозначение насоса . При попадании курсора на плане в ту зону, к которой относится насос, картинка меняет цвет на зеленый  1.2.1 - Насос. Это позволяет при размещении визуально увидеть когда устройство находится в своей зоне.

Размещаем Насос 1 в зоне «Гидропуск» на плане с помощью левой кнопки мыши. Также помещаем на план Насос 2, Жокей-насос, АМ-1 и ИПР.

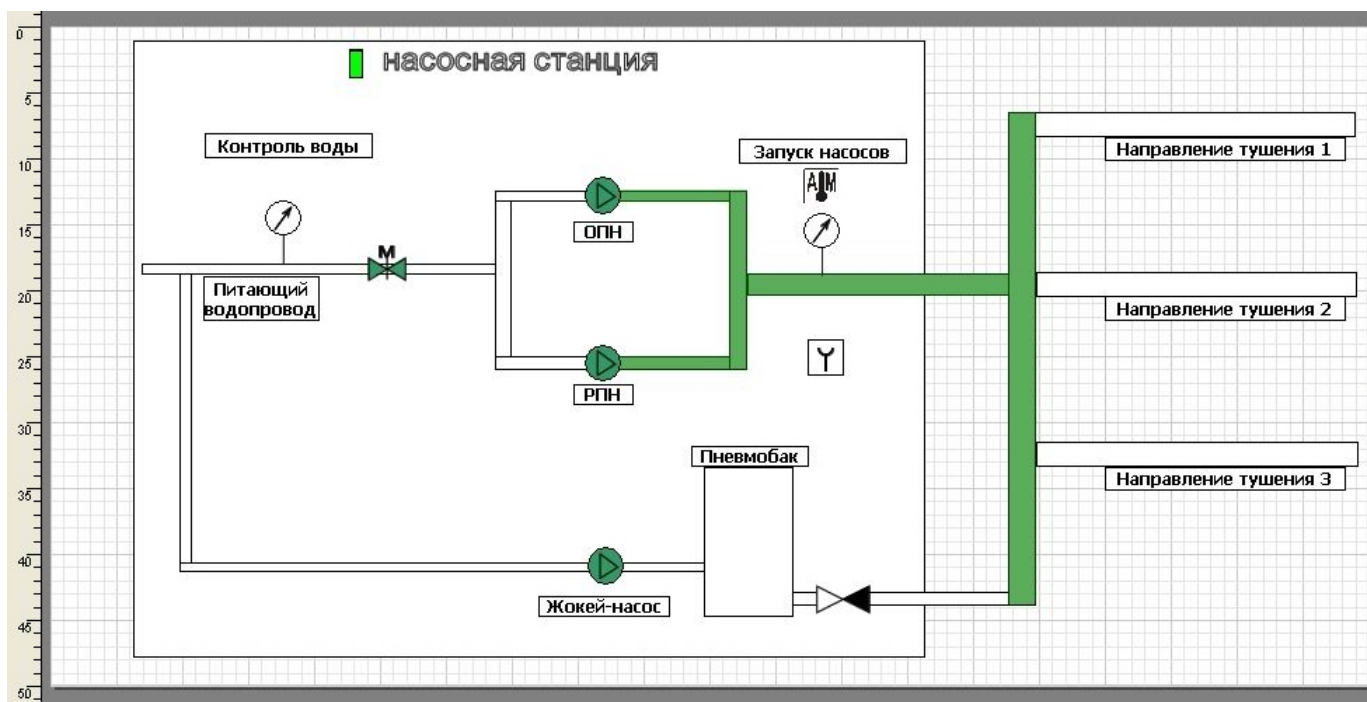




Рисунок 2.86

В списке устройств возле уже размещенного на плане устройства значок  сменяется на .

Аналогичным образом добавляем на план все остальные зоны «Направление 1», «Направление 2», «Направление 3», и помещаем в них соответствующие устройства. Получается следующая картинка:

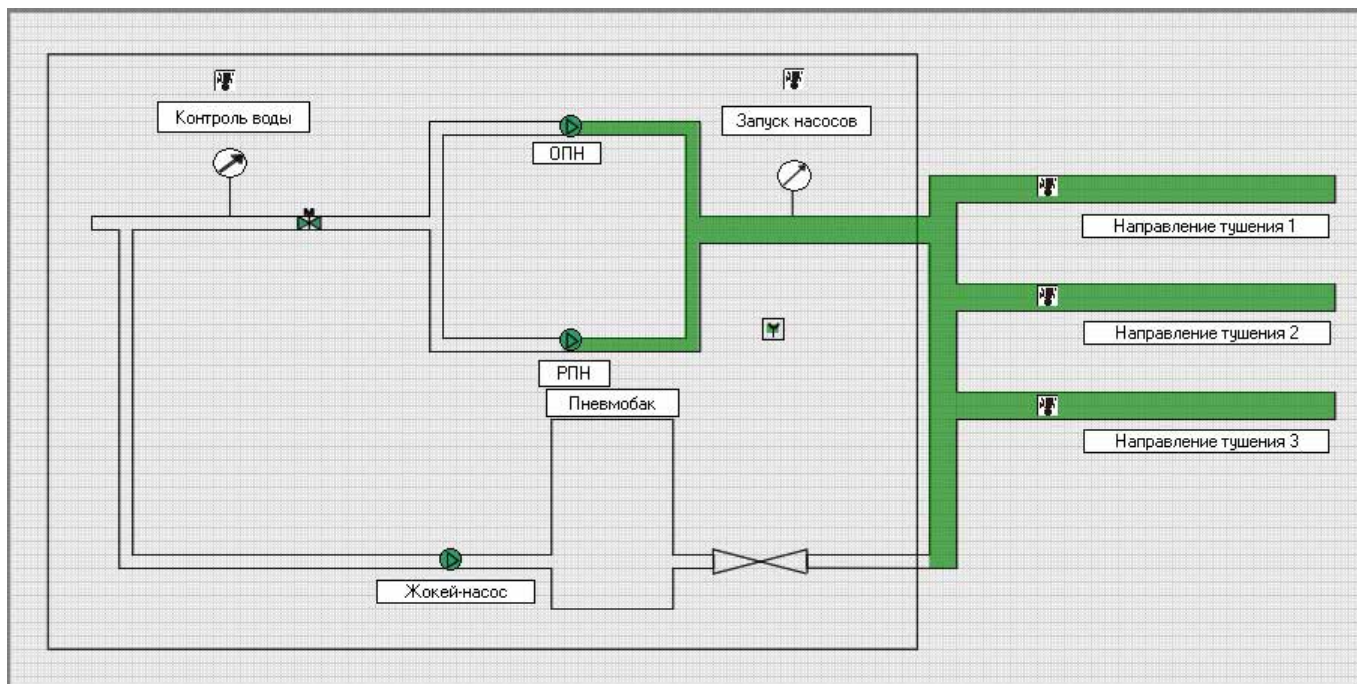


Рисунок 2.87

Конфигурирование системы водяного пожаротушения закончено и последним шагом является запись созданной конфигурации в ППКПУ серии «Водолей». Данная операция является полностью аналогичной с записью конфигурации в ППКП Рубеж-2АМ и подробно описана в пункте 2.5.4.

#### 2.4.6 Создание конфигурации системы охранной сигнализации на основе прибора ППКОП Рубеж-2ОП

Зачастую, вместе с системой пожарной сигнализации и пожаротушения объект должен оборудоваться и системой охранной сигнализации. Для этих целей компания Рубеж выпускает приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Рубеж-2ОП. Данный прибор объединяет в себе возможности управления системой пожарной сигнализации, речевым оповещением, дымоудалением, порошковым/газовым пожаротушением (как ППКП Рубеж-2АМ), а также системой охранной сигнализации.

Конфигурирование системы на основе ППКОП Рубеж-2ОП в части пожарной сигнализации, пожаротушения, оповещения производится аналогично системе под управлением ППКП Рубеж-2АМ и подробно описано выше. Здесь мы рассмотрим создание и настройку лишь той части, которая касается системы охранной сигнализации.

Рассмотрим пример, где необходимо в созданную в предыдущих разделах конфигурацию добавить охранные функции. Итак, имеем следующую конфигурацию с нарисованным планом помещения:



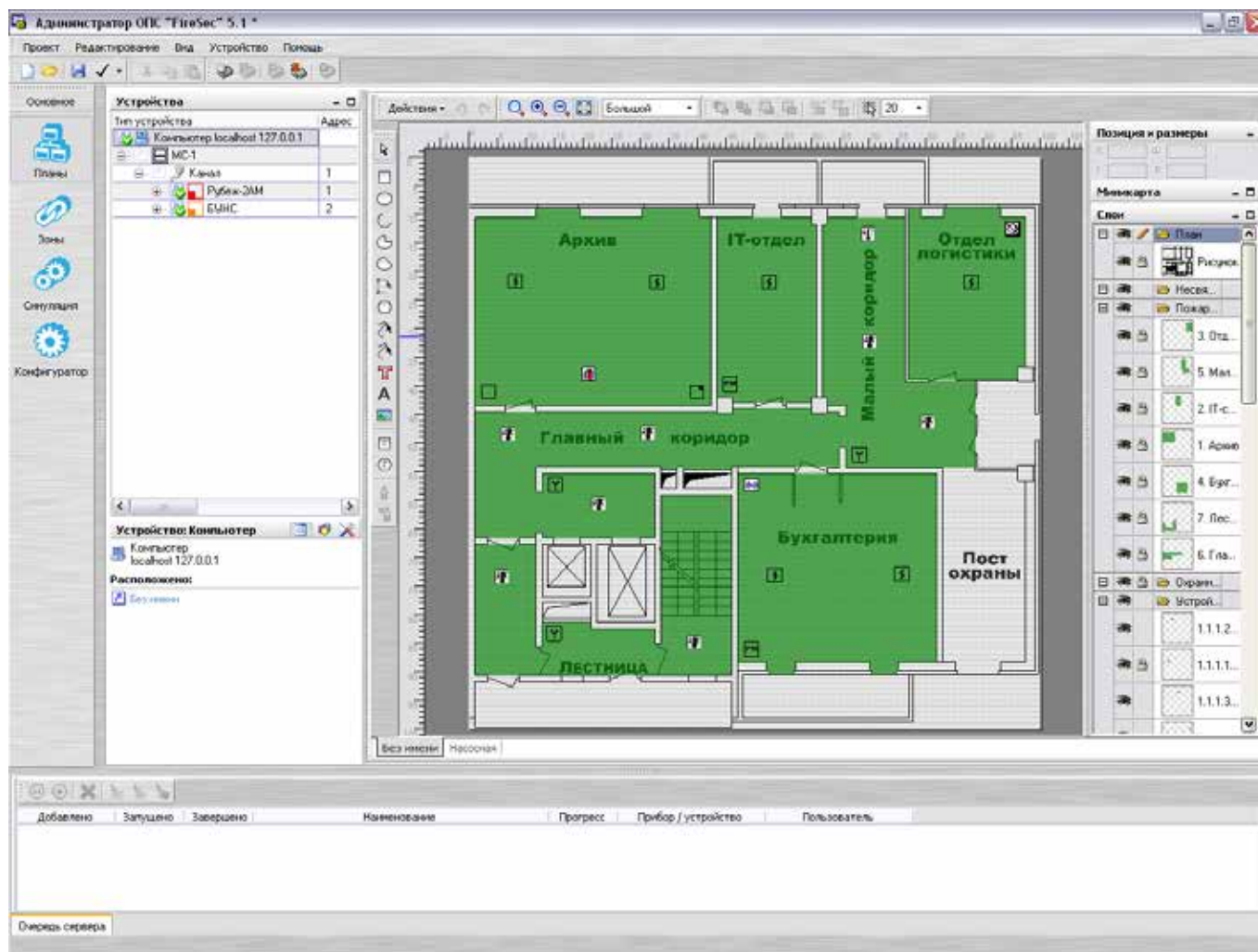


Рисунок 2.88

Во все комнаты и коридоры установим охранные объемные извещатели, в комнату бухгалтерии и архива добавим датчики разбития стекла, на пост охраны и в бухгалтерию установим тревожные кнопки. В качестве устройства управления звуковым оповещением о тревоге используем релейный модуль РМ-1.

В нашей системе нет адресных охранных извещателей и охранная часть системы строится с использованием адресных меток и обычных пороговых охранных извещателей. Существуют 3 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 1 шлейф, АМ-4 и АМП-4 – по 4 шлейфа, на которые подключаются выходные контакты охранных извещателей. Если подключить на каждый шлейф по одному извещателю, то фактически получится, что каждый охранный извещатель будет иметь в системе свой адрес.

В Дизайнере проекта каждый шлейф охранной адресной метки обозначается как **1** АМ1-0.

В охранной системе есть ограничение на количество охранных адресных устройств (1 устройство = 1 шлейф адресной метки) – их должно быть не более 128 на один прибор Рубеж-2ОП.

После описания особенностей охранной части системы вернемся к созданию конфигурации. На вкладке «Планы» в Дизайнере проекта добавляем в список устройств прибор Рубеж-2ОП – на канал МС щелкаем правой кнопкой мыши, выбираем «Подключить» и в открывшемся окне выбираем из списка Рубеж-2ОП:

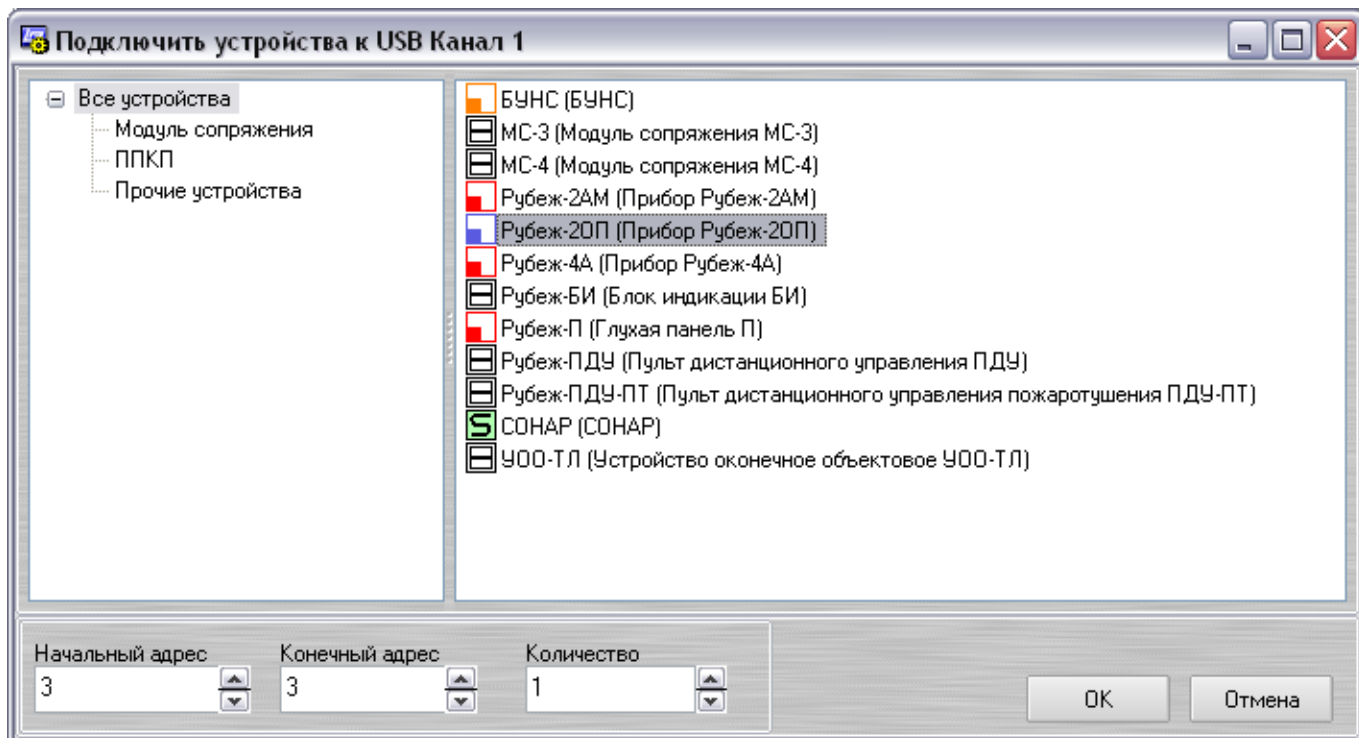


Рисунок 2.89

В списке устройств видим, что появился прибор Рубеж-2ОП. Задаем ему адрес 3, т.к. он включен в общий интерфейс RS-485.

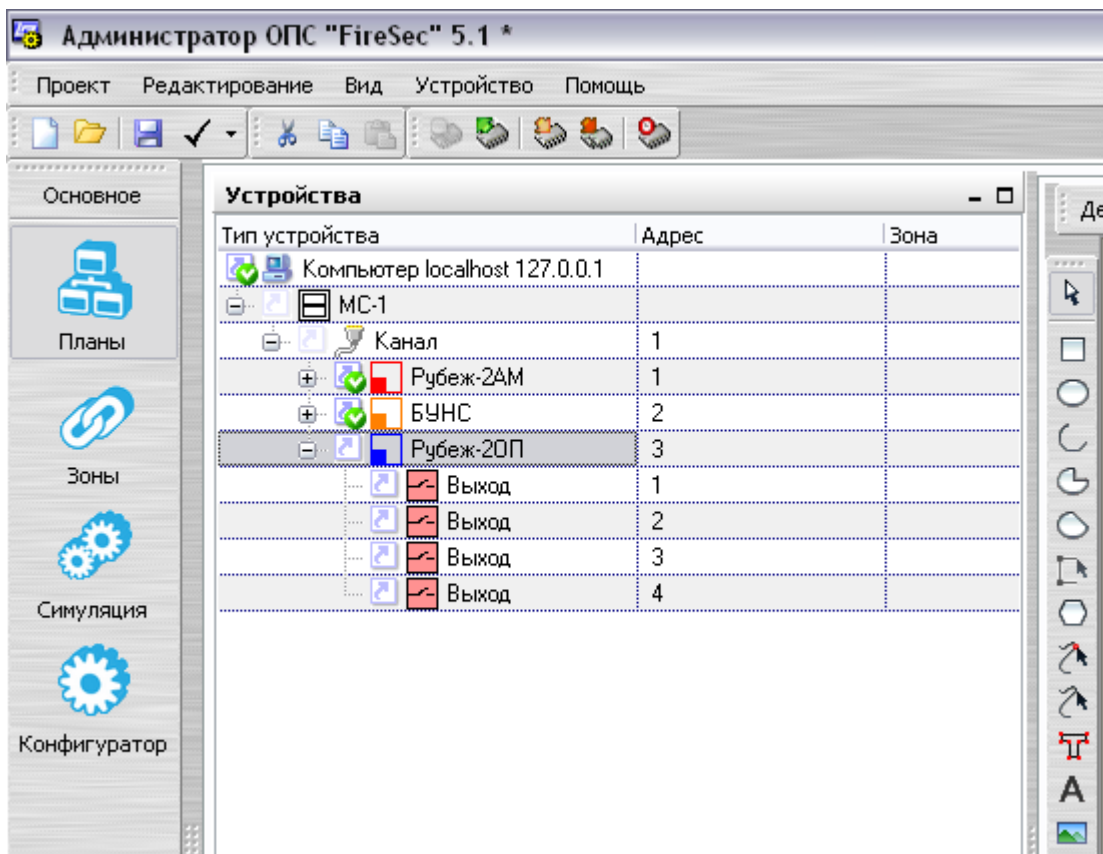


Рисунок 2.90

Прибор Рубеж-2ОП в списке устройств имеет уже подключенные 4 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 2.5.2. Логика включения выхода может быть по нескольким условиям, приведенным на рисунке:

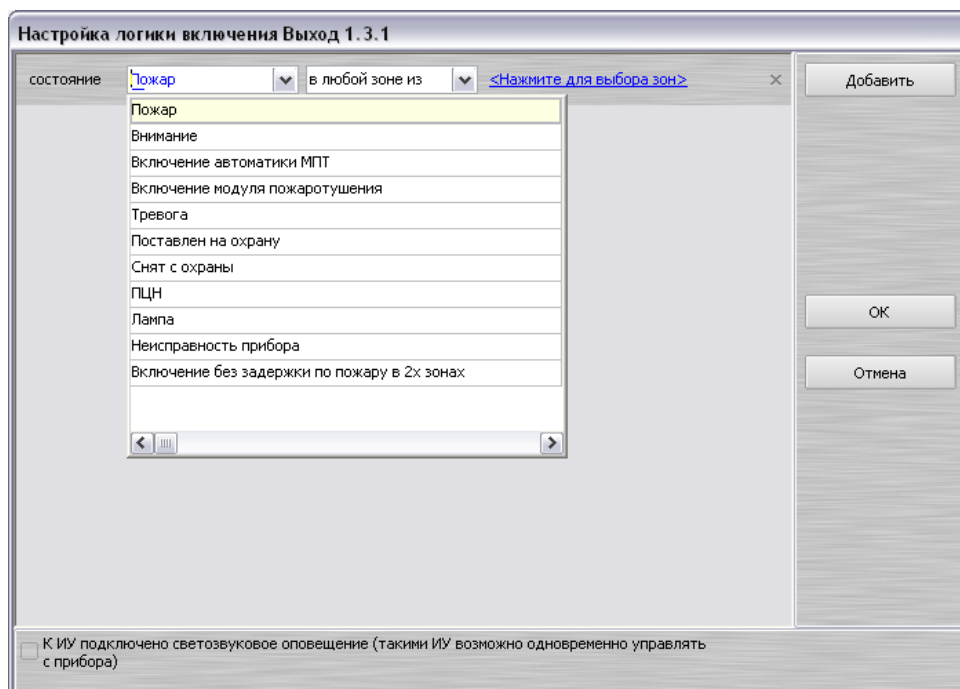


Рисунок 2.91

Добавляем к прибору Рубеж-2ОП в список устройств один релейный модуль РМ-1 и шлейфы адресных меток (АМ-1О). Нам понадобится 11 адресных меток – 7 на датчики объема, 2 на датчики разбития стекла и 2 на тревожные кнопки. Для этого в списке устройств правой кнопкой мыши щелкаем на Рубеж-2ОП, выбираем «Подключить» и в открывшемся окне вводим диапазон адресов и выбираем из списка АМ-1О:

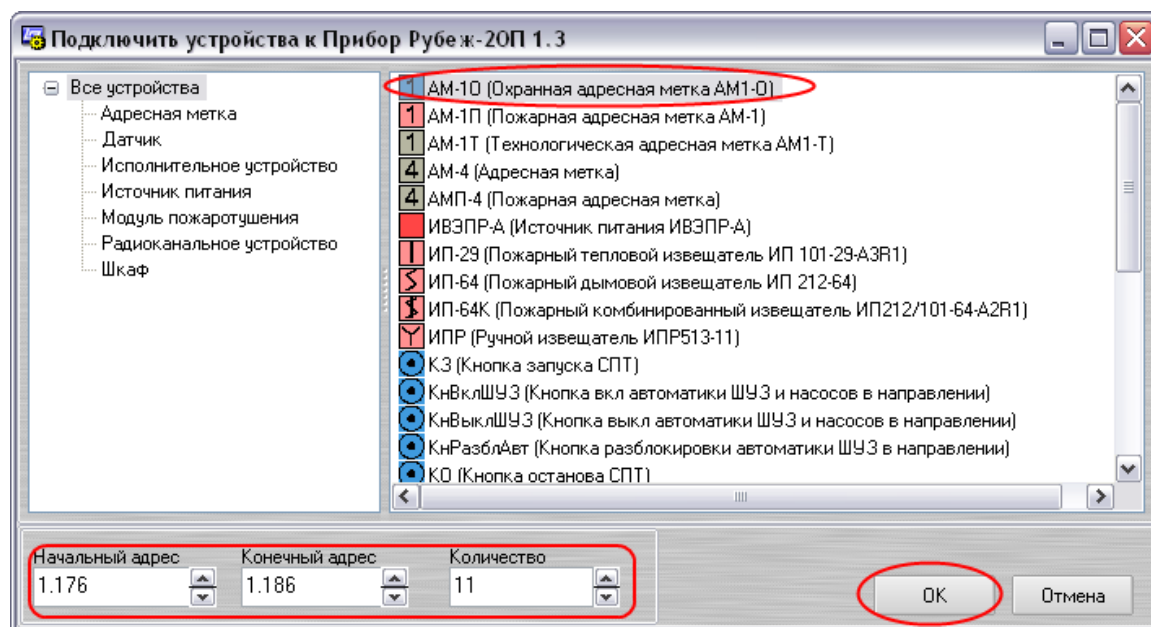


Рисунок 2.92

**ВНИМАНИЕ!!!** Нумерация охранных адресных меток должна начинаться с адреса 1.176 на первой АЛС и 2.176 на второй АЛС. Всего к прибору «Рубеж-2ОП» может быть подключено 128 охранных меток (суммарно на обе АЛС).

Жмем «ОК», в списке устройств видим, что к Рубеж-2ОП добавились необходимые нам охранные метки.



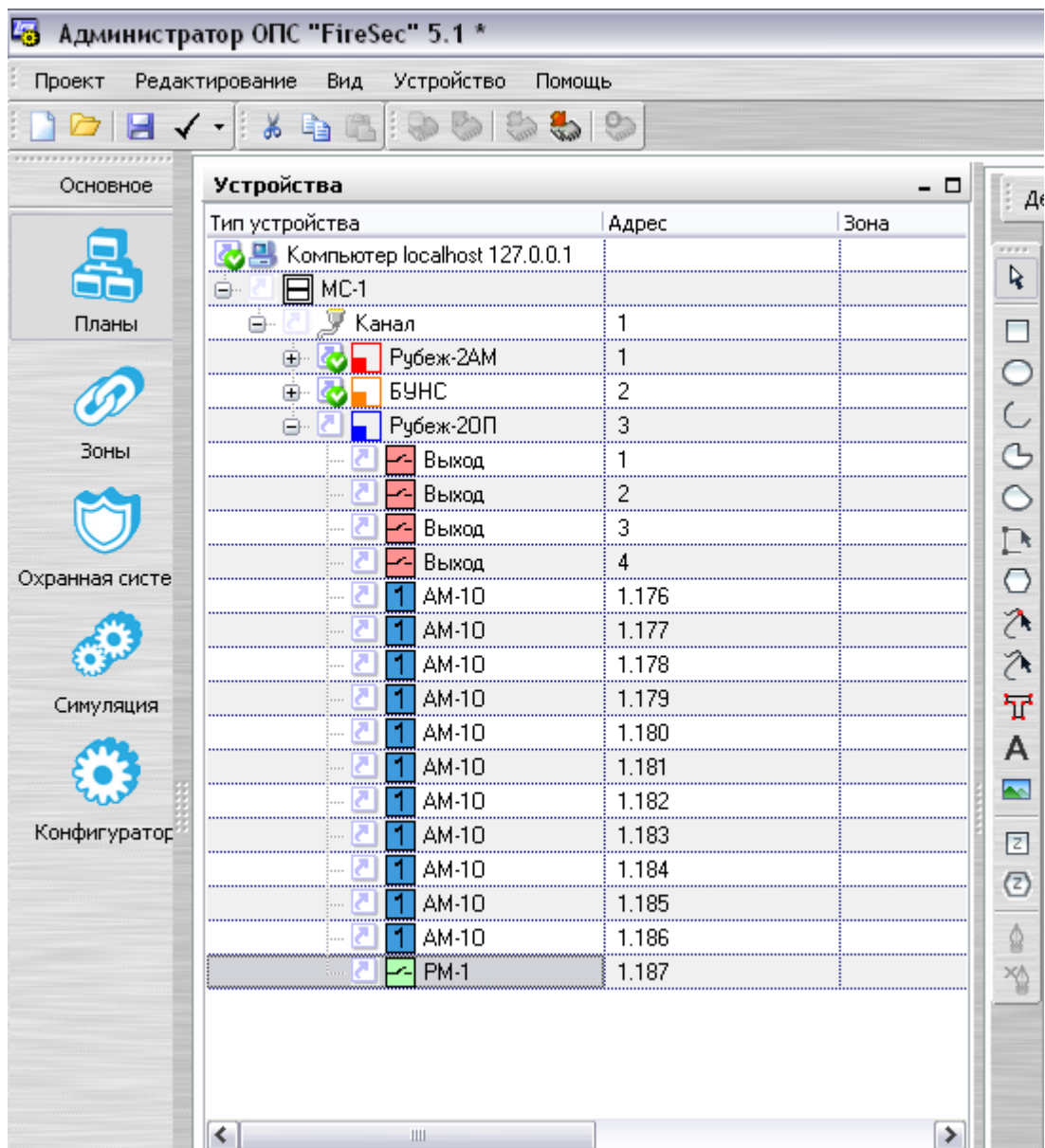


Рисунок 2.93

После добавления хотя бы одной охранной метки появляется новая вкладка окон работы – Охранная система. Она предназначена для создания и настройки охранных пользователей и привязки к ним определенных охранных зон. Как это сделать будет описано ниже.

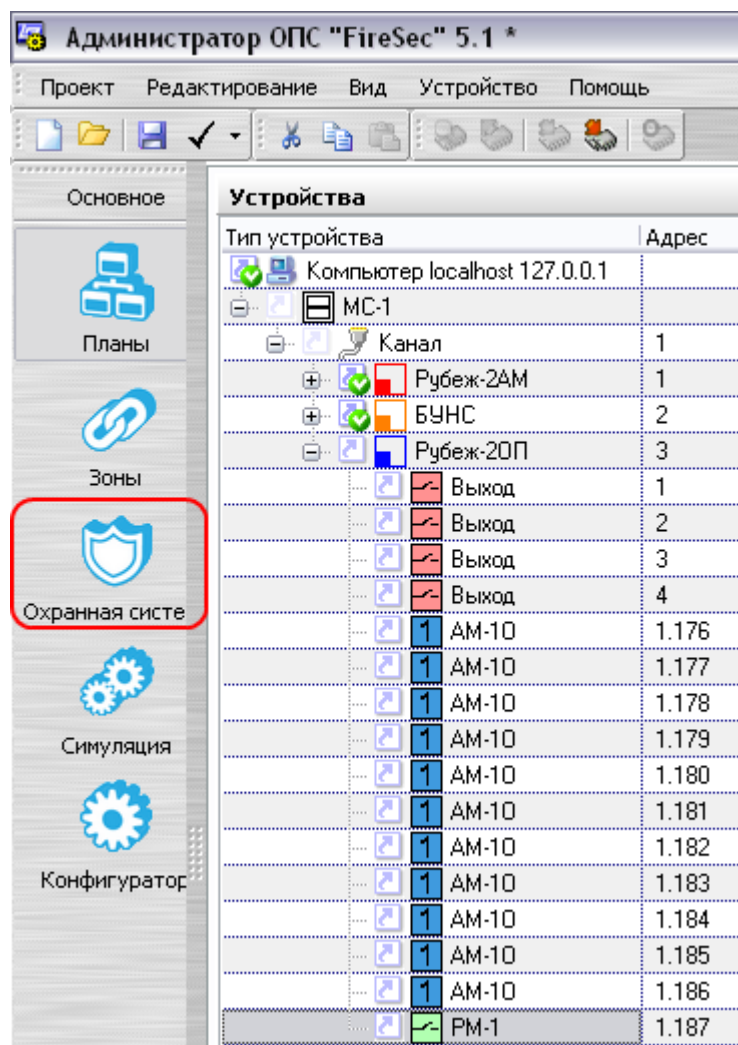



Рисунок 2.94

Следующим шагом конфигурирования является создание новых зон и добавление в них охранных меток. Нажимаем на кнопку «Зоны». Слева видим список уже существующих пожарных зон от других приборов (т.к. мы добавляем охранную систему к уже существующей конфигурации). В этот список зон добавляем новую зону по кнопке  или в списке зон по правой кнопке мыши – «Новая зона». Открывается окно «Создание новой зоны», где указываем наименование создаваемой зоны:

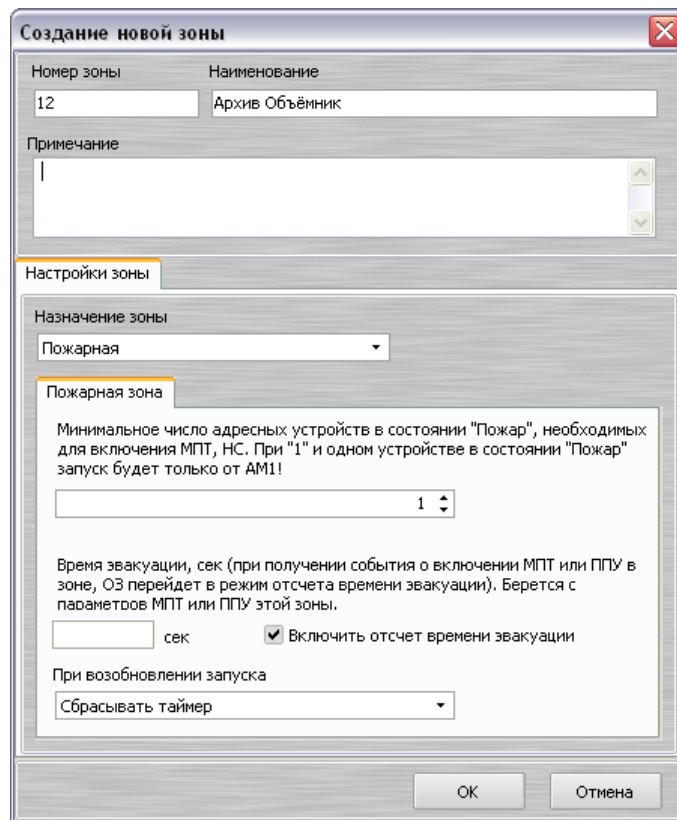


Рисунок 2.95

Далее, в этом окне переходим на вкладку «Настройки зоны» и задаем ее параметры:

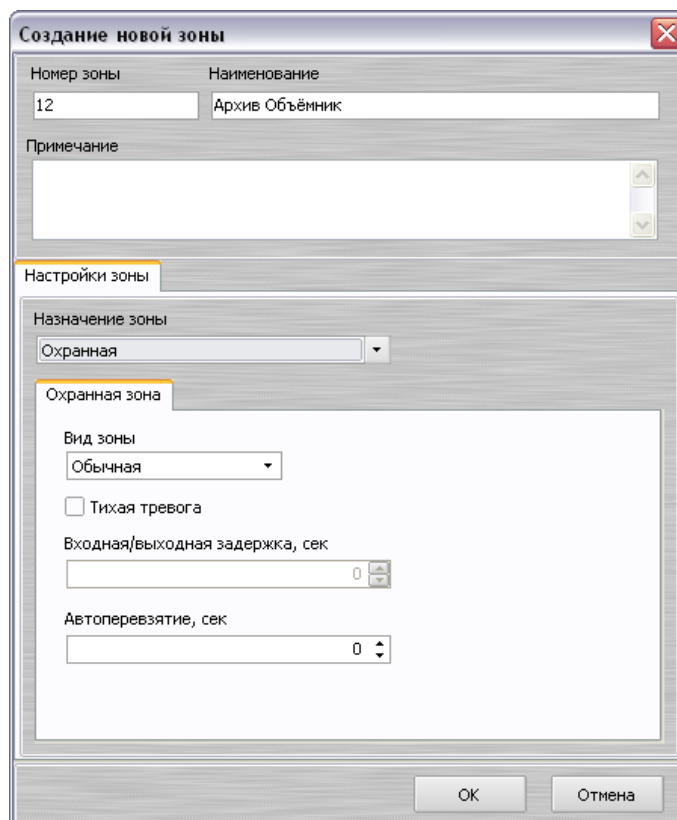


Рисунок 2.96

Здесь указываем назначение зоны – Охранная. Вид зоны – Обычная.

Если поставить галочку «Тихая тревога», то при сработке датчика в этой зоне звуковая сигнализация системы не включится. На прибор придет сообщение «Тихая тревога в зоне» и замкнется реле прибора, настроенное на тревогу в данной зоне для передачи сообщения на пульт охраны. Также можно установить автоперевзятие зоны и входную/выходную задержку на сработку зоны – в случае, если вид зоны выбираем с задержкой вх/вых.

Нажимаем «ОК». В списке зон видим новую созданную зону «Архив Объемник».

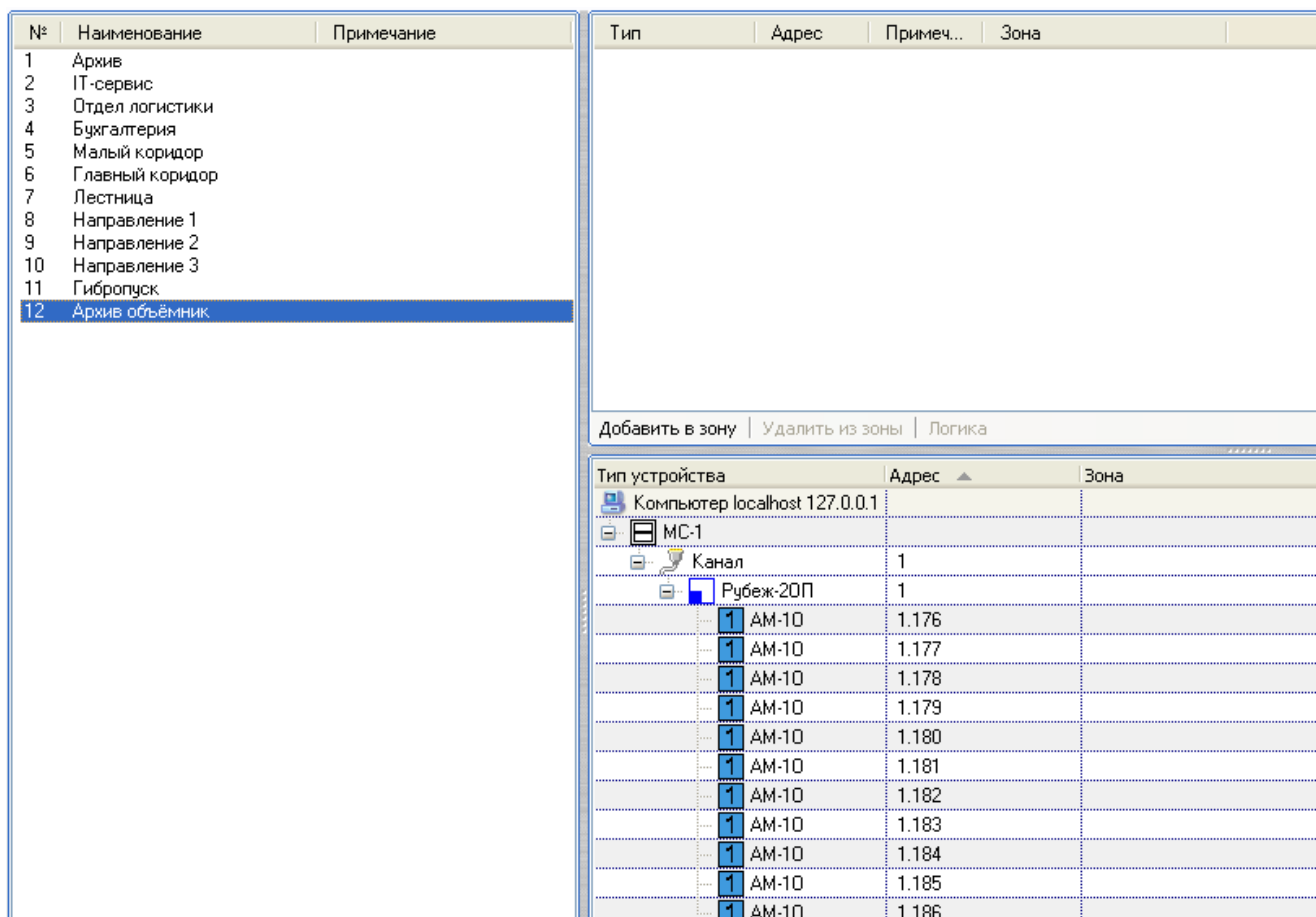


Рисунок 2.97

При выделении ее в нижнем окне увидим список устройств, которые можно добавить в эту зону. Левой кнопкой мыши в этом списке AM1-0 с адресом 1.176 и нажимаем кнопку «Добавить в зону».

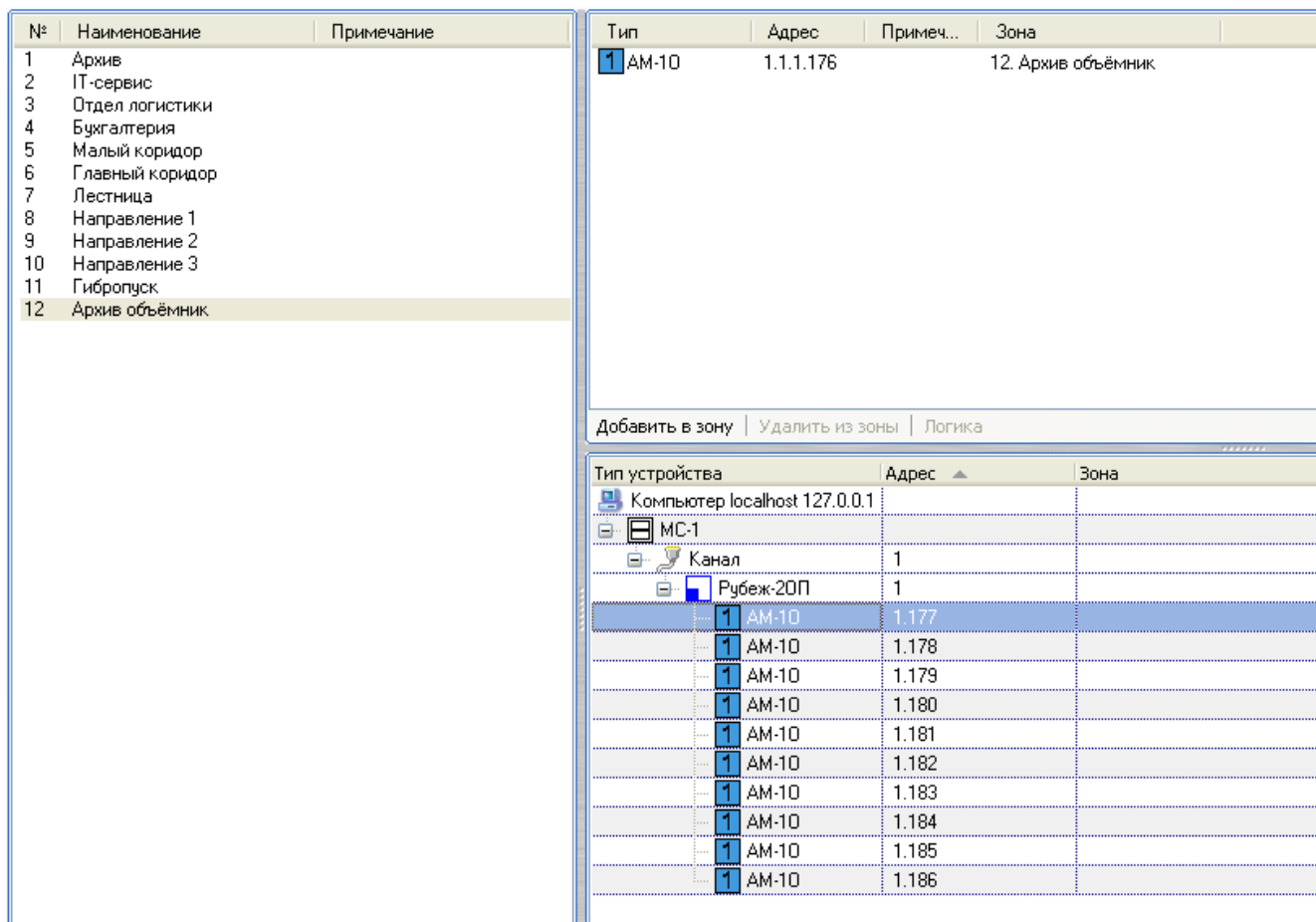


Рисунок 2.98

Видим, что устройство переместилось в верхнее окно. Тут отображаются все устройства, которые относятся к выделенной в списке устройств зоне. В одну зону могут входить сразу несколько охранных адресных меток, но в нашем примере к каждой зоне будем привязывать по 1 метке.

Аналогичными действиями создаем все остальные охранные зоны и добавляем в них адресные охранные метки:

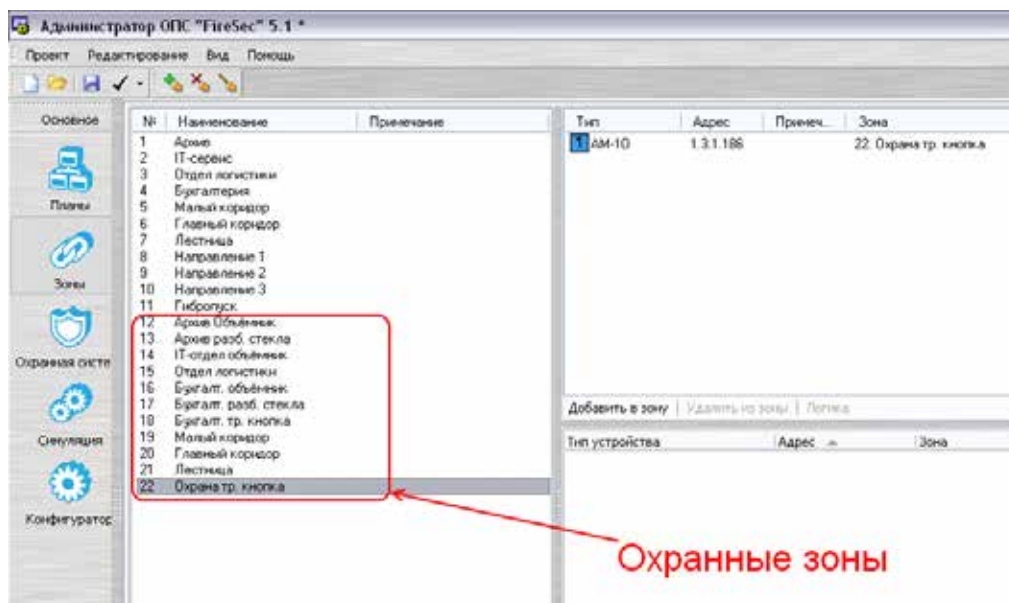


Рисунок 2.99

Далее, нажимаем на кнопку «Планы» и приписываем к охранным зонам релейный модуль управления звуком оповещения. В списке устройств щелкаем двойным щелчком мыши на поле «Зона» (обведено красным) напротив РМ-1 с адресом 1.13:

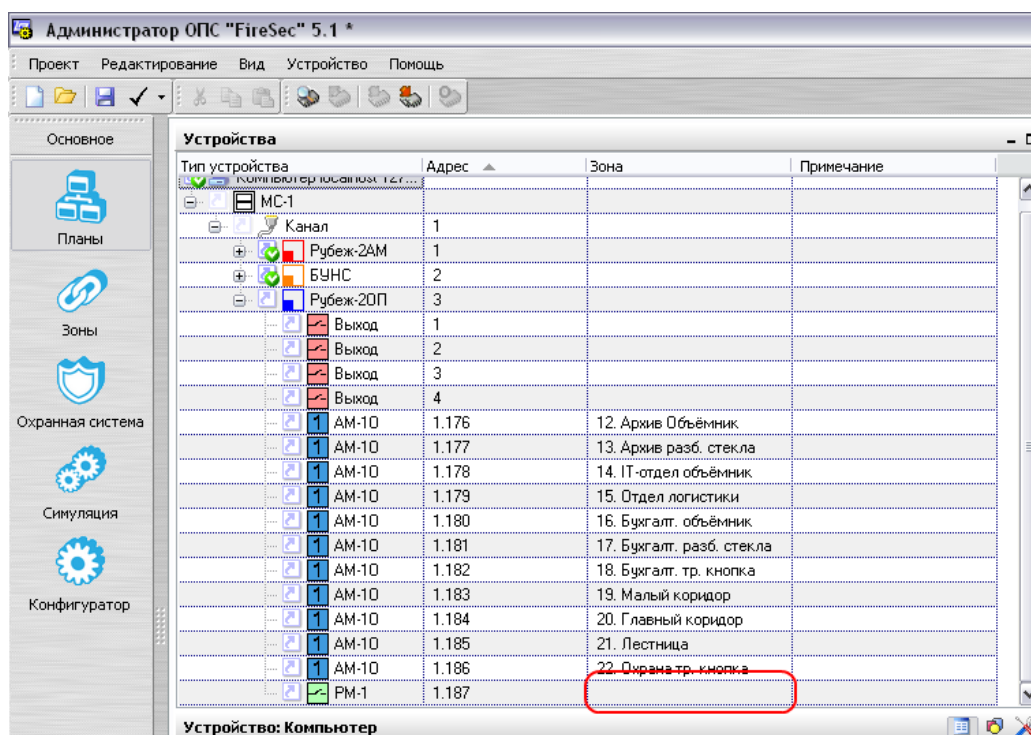


Рисунок 2.100


Открывается окно настройки включения модуля, где указываем из списка (раскрывается по нажатию ) состояние «Тревога» и «в любой зоне из».





Рисунок 2.101

После этого щелкаем на надпись «Нажмите для выбора зон» и в открывшемся окне выбираем все зоны – каждую отдельно кнопкой <<< или сразу все кнопкой <<<<:

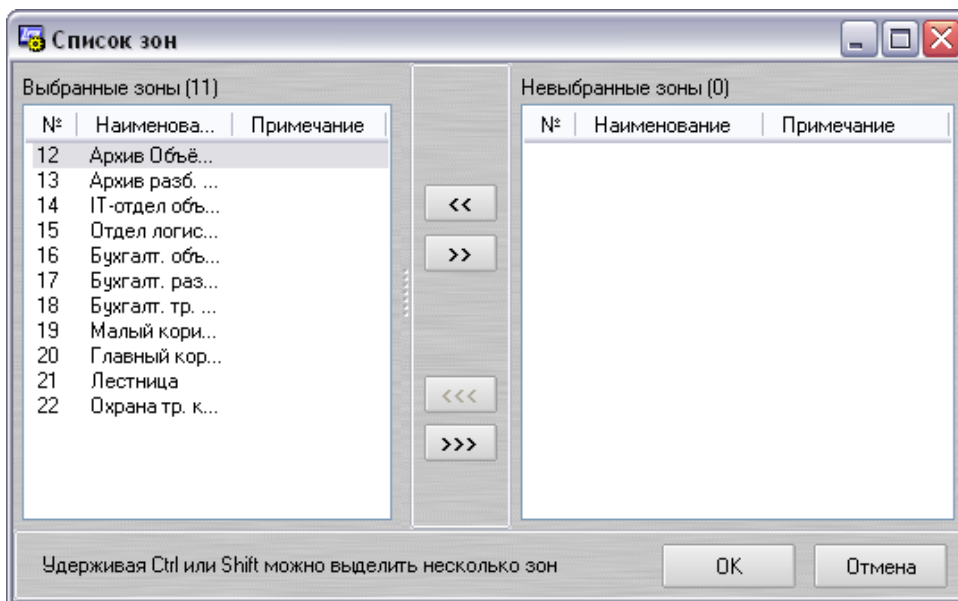



Рисунок 2.102

Нажимаем «ОК». В предыдущем окне видим, что модуль РМ-1 будет включаться по событию Тревога в любой зоне из 12 – 22. При необходимости можно изменить настройки. Нажимаем «ОК».



Рисунок 2.103

Для большей информативности каждому охранному шлейфу (каждой АМ1-О) можно задать в свойствах тип подключенного к нему датчика (Стекло, Дверь, Объем, Тревожная кнопка). Для этого в списке устройств выделяем нужную АМ1-О, ниже списка устройств нажимаем на значок  или на клавиатуре нажимаем «Ctrl плюс 2», внизу появятся параметры, где выбираем из раскрывающегося списка Тип датчика:

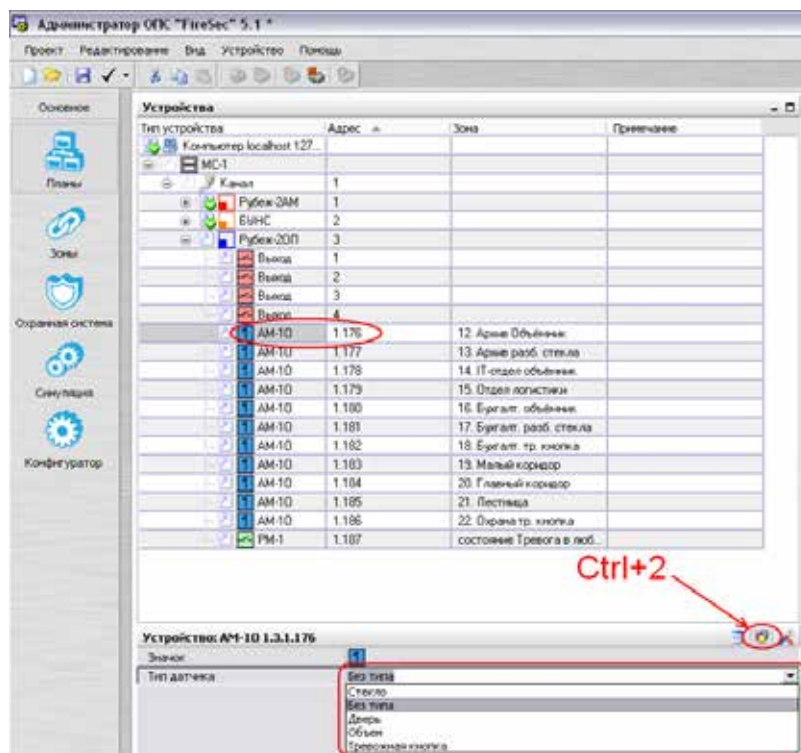


Рисунок 2.104

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 «Тревожная кнопка» адресная охранная метка дает тревогу, даже если зона, к которой приписана метка, не на охране.

Следующим шагом по настройке охранной конфигурации является создание пользователей, задание прав и назначение им охранных зон, которыми они смогут управлять. Нажимаем на кнопку окон работы «Охранная система». Вид окна изменится на следующий:

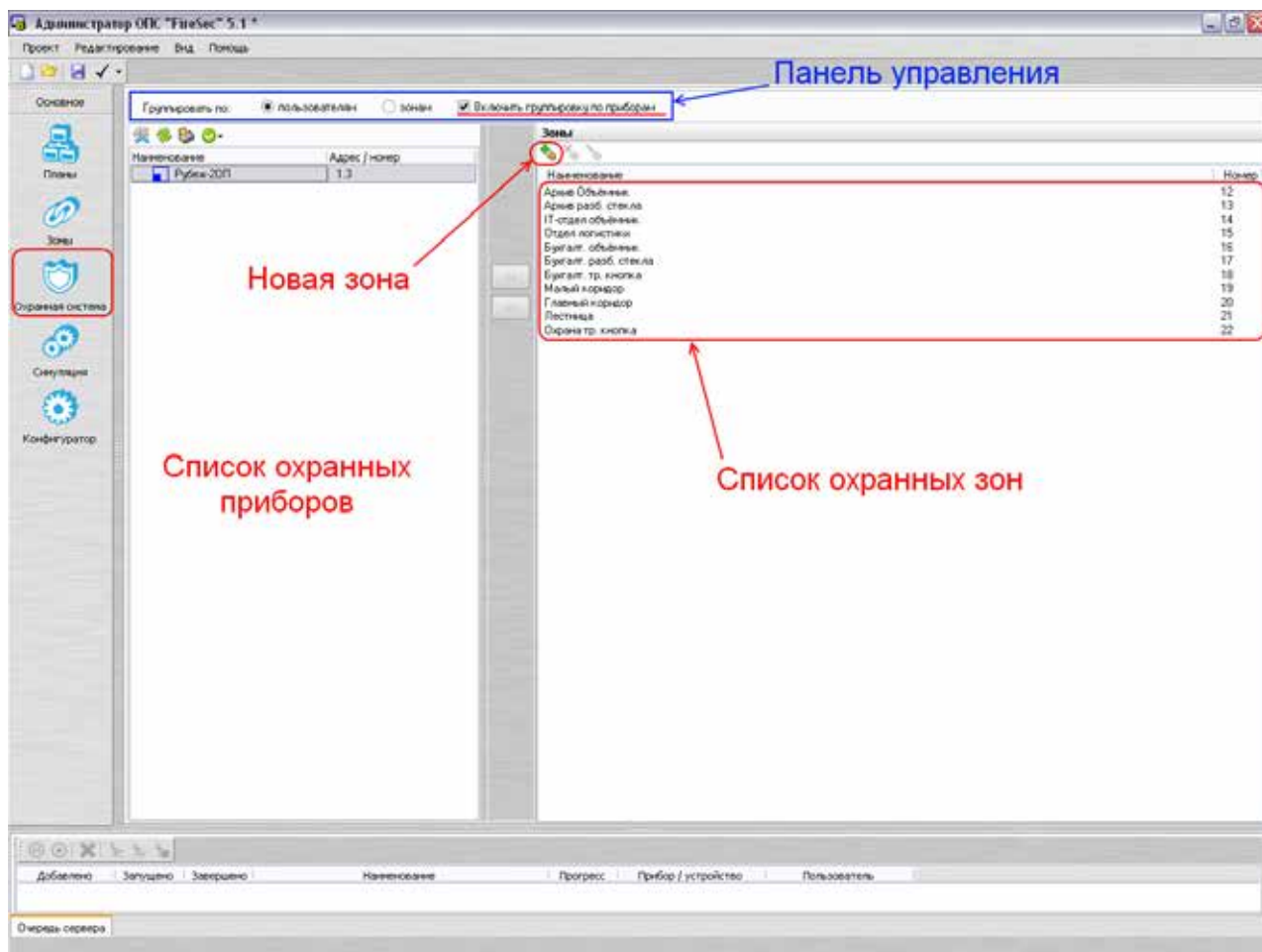


Рисунок 2.105

Рассмотрим окно работы «Охранная система». Оно условно разделено на два окна, над которым находится панель управления данными окнами. Она содержит две категории для группировки:

- по пользователям.
- по зонам.

В случае если на панели управления выбрана группировка по пользователям, то с левой стороны отображается список ПКП, а с правой – список зон, принадлежащих к выбранному ПКП (для отображения ПКП необходимо поставить галочку в пункте «Включить группировку по приборам»).

Данная группировка предназначена для создания новых охранных зон – в случае если таковые не были созданы ранее.

В случае если на панели управления выбрана группировка по зонам, то с левой стороны будет отображаться список зон, относящихся к конкретному ПКП, а в правой части – список охранных пользователей.

Для создания новых охранных пользователей необходимо выбрать .

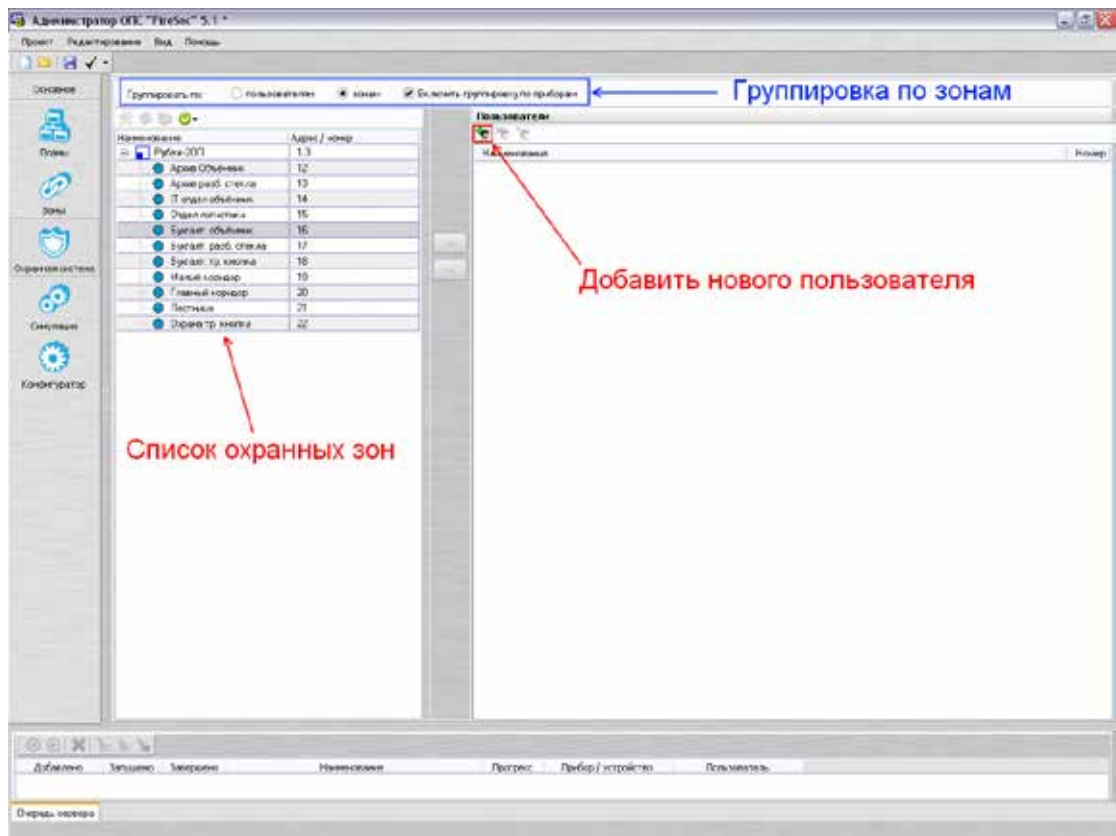


Рисунок 2.106


После нажатия на  в правой части появится «Пользователь 1». Нажав на нём правой кнопкой мыши и выбрав «Свойства пользователя» или щёлкнув по нему левой кнопкой мыши дважды, откроется меню настроек.



Рисунок 2.107

В данном окне в поле «Имя» введём имя человека, которое будет отображаться в приборе (не более 20 символов). В поле пароль введём пароль для доступа к меню взятия/снятия прибора на охрану/с охраны. Так же обязательно необходимо назначить права доступа данного пользователя. Для данного пользователя зададим как право на постановку на охрану, так и снятия с неё. Для этого напротив соответствующих пунктов установим галочки.

Пункты «ФИО» и «Должность» являются информационными и непосредственно на работу системы никак не влияют.

Редактирование пользователя

Настройка пользователя

Имя, отображаемое в приборе (20 символов)      Пароль

Виктор      12345

ФИО

Должность

Права

- Постановка на охрану
- Снятие с охраны

Ключ ТМ      000000000000

ОК      Отмена

Рисунок 2.108

Подобным образом создадим ещё двух пользователей, и зададим одному из них право только на снятие с охраны зон, а другому – постановки.

В итоге получим окно вида:



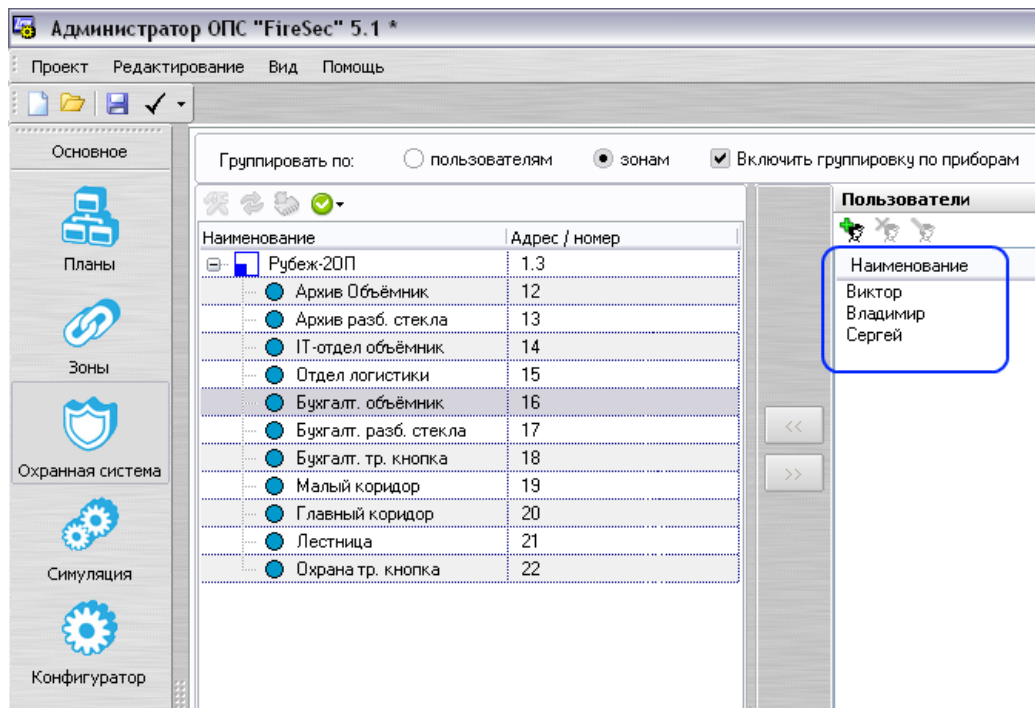


Рисунок 2.109

Далее необходимо распределить пользователей по зонам. Для этого в правой части окна необходимо выбрать нужного пользователя, а в левой части – зону. С помощью кнопок << и >> привязываем пользователя к конкретной зоне.

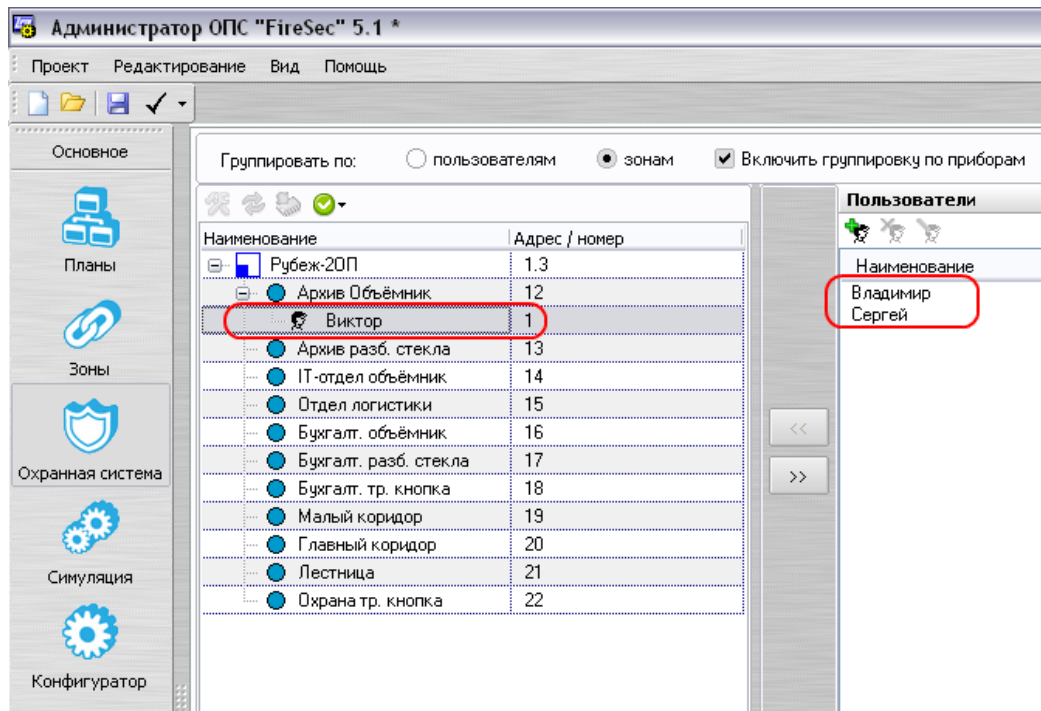


Рисунок 2.110

Аналогичным образом привязываем пользователей к необходимым нам зонам.

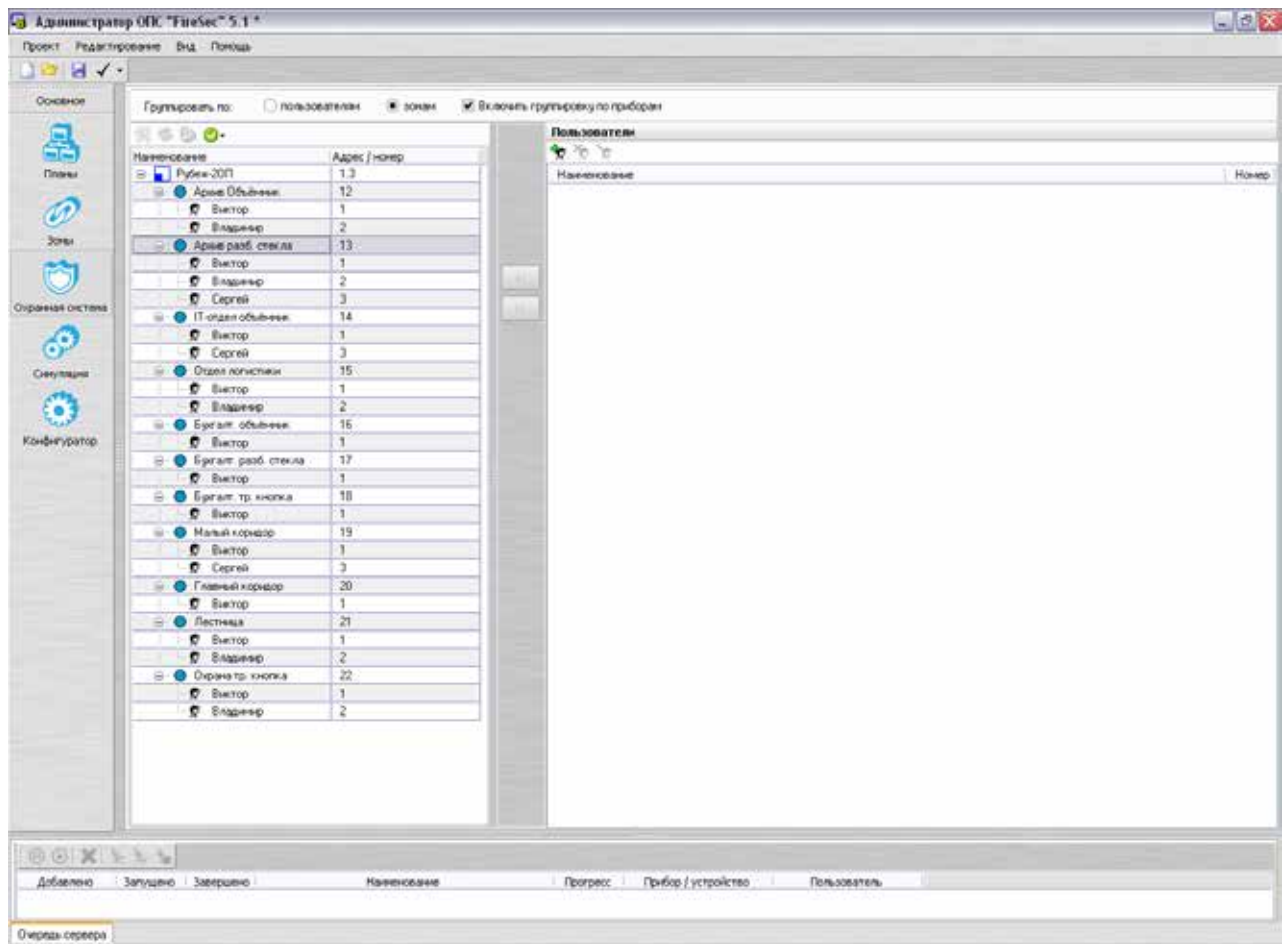


Рисунок 2.111

Теперь на панели управления вновь перейдём на группировку по пользователям. С левой стороны мы видим список охранных ПКП, список пользователей и зон, которыми каждый из них может управлять.

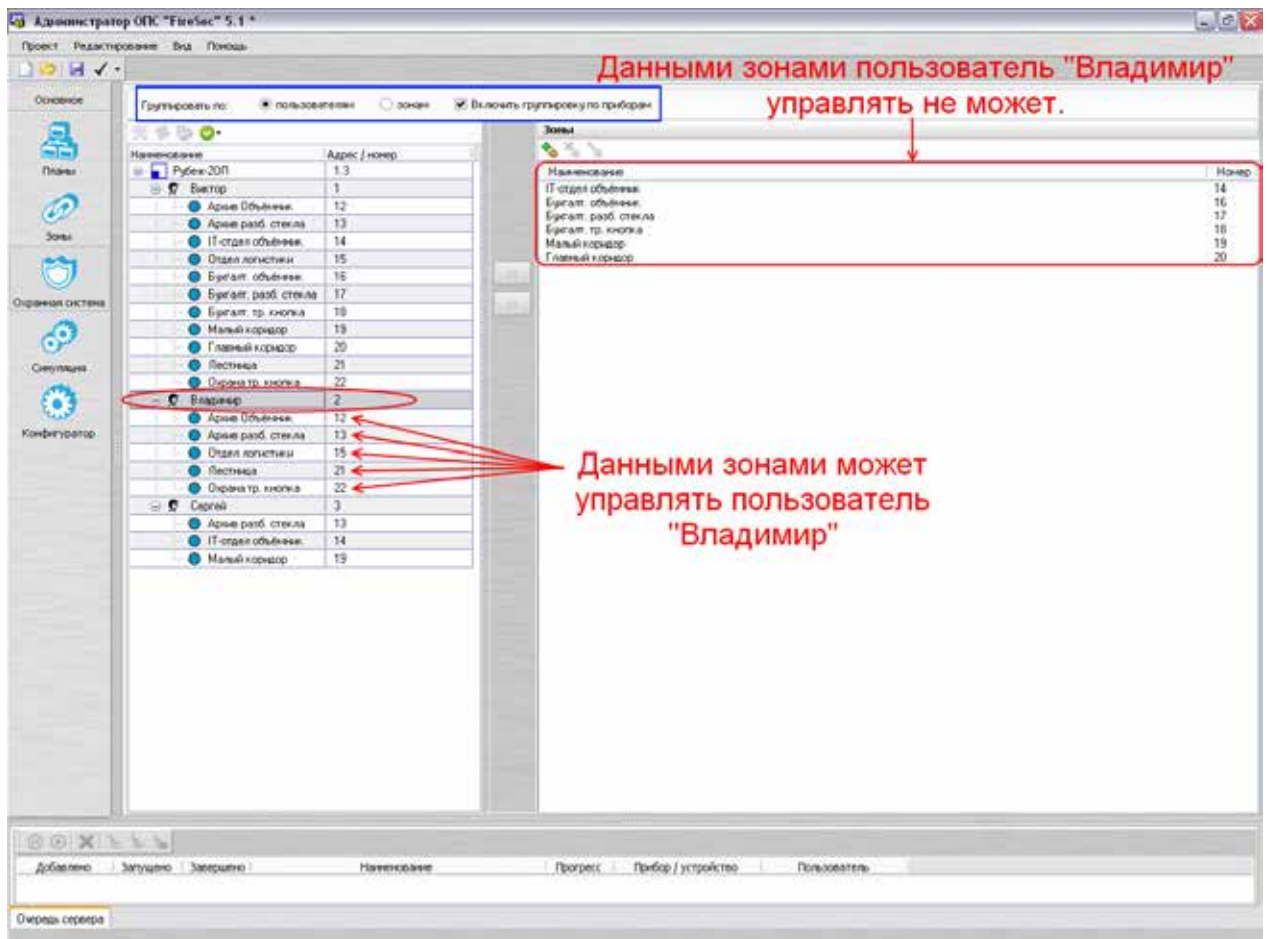


Рисунок 2.112

На этом настройка пользователей закончена.

Теперь разместим охранные зоны и устройства на плане помещений, который мы создали ранее. Нажимаем на кнопку «Планы». Там видим план «Офис» с размещенными на нем пожарными зонами и устройствами:

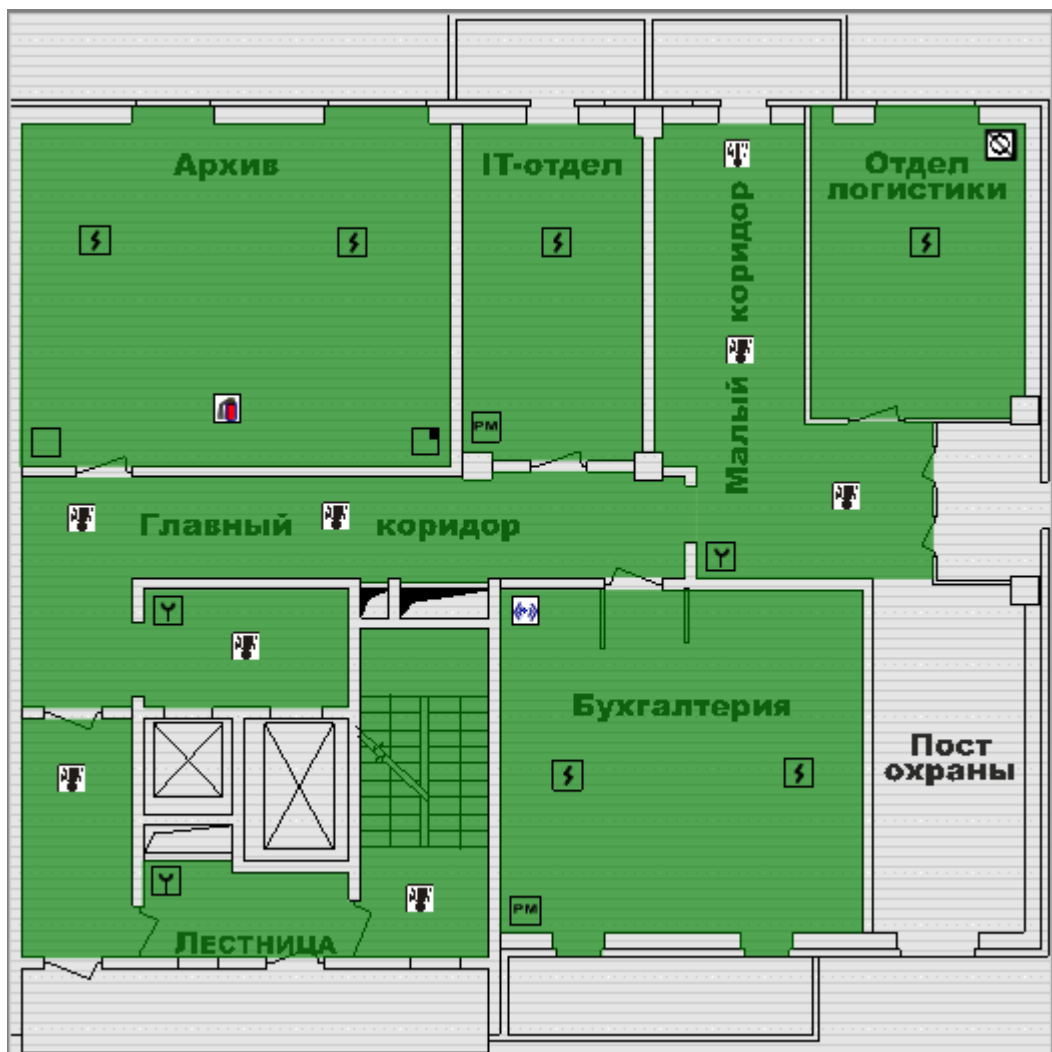



Рисунок 2.113

Разместим на плане зону «Архив Объемник». Выберем инструмент «Зона»  и с помощью левой кнопки мыши обозначим на плане область (в комнате Архив), где будет изображаться зона. После этого откроется окно «Зона»:

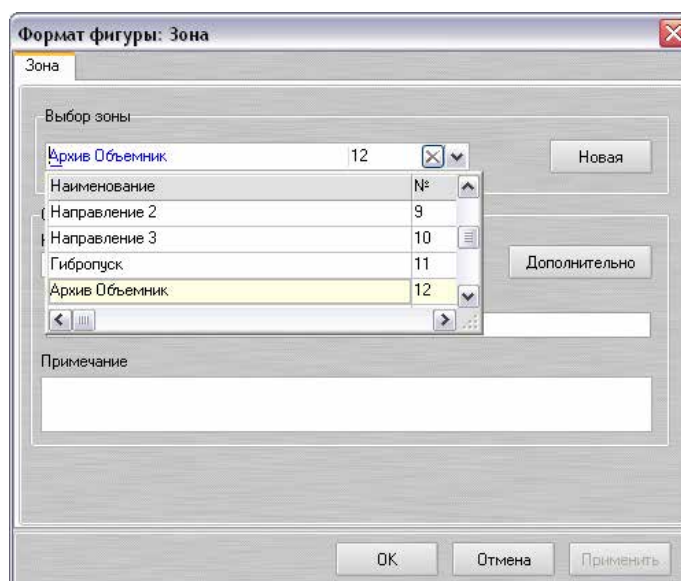



Рисунок 2.114

В окне «Выбор зоны» нажимаем  и в открывшемся списке выбираем зону «Архив Объемник». Кнопка «Новая» открывает дополнительные функции окна (на рисунке 2.115 показана красным прямоугольником), с помощью, которой можно создать новую зону – ввести номер, наименование зоны и по нажатию «Дополнительно» (открывается окно «Создание новой зоны», как на рисунке 2.27) настроить параметры создаваемой зоны.

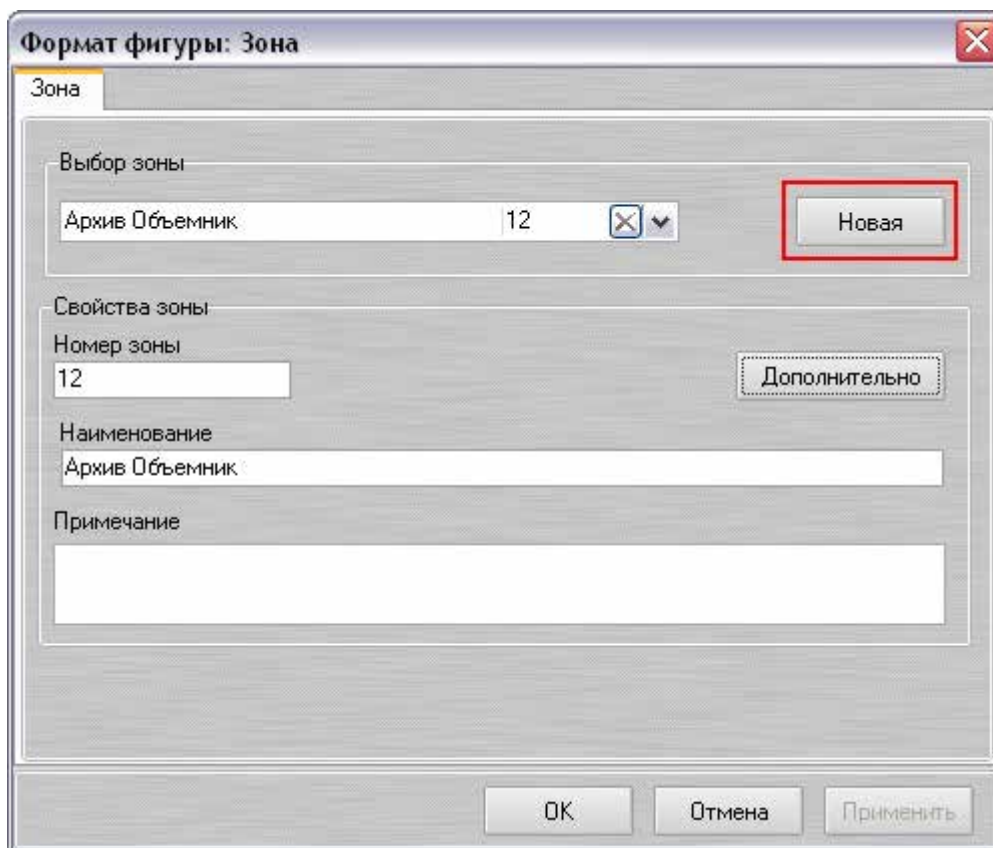

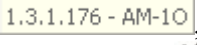

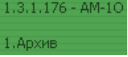


Рисунок 2.115

После выбора нужной зоны (в нашем случае – Архив Объемник) нажимаем «ОК» и на плане появляется изображение выбранной охранной зоны – в верхнем левом углу зелено-коричневого цвета.



Рисунок 2.116

Далее, на план в созданную охранную зону размещаем устройства из списка устройств. В зону «Архив Объемник» у нас входит адресная охранная метка АМ1-О с адресом 1.176. В списке устройств с левой стороны от АМ1-О адрес 1.176 нажимаем на значок . Возле курсора мыши появляется картинка , а при наведении на план курсор меняет свой вид на обозначение адресной метки . При попадании курсора на плане в ту зону, к которой относится метка, картинка меняет цвет на зеленый . Это позволяет при размещении визуально увидеть когда устройство находится в своей зоне.

Размещаем АМ1-О адрес 1.176 в зоне «Архив Объемник» на плане с помощью левой кнопки мыши.



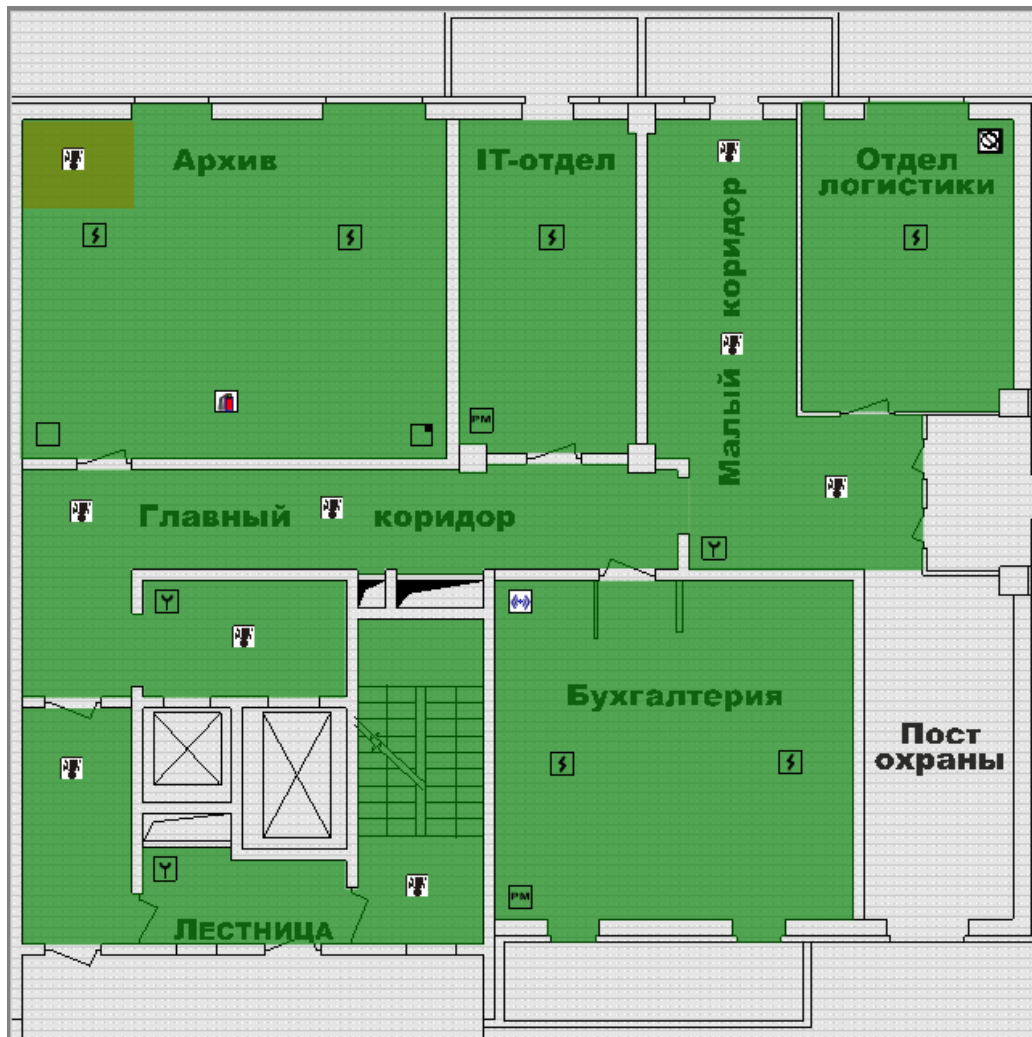




Рисунок 2.117

В списке устройств возле уже размещенного на плане устройства значок  сменяется на .

Аналогичным образом добавляем на план все остальные охранные зоны и помещаем в них соответствующие охранные метки. Получается следующая картинка:

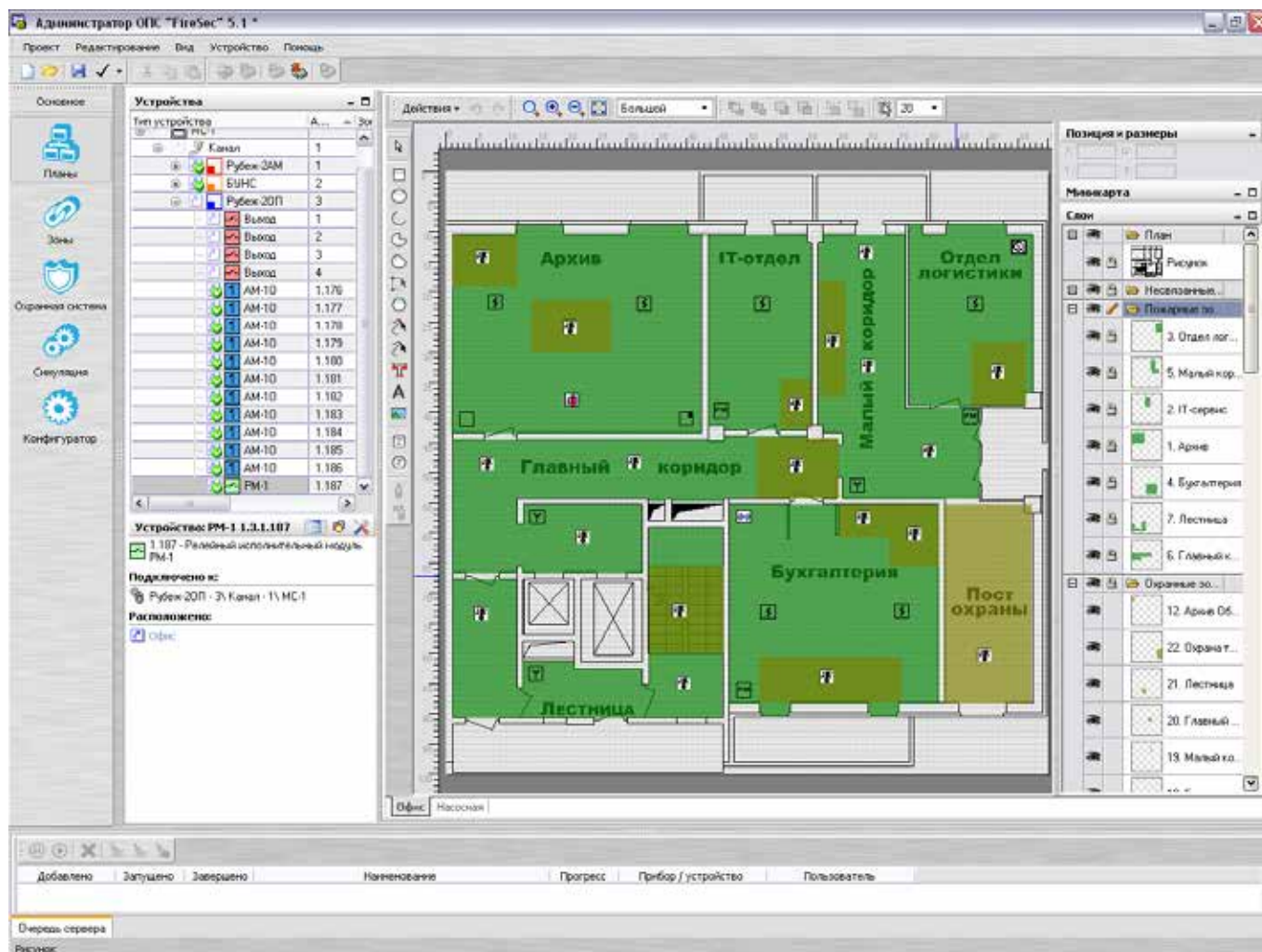



Рисунок 2.118

После создания плана необходимо нажать кнопку «», для того, чтобы план сохранился в памяти программы и в дальнейшем отображался в программе мониторинга «Оперативная задача».

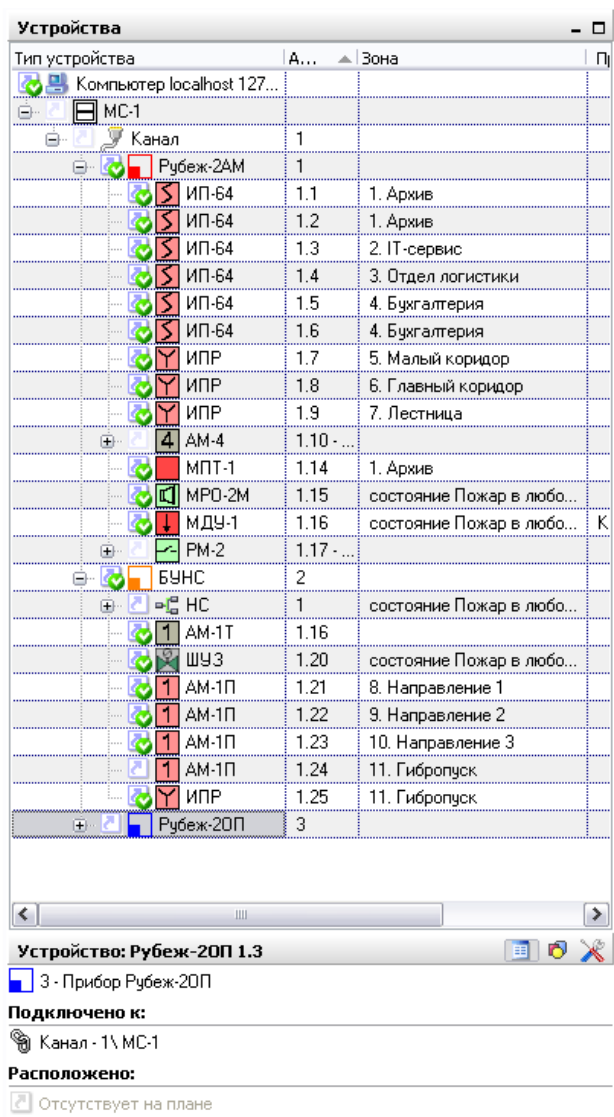
Завершающим шагом конфигурирования является запись охранной конфигурации в прибор. Запись конфигурации производится аналогично прибору «Рубеж-2АМ»

После завершения записи конфигурации прибор Рубеж-2ОП начинает мониторинг подключенных на АЛС адресных пожарных и охранных устройств.

#### **2.4.7 Создание перекрестных связей между ПКП в системе**

Вначале определим понятие перекрестных связей. Перекрестная связь образуется между двумя приемно-контрольными приборами тм Рубеж. Ее суть состоит в управлении (включении) исполнительным устройством, физически подключенным к одному ПКП, по событию в другом ПКП. Например, при «Пожаре» в зоне первого прибора Рубеж-2АМ включается релейный модуль РМ, подключенный ко второму прибору Рубеж-2АМ. Для второго прибора этот РМ 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, т.е. подключенными на один канал модуля МС.*

Итак, в созданной выше конфигурации сделаем перекрестные связи между приборами Рубеж-2АМ и БУНС. Имеем следующий список устройств и зон:



№	Наименование	Примечание
1	Архив	
2	IT-сервис	
3	Отдел логистики	
4	Бухгалтерия	
5	Малый коридор	
6	Главный коридор	
7	Лестница	
8	Направление 1	
9	Направление 2	
10	Направление 3	
11	Гибропуск	
12	Архив Объемник	
13	Архив разб. стекла	
14	IT-отдел объемник	
15	Отдел логистики	
16	Бухгалт. объемник	
17	Бух. разб. стекла	
18	Бухгалт. тр. кнопка	
19	Малый коридор	
20	Главный коридор	
21	Лестница	
22	Охрана тр. кнопка	

Рисунок 2.119

К прибору Рубеж-2АМ подключены несколько исполнительных устройств – МРО-2М, МДУ-1, РМ-1. МРО-2М включает оповещение о пожаре, МДУ-1 открывает клапаны дымоудаления, РМ-1 управляет приточной вентиляцией и лифтами. Они запускаются по состоянию «Пожар» в зонах только данного ПКП – это зоны с номерами с 1 по 7. Но ведь если возникнет «Пожар» в зонах с водяным пожаротушением (прибора БУНС) с номерами с 8 по 11, то оповещение, дымоудаление, управление лифтами и вентиляцией тоже должно запуститься. Поэтому настроим эти исполнительные устройства на включение и по «Пожару» в зонах БУНСа. Для этого необходимо добавить в настройки включения этих исполнительных устройств зоны 8 – 11. На вкладке «Планы» щелкаем мышкой на графу «Зона» напротив МРО-2М – обведено красным на рисунке:

Тип устройства	А...	Зона	Примечание
Компьютер localhost 127...			
МС-1			
Канал	1		
Рубеж-2АМ	1		
ИП-64	1.1	1. Архив	
ИП-64	1.2	1. Архив	
ИП-64	1.3	2. IT-сервис	
ИП-64	1.4	3. Отдел логистики	
ИП-64	1.5	4. Бухгалтерия	
ИП-64	1.6	4. Бухгалтерия	
ИПР	1.7	5. Малый коридор	
ИПР	1.8	6. Главный коридор	
ИПР	1.9	7. Лестница	
АМ-4	1.10 - ...		
МПТ-1	1.14	1. Архив	
МРО-2М	1.15	состояние Пожар в любой зоне из [1 - 7...	
МДУ-1	1.16	состояние Пожар в любой зоне из [1 - 7]	Клапан дымоудале...
РМ-2	1.17 - ...		
БУНС	2		
НС	1	состояние Пожар в любой зоне из [11. ...	
АМ-1Т	1.16		
ШЧЗ	1.20	состояние Пожар в любой зоне из [11. ...	
АМ-1П	1.21	8. Направление 1	
АМ-1П	1.22	9. Направление 2	
АМ-1П	1.23	10. Направление 3	
АМ-1П	1.24	11. Гибропуск	
ИПР	1.25	11. Гибропуск	
Рубеж-20П	3		

Рисунок 2.120

Откроется окно «Настройка включения по состоянию зон», где уже указаны настройки для включения МРО-2М.

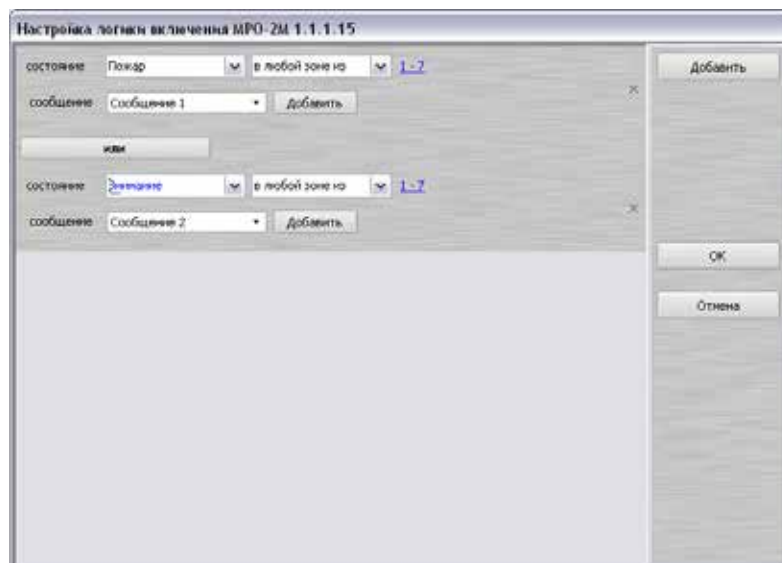


Рисунок 2.121

Щелкаем мышкой на номера существующих зон 1-7. Открывается окно:

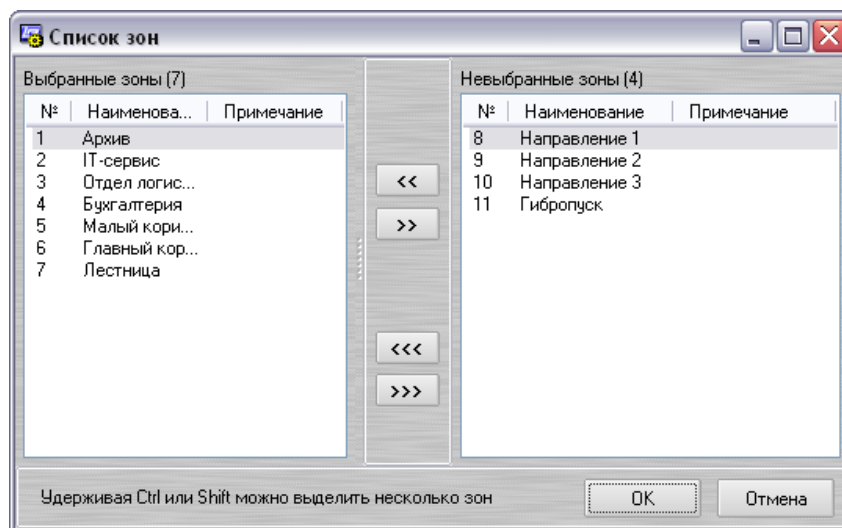




Рисунок 2.122

где в выбранные зоны добавляем (кнопками  или ) зоны с 8 по 11. Нажимаем «ОК». Видим, что зоны для запуска МРО изменились на 1 – 11:

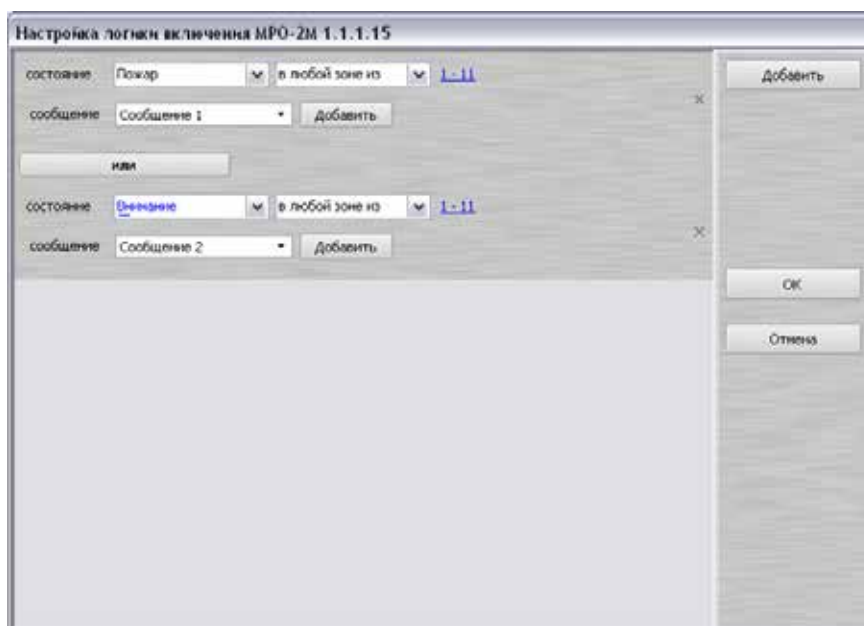


Рисунок 2.123

Далее нажимаем «ОК». Теперь МРО-2М будет включаться по событию «Пожар» в зонах прибора Рубеж-2АМ (1 – 7) и зонах БУНС (8 – 11).

Подобную операцию проведём и для второго условия включения МРО-2М – «Внимание».

Аналогично добавляем зоны с 8 по 11 в настройки устройств МДУ-1 и РМ-1. Список устройств стал иметь следующий вид:



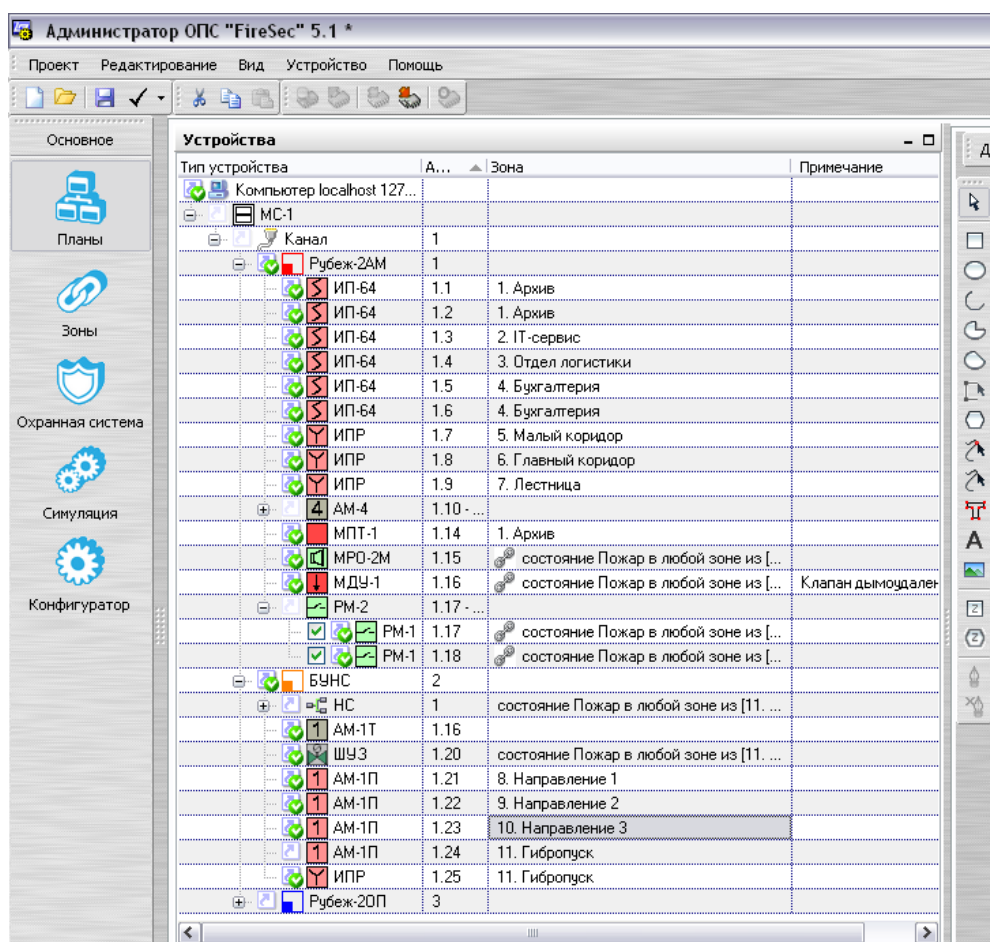



Рисунок 2.124

Видим, что напротив наших исполнительных устройств настройка изменилась на «состояние Пожар в любой зоне из [1 – 11]». Также появился значок , который означает, что исполнительное устройство имеет перекрестную связь, т.е. может включаться по событию с ПКП, к которому оно физически не подключено.

После этого необходимо записать конфигурацию в приборы «Рубеж-2АМ» и «БУНС», чтобы применить к ним сделанные изменения.

#### 2.4.8 Добавление в конфигурацию системы приборов «Рубеж-БИ», «Рубеж-БИУ», «Рубеж-ПДУ» и «Рубеж-ПДУ-ПТ».

В состав системы кроме ППКПУ, АУ и ИУ могут так же входить следующие устройства:

Рубеж-БИ – предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации и пожаротушения тм «РУБЕЖ» на встроенном светодиодном табло.

Рубеж-БИУ – предназначен для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы охранно-пожарной сигнализации и пожаротушения на встроенном светодиодном табло, а также ручного управления пожарными и охранными зонами адресной системы тм «РУБЕЖ».

Рубеж-ПДУ – предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, РМ-1, МРО-2, МРО-2М а также АМ-1(режим работы технологическая) в качестве блокиратора запуска группы) и работает только в составе адресной системы тм «РУБЕЖ».

Рубеж-ПДУ-ПТ – предназначен для дистанционного управления режимами работы многозонной (до 5 зон) системой пожаротушения адресной системы тм «РУБЕЖ».

Пример добавления и программирования данных устройств в ПО FireSec «Администратор» рассмотрим на примере «Рубеж-БИ».

Так как устройства, перечисленные выше, работают только в составе с приборами тм «РУБЕЖ» и подключаются к ним по интерфейсу RS-485, то для их добавления в программе FireSec «Администратор» необходимо присутствие модуля сопряжения МС-1 (МС-2).

**Внимание!!!** Если на вашем объекте предусмотрен мониторинг с помощью ПО FireSec «Оперативная задача» физическое наличие модуля сопряжения МС-1 (МС-2) обязательно. В случае если мониторинг с помощью данного ПО не предусмотрен – физическое наличие данного модуля не обязательно.

Для добавления прибора «Рубеж-БИ» в конфигурацию программы ПО FireSec «Администратор» необходимо:

1. Откройте в ПО FireSec «Администратор» созданную ранее конфигурацию или если таковой нет, новую (пустую).
2. Добавить в древо устройств программы FireSec «Администратор» модуль сопряжения МС-1 (если его нет). Для этого нажмите правой кнопкой мыши на «Компьютер» в древе устройств и выберите «Подключить». В появившемся окне выберите левой кнопкой мыши «Модуль сопряжения МС-1». Нажмите кнопку «ОК».

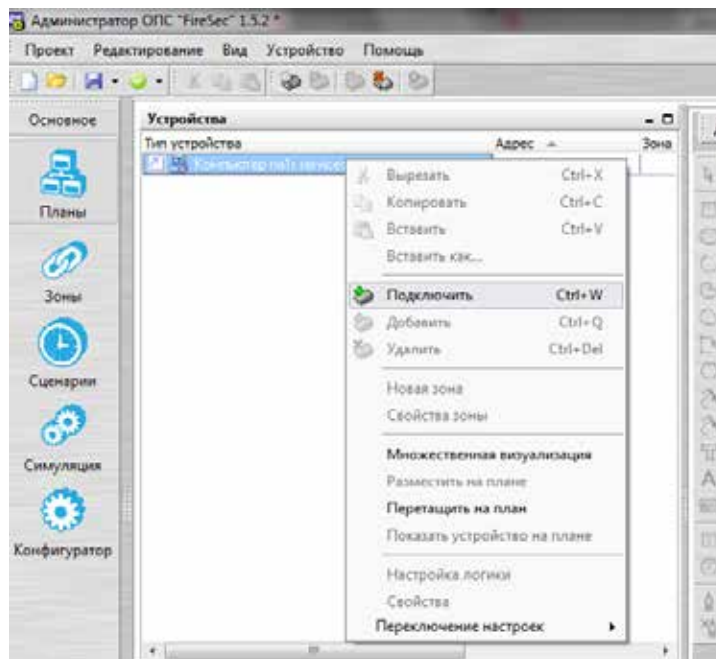


Рисунок 2.125

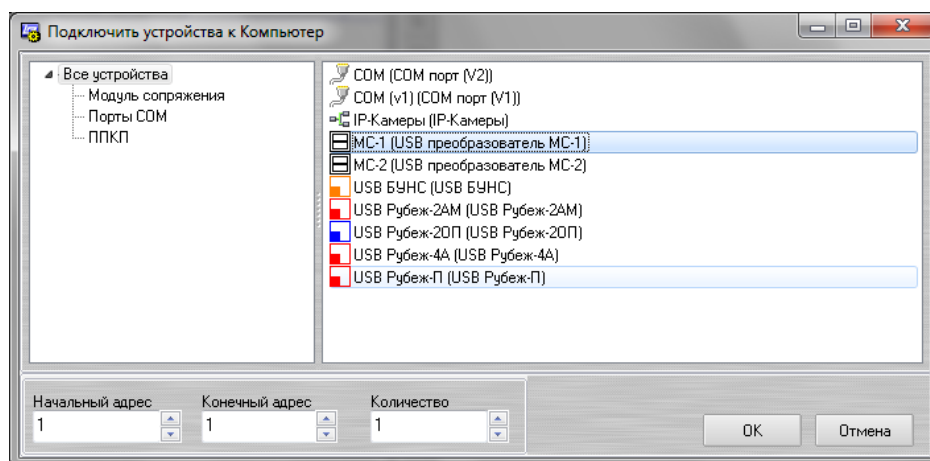


Рисунок 2.126

3. Слева от МС-1 нажмите на «+». Появится «Канал».

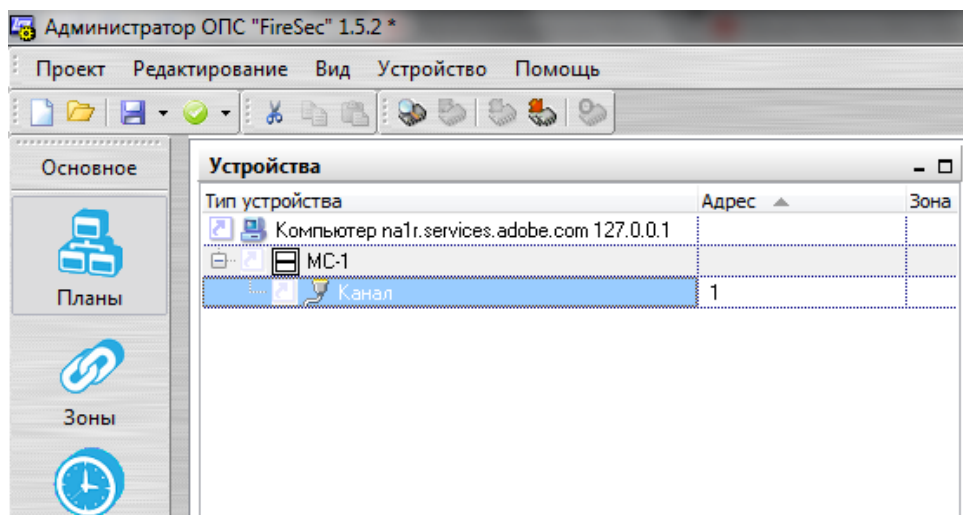


Рисунок 2.127

4. Нажмите на «Канал» модуля сопряжения МС-1 правой кнопкой мыши и выберите «Подключить». В открывшемся окне выберите «Рубеж-БИ». Нажмите кнопку «ОК».

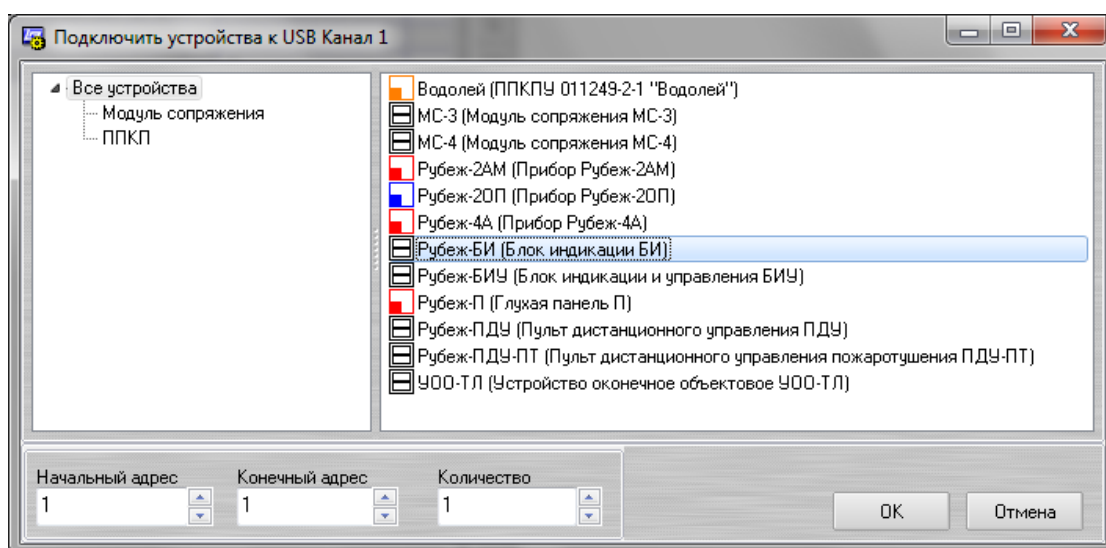


Рисунок 2.128

## 5. Окно примет вид:

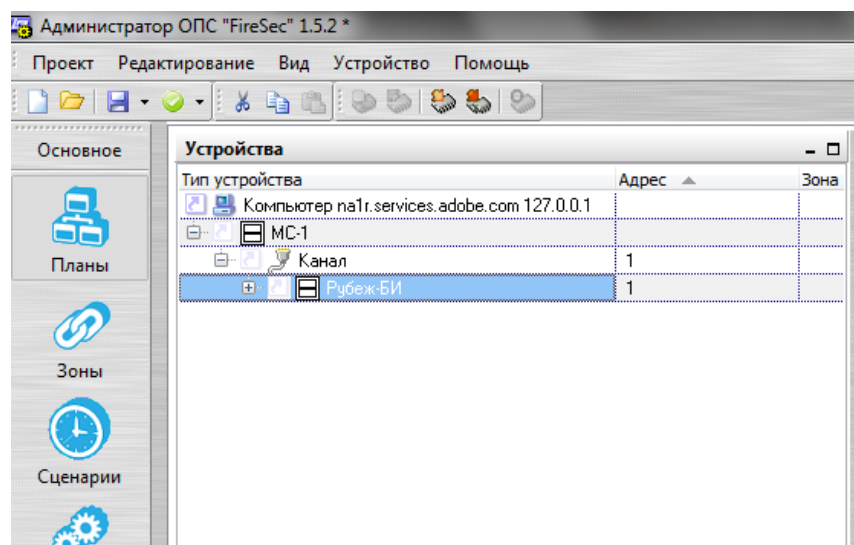


Рисунок 2.129

6. Аналогичным образом добавьте на канал МС-1 приёмно-контрольный прибор и создайте для него конфигурацию.

В случае, если вы изначально открыли файл конфигурации с уже созданным деревом устройств для прибора, то необходимо этот прибор скопировать на тот же «Канал» модуля сопряжения МС-1, на который подключен «Рубеж-БИ».

Для копирования прибора на нужный «Канал» модуля сопряжения МС-1, необходимо произвести следующие действия:

1. Нажмите правой кнопкой мыши на нужный приёмно-контрольный прибор и скопируйте его методом вырезания. Для этого выберите пункт «Вырезать».

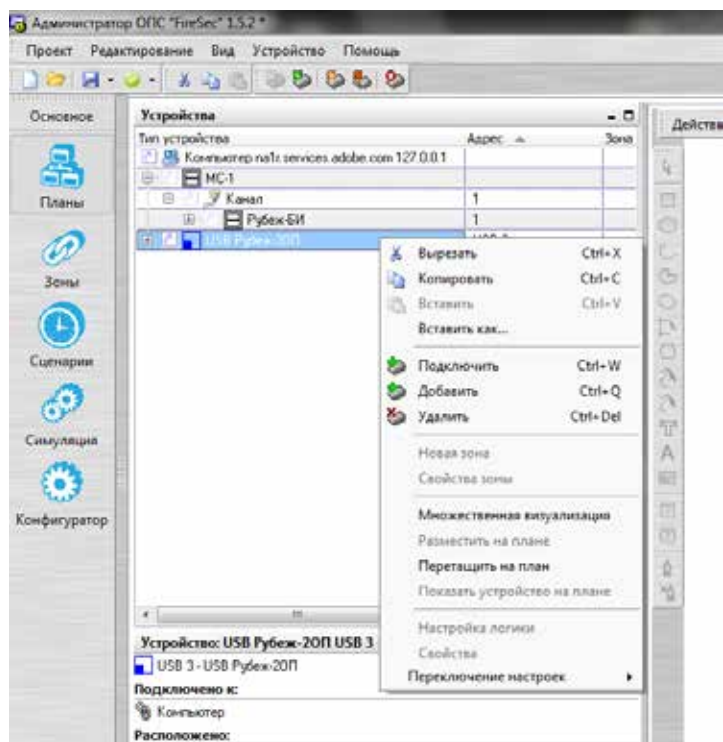


Рисунок 2.130

2. На вопрос «Вы действительно хотите удалить устройство?» ответьте утвердительно, нажав на кнопку «Ок».

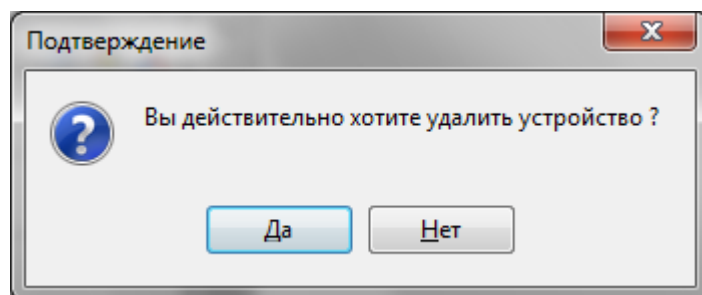


Рисунок 2.131

3. Нажмите правой кнопкой мыши на «Канал» модуля сопряжения МС-1 и выберите «Вставить как...». В появившемся окне выберите нужный вам прибор, и нажмите кнопку «Ок».



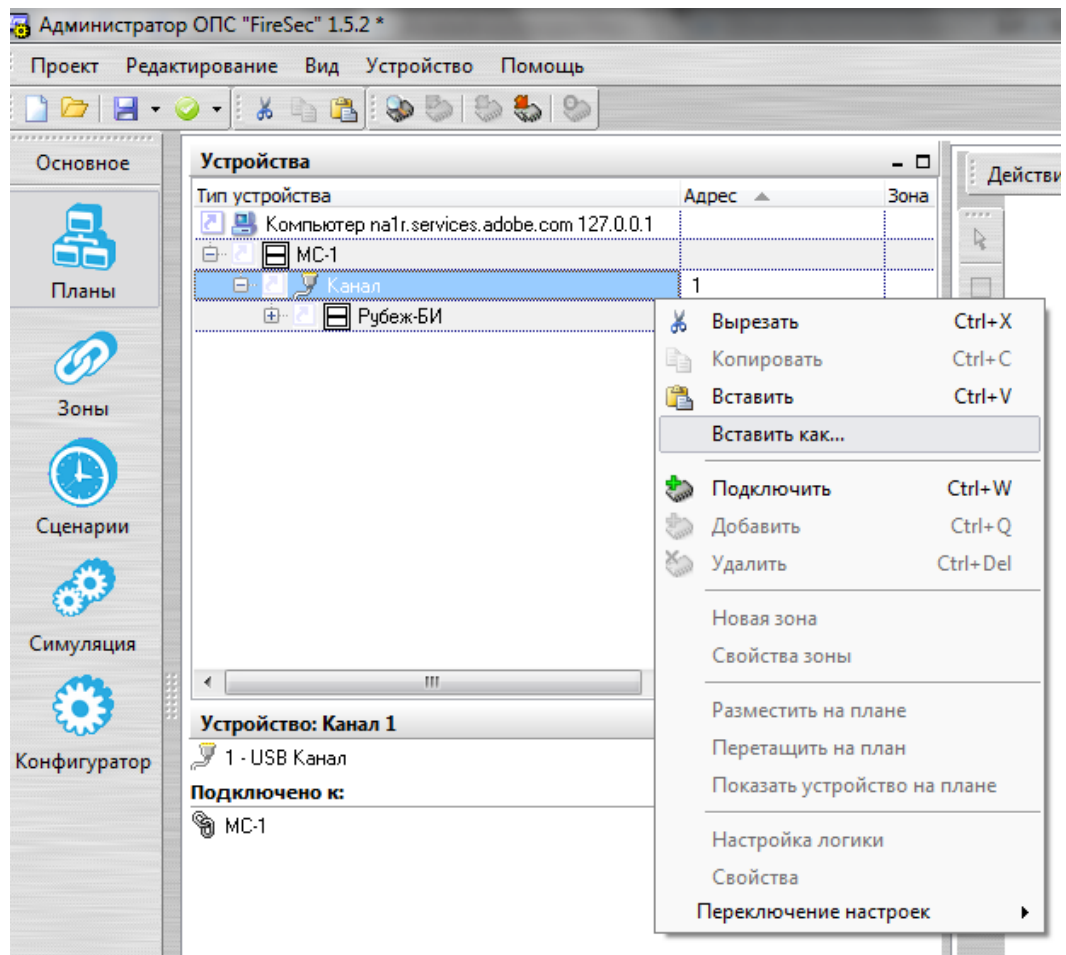


Рисунок 2.132

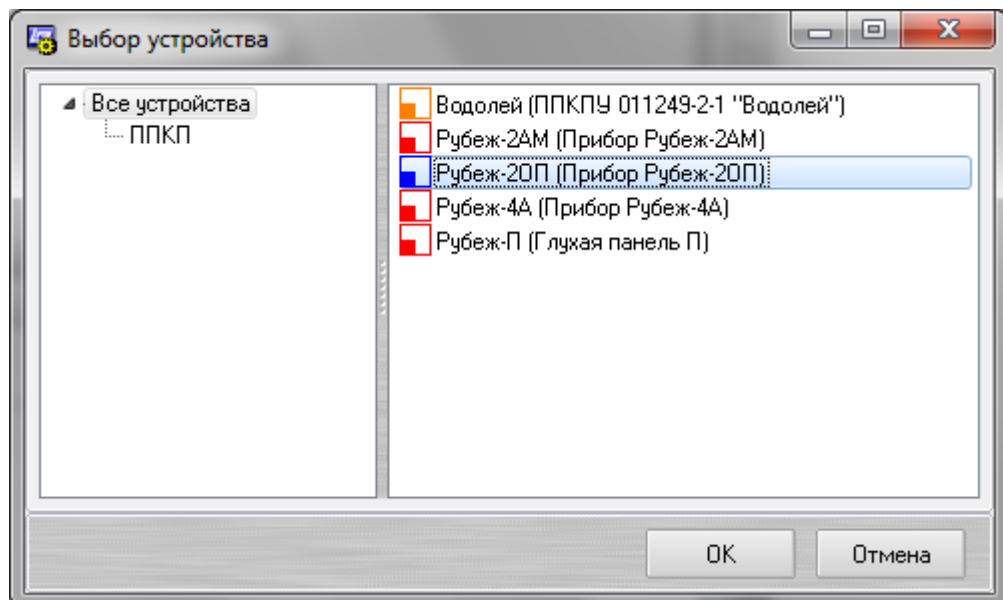


Рисунок 2.133

4. Обратите внимание, что все устройства, подключенные на «Канал» модуля сопряжения МС-1 должны иметь уникальный адрес в рамках одного интерфейса RS-485. Поэтому адрес прибору «Рубеж-2ОП» необходимо сменить на отличный

от «1». Для этого в колонке адрес напротив прибора «Рубеж-2ОП», нажмите два раза левой кнопкой мыши и в появившемся поле введите другой адрес, например «2».

Окно примет вид:

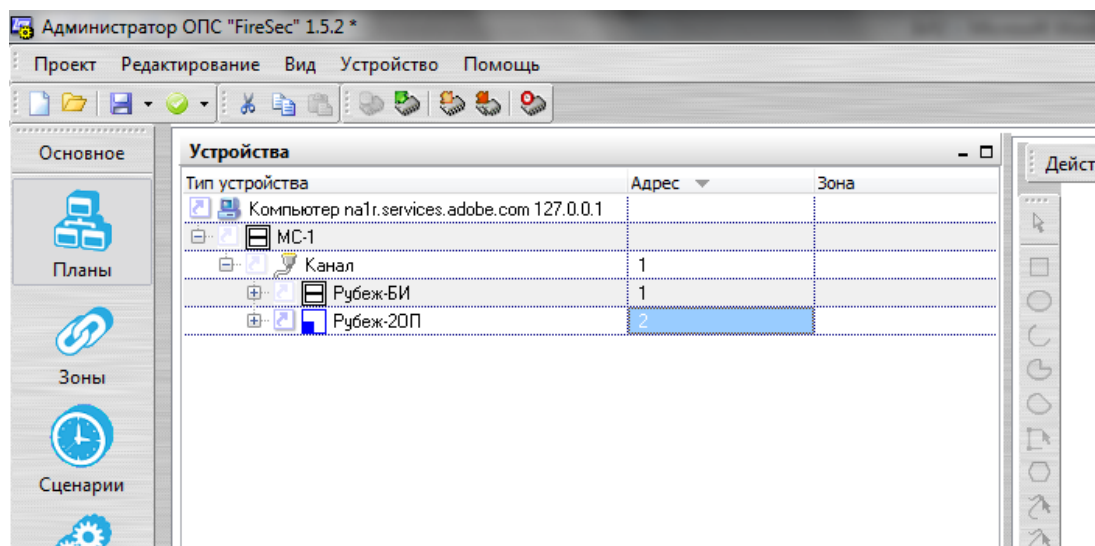


Рисунок 2.134

Только после того, как на канал МС-1 будут подключены все приборы (в данном случае это «Рубеж-2ОП»), станет возможным привязать к индикаторам «Рубеж-БИ» те зоны/устройства, которые относятся к данным приборам.

Для настройки (привязки) зон/устройств к индикаторам данного блока индикации необходимо:

1. Слева от «Рубеж-БИ» нажмите на «+»:

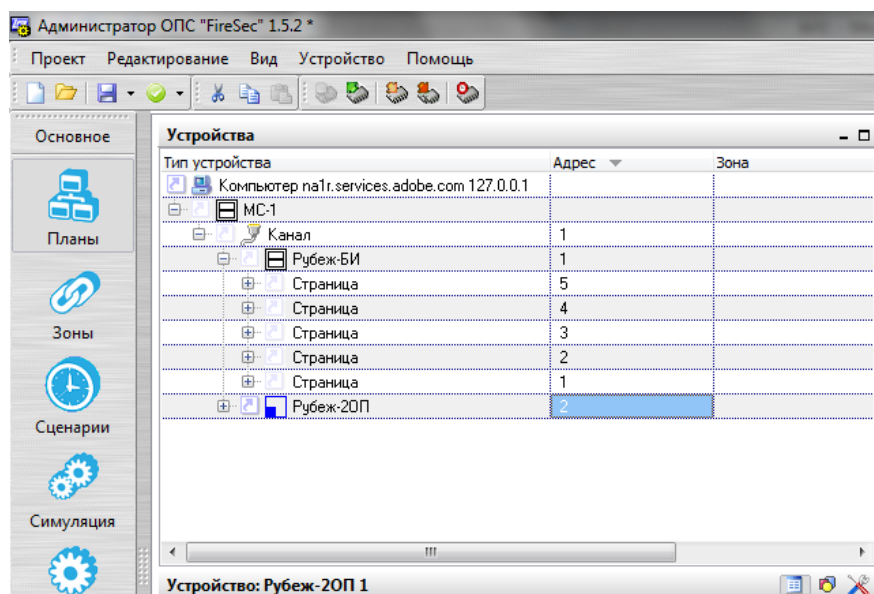


Рисунок 2.135

2. Под блоком индикации «Рубеж-БИ» появятся пять страниц. Каждая страница содержит в себе по пятьдесят индикаторов, расположенных на лицевой панели «Рубеж-БИ» (переключение между страницами осуществляется с помощью кнопок 1-5). Слева от «Страница 1» нажмите на «+»:

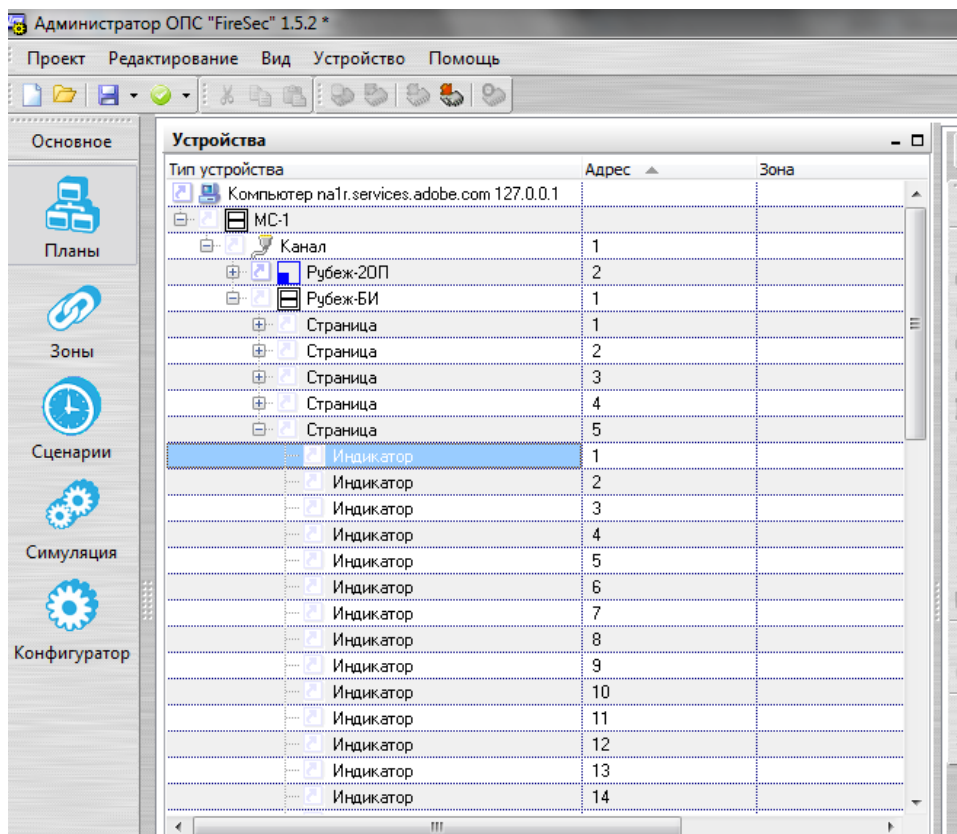


Рисунок 2.136



С помощью кнопок «<<<» и «>>>» возможно перемещение в поле «Выбранные зоны» тех зон, которые относятся к данному индикатору по одной штуке. Для перемещения всех зон воспользуйтесь кнопками «<<<<<» и «>>>>>».

Так же в данном окне можно воспользоваться фильтром зон, который в зависимости от его текущего значения будет показывать либо охранные, либо пожарные зоны.

Для привязки и к данному индикатору исполнительного устройства необходимо установить точку напротив соответствующей надписи в правом верхнем углу окна. Окно примет вид:

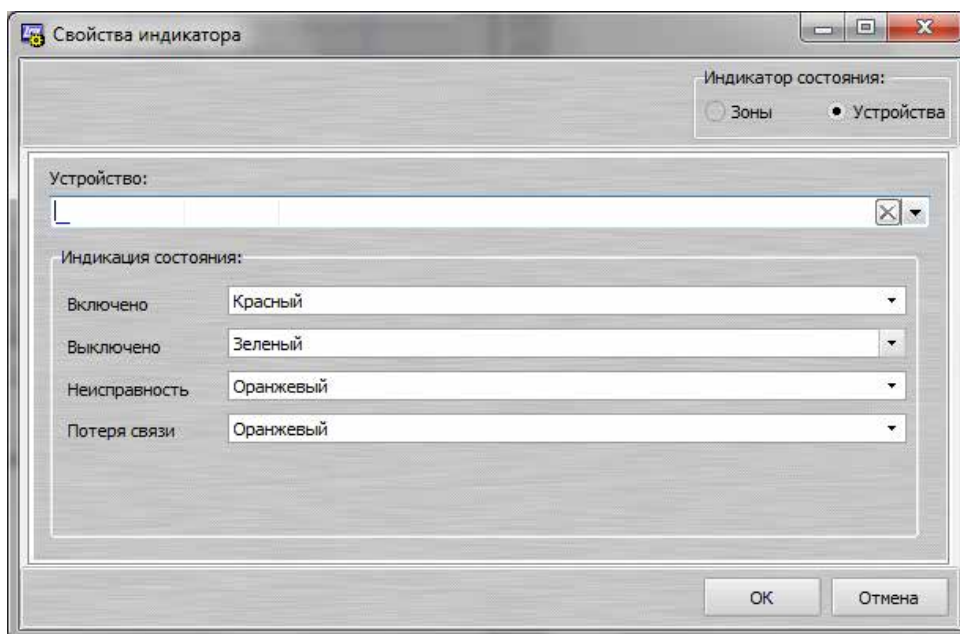


Рисунок 2.139

В поле устройство выберите необходимое исполнительное устройство. Так же возможно назначить, как данный индикатор будет вести себя при различных состояниях этого исполнительного устройства. Для окончания настройки нажмите кнопку «ОК». Окно примет вид:

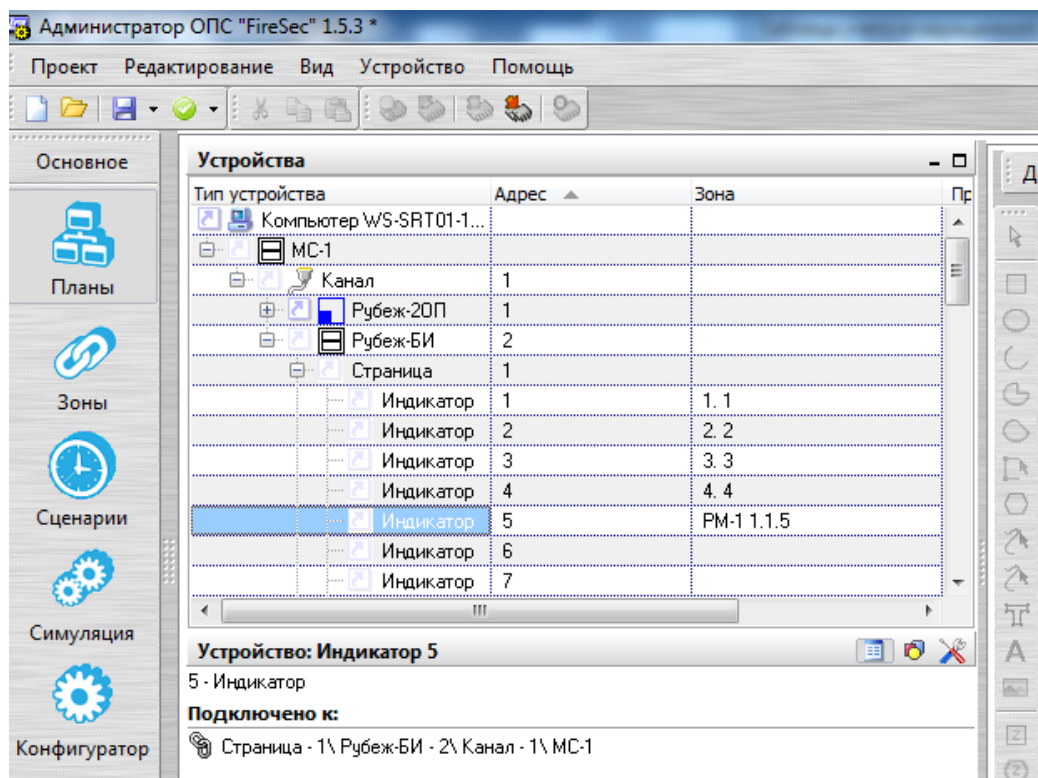


Рисунок 2.140

Настройка Рубеж-БИУ, Рубеж-ПДУ и Рубеж-ПДУ-ПТ производится аналогичным образом.

#### 2.4.9 Заполнение страниц Рубеж-БИ или Рубеж-БИУ в автоматическом режиме

Начиная с версии ПО FireSec 1.5.4 возможно организовать автоматическое заполнение страниц блока индикации «Рубеж-БИ» или блока индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Рассмотрим процесс автоматического заполнения страниц на примере «Рубеж-БИ» (процесс аналогичен и для «Рубеж-БИУ»).

Для этого необходимо один раз правой кнопкой мыши нажать на «Рубеж-БИ» и выбрать пункт «Свойства»:



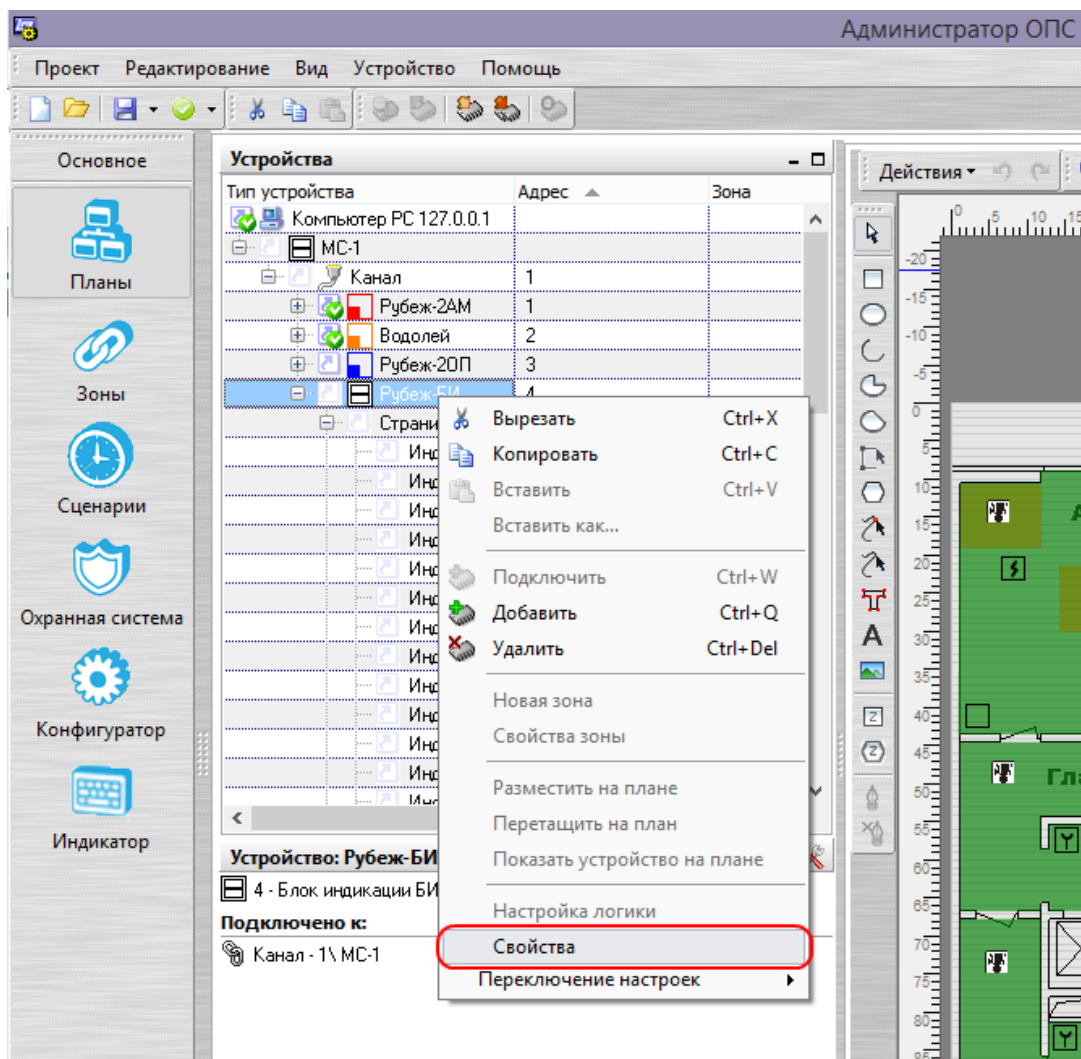


Рисунок 2.141

В появившемся окне необходимо выбрать тип заполнения (по устройствам или по зонам), указать с какой страницы и с какого индикатора необходимо произвести заполнение страниц, а так же выбрать из поля в нижней части окна какие конкретно устройства/зоны необходимо привязывать к страницам. По окончании настройки данного окна необходимо нажать на кнопку выполнить. Результаты заполнений возможно просмотреть здесь же во вкладках «Страницы 1 – 5».

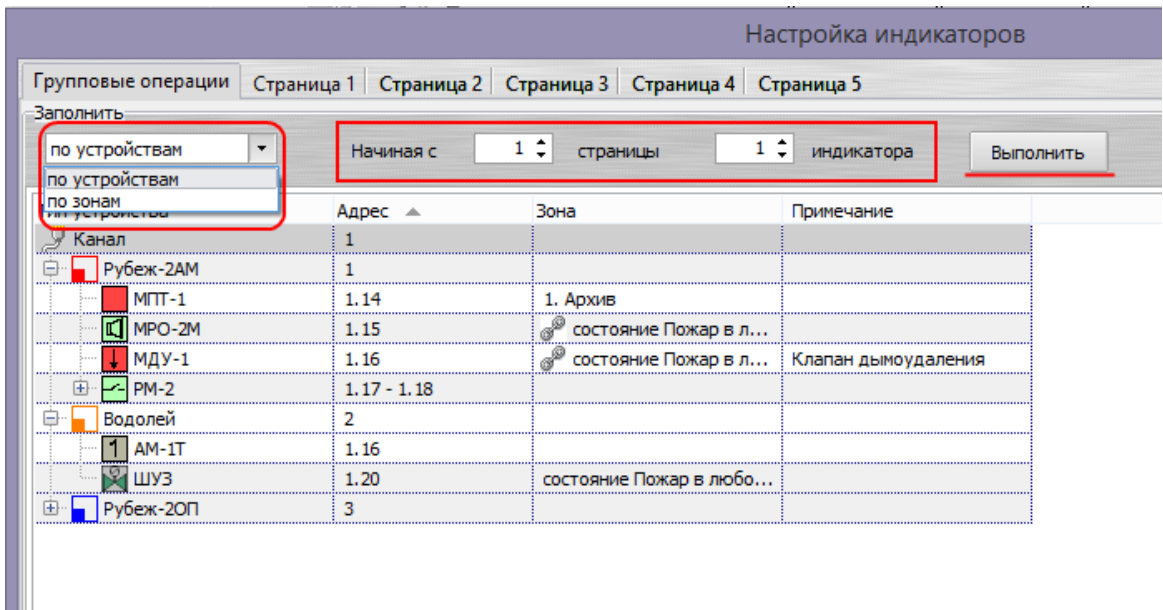


Рисунок 2.142

По устройствам:



Рисунок 2.143

По зонам:



Рисунок 2.144

### 3. Проверка работоспособности системы.

После того как была создана конфигурация охранно-пожарной сигнализации необходимо проверить, правильно ли задана логика работы исполнительным устройствам, по тем ли зонам запускаются исполнительные устройства и от тех ли извещателей.

Для подобной проверки в FireSec «Администратор» с версии 5.1 присутствует кнопка экранов работы «Симуляция».

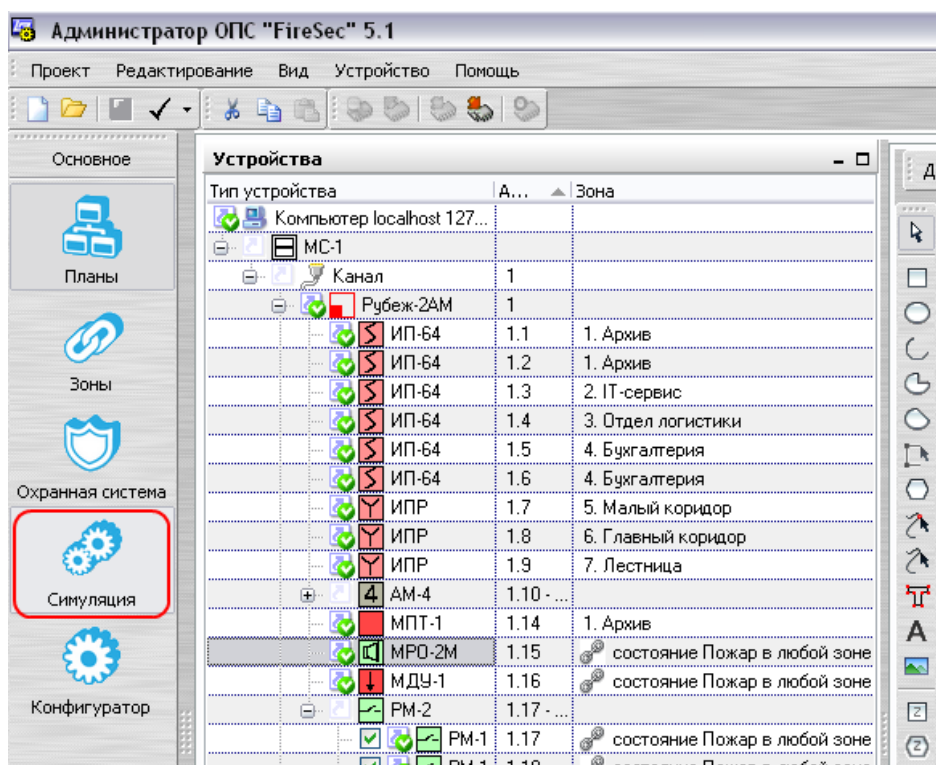


Рисунок 3.1

Нажмём на данную кнопку «Симуляция».

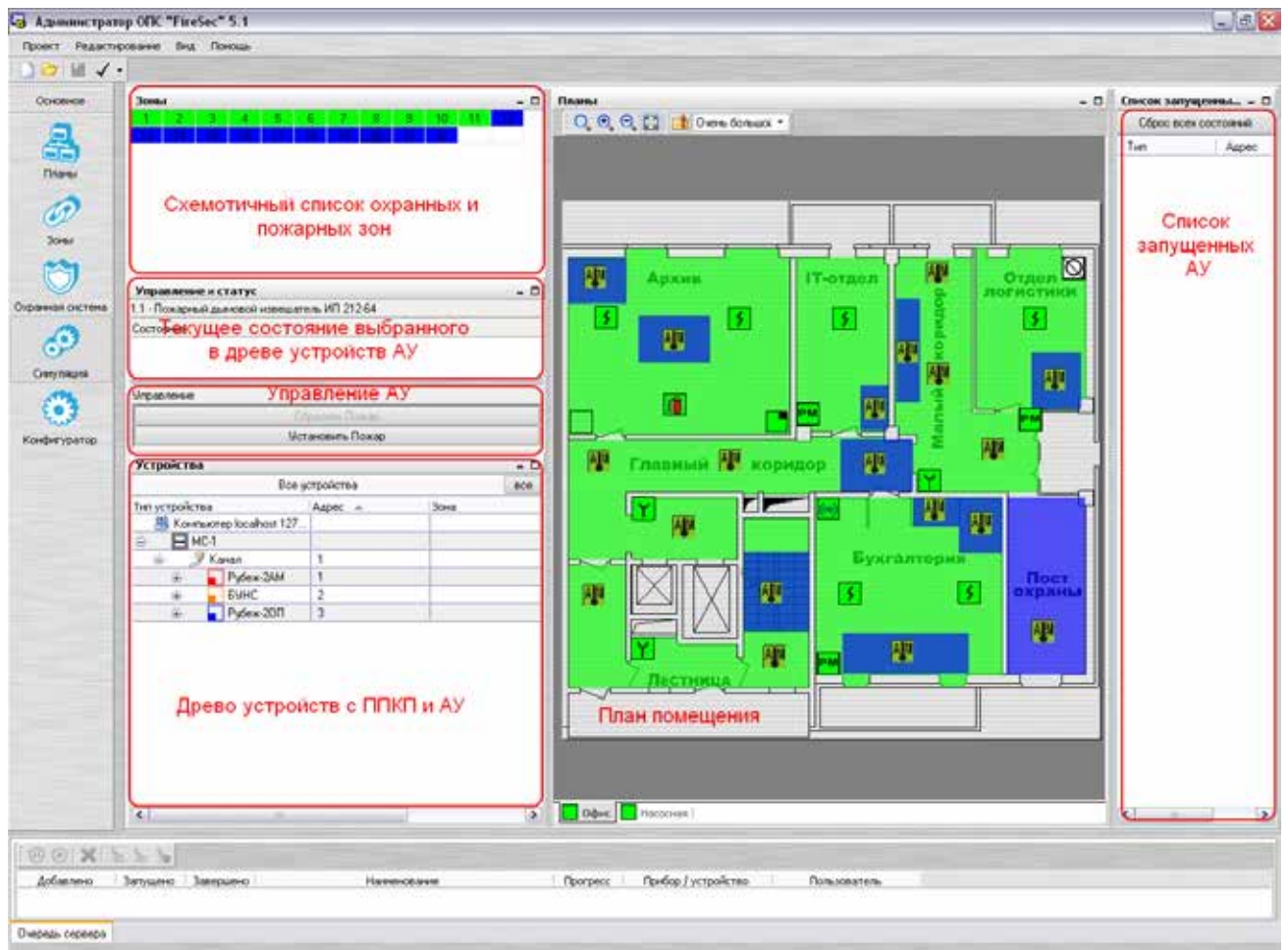


Рисунок 3.2

Данное окно условно разделено на следующие окна:

Зоны – в данном окне представлен схематичный список всех зон. Как охранных так и пожарных.

Управление и статус – в данном окне отображается текущее состояние выбранного в дереве устройств АУ.

Управление – управление выбранным АУ.

Устройства – дерево устройств конфигурации.

Планы – планы помещений со всеми АУ.

Список запущенных ИУ.

Рассмотрим принцип работы данного окна.

В дереве устройств выберем адресный извещатель ИП 212-64 с адресом 1.1. раскроем список АУ подключённых к прибору «Рубеж-2АМ».

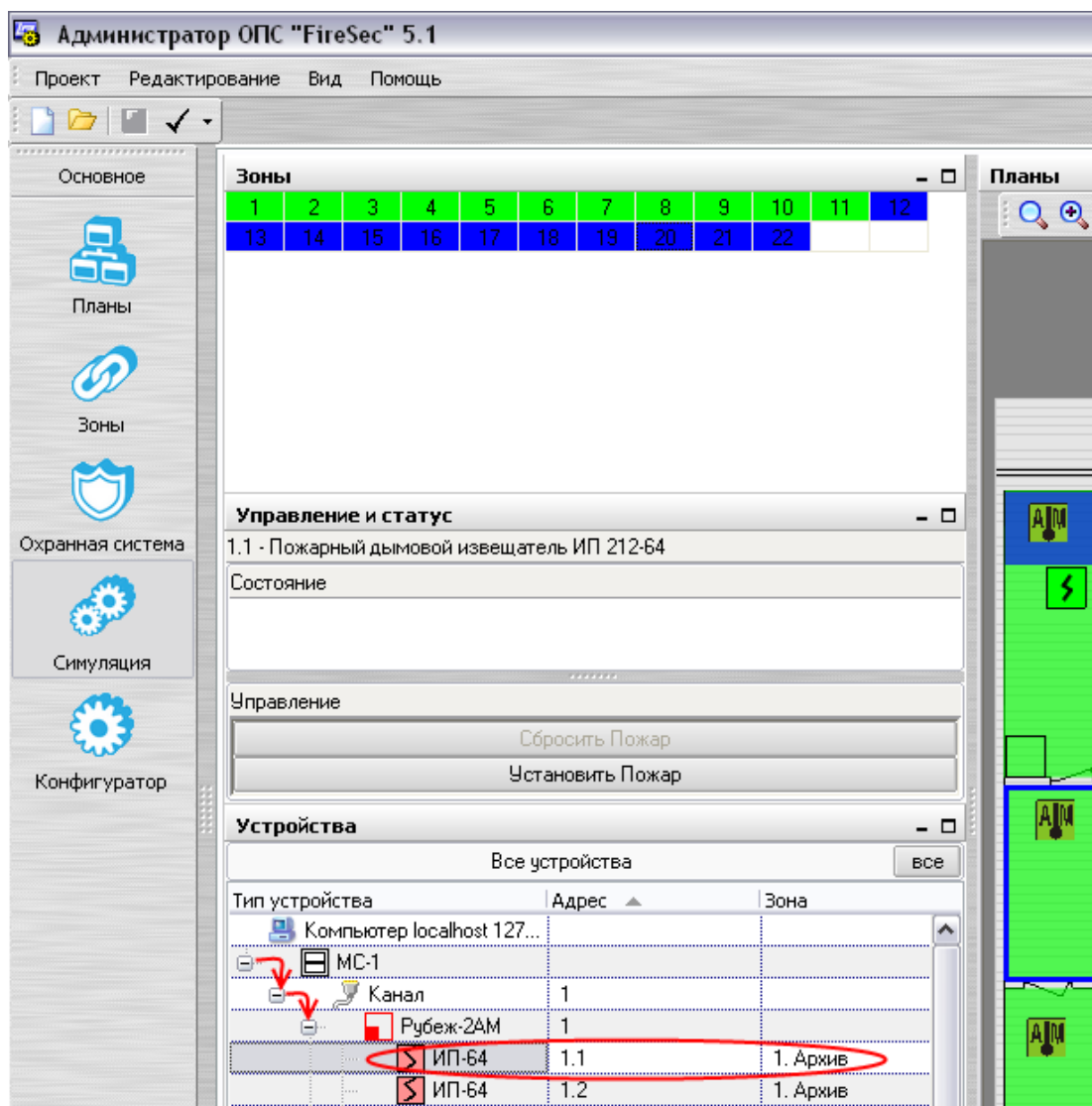


Рисунок 3.3

Далее в окне «Устройство» нажмём на кнопку «Установить Пожар». При этом слева от ИП-64 с адресом 1.1 появляется восклицательный знак на жёлтом фоне - ⚠, а на против МРО-2М (запускается по событию «Внимание» в зоне) и прибора «Рубеж-2АМ» - 📶. В окне «Управление и статус» появится статус системы – «Внимание», а в окне зоны – зелёный индикатор зоны №1 сменится на жёлтый.

На плане помещения соответствующие иконки будут отображать состояние АУ. В данном случае будет моргать иконка прибора «Рубеж-2АМ», МРО-2М, а сам извещатель переменит цвет на жёлтый. Зона в которой находится данный извещатель так же сменит на плане свой цвет. С зелёной на жёлтую.

В окне «Список запущенных ИУ» будет отображаться МРО-2М, т. к. только МРО имеет логику включения по событию «Внимание» в данной зоне.



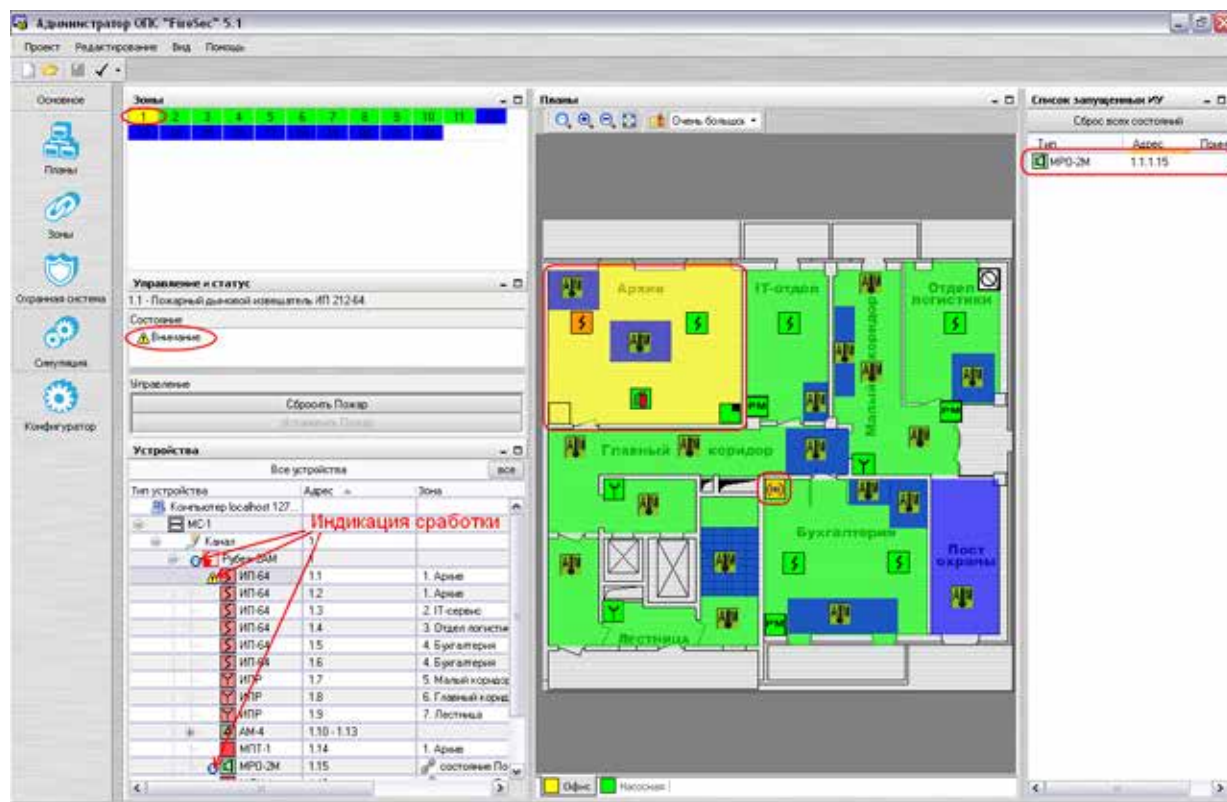


Рисунок 3.4

Теперь аналогичным образом переведем второй извещатель ИП 212-64 с адресом 1.2 в состояние «Пожар».

Проконтролируем переход системы в состояние «Пожар» и обработку соответствующих исполнительных устройств. По событию пожар в зоне «Архив» должны запуститься МПП-1, МДУ-1, РМ-1, а так же должен МРО-2М к «Сообщению 2» «Сообщение 1».



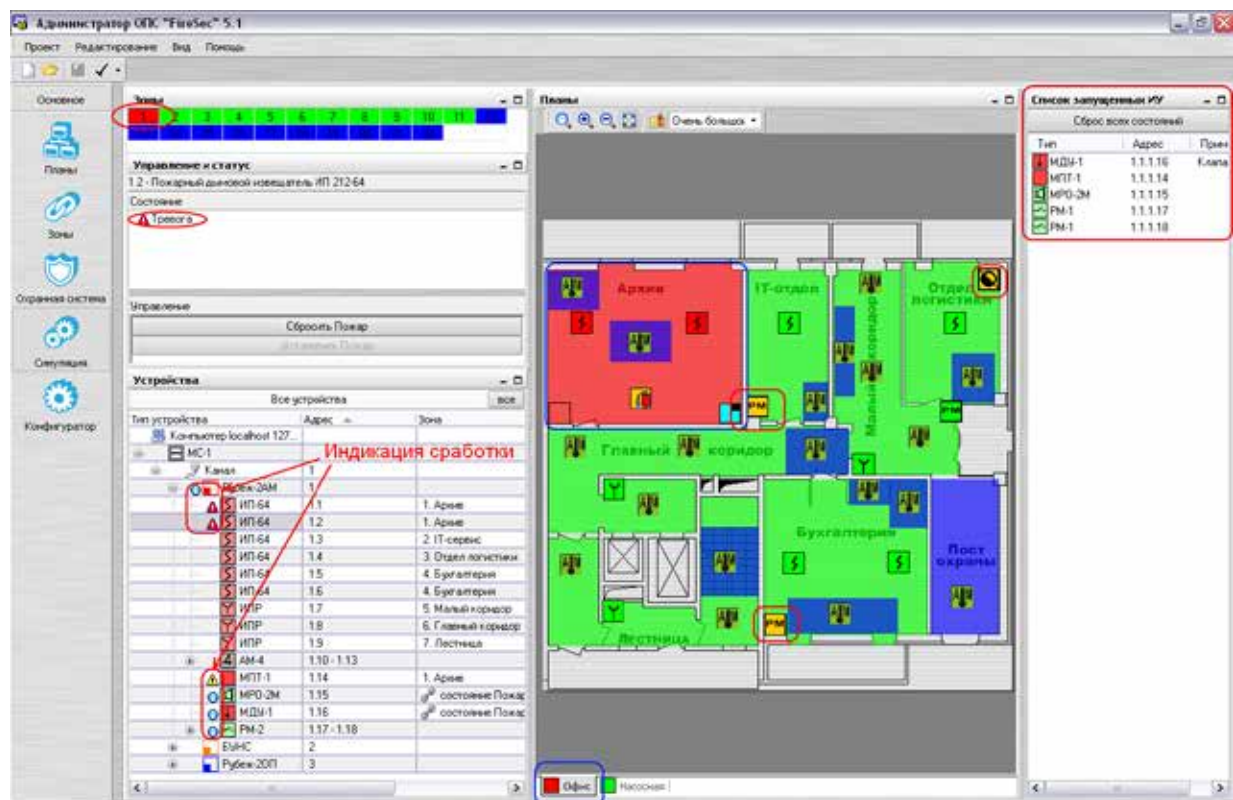


Рисунок 3.5

Таким образом, осуществляется проверка правильности работы ИУ в конфигурации. Проверить работу охранной системы, водяного пожаротушения, а так же логику работы ИУ для них можно аналогично.

#### 4. Конфигурирование исполнительных устройств.

Каждое адресное устройство в системе, будь то извещатель или модуль пожаротушения, имеет определённые параметры, которые задают логику его работы.

Для настройки данных параметров в ПО FireSec «Администратор», начиная с версии 5.1, присутствует окно режимов работы «Конфигуратор». Выберем данную кнопку в левой части экрана.

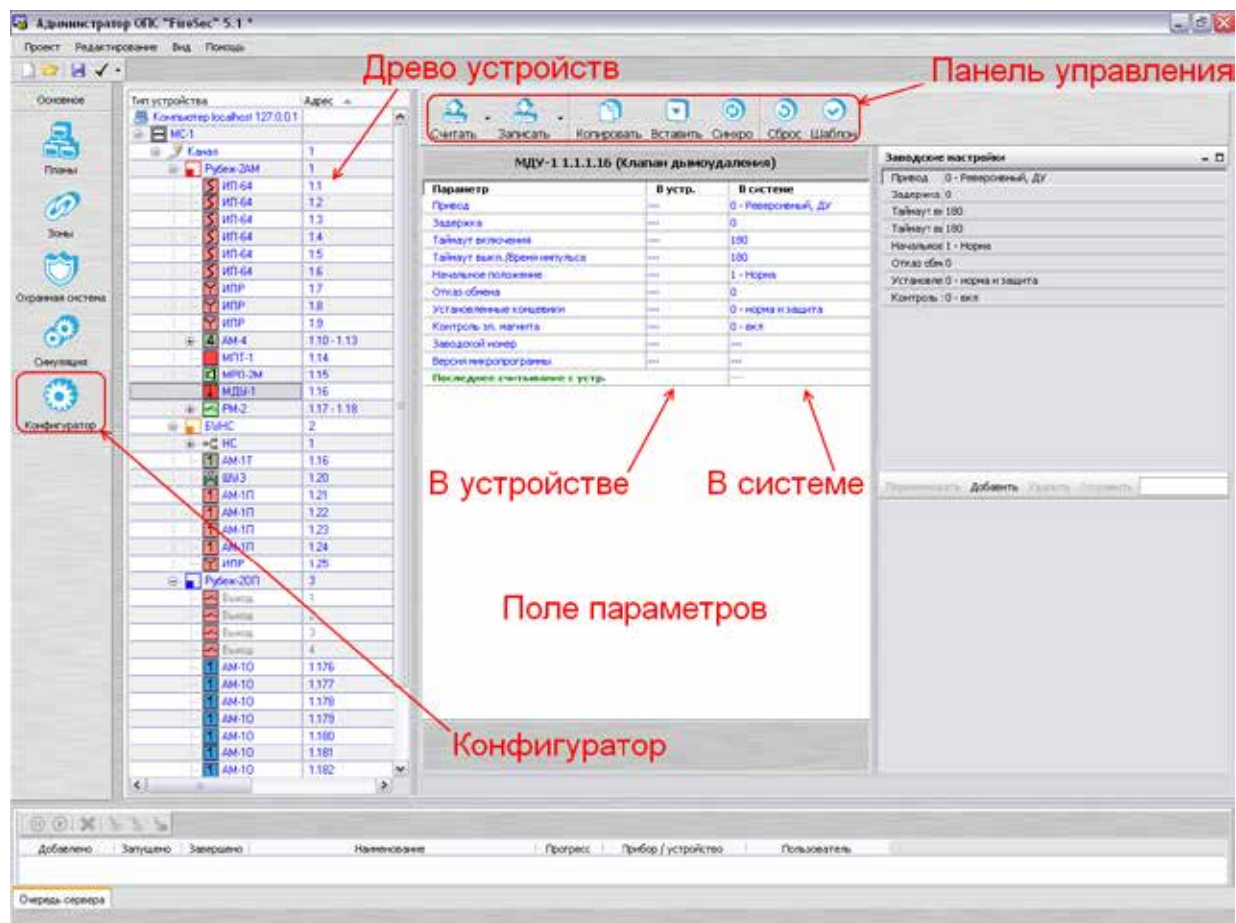


Рисунок 4.1

Рассмотрим данное окно. Оно содержит:

Дерево устройств – список всех устройств в данной конфигурации.

Поле параметров – параметры адресного устройства, выбранного в дереве устройств (как в системе, так и непосредственно в АУ).

Панель управления – кнопки для записи/считывания информации с АУ и пр.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для обеспечения полноценной работы конфигуратора необходимо подключить к ПК, с установленным ПО FireSec «Администратор», приборы, представленные в конфигурации. Подключение можно производить как через модуль сопряжения МС-1 (или МС-2) так и по USB (так, как они подключены в дереве устройств). К данным приборам должны быть подключены АУ. АУ должны иметь правильную адресацию и иметь связь с приборами, к которым они подключены.

Принцип работы данного окна рассмотрим на примере модуля дымоудаления МДУ-1.

В дереве устройств выберем данный модуль. При этом с правой стороны в таблице появятся все параметры МДУ-1 выставленные по умолчанию.

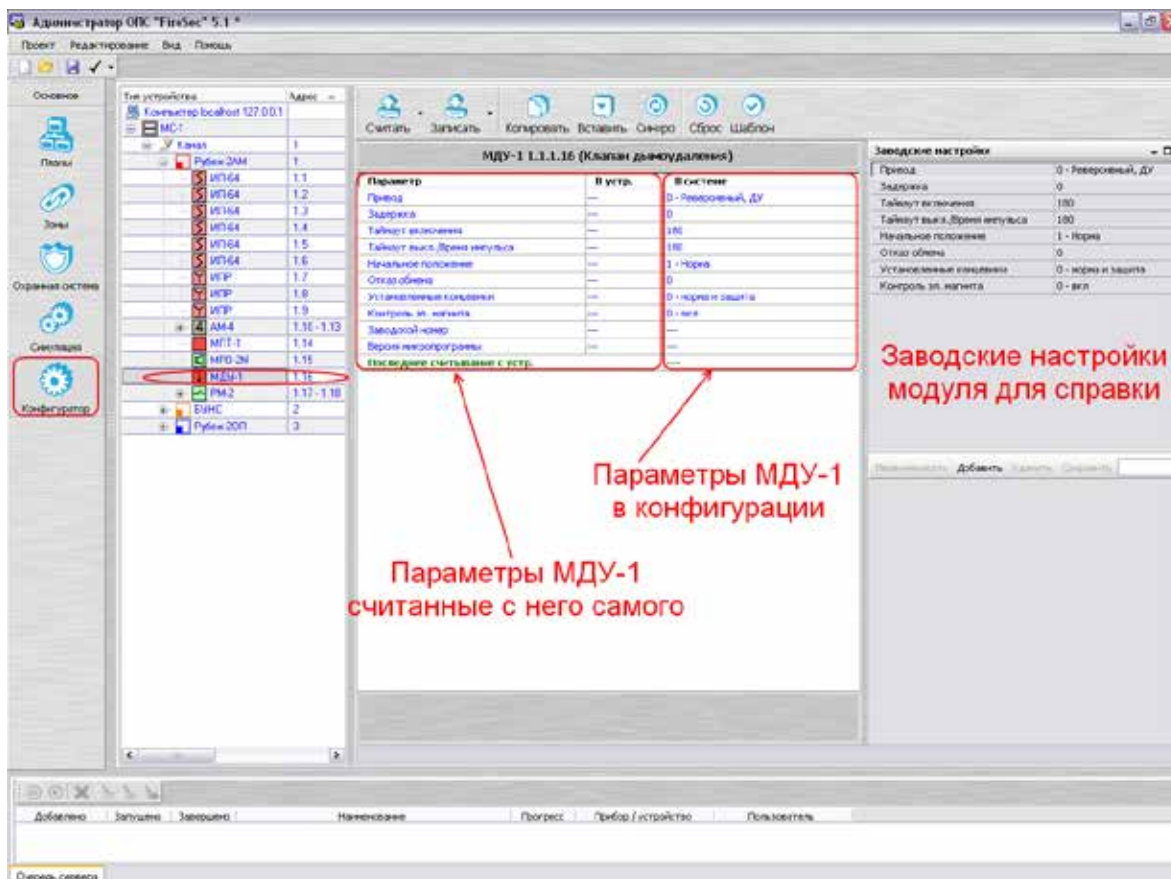


Рисунок 4.2

В правом столбце таблицы можно выставить нужные нам параметры для модуля дымоудаления МДУ-1.

После того, как необходимые параметры были выставлены данную информацию можно записать в устройство (только при условии фактического подключения ПКП с АУ на АЛС к ПК).



Для этого необходимо нажать на кнопку **Записать**. После этого под таблицей настроек появится полоса индикации состояния процесса записи. В «Очереди сервера» так же будет отображаться процесс записи. По окончании записи в «Очереди сервера» появится соответствующее сообщение.

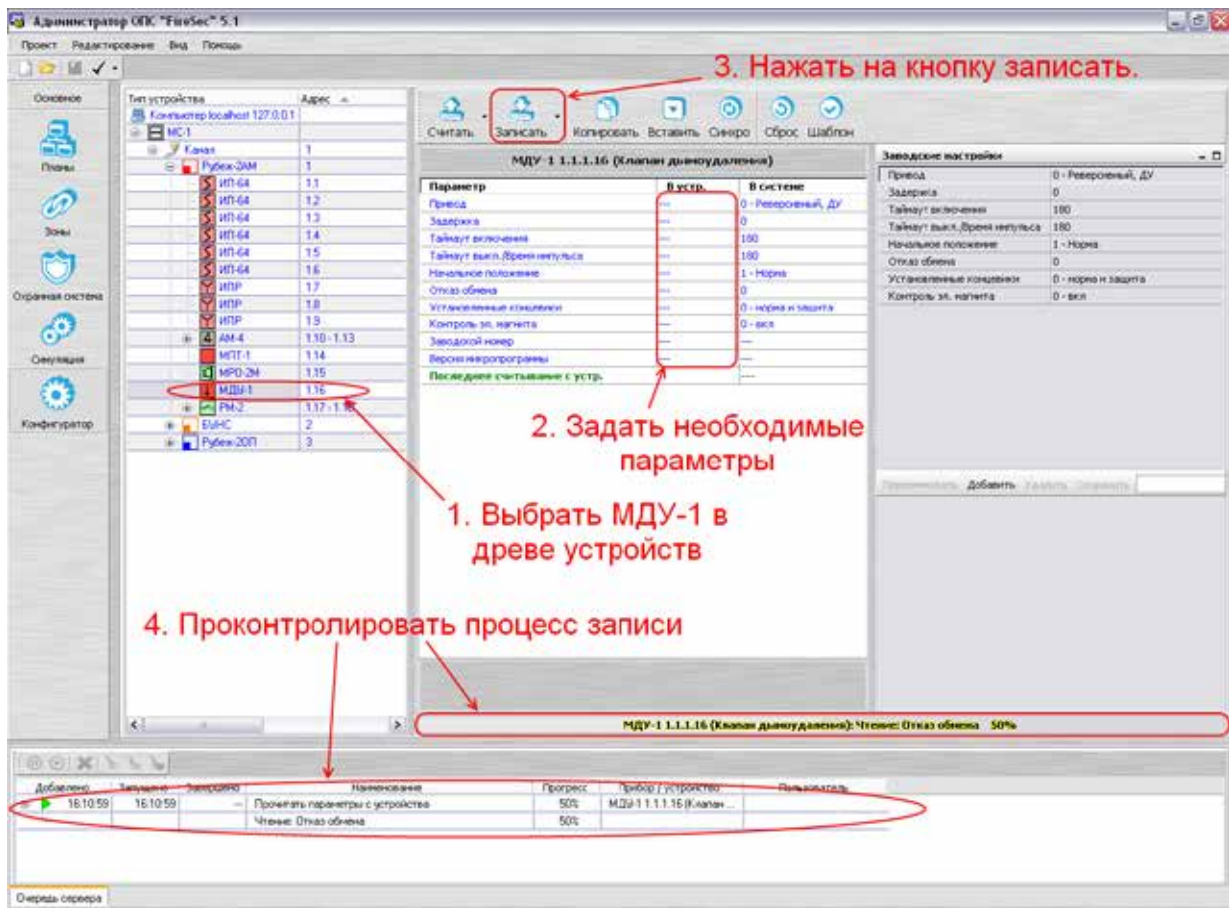



Рисунок 4.3

Для записи данной информации во все МДУ-1 данного прибора «Рубеж-2АМ» или всей системы (данная функция доступна, начиная с версии ПО FireSec 5.3)

необходимо нажать на  и выбрать в появившемся меню соответствующий пункт.

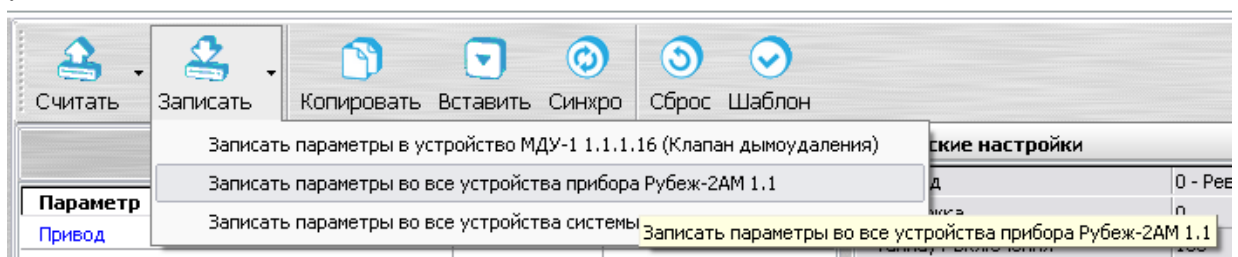
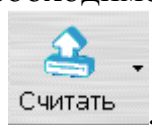
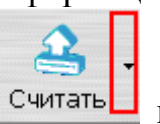


Рисунок 4.4

Для считывания информации с любого АУ, например с МДУ-1, необходимо в древе устройств выбрать нужное устройство и нажать на кнопку считать .

Для считывания информации со всех МДУ-1 прибора или всей системы необходимо нажать на  и выбрать необходимый пункт.



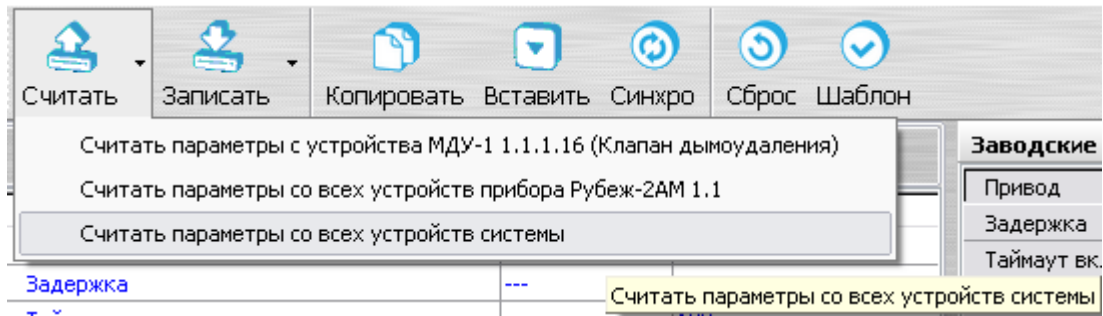


Рисунок 4.5

Аналогично записи информации в МДУ-1 процесс передачи данных отображается под таблицей настроек и в «Очереди сервера». Об удачном завершении считывания будет указано там же.

По завершению считывания информации с МДУ-1 таблица примет следующий вид.

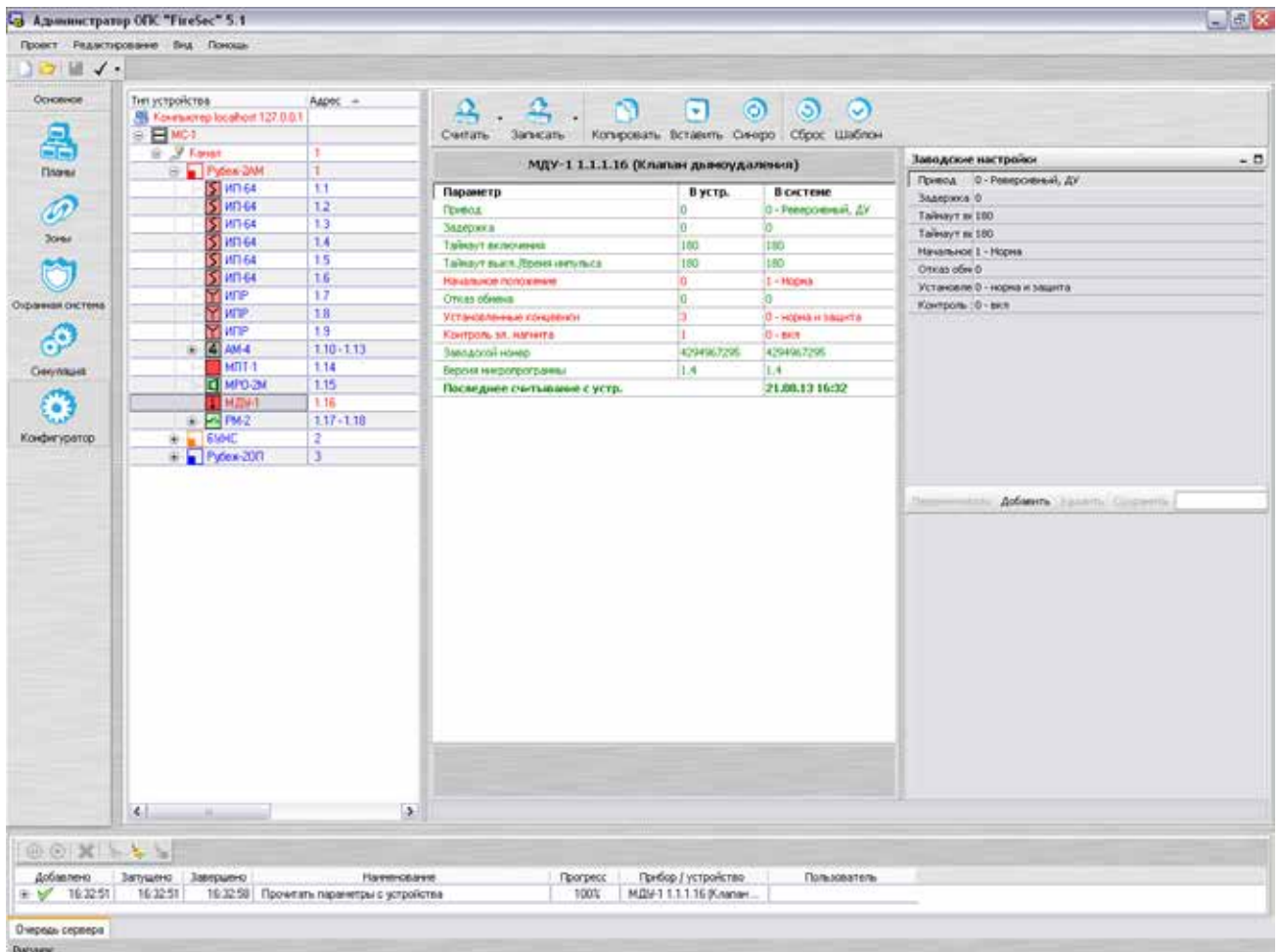


Рисунок 4.6

Зелёным цветом в таблице настроек МДУ-1 отображаются те позиции, которые одинаковые как в АУ так и в программе.

Красным цветом помечены те позиции, которые отличаются друг от друга. При изменении в колонке «В системе» значения параметра на значение равное значению в данном МДУ-1 цвет строки поменяется на зелёный.

Подобным образом происходит конфигурирование всех АУ.

## 5. Прочие настройки системы.

Начиная с FireSec версии 5.1 в программе «Администратор» возможна настройка различных параметров отображения АУ и ПКП на планах, назначение прав доступа к ПО FireSec, выгрузка журналов событий и т. д.

Рассмотрим их более подробно.

Для настройки таких параметров необходимо нажать на кнопку «Основное».

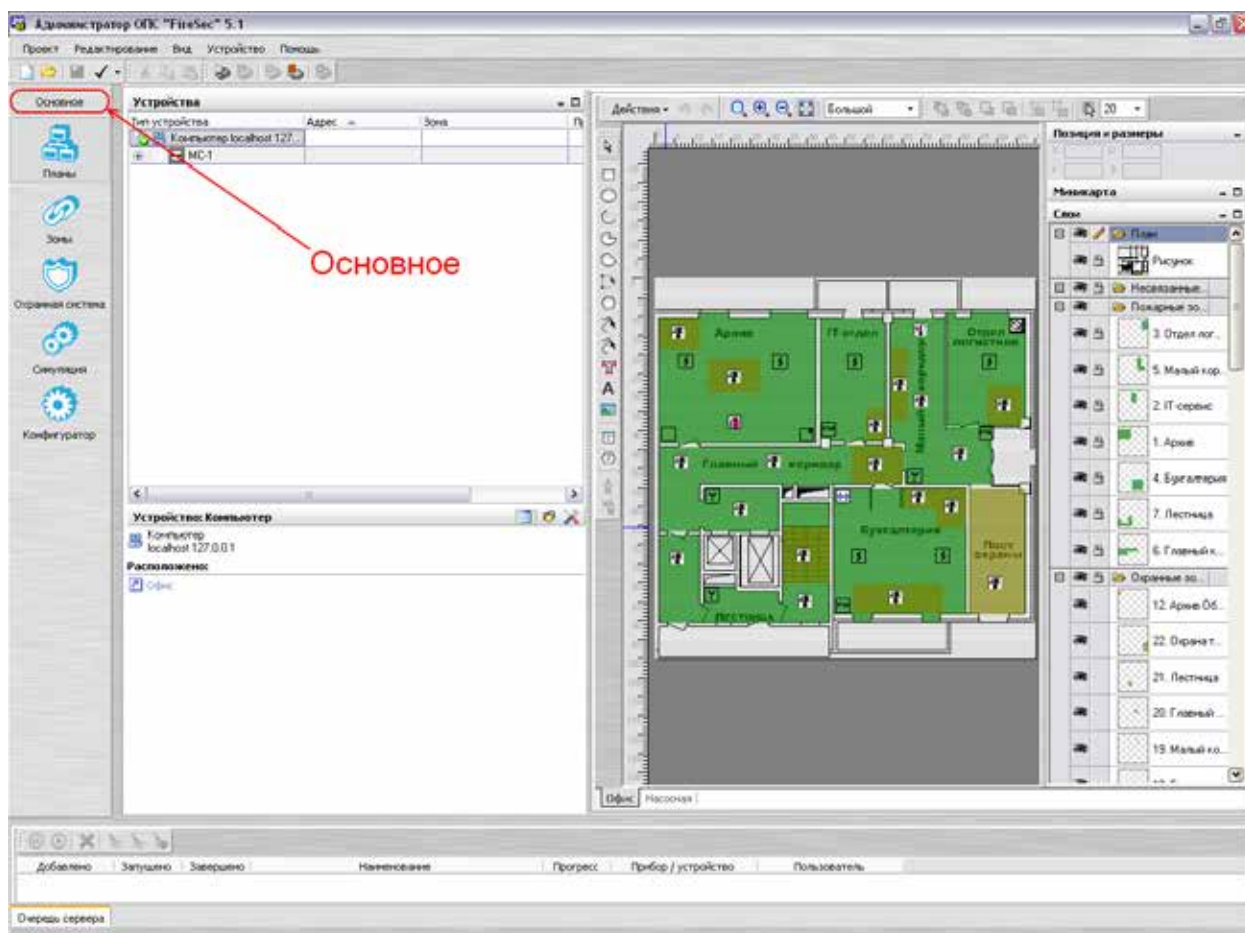


Рисунок 5.1

По нажатию на данную кнопку окно примет следующий вид:



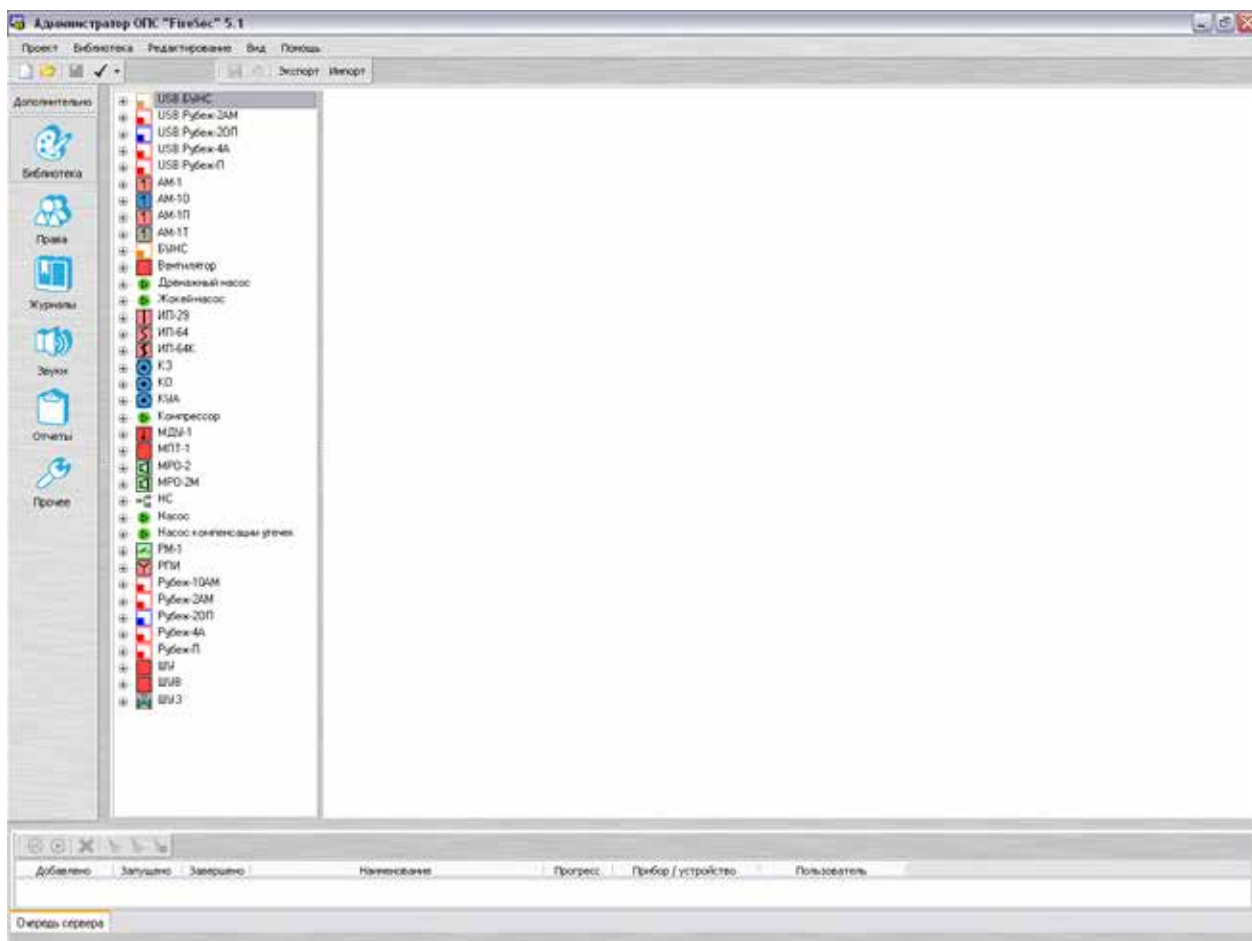


Рисунок 5.2

В левой части данного окна представлены возможные экраны работы:

Библиотека – данный раздел предназначен для создания, загрузки и редактирования схематичных изображений АУ и ПКП на планах.

Права – данный раздел предназначен для назначения прав доступа пользователям, работающим с ПО FireSec.

Журналы – данный раздел предназначен для назначения принципа отображения событий в журнале событий FireSec «Оперативная задача».

Звуки – данный раздел предназначен для настройки звукового оповещения оператора ПК с ПО FireSec.

Отчёты – данный раздел предназначен для просмотра и выгрузки в PDF файл.

Прочее – данный раздел предназначен для создания и переноса на другой ПК конфигурации FS с настройками, хранящимися в данном экране режима работы – т.е. «Дополнительно».

Рассмотрим данное окно более подробно:

## 5.1 Библиотека.

Библиотека – данный раздел предназначен для загрузки или корректировки пиктограмм АУ и ПКП. Окно выглядит следующим образом.

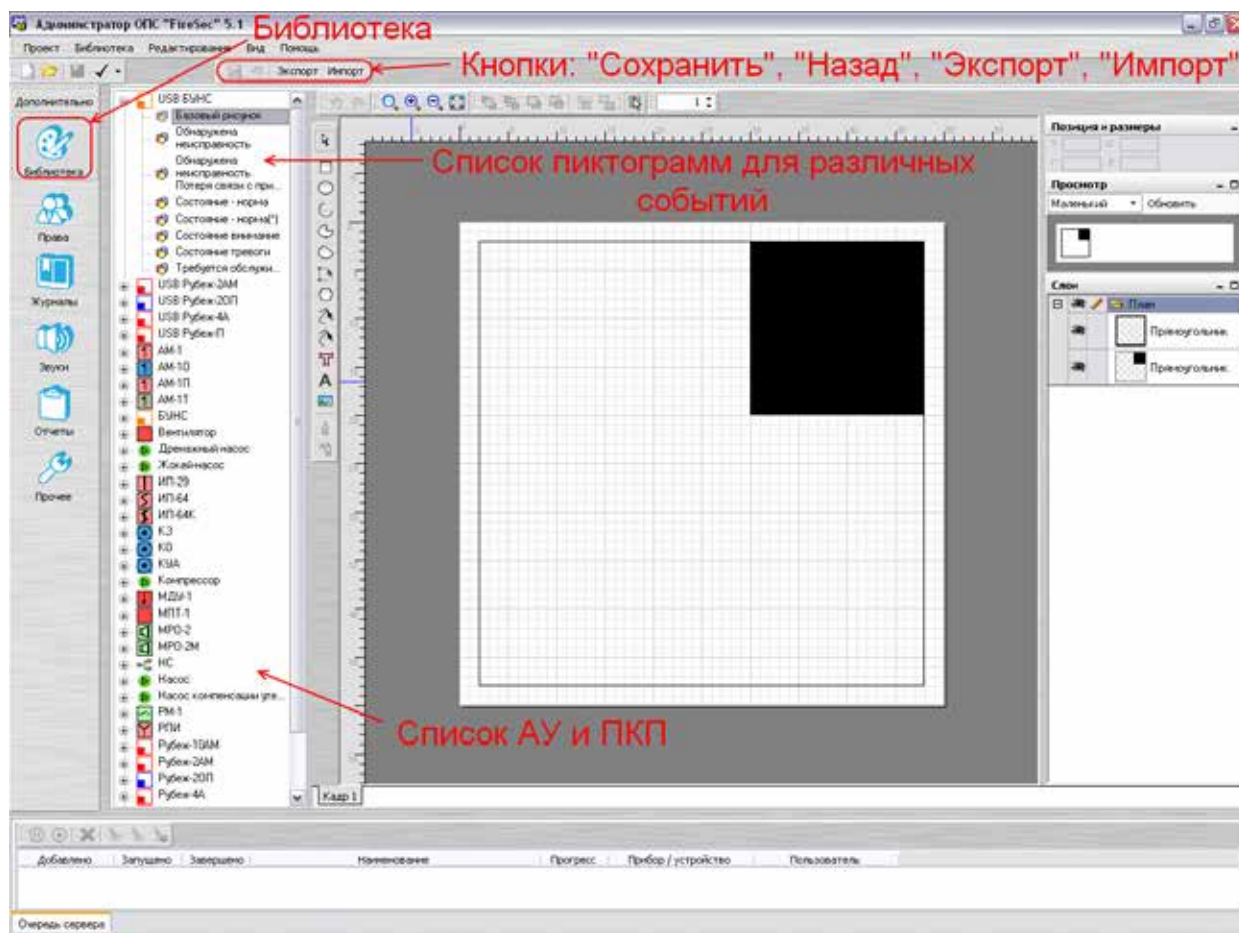


Рисунок 5.3

Каждая пиктограмма состоит из нескольких кадров, из которых по различным событиям складывается анимация.

Для каждого события, возможного для выбранного устройства, можно загрузить библиотеку с другого ПК (по умолчанию хранится в: C:\Program Files\Firesec\Библиотеки).

Для этого необходимо нажать на кнопку «Импорт» и в открывшемся окне выбрать данную библиотеку (расширение файла по умолчанию .flb).

Для экспорта библиотеке из данной конфигурации необходимо выбрать кнопку «Экспорт», в появившемся окне выбрать необходимые пункты, нажать на «Ок», выбрать директорию сохранения и нажать сохранить.

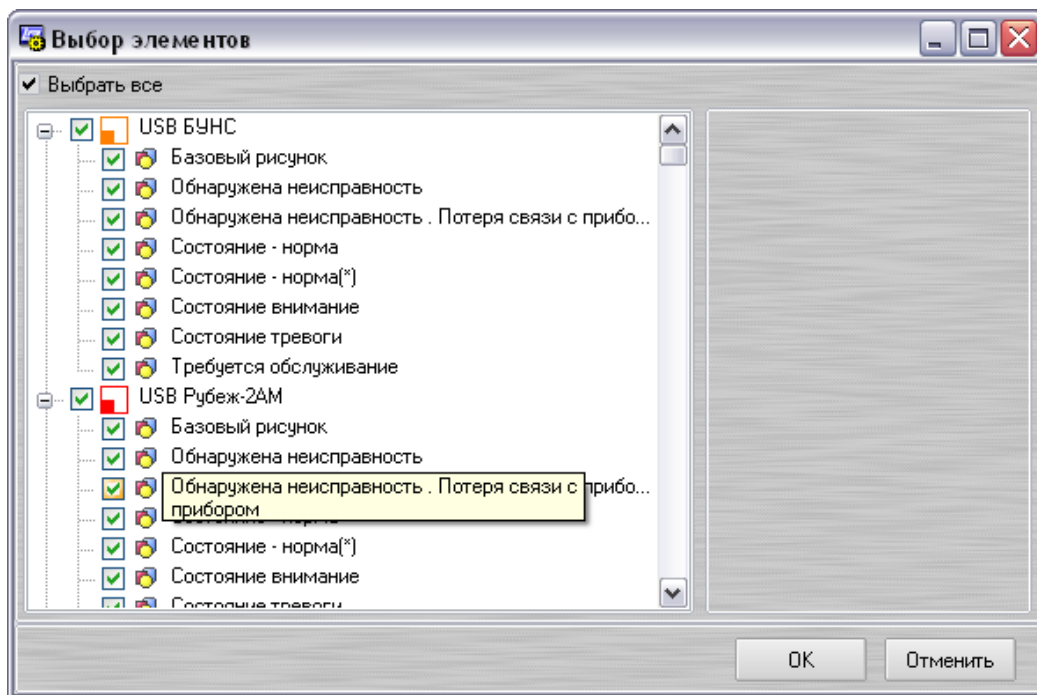


Рисунок 5.4

Для редактирования пиктограмм предоставленных по умолчанию присутствует встроенный редактор. Принцип его работы аналогичен редактору для создания планов.

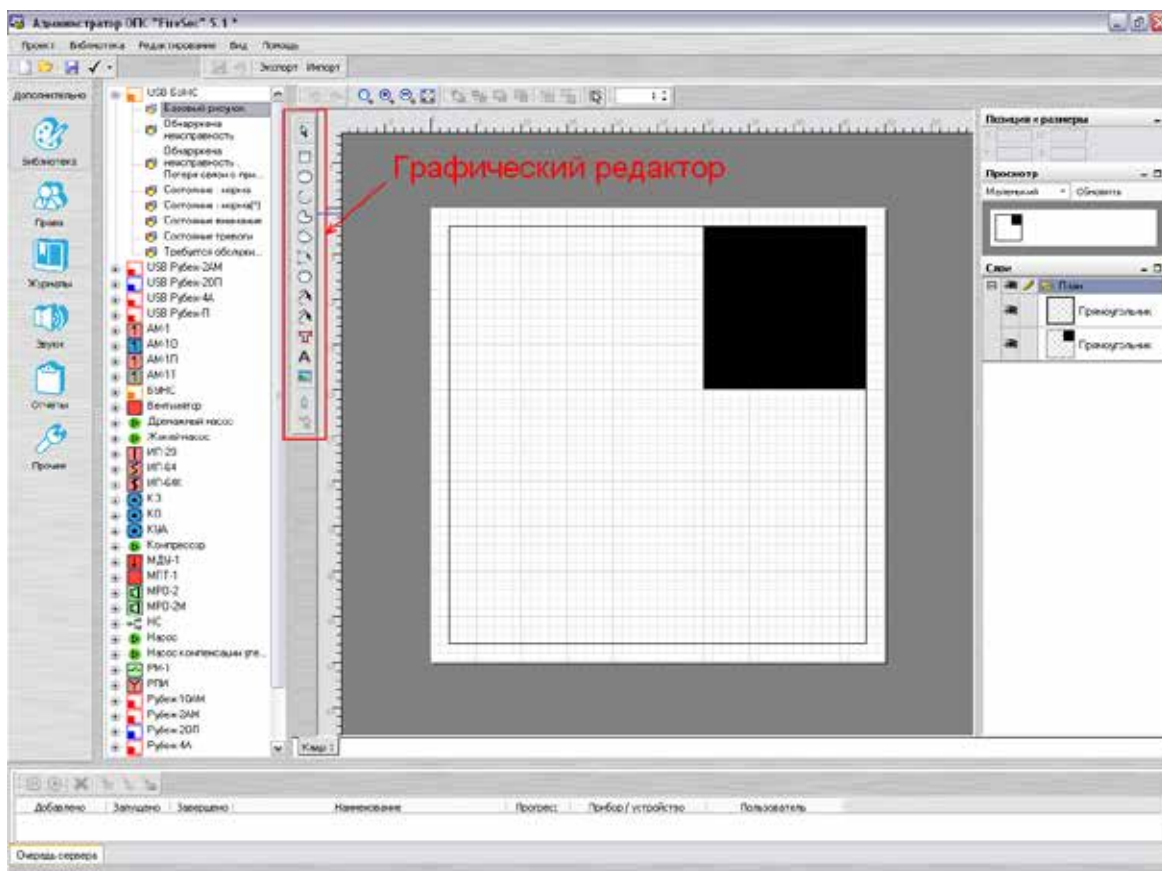



Рисунок 5.5

Для сохранения внесённых изменений необходимо нажать на кнопку «Сохранить» (находится правее - ).

## 5.2 Права.

Вкладка «Права» предназначена для назначения прав доступа лицам осуществляющим мониторинг состояния объекта и обслуживания к ПО FireSec «Администратор» и «Оперативная задача». Окно данного режима работы выглядит так:

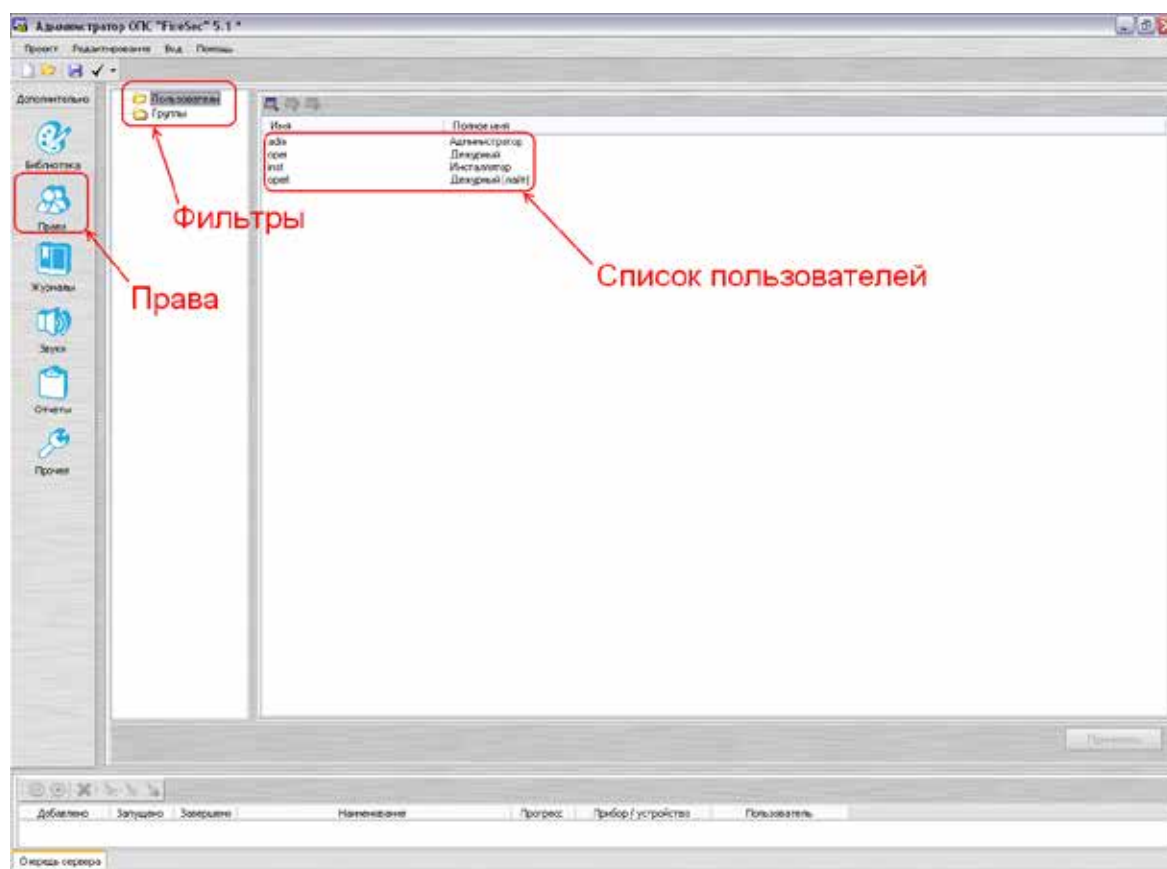



Рисунок 5.6

Выберем в фильтрах пункт «Пользователи». Слева от фильтров представлен список пользователей созданных по умолчанию (Администратор, Инсталлятор, Дежурный, Дежурный (лайт)). Перечисленные пользователи указаны в порядке убывания прав.

Выберем пользователя «Инсталлятор». Для этого в списке устройств выбираем нужную строку левой кнопкой мыши и нажимаем на значок .

Появится окно «Свойства: inst».

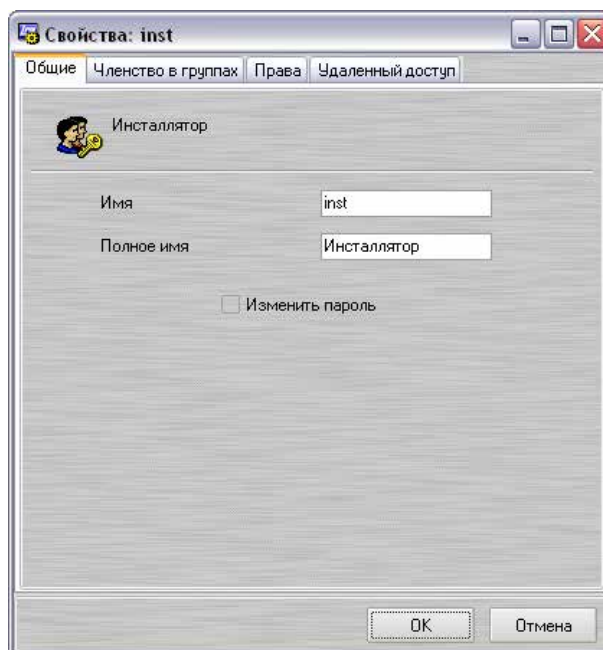


Рисунок 5.7

### 5.2.1 Закладка «Общее».

В закладке «Общие» возможно изменить «Имя» пользователя – то, что пользователь будет вводить в поле «Имя» при входе в ПО FireSec. И «Полное имя» - имя пользователя отображаемое в журналах событий.

Так же на данной закладке возможно установить пароль доступа данного пользователя к ПО FireSec. Для этого необходимо установить галочку напротив «Изменить пароль». В появившихся полях необходимо дважды ввести новый пароль. Применение данных изменений производится нажатием на кнопку «Ок».

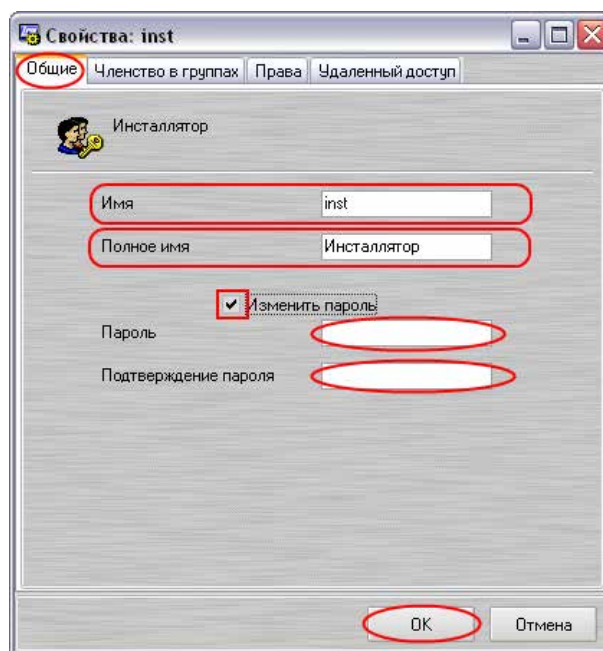


Рисунок 5.8

### 5.2.2 Закладка «Членство в группах».

Следующая закладка «Членство в группах». Данная закладка предназначена для группировки пользователей по различным группам: группа «Администраторов», группа «Инсталляторов» и т. д. Добавление выбранного пользователя в какую либо из групп производится нажатием на кнопку «Добавить». Удаление пользователя производится нажатием на кнопку «Удалить». 5.2.2.

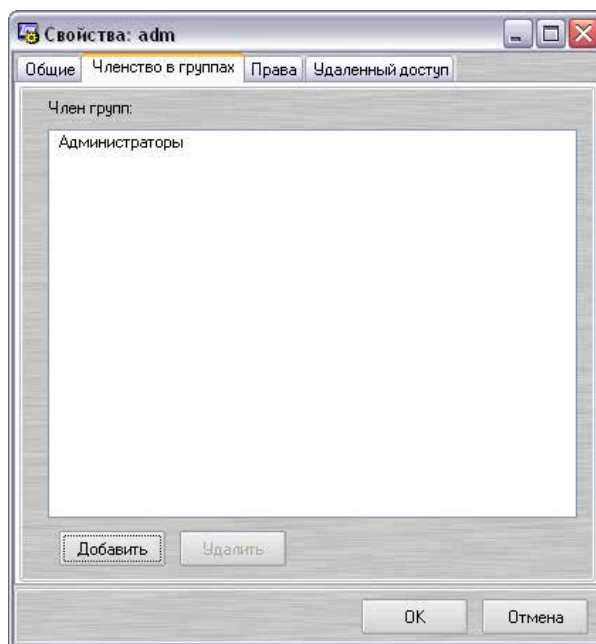


Рисунок 5.9

### 5.2.3 Закладка «Права».

Закладка «Права» предназначена непосредственно для назначения различных прав доступа к возможностям и функциям. Добавление/Удаление прав производится кнопками «Добавить/Удалить».



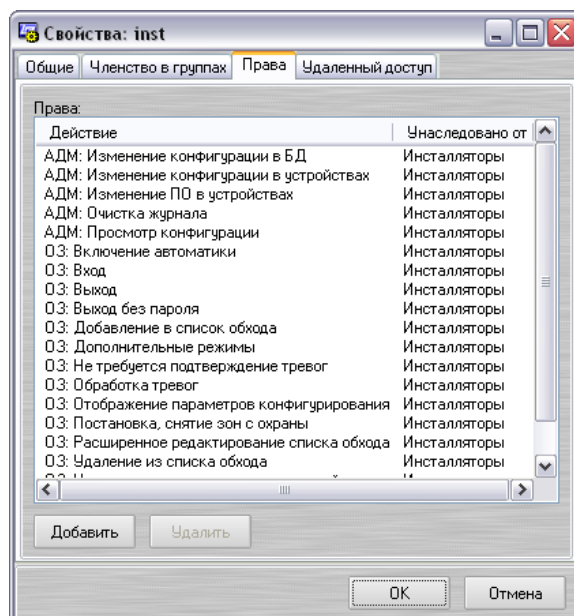


Рисунок 5.10

#### 5.2.4 Закладка «Удалённый доступ».

Закладка «Удалённый доступ» - данная вкладка регулирует удалённый доступ к данному ПК по локальной сети или интернет (данная вкладка актуальна при использовании FireSec «Мультисерверная оперативная задача»).

#### 5.3 Журналы.

В левой части окна выберем вкладку «Журналы». Окно журналов предназначено для настройки журнала событий FireSec «Оперативная задача».

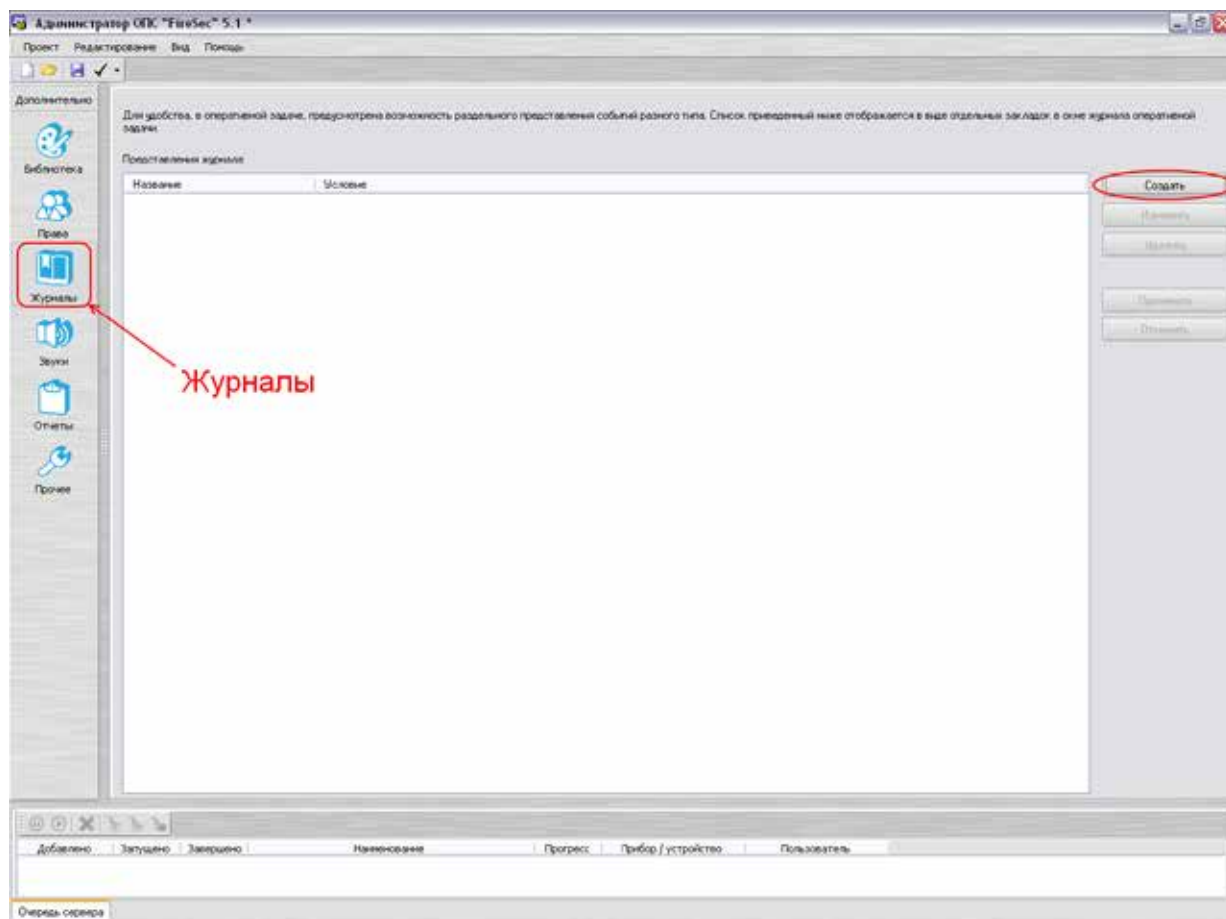


Рисунок 5.11

Нажмём на кнопку «Создать». Появится окно следующего вида:

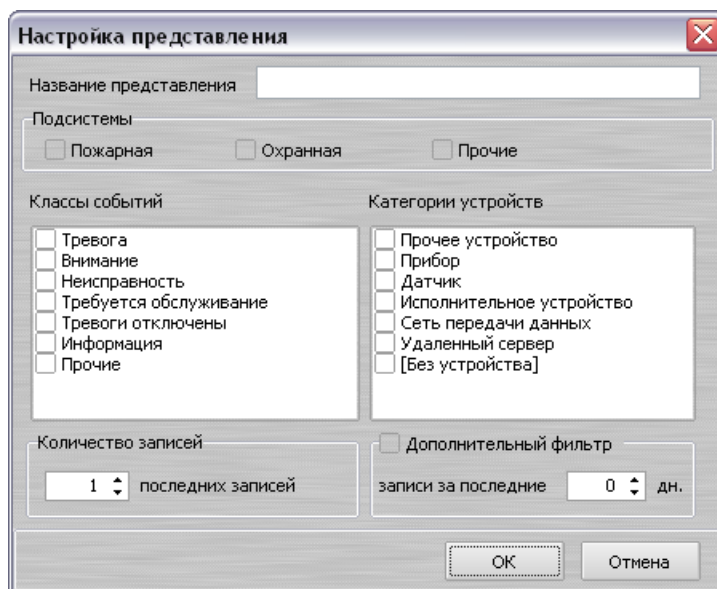


Рисунок 5.12

В данном окне необходимо:

Ввести название представления – как будет именоваться данный список событий в FireSec «Оперативная задача».

Выбрать к каким подсистемам будет относиться данный список: «Пожарная», «Охранная» и «Прочее».

Отметить какие классы событий – какие события будут отображаться в данном списке.

Выбрать категории устройств – по каким устройствам будут выводиться сообщения.

Так же возможно задействовать фильтр отображения количества выводимых сообщений по числу сообщений или по дням.

По окончании настроек необходимо нажать на «Ок».

Для ввода данных фильтров в работу необходимо нажать «Применить».

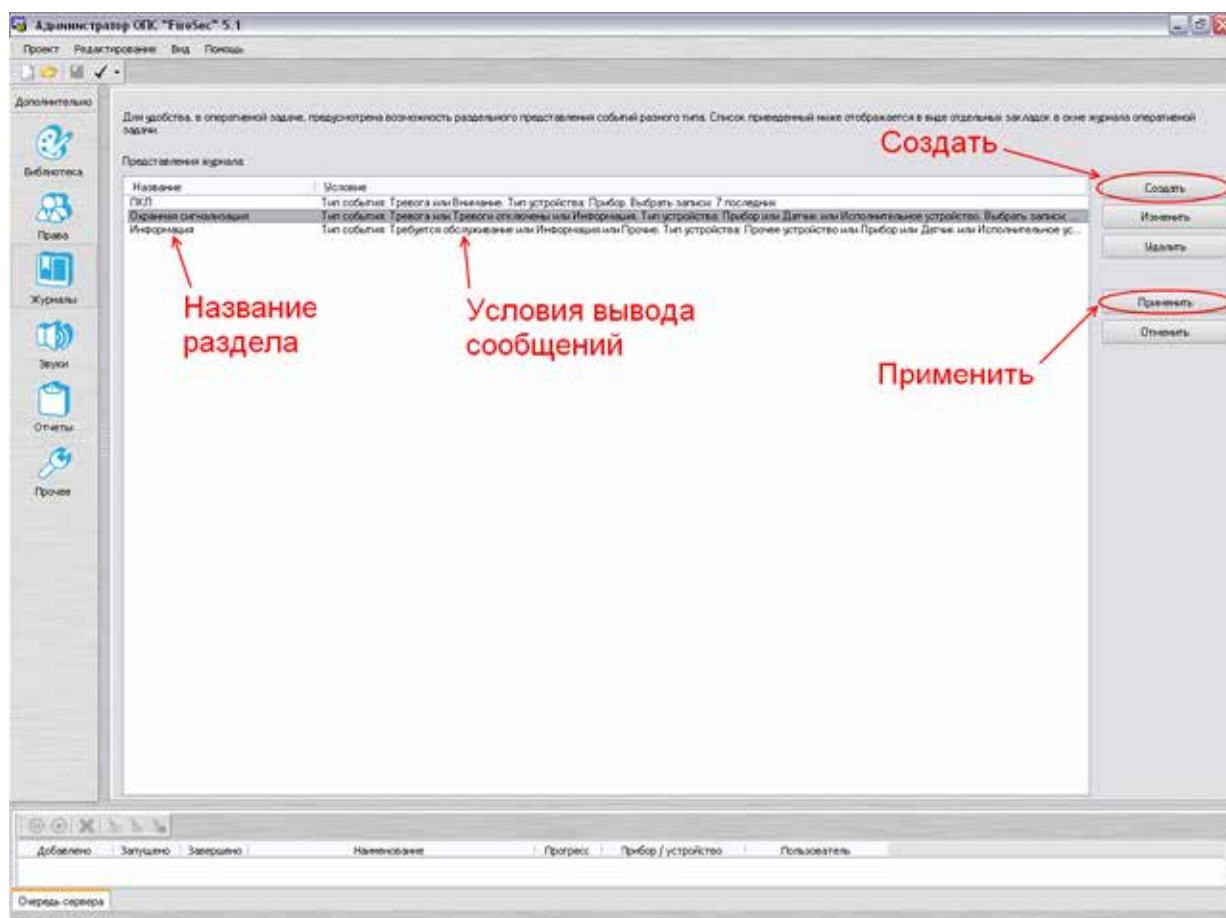


Рисунок 5.13

## 5.4 Звуки.

В левой части окна выберем вкладку «Звуки». Данная вкладка предназначена для настройки звукового оповещения на ПК с установленным ПО FireSec «Оперативная задача».

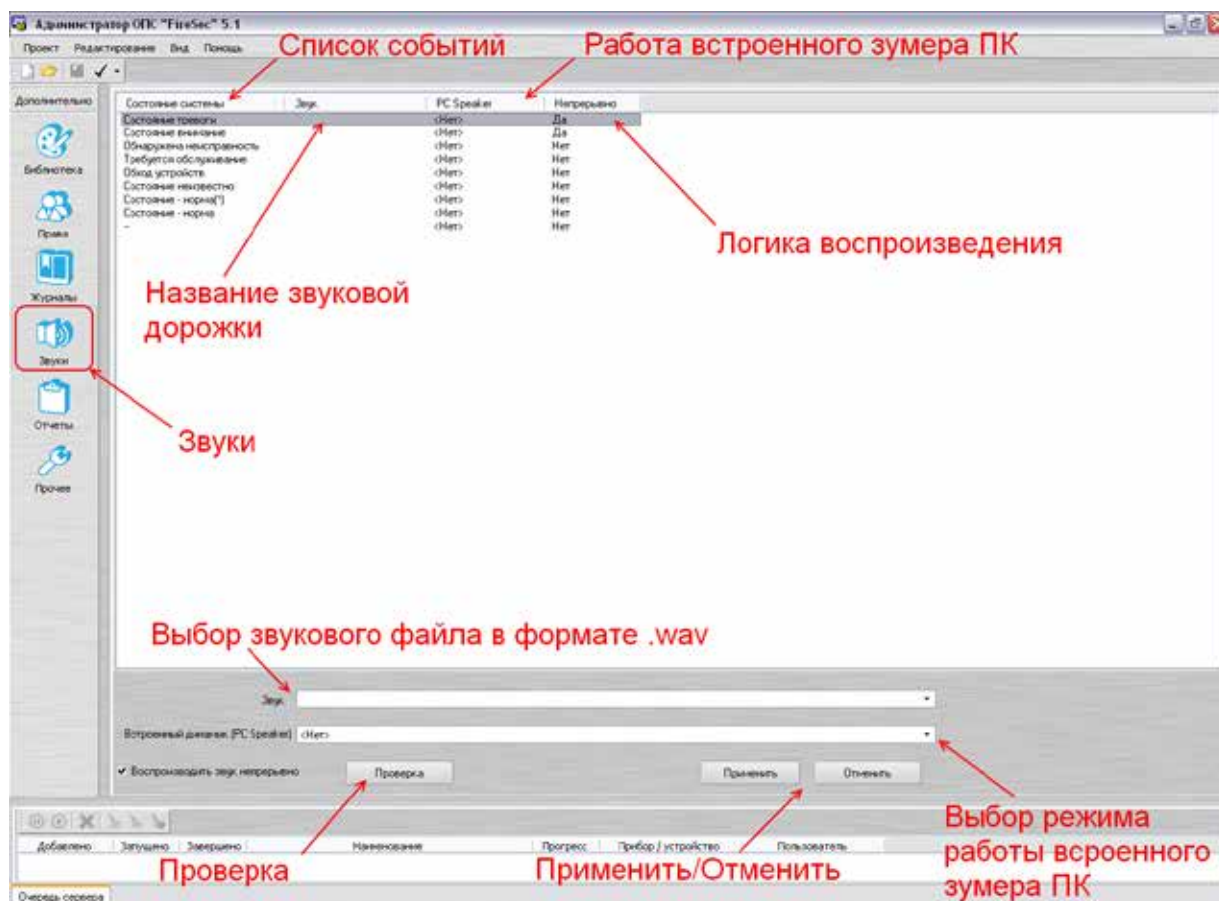


Рисунок 5.14

В центре окна представлен список состояний системы, по которым возможно включение оповещения оператора и логика его работы:

Состояние системы – событие для запуска оповещения.

Звук – название выбранного звукового сообщения в формате .wav

PC Speaker – задействован ли встроенный зуммер ПК и если да, то в каком режиме: тревога или внимание (различие в протяжённости звукового сигнала).

Непрерывно – будут ли данные сигналы повторяться не прерывно или воспроизводится лишь раз по выполнению условия включения.

Для настройки оповещения для каждого из возможных событий необходимо:

1. В списке событий выбрать нужное, нажав на нём левой кнопкой мыши;
2. Под списком событий для назначения звукового сообщения выбрать нужное, нажав на  правее надписи «Звук».
3. Для выбора режима работы встроенного зуммера ПК необходимо нажать на  правее надписи «Встроенный динамик (PC Speaker)».

4. Для назначения способа воспроизведения непрерывно необходимо установить галочку напротив «Воспроизводить звук непрерывно».
5. Для проверки воспроизведения приведённых выше настроек нажать на кнопку «Проверка». Для выключения режима проверки нажмите «Остановить» (появляется по нажатию на кнопку «Проверка»).
6. Для применения данных настроек в FireSec «Оперативная задача» необходимо нажать на кнопку «Применить». Для отмены введённых изменений необходимо нажать на кнопку «Отменить».

Список событий в данном случае будет выглядеть следующим образом (частный случай).

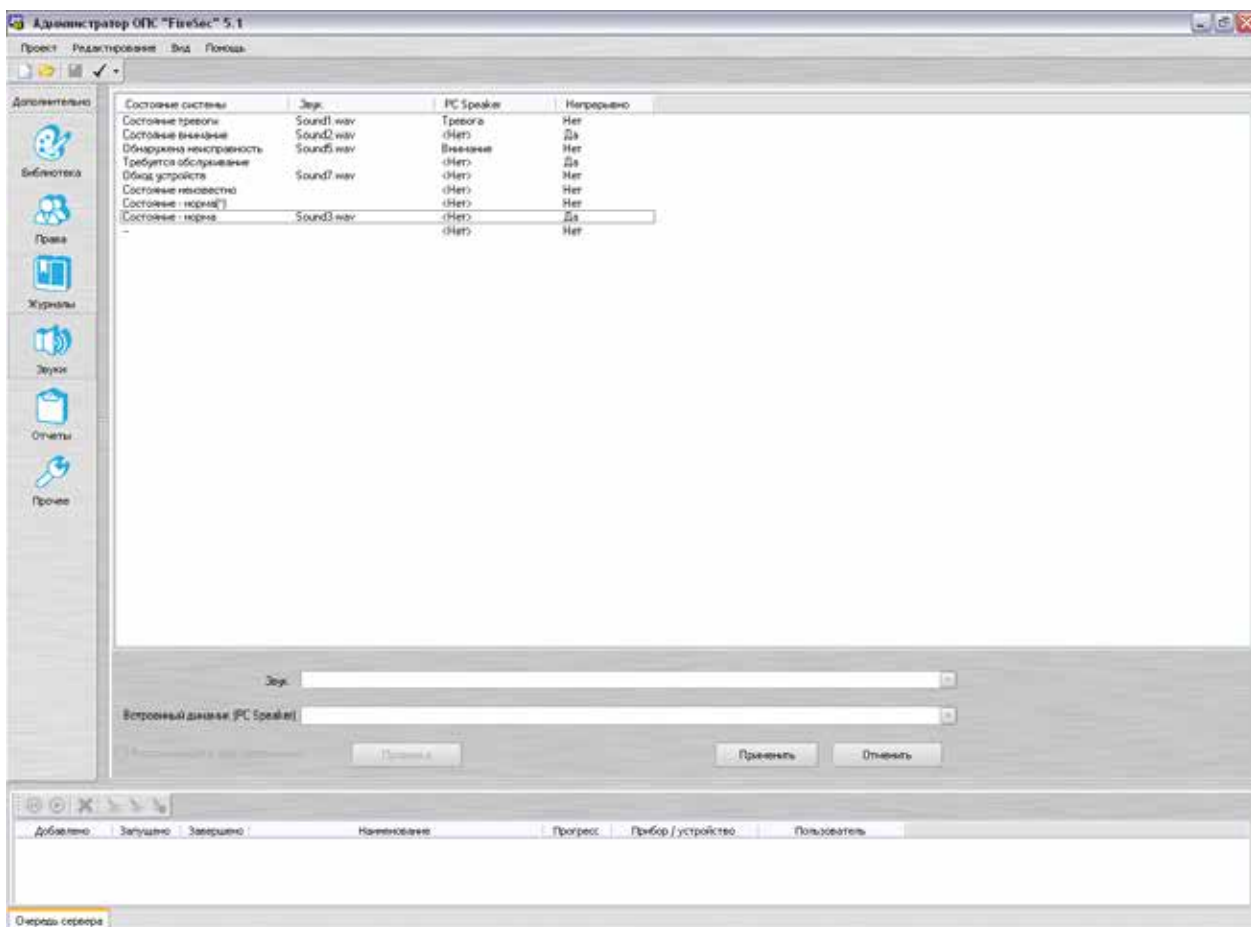


Рисунок 5.15

## 5.5 Отчёты.

Вкладка «Отчёты» предназначена для вывода различной информации на бумажные и электронные носители в формате: .pdf; .xml; .bmp; .gif; .doc; .ole; .html; .txt; .csv; E-mail (отправка по почте на нужный электронный адрес).

С помощью данной вкладки возможно выгрузить следующую информацию:

1. Блок индикации - назначение индикаторов Рубеж-БИ.
2. Журнал событий.
3. Количество устройств по типам.
4. Параметры устройств.
5. Список устройств.

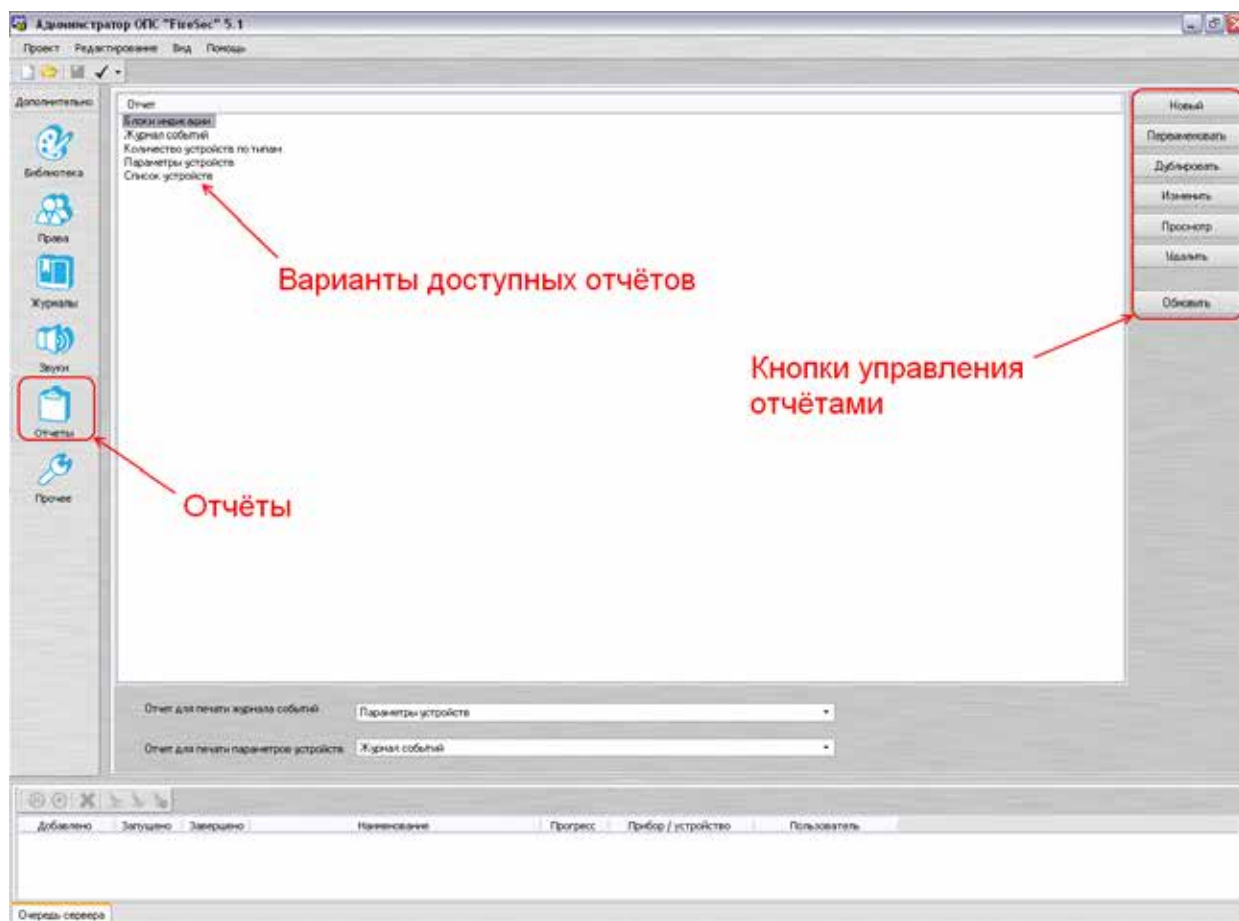


Рисунок 5.16

Для выгрузки определённой информации, например индикаторов «Рубеж-БИ», необходимо в списке отчётов выбрать левой кнопкой мыши пункт «Блок индикации» и нажать на кнопку «Просмотр». Появится окно вида.



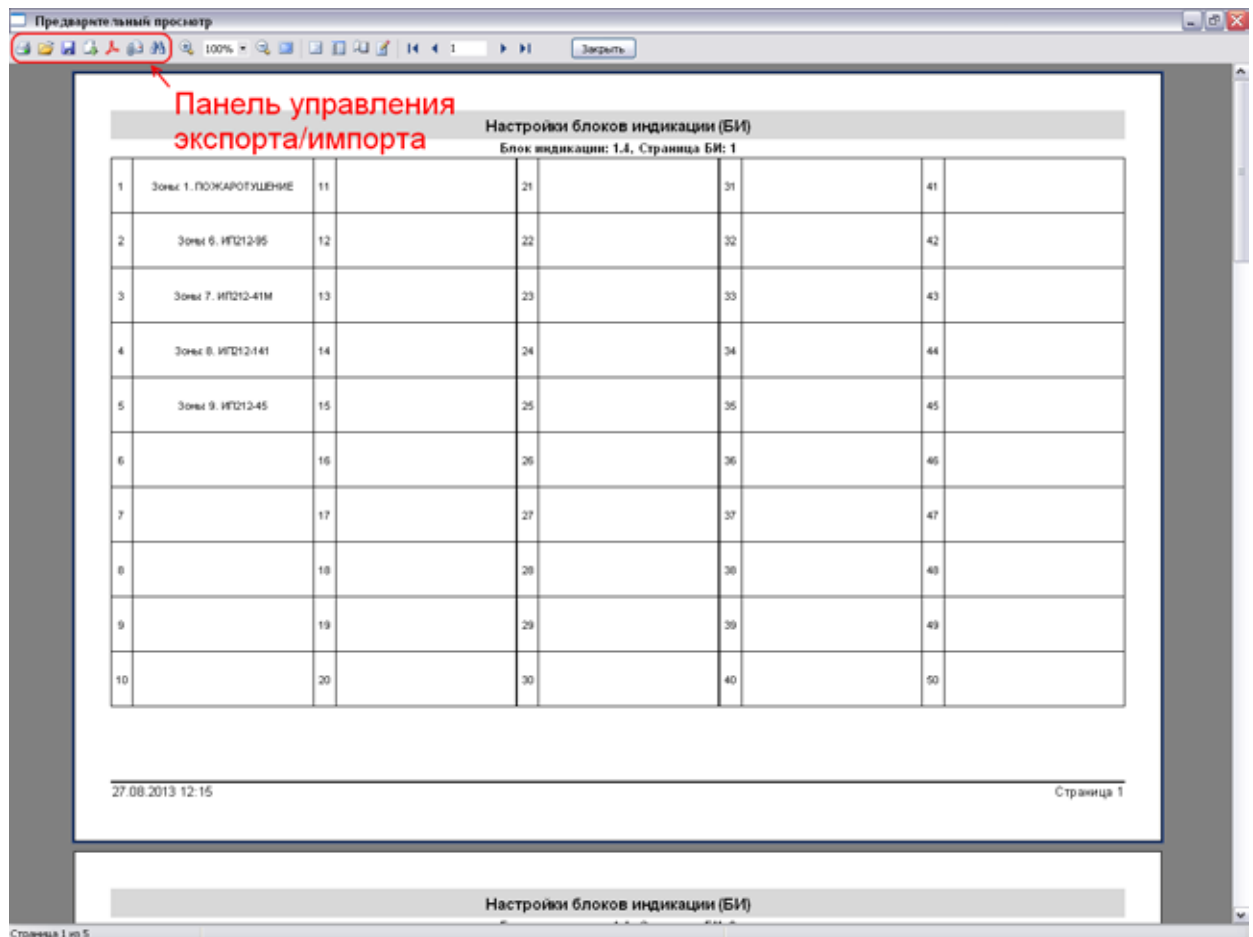





Рисунок 5.17

С помощью кнопки  можно экспортировать данную информацию в перечисленные выше виды файлов или посылать по E-mail.

С помощью кнопки  можно загружать сохранённые ранее файлы, а с помощью кнопки  сохранять в формате .fr3.

## 5.6 Прочее.

Вкладка «Прочее» позволяет создать резервную копию конфигурации, включая все настройки кнопки «Дополнительно», а так же позволяет загружать ранние созданные конфигурации с подобными настройками.

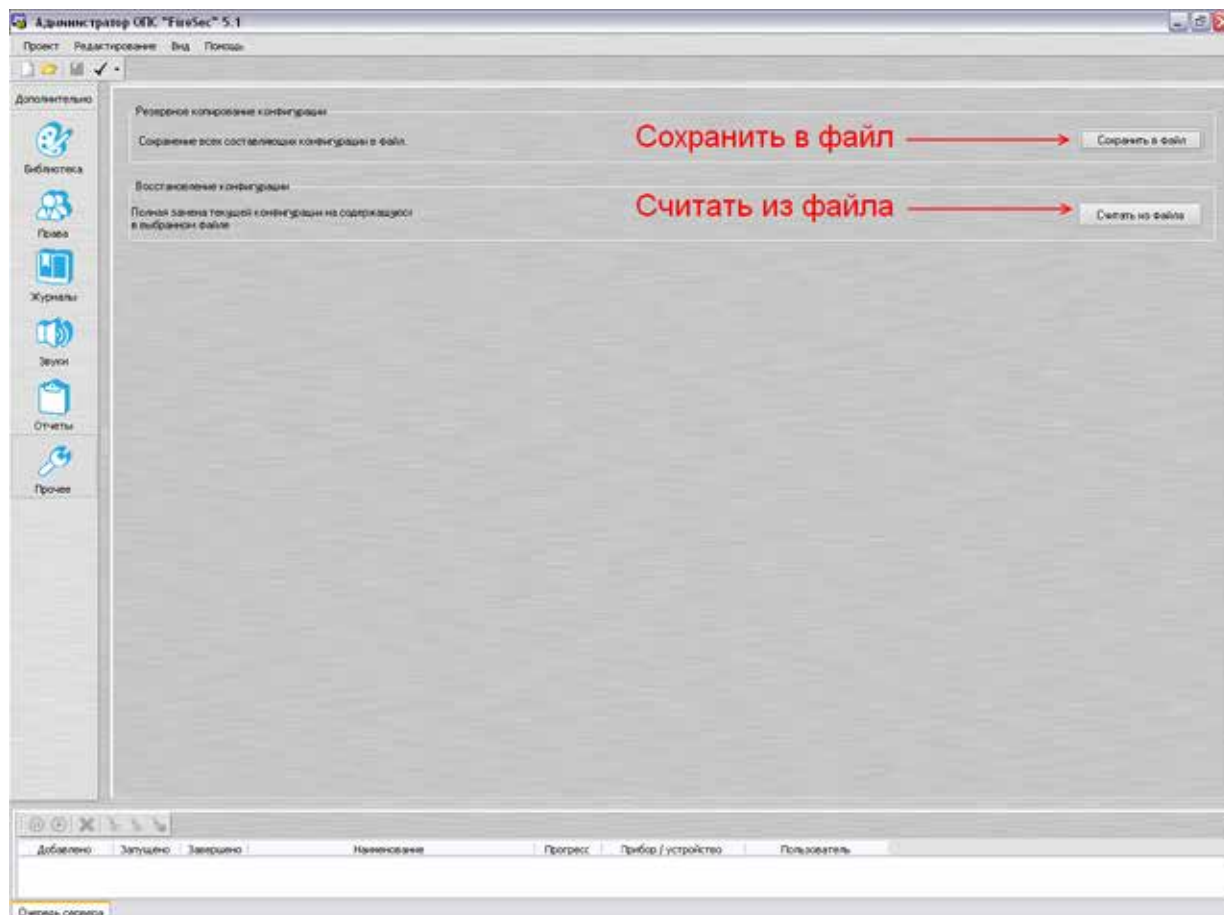


Рисунок 5.18

## 6. Сценарии

В ПО FireSec «Администратор», начиная с версии программы 5.3, есть возможность создания сценариев работы адресной системы ТМ «Рубеж».

Для работы с данным разделом необходимо создать новую конфигурацию или открыть имеющуюся.

О том, как создать новую конфигурацию смотрите пункт (2.5).

Для открытия уже имеющейся конфигурации необходимо выбрать пункт меню «Проект» -> «Открыть файл», в нужной директории выбрать файл конфигурации и нажать на кнопку «Открыть»:

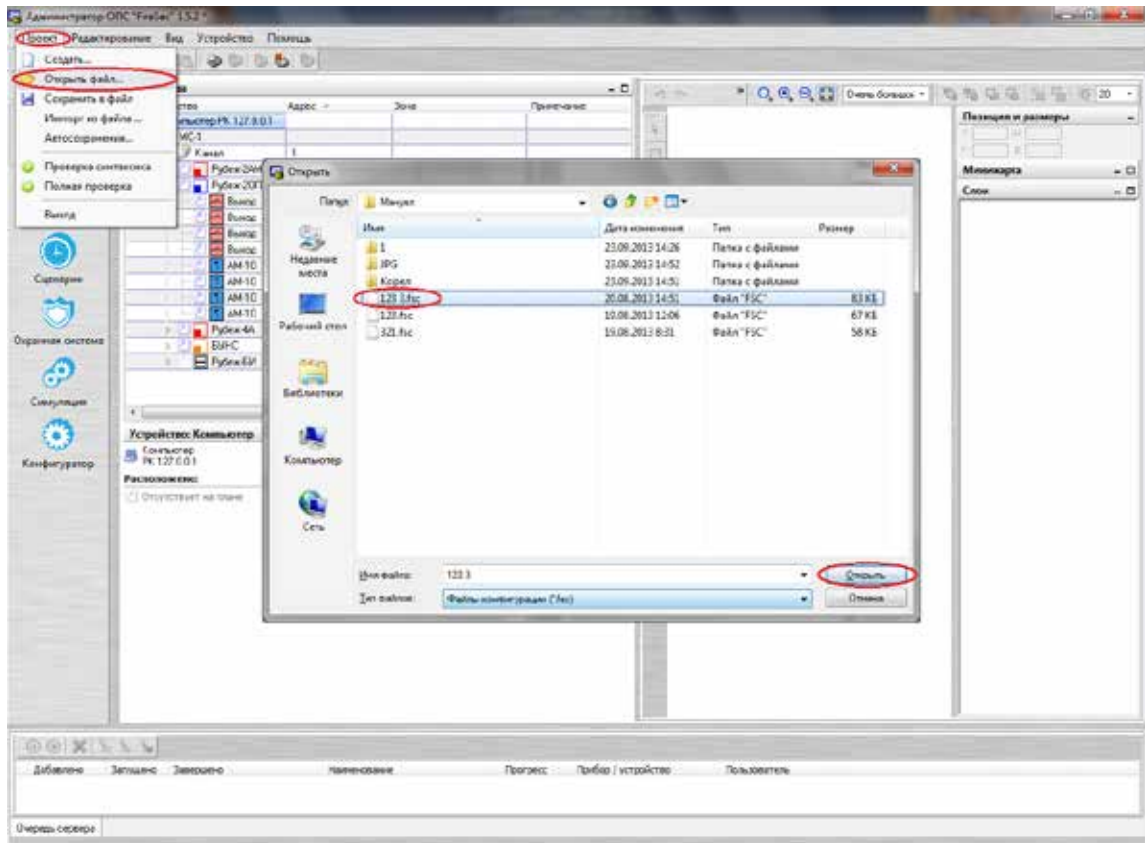


Рисунок 6.1

После открытия нужной конфигурации в левой части окна необходимо нажать на кнопку «Сценарии».

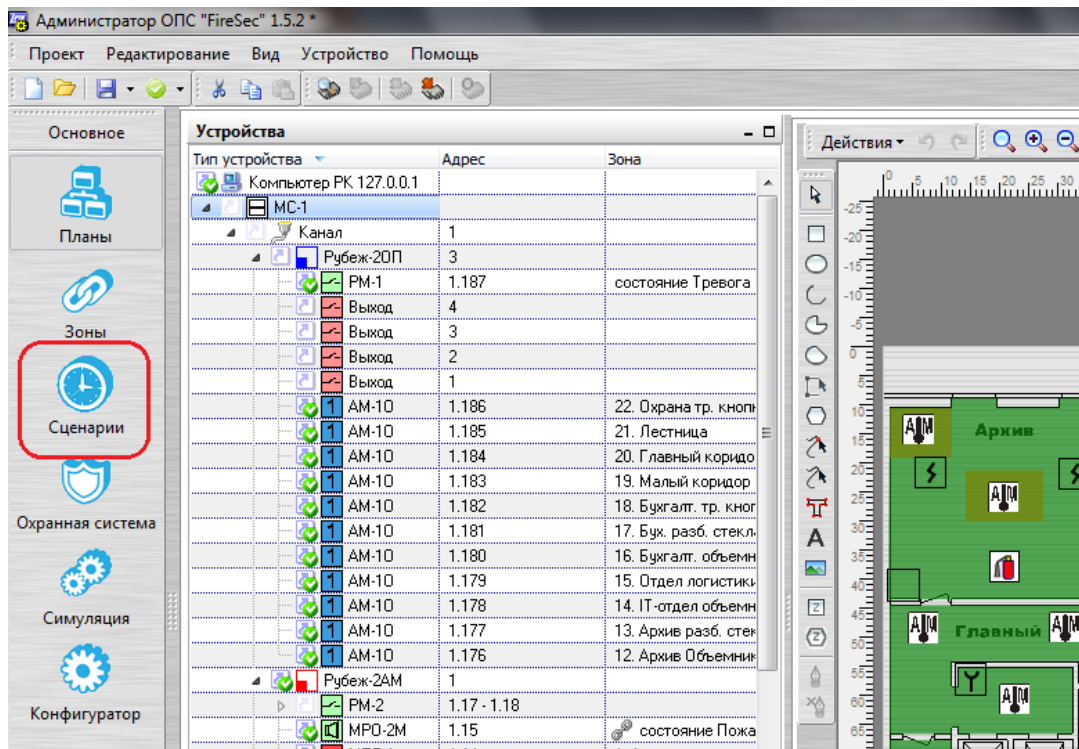


Рисунок 6.2

Окно программы примет следующий вид:

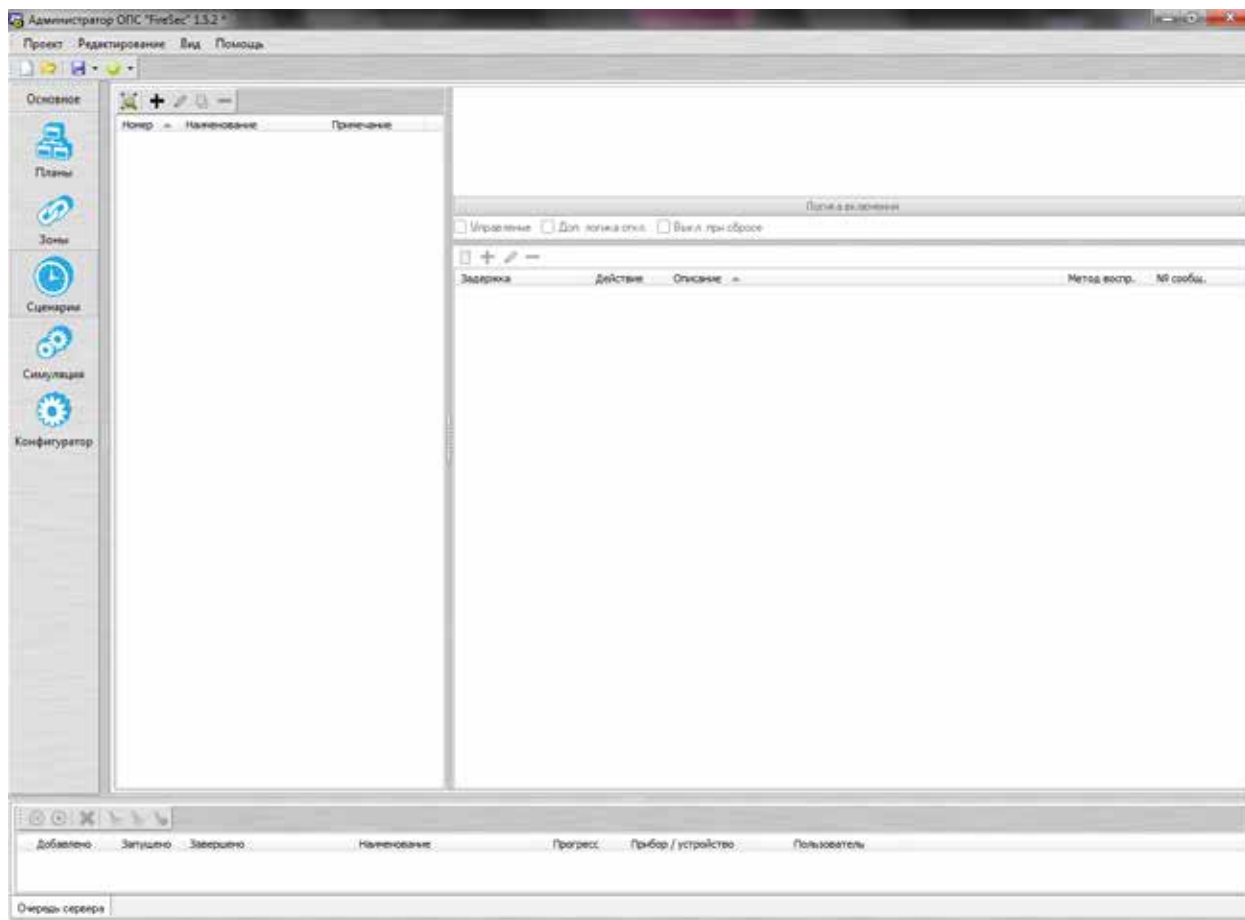


Рисунок 6.3

Окно программы разделено на две основные части. В левой части - список существующих сценариев, в правой – содержание выбранного сценария.

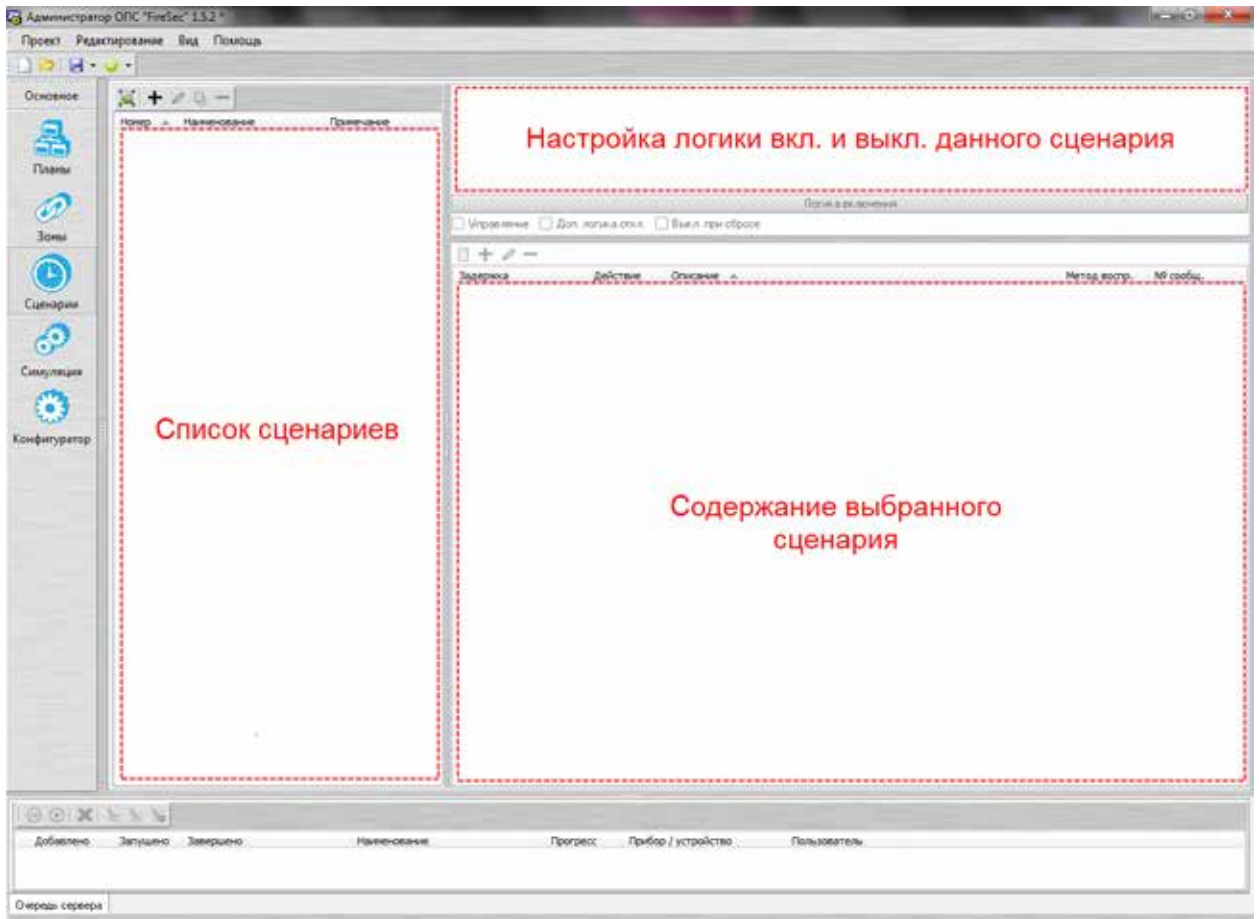


Рисунок 6.4

С помощью кнопки **+** добавим новый сценарий.

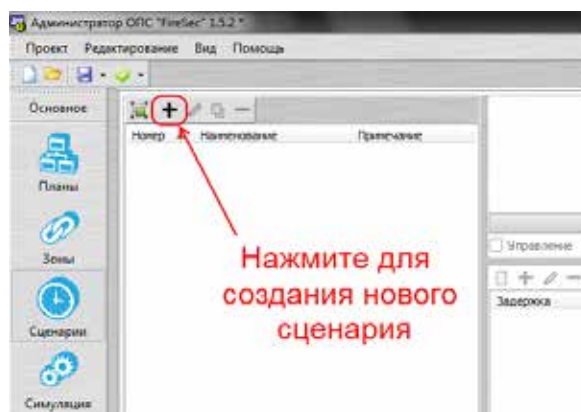


Рисунок 6.5

В левой части окна появится строка «Сценарий 1». Щёлкните два раза левой кнопкой мыши на добавленный сценарий для изменения его названия и указания примечания к нему.

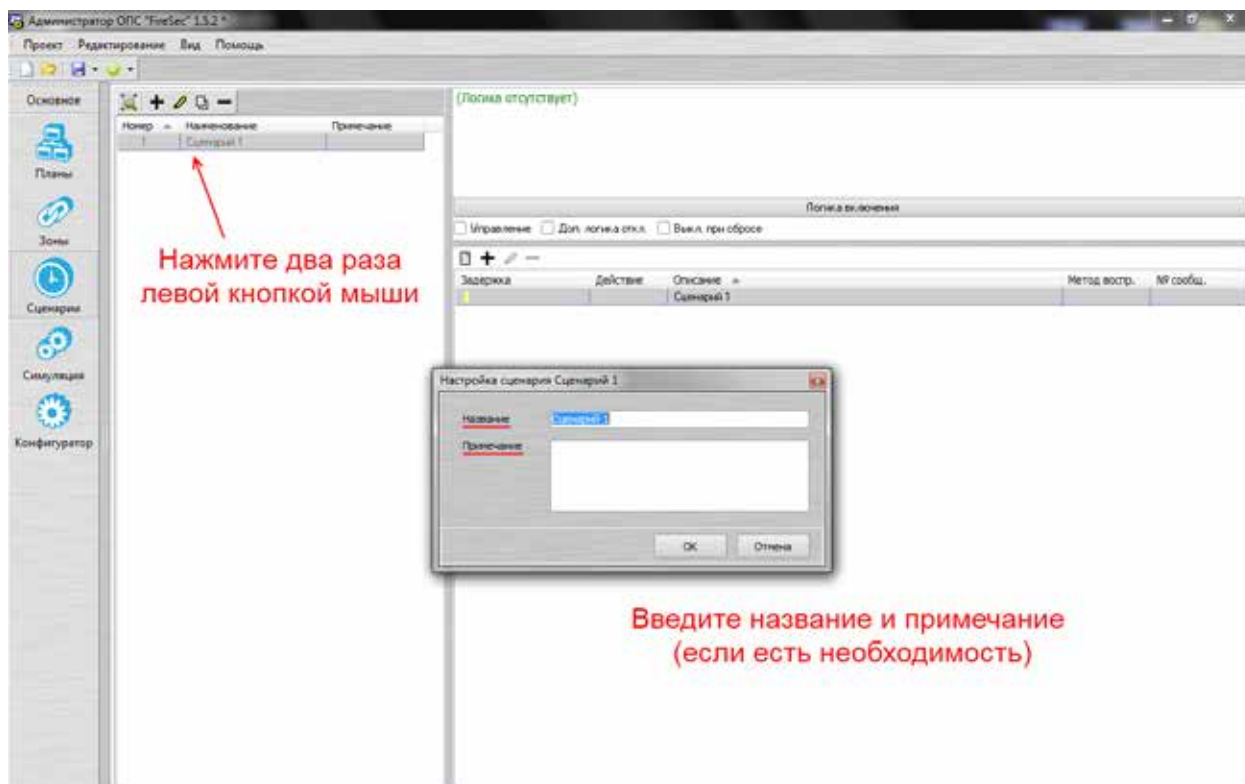


Рисунок 6.6

Нажмите на кнопку «Логика включения» для указания события, по которому данный сценарий должен запускаться.

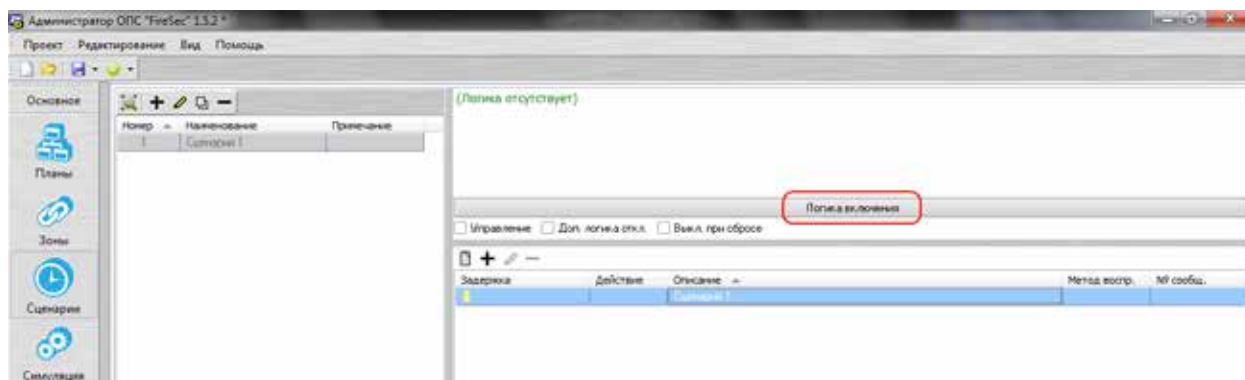


Рисунок 6.7

В появившемся окне «Настройка логики включения» необходимо выбрать событие, по которому будет запускаться данный сценарий, по какой логике и от каких зон.



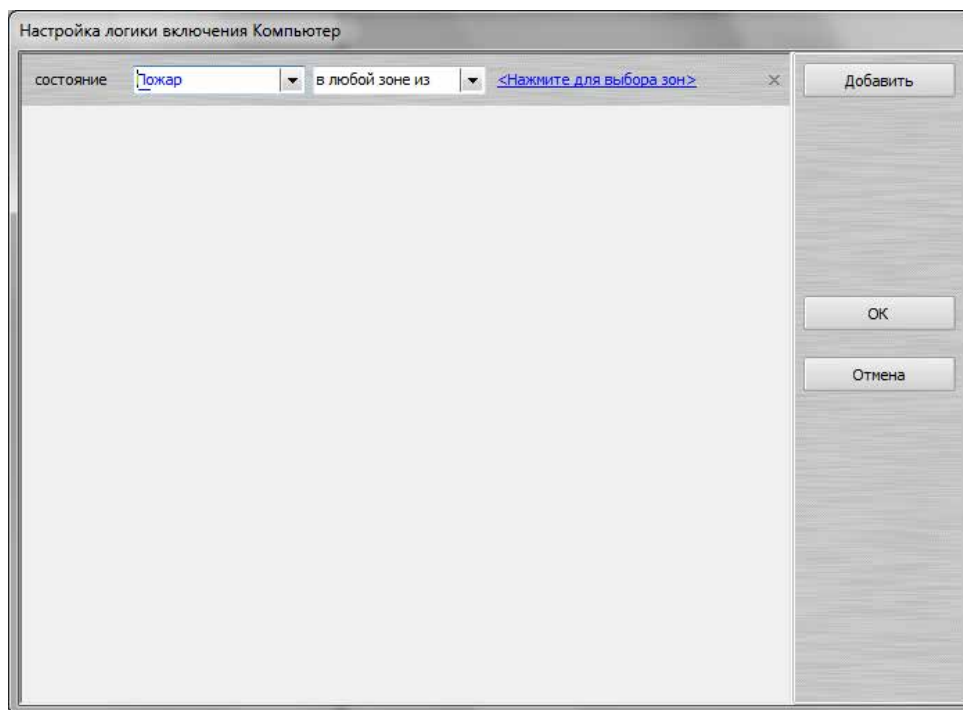




Рисунок 6.8

Для назначения зон необходимо нажать на ссылку «Нажмите для выбора зон». Обратите внимание, что зоны в этом окне, начиная с версии 5.3, можно группировать по приборам. Для включения/отключения группировки служит одноименная галка внизу окна. Для обзора зон принадлежащих к конкретному прибору нажмите слева от него кнопку . С помощью кнопки  переместите необходимые зоны из поля «Невыбранные зоны» (правая часть окна) в поле «Выбранные зоны» (левая часть окна). Так же перемещение из одного поля в другое возможно по двойному щелчку на необходимой зоне. Однотипные действия надо проделать, если необходимо исключить ненужные отображенные зоны. По окончании формирования списка «Выбранных зон» нажмите на кнопку «Ок». Повторно нажмите на кнопку «Ок» в окне «Настройка логики включения».

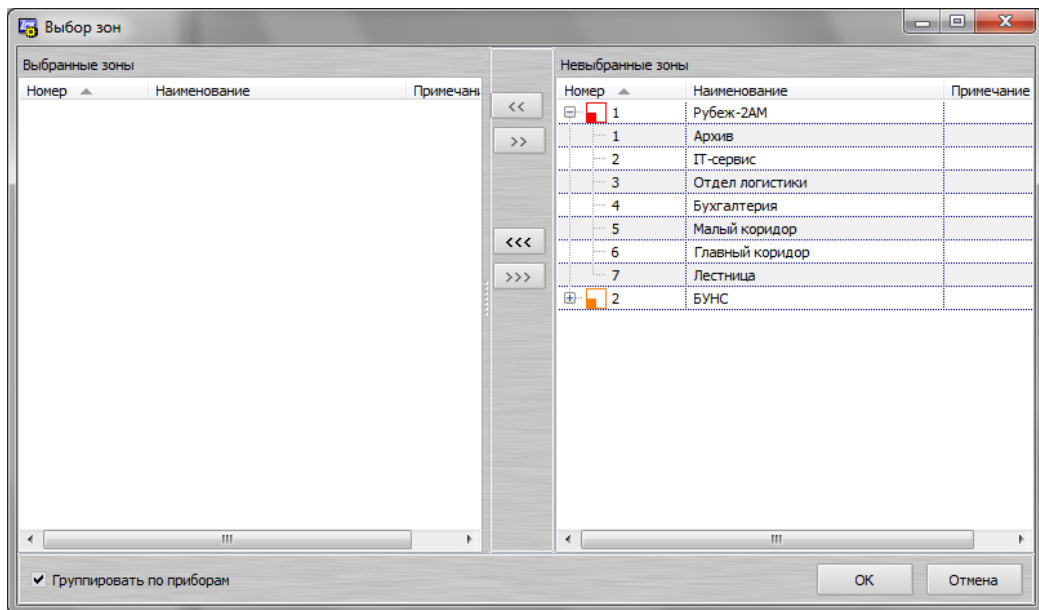


Рисунок 6.9

Окно примет вид:

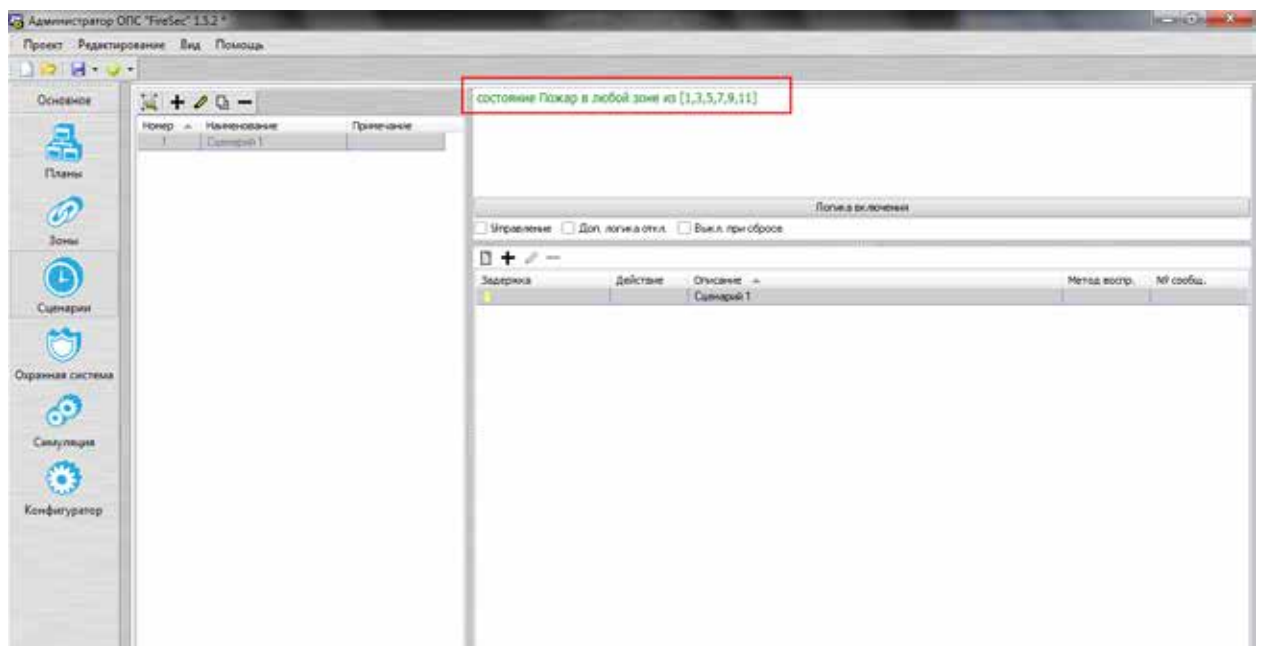


Рисунок 6.10

Под кнопкой «Логика включения» присутствуют три настраиваемых параметра: «Управление» - позволяет управлять сценарием в Оперативной задаче.

**Внимание!** Для данной возможности необходим специальный HASP-ключ с возможностью управлять устройствами.

«Доп. логика отключения» - данный параметр предназначен для включения функции завершения работы данного сценария при достижении, какого то события в системе (для включения установите галочку рядом с данным пунктом).

«Выкл. при сбросе» - данный параметр предназначен для включения функции завершения работы данного сценария при сбросе всех событий в системе (кнопка «Сброс» в Оперативной задаче)

В случае использования параметра «Доп. логика отключения» (необходимо установить галочку рядом с данным пунктом) вид окна изменится на следующий:

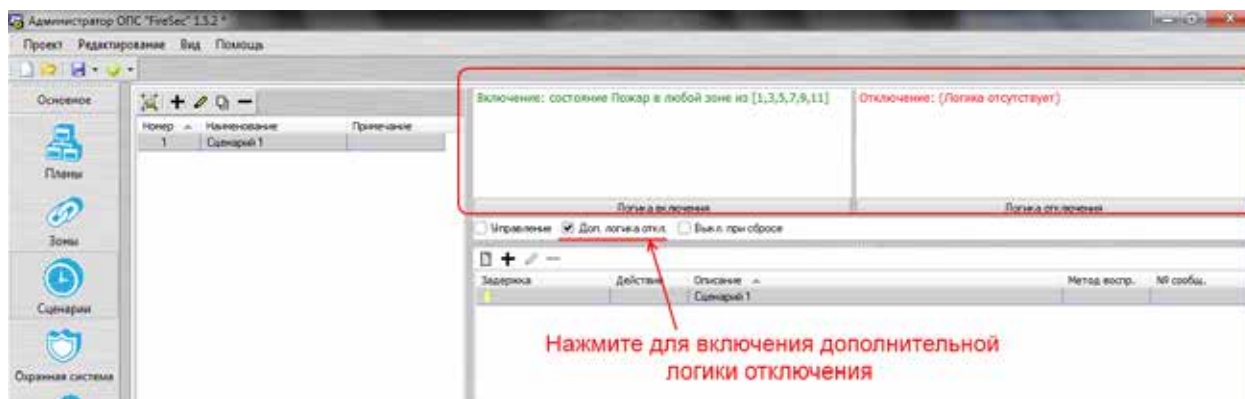


Рисунок 6.11

В данном случае так же можно настроить и логику отключения, нажав на кнопку «Логика отключения» (осуществляется аналогично настройке логики включения).

Окно примет вид:

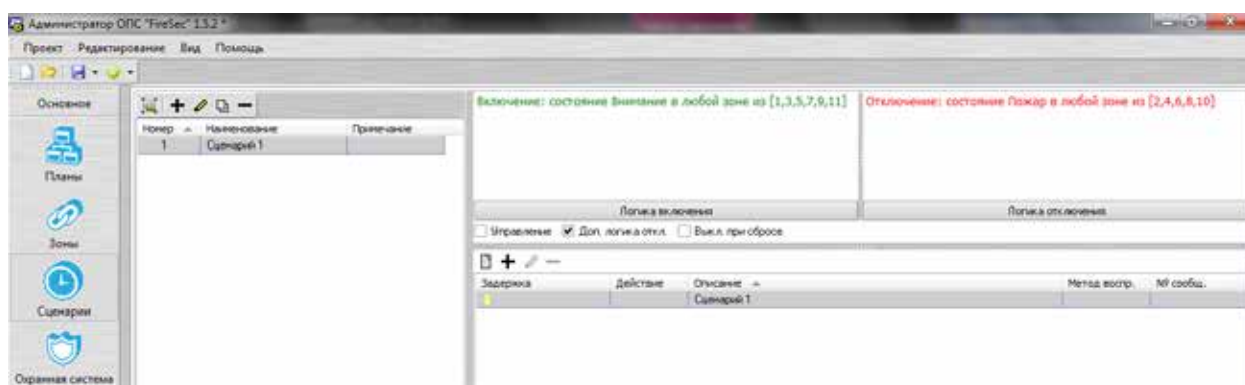


Рисунок 6.12

Если логика отключения не настроена, то сценарий попросту будет отключаться только вручную.

Перейдём к добавлению блоков в данный сценарий.

В правой части окна нажмите на кнопку **+** для добавления действия в этом сценарии.

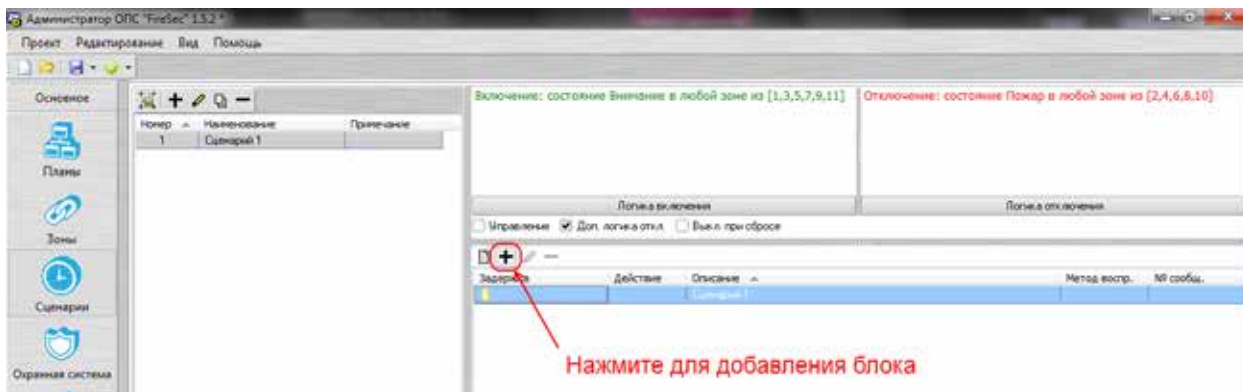


Рисунок 6.13

После чего появится окно «Настройка блока сценария». В этом окне помимо названия блока (носит информационный характер, не обязателен к заполнению) и указания времени начала его работы, возможно, выбрать тип действия, за который данный блок отвечает.

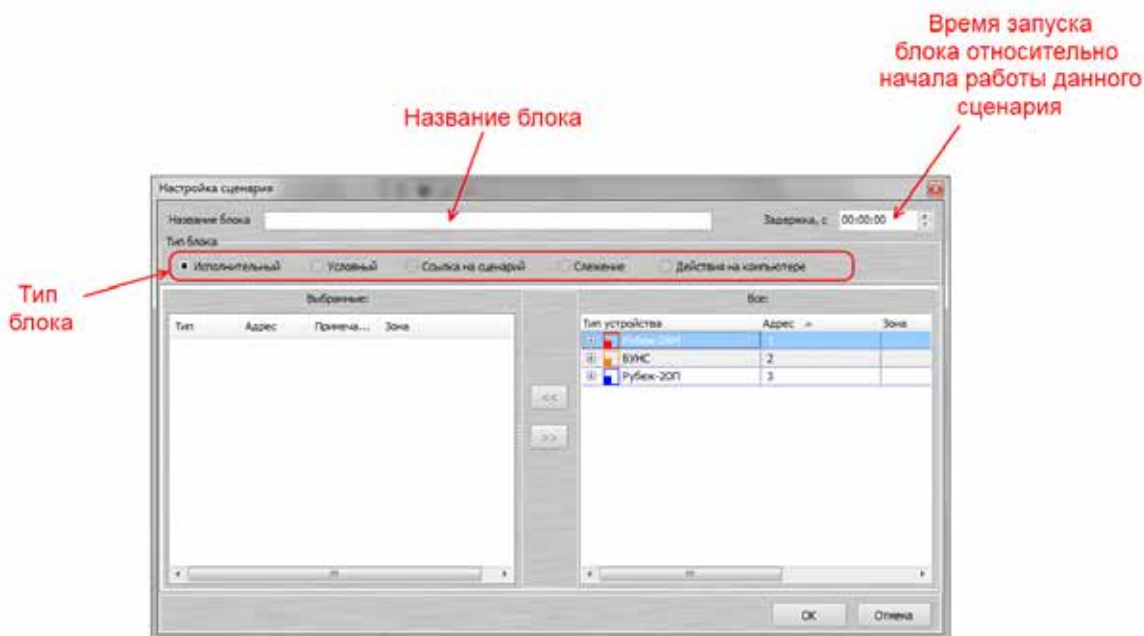


Рисунок 6.14

Для выбора доступны следующие типы блоков:

- Исполнительный;
- Условный;
- Ссылка на сценарий;
- Слежение;
- Действие на компьютере.
- Видео

Рассмотрим каждый из них более подробно.

## 6.1 Блок «Исполнительный»

Блок исполнительный – данный блок предназначен для настройки работы исполнительных устройств. Таким образом, в сценарий можно включить одно или несколько исполнительных устройств, которые будут включаться или выключаться в определённое время (относительно начала работы данного сценария).

Для настройки данного блока необходимо установить точку рядом с пунктом «Исполнительный» в окне «Настройка блока».

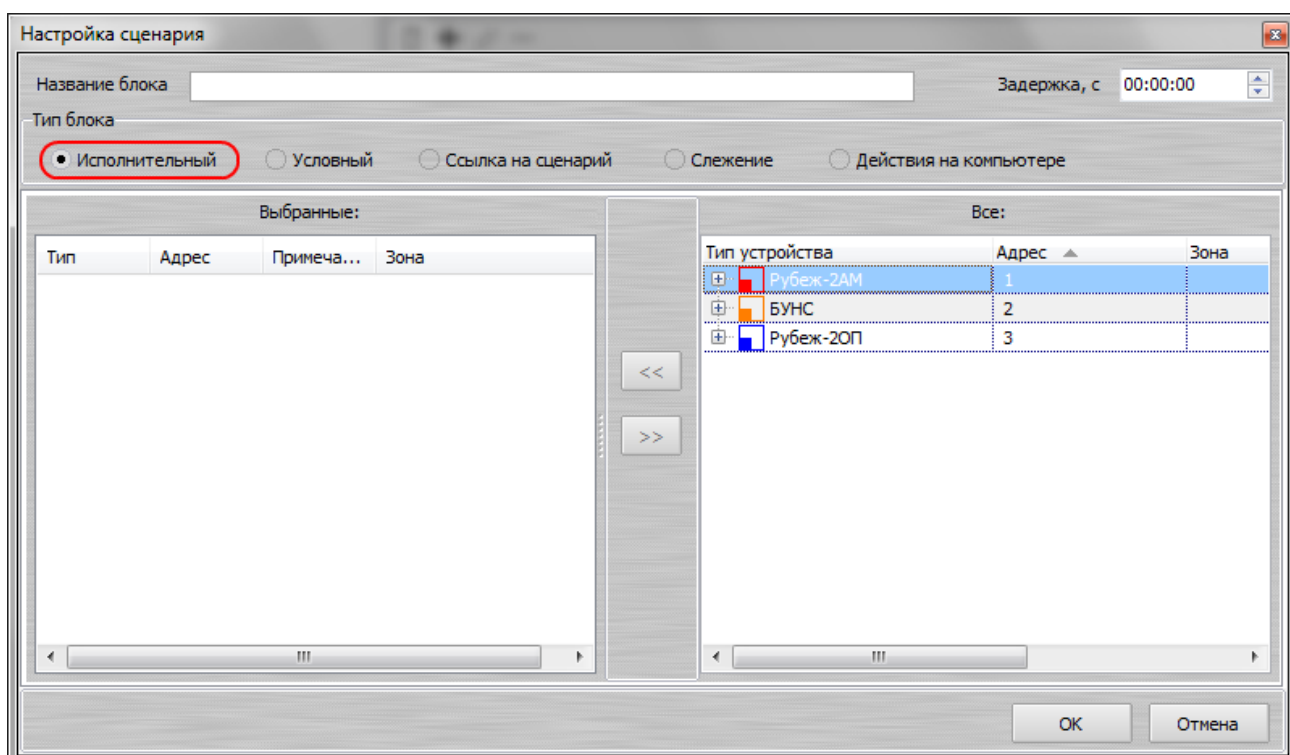



Рисунок 6.15

В поле «Задержка» введём время, через которое после начала работы данного сценария должно запуститься исполнительное устройство. В окне «Все» развернём древо устройств. Для этого нажмём на  слева от интересующего прибора, например Рубеж-2АМ.

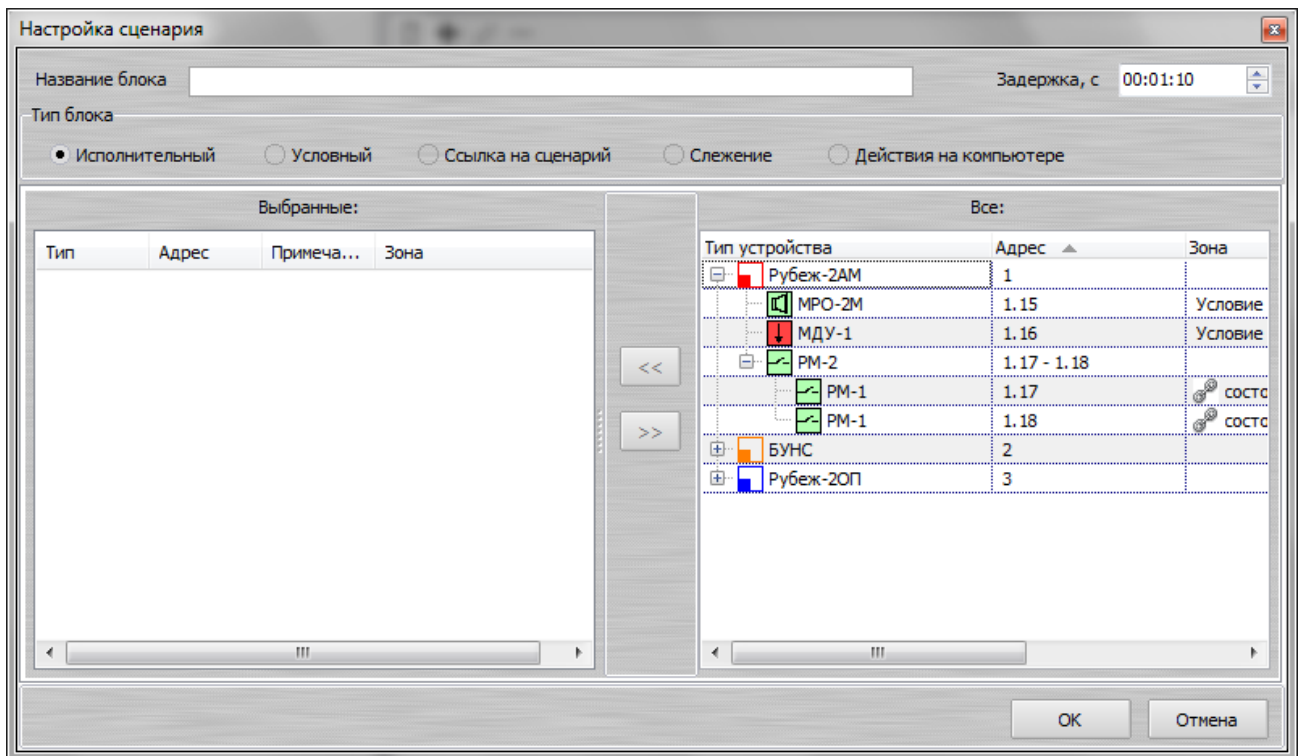


Рисунок 6.16

Выберем релейный модуль PM-1 с адресом 1.17 и с помощью клавиши  или двойным щелчком мыши переместим его в окно «Выбранные». В поле «Название блока» введём наименование.

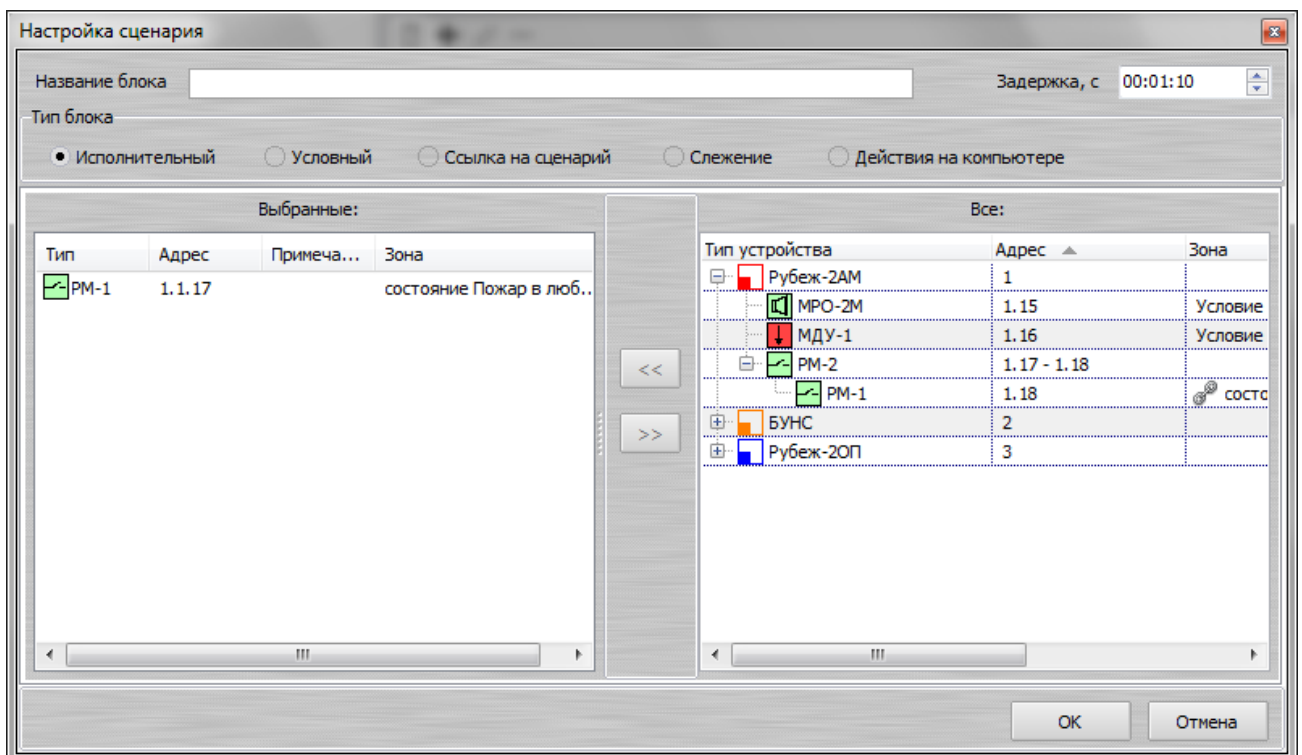


Рисунок 6.17



Нажмём на кнопку «Ок». Окно примет вид:

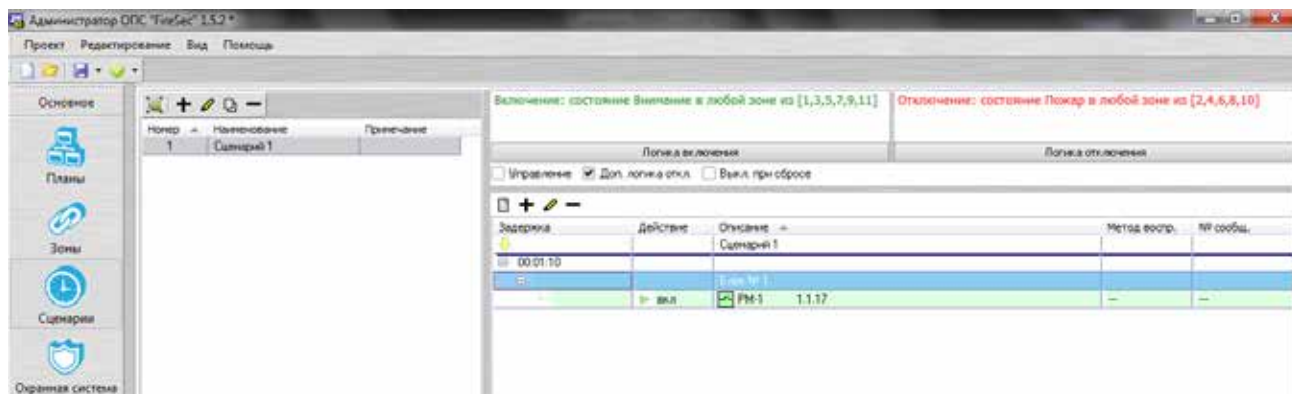


Рисунок 6.18

Рассмотрим более подробно появившуюся таблицу. В данной таблице появилось три новых строки. Первая строка содержит информацию о времени, через которое после начала работы сценария запустится исполнительное устройство, вторая - название данного блока, а третья содержит логику работы, название ИУ и его адрес в системе.

Для последующих настроек данного блока необходимо выбрать левой кнопкой мыши вторую строку и нажать два раза на название блока (в данном случае: «Блок №1»). В появившемся окне, можно изменить наименование блока, время задержки, а так же добавить/удалить ИУ.

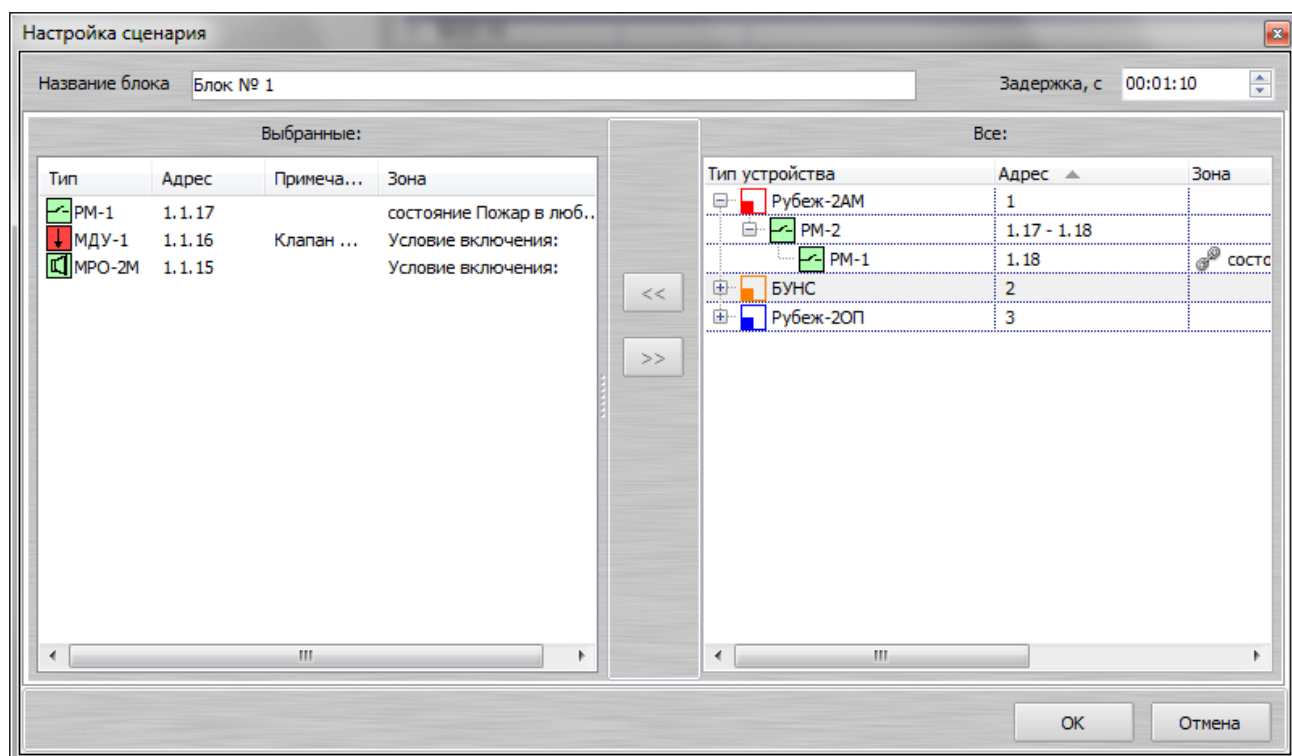


Рисунок 6.19

Для выбора действия данного релейного модуля выберите третью строку данного блока. В колонке «Действие» нажмите два раза левой кнопкой мыши. Выберите состояние ИУ – вкл. или выкл.

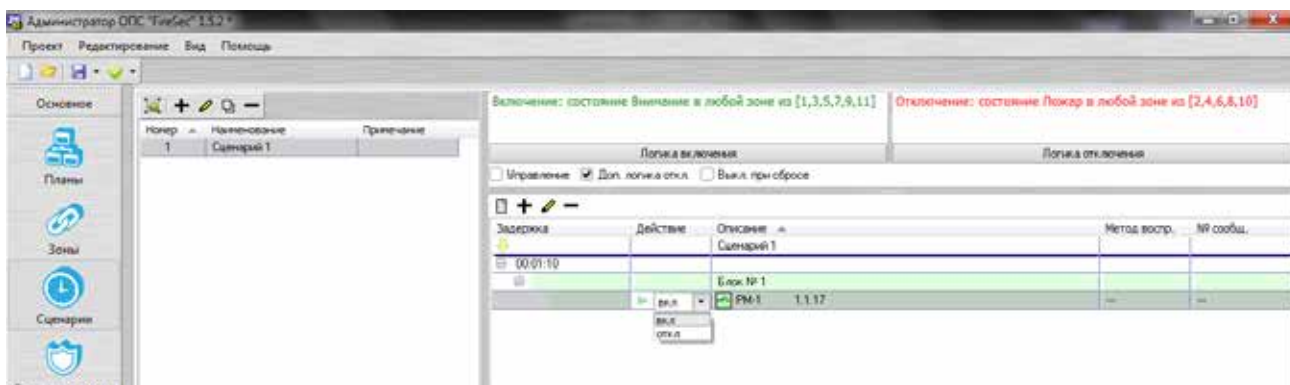


Рисунок 6.20

Для быстрого изменения задержки включения данного блока выберите первую строку. В колонке «Задержка» нажмите два раза левой кнопкой мыши. Введите необходимое значение. Нажмите клавишу Enter.

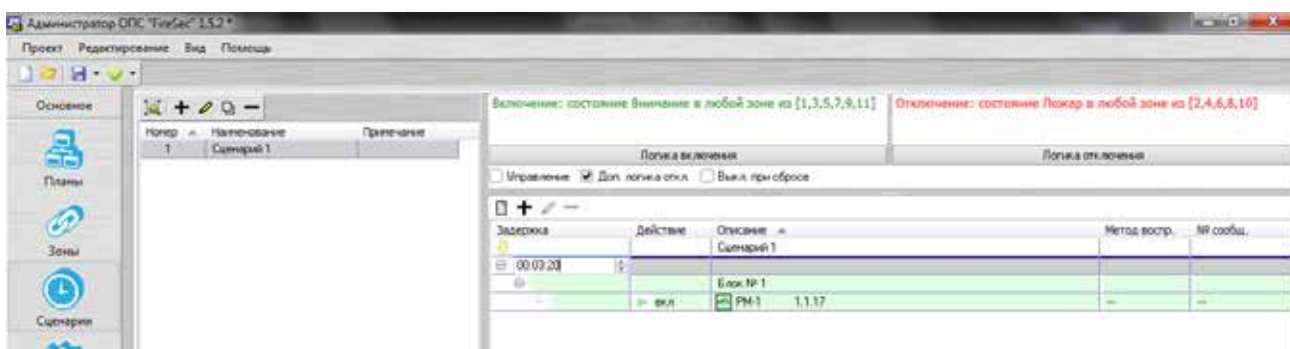


Рисунок 6.21

Добавим в данный блок модуль дымоудаления, и модуль речевого оповещения. Таблица примет вид:

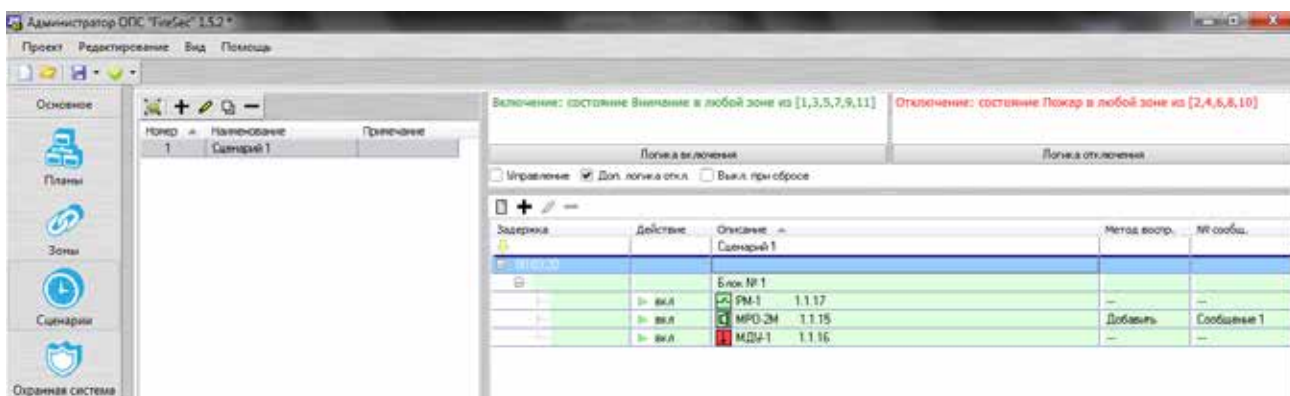


Рисунок 6.22

Для модуля речевого оповещения МРО-2М необходимо указать, какое именно сообщение необходимо воспроизвести (1-8 сообщение) либо указать, что воспроизведение необходимо производить с линейного входа.

Так как требования к объектам бывают достаточно специфичны, то иногда требуется воспроизведение нескольких сообщений по различным условиям. Данный тип сценария позволяет организовать воспроизведение различных сообщений по различным событиям.

Укажем для МРО-2М в данном сценарии для воспроизведения 2 сообщение. Для этого в колонке «№ сообщения» нажмём два раза левой кнопкой мыши и в появившемся окне выберем 2 сообщение.

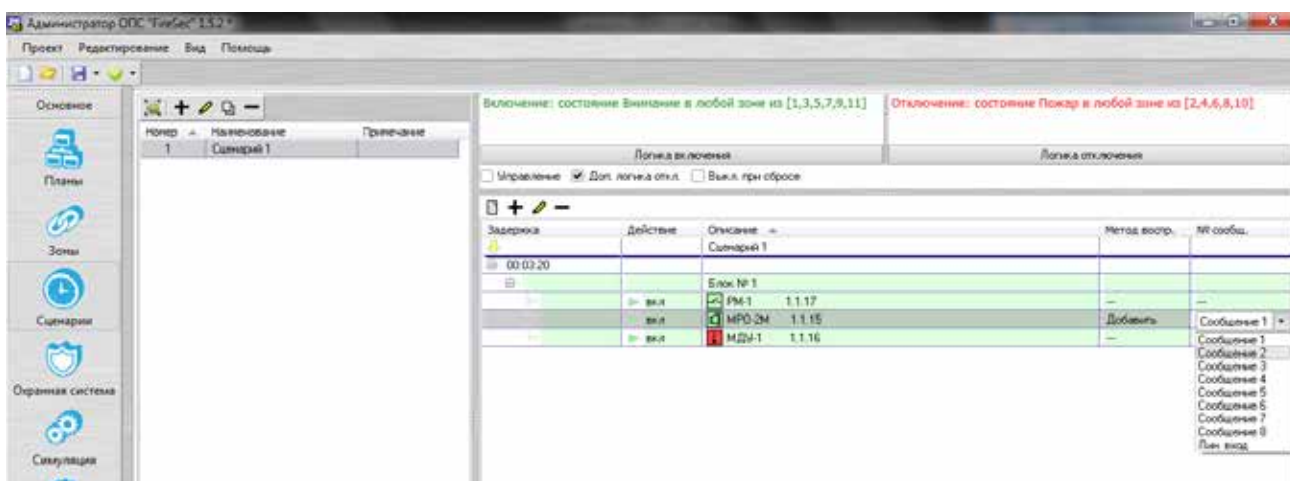


Рисунок 6.23

Создадим новый сценарий. Настроим логику работы этого сценария по событию «Включение модуля пожаротушения». Добавим в него Модуль МРО-2М, настроим таким образом, что бы воспроизводимое сообщение, по включению модуля пожаротушения, менялось на сообщение пять.

Данный сценарий будет выглядеть следующим образом:

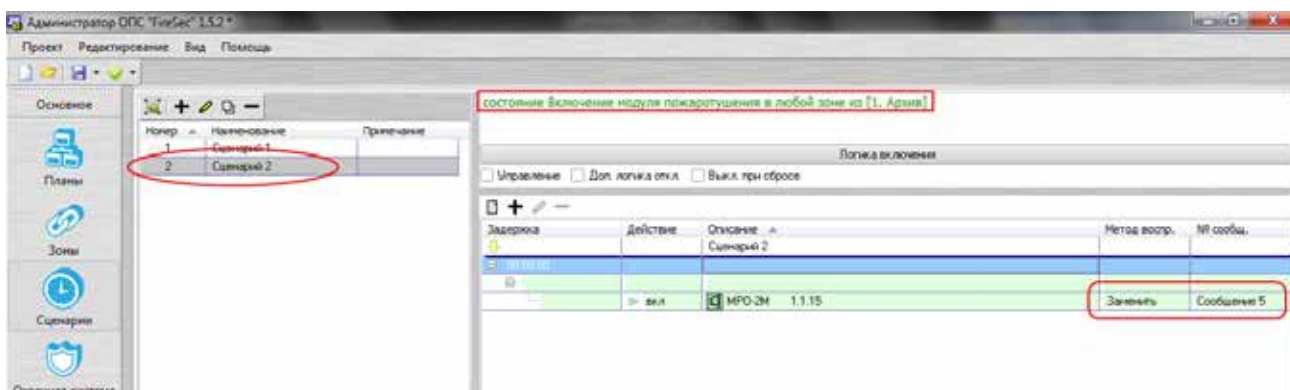


Рисунок 6.24

Тогда наша конфигурация, состоящая из двух сценариев, касательно оповещения будет работать следующим образом. По пожару в любой из зон 1, 3, 5, 6, 9, 11 запустится модуль речевого оповещения МРО-2М и начнёт воспроизводить сообщение два.

Как только произойдёт включение модуля пожаротушения, модуль МРО-2М перестанет воспроизводить сообщение два и начнёт воспроизведение сообщение пять. Воспроизведение будет производиться до момента выключения модуля пожаротушения.

Аналогичным образом можно возможно настроить работу любому ИУ.

## **6.2 Блок «Условный»**

Блок Условный – данный блок предназначен для проверки состояния датчиков массы и давления модуля пожаротушения МПТ-1 или адресной технологической метки АМ-1Т. Если в определённое, указанное, время после начала действия сценария прибор обратится к АМ-1Т или к МПТ-1 (датчик масса/давление) и зафиксирует выполнение условия, то назначенное исполнительное устройство запустится. Если на заданный момент времени АМ-1Т или МПТ-1 (датчик масса/давление) не выполняет назначенное условие, то ИУ запущено не будет (блок будет пропущен). Любые сработки АМ-1Т или МПТ-1 (датчик масса/давление) до или после заданного момента времени не приведут к запуску ИУ (здесь и далее заданный момент времени это конкретное значение времени: проверить через 10 с, через 20 с, через 30 с. и т. д.).

Для большей наглядности возможностей данного блока сценария рассмотрим частный случай.

Допустим, перед нами стоит задача организации в многоэтажном жилом доме системы дымоудаления и огнезащиты. Необходимо организовать работу системы таким образом, что бы при пожаре остановились вентиляторы вентиляции здания, а потом закрылись клапана огнезащиты. Иначе данные клапана выйдут из строя (поток воздуха).

Для реализации данного сценария добавим модуль дымоудаления МДУ-1 на адресную линию связи прибора «Рубеж-2ОП». Данный клапан будет отвечать за закрытие огнезащитного клапана во время пожара. Так же на данный прибор добавим адресную технологическую метку АМ-1Т, которая будет отвечать за сигнал отключения вентиляторов.

Так как на приборе «Рубеж-2ОП» только охранные зоны, добавим одну пожарную зону (огнезащита), с ручным извещателем ИПР 513-11 (адрес 1.3).

Добавим новый сценарий. Назначим для него логику включения по событию пожар в зоне «Огнезащита». В него добавим новый условный блок.

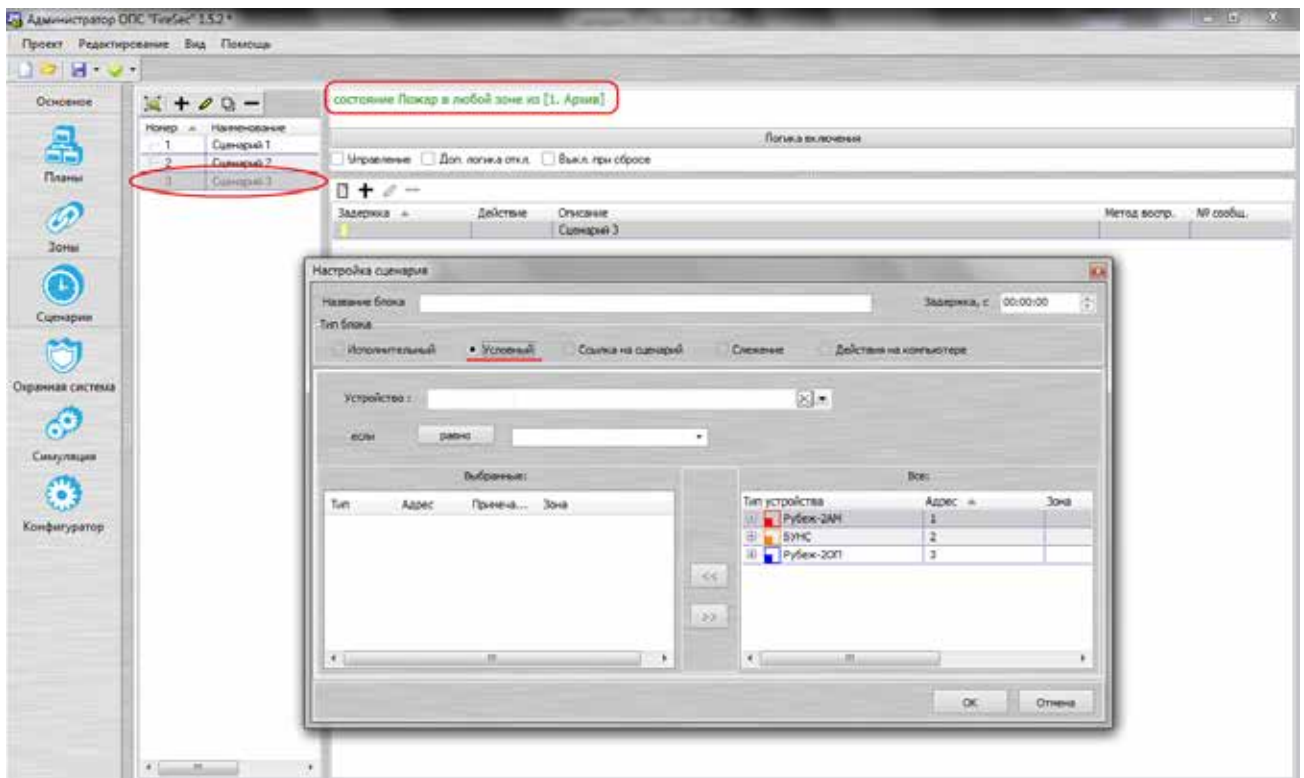


Рисунок 6.25

В поле «Устройство» выберем адресную метку АМ-1Т с адресом 3.1.2. Кнопка «Равно» имеет два значения: «Равно/Не равно». В зависимости от назначения блока необходимо выбрать нужное значение кнопки. В нашем случае выберем значение «Равно», так как по сработке метки должен запуститься модуль МДУ-1.

В окне «Все» нажмём слева от прибора «Рубеж-2ОП» кнопку . С помощью кнопки переместим модуль дымоудаления МДУ-1 в окно «Выбранные».

Допустим, что примерно через одну минуту вентиляторы гарантированно остановятся, поэтому в данном блоке в поле задержка выставим именно такое значение.



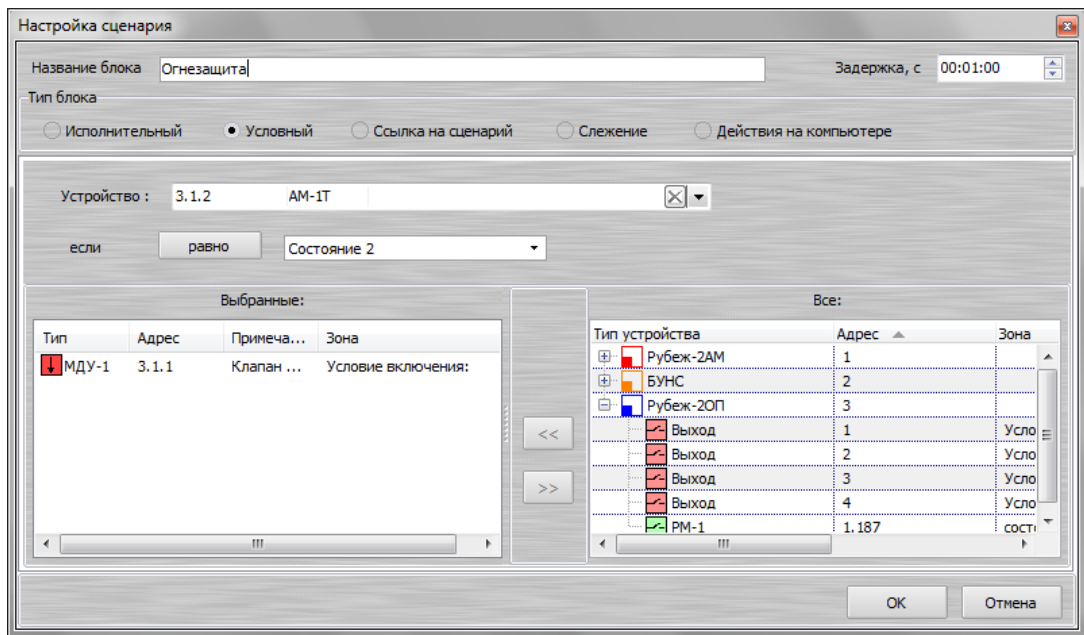


Рисунок 6.26

Нажмём на кнопку «Ок». Окно примет вид:

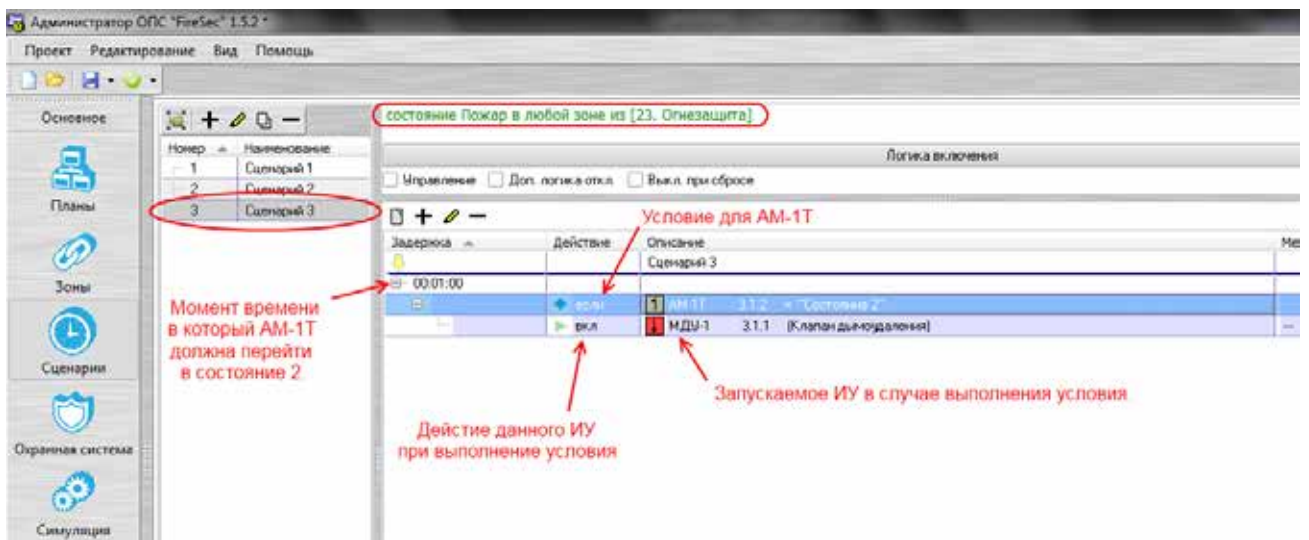


Рисунок 6.27

Т. о. согласно нашему сценарию, произойдёт следующее:

По сигналу «Пожар» на приборе Рубеж-2ОП начнётся отсчёт времени в одну минуту. За это время приточные вентиляторы должны остановиться и передать на АМ-1Т сигнал, о том что они остановлены (АМ-1Т при этом перейдёт в состояние 2). В случае если на момент времени одна минута, с момента формирования сигнала пожар на ППКП Рубеж-2ОП, метка перейдёт в состояние 2 будет произведен пуск МДУ-1. В противном случае пуск произведен не будет.

Аналогичным образом по сработке датчиков «Масса» или «Давление» модуля пожаротушения МПТ-1 возможен запуск любых исполнительных устройств.



### 6.3 Блок «Ссылка на сценарий»

Ссылка на сценарий – данный блок предназначен для управления другими сценариями. Введём два термина:

Ведущий – сценарий, в котором присутствует блок «Ссылка на сценарий».

Ведомый – сценарий, который управляется с помощью блока «Ссылка на сценарий» в ведущем сценарии.

Так с помощью данного блока возможно:

Запустить сценарий – ведомый сценарий запустится без выполнения условия включения данного сценария.

Выключить сценарий (ведомый сценарий уже должен быть запущен по своей логике) – ведомый сценарий перестанет обрабатывать свою программу, однако если условие его включения вновь выполнится, он запустится вновь.

Блокировать сценарий (ведомый сценарий уже должен быть запущен по своей логике) – ведомый сценарий перестанет обрабатывать свою программу до команды разблокировать, т. е. даже если условие на его включение выполнится, сценарий не запустится.

Разблокировать сценарий (ведомый сценарий уже должен быть предварительно заблокирован) – сценарий начёт обрабатывать свою программу после разблокировки.

Добавим новый сценарий. В него добавим новый блок.

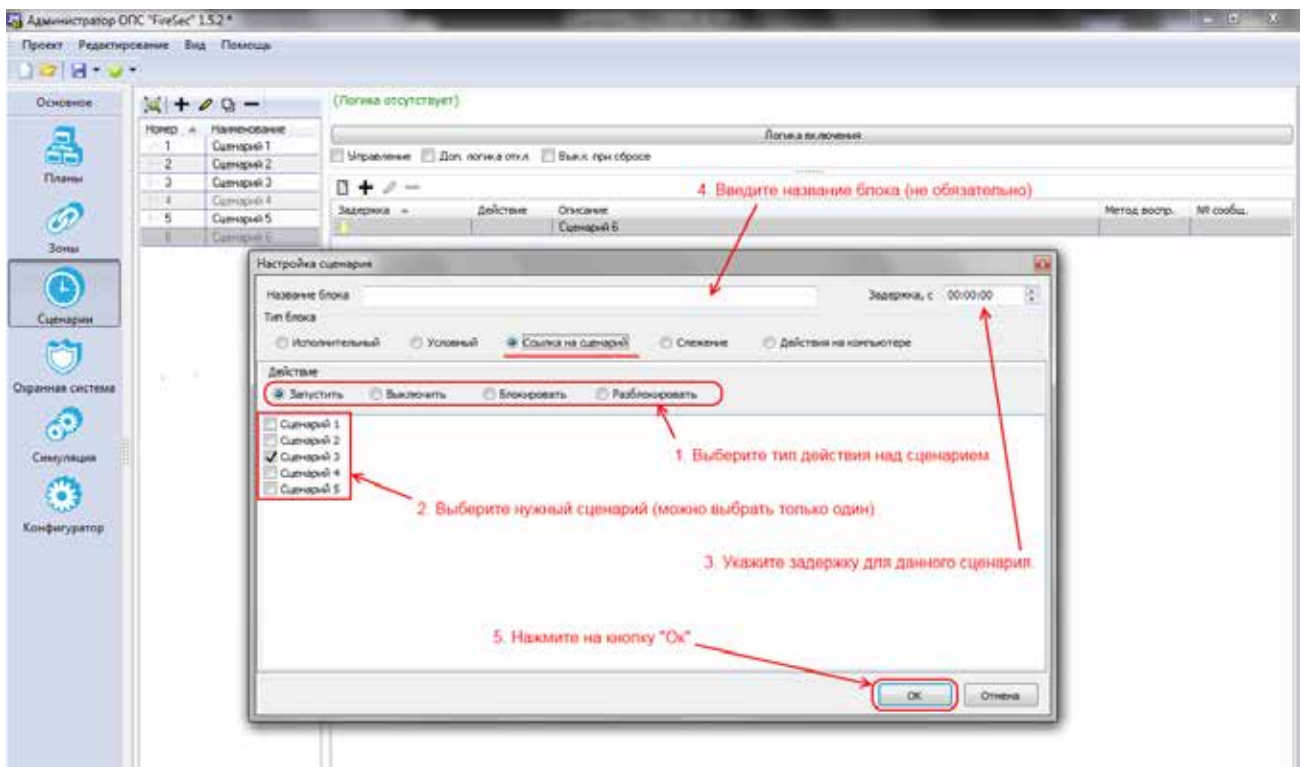


Рисунок 6.28

Настроим логику работы данному сценарию. Таблица блоков данного сценария примет вид:

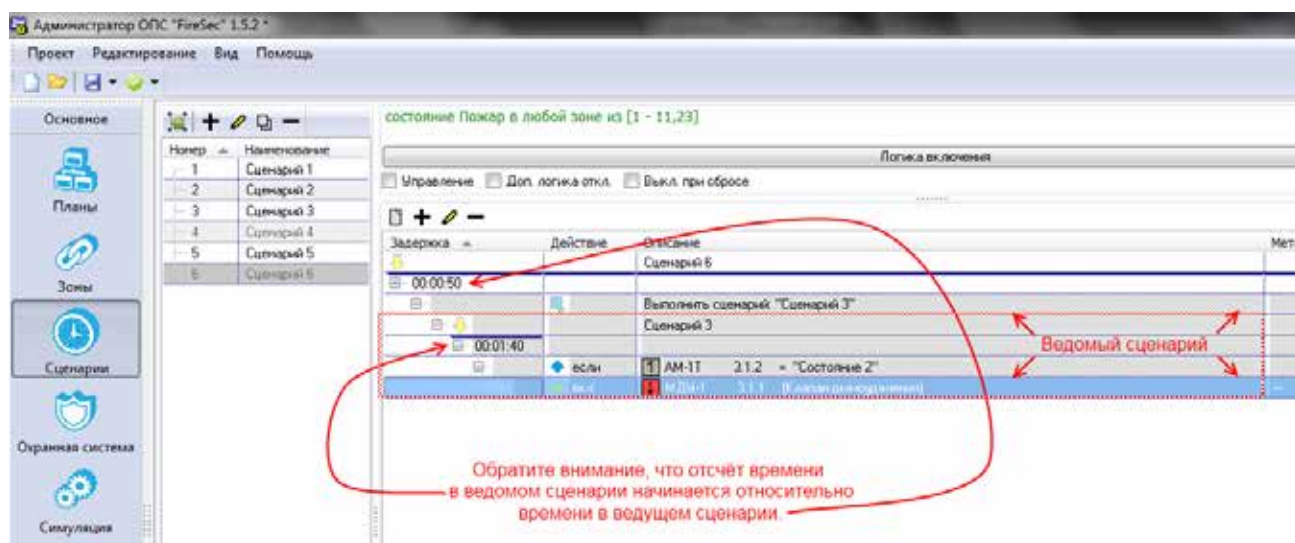


Рисунок 6.29

#### 6.4. Блок «Слежение»

Блок «Слежение» - предназначен для контроля адресных технологических меток АМ-1Т и датчиков модуля пожаротушения МПТ-1 (датчик «Масса», датчик «Давление») в определенный временной промежуток. Отличие данного блока от блока «Условный» заключается в том, что этот блок следит за показаниями АМ-1Т или датчиков МПТ-1 в определённый временной промежуток, и по первому же переходу/не переходу контролируемого АУ (АМ-1Т или МПТ-1) в «Состояние 2», запоминает состояние и при дальнейших проверках (в условных блоках) это состояние будет учитываться, даже если его фактически уже нет.

Рассмотрим принцип работы данного блока на примере:

Допустим, существует технологическая адресная метка АМ-1Т на приборе «Рубеж-2ОП» с адресом 3.1.2. Так же существует два реле РМ-1 с адресом 1.4 и адресом 1.5.

Необходимо сделать так, что бы в случае перехода АМ-1Т в состояние 2, во временной отрезок от 0 с. до 20 с. включалось реле с адресом 1.4, а если АМ-1Т переходит в состояние 2, во временной отрезок от 30 с. до 50 с. включалось реле с адресом 1.5.

Для реализации такой задачи воспользуемся блоком слежение.

Создадим новый сценарий. В него добавим блок «Слежение».

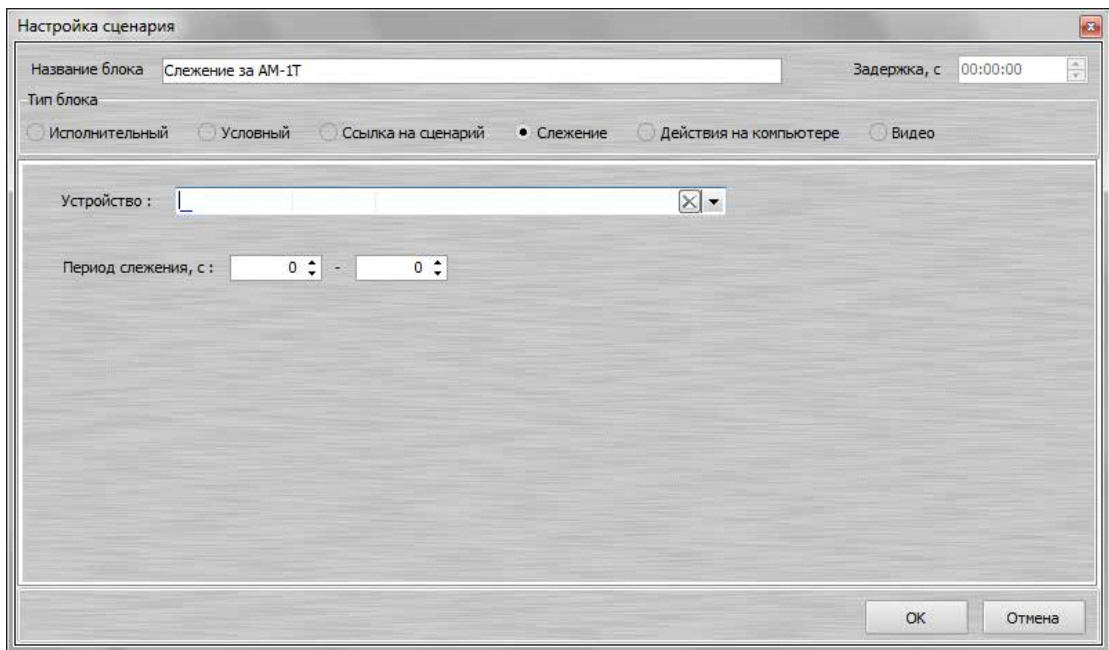


Рисунок 6.30

В поле «Устройство» выберем AM-1Т с адресом 3.1.2. В полях «Период слежения» укажем временной промежуток времени, включающий отрезок времени для РМ-1 с адресом 1.4.

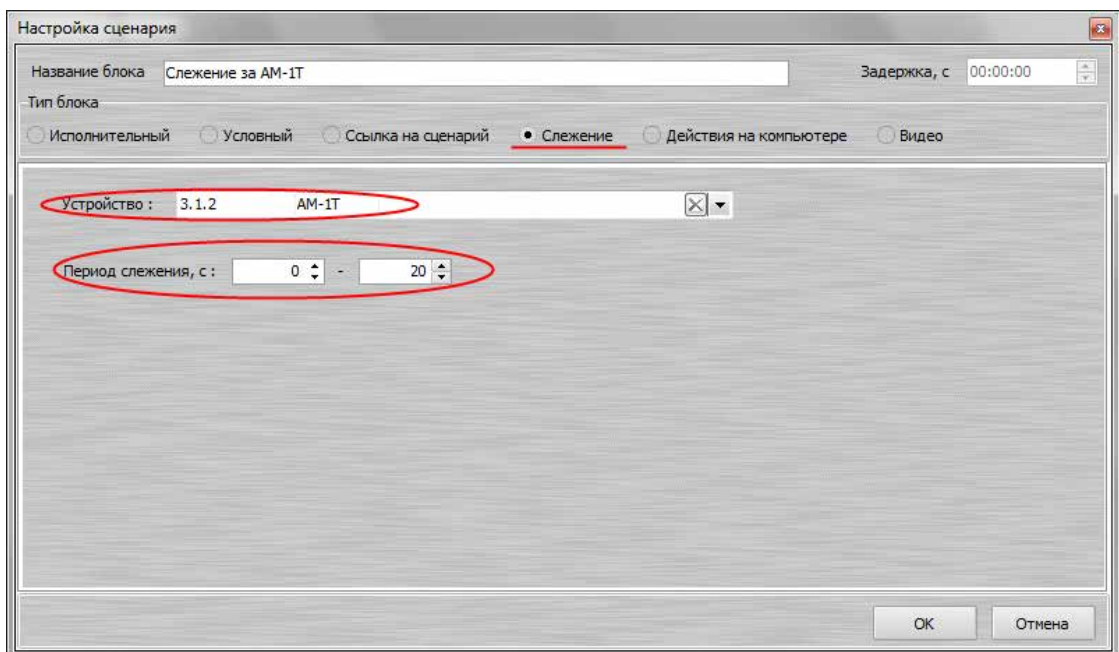


Рисунок 6.31

Нажмём на кнопку «Ок». Окно примет следующий вид:

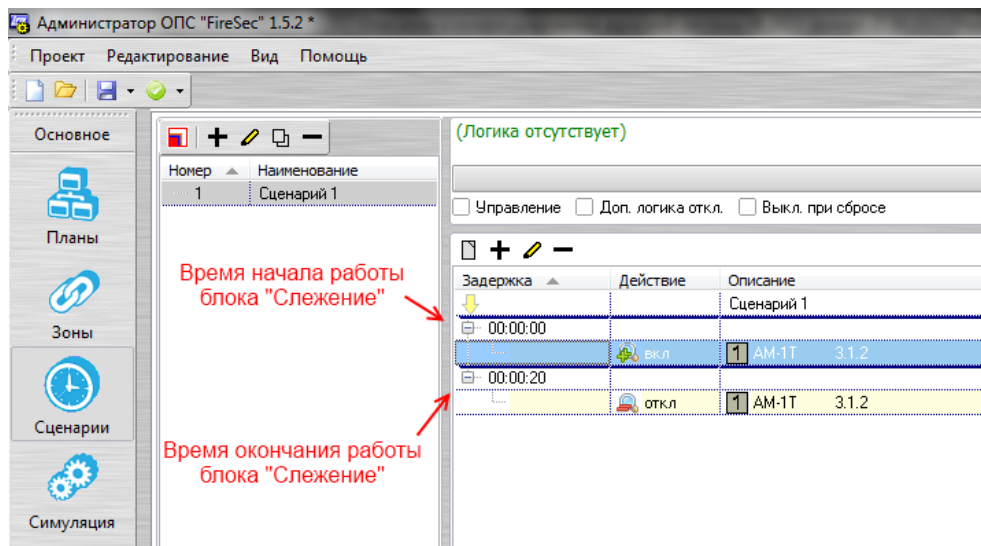


Рисунок 6.32

Далее добавим внутрь блока слежения свой блок «Условный» для РМ-1 с адресом 1.4.

Для этого нажмём левой кнопкой мыши один раз на строчку «Вкл АМ-1Т 3.1.2». Далее нажмём на **+**, отвечающий за добавление новых блоков.

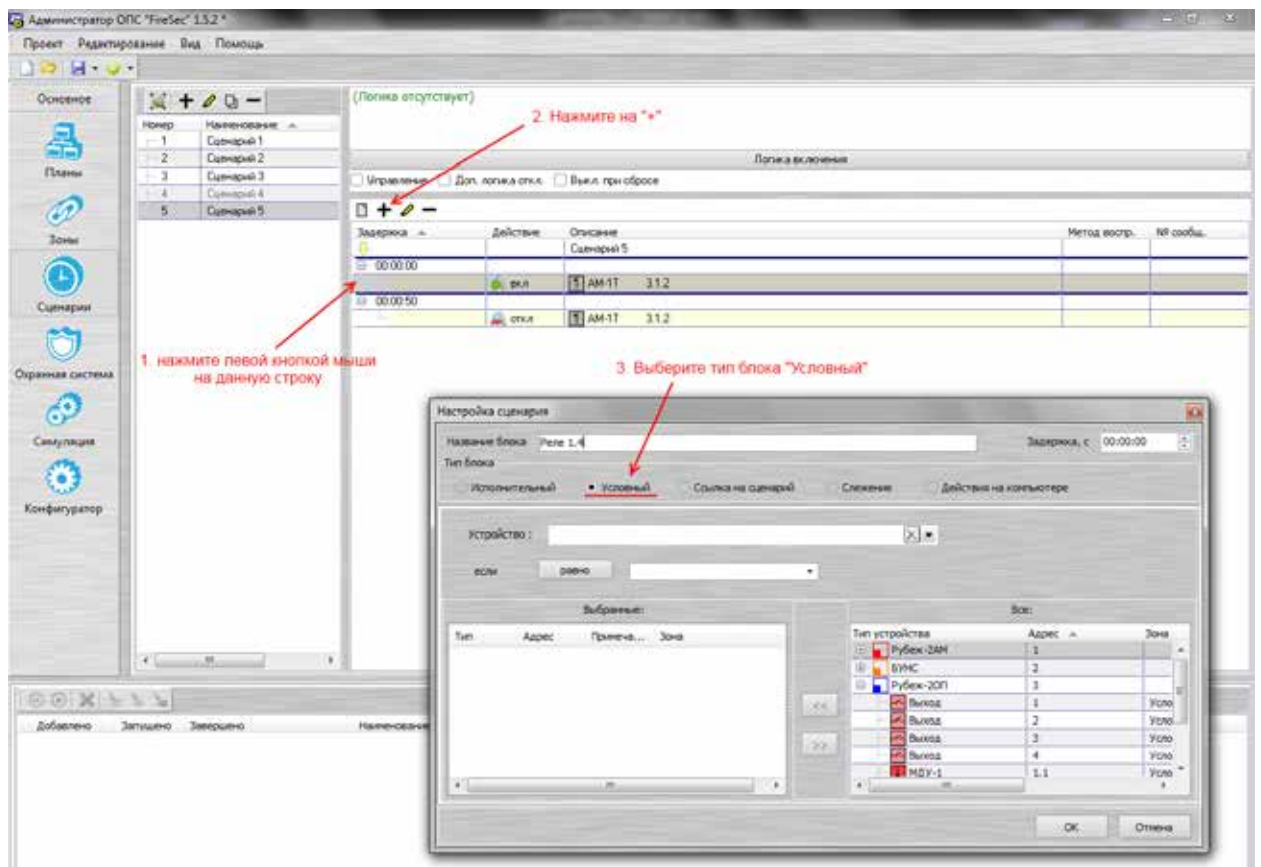


Рисунок 6.33

Блок «Условный» для релейного модуля РМ-1 с адресом 1.4 будет выглядеть следующим образом:

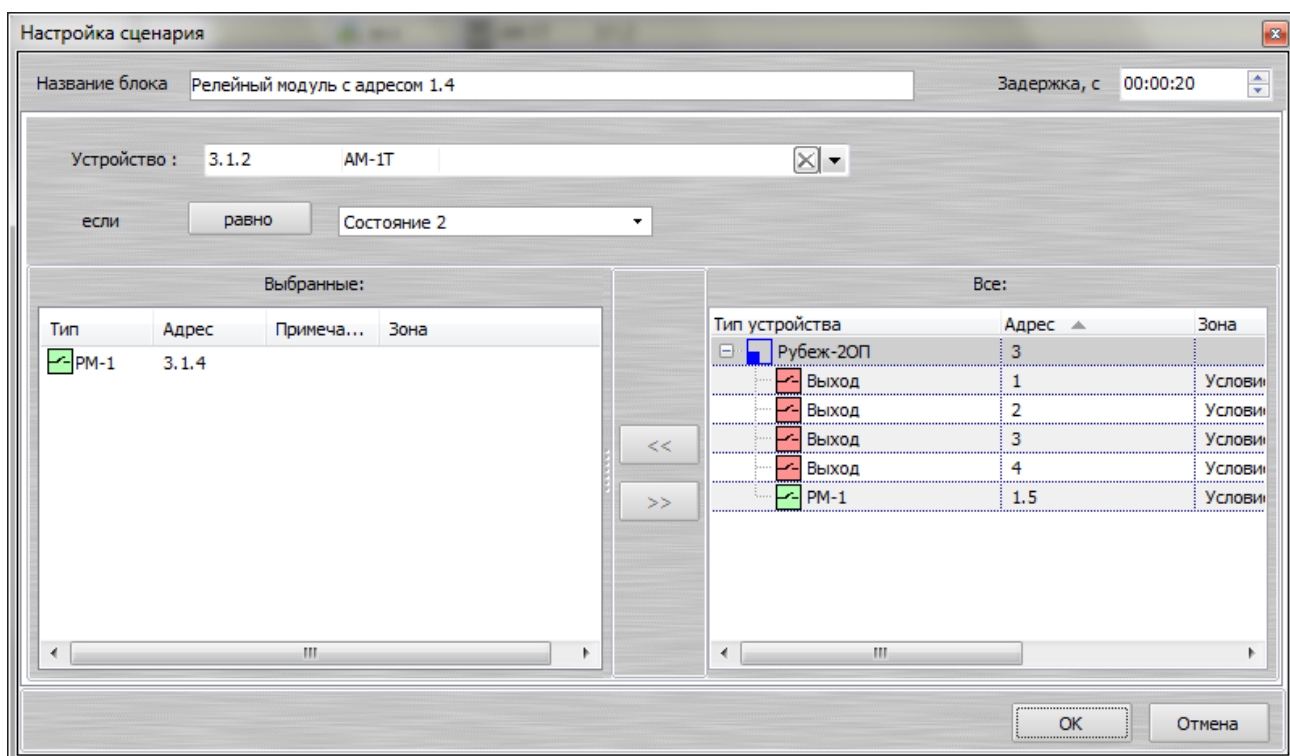


Рисунок 6.34

После нажатия на кнопку «Ок» таблица блоков данного сценария будет выглядеть следующим образом:

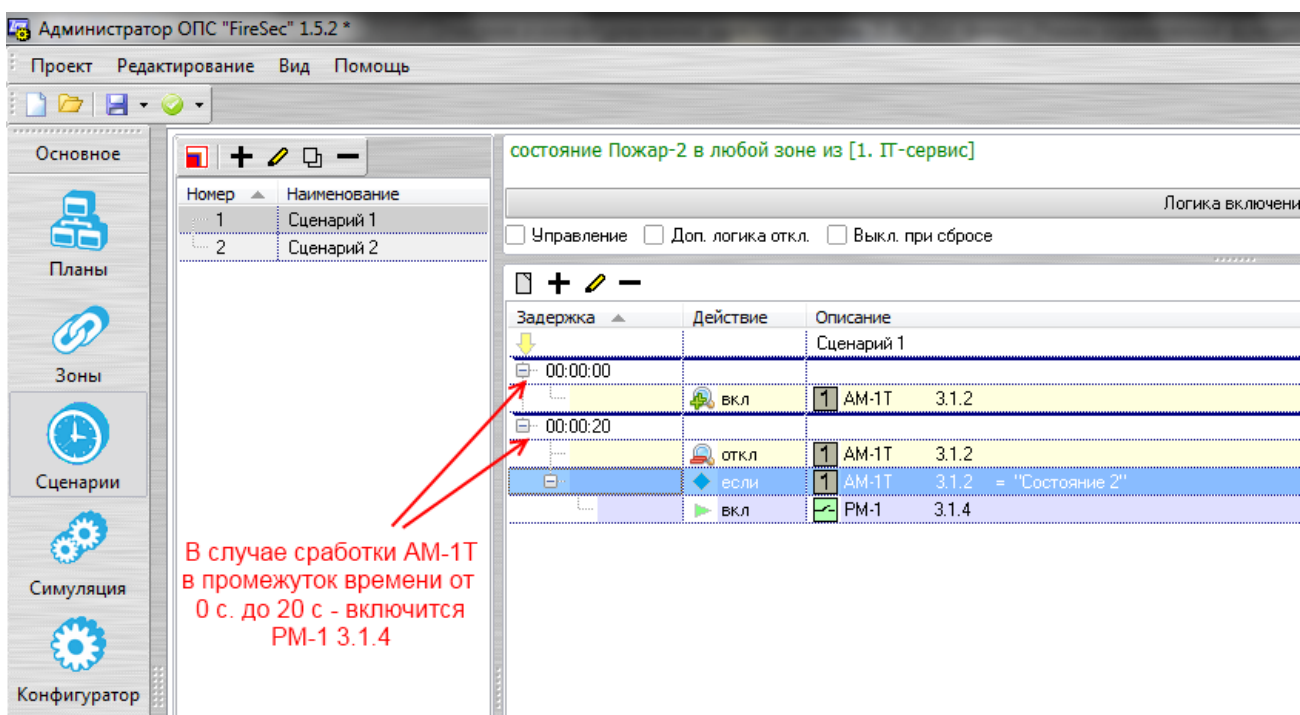


Рисунок 6.35



Для слежения за этой же АМ-1Т в промежуток времени от 30 с. до 50 с. необходимо добавить ещё один блок «Слежение», а в свою очередь в него, свой блок «Условный» для включения РМ-1 с адресом 3.1.5.

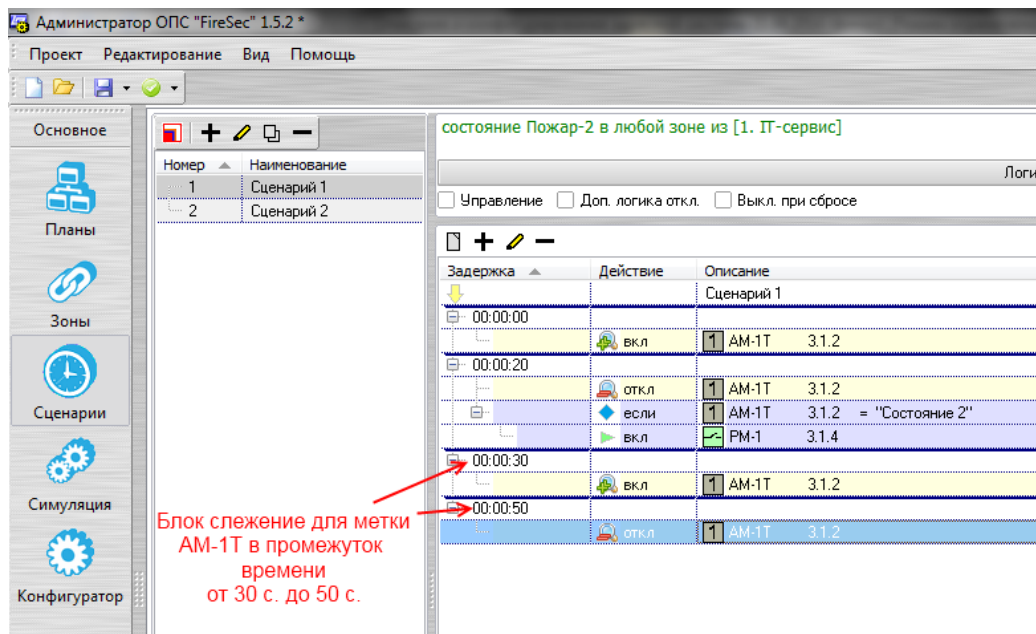


Рисунок 6.36

Блок «Условный» для релейного модуля РМ-1 с адресом 1.5 будет выглядеть следующим образом:

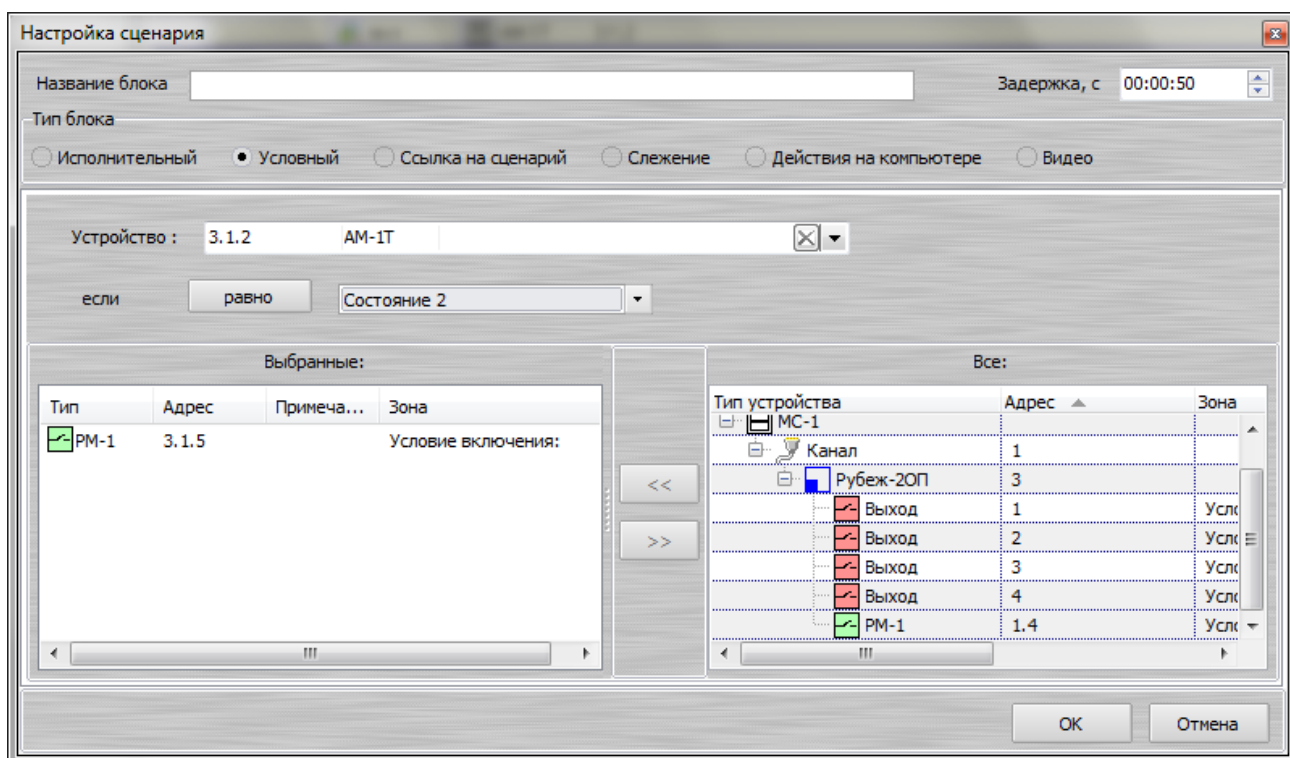


Рисунок 6.37



После нажатия на кнопку «Ок» таблица блоков данного сценария будет выглядеть следующим образом:

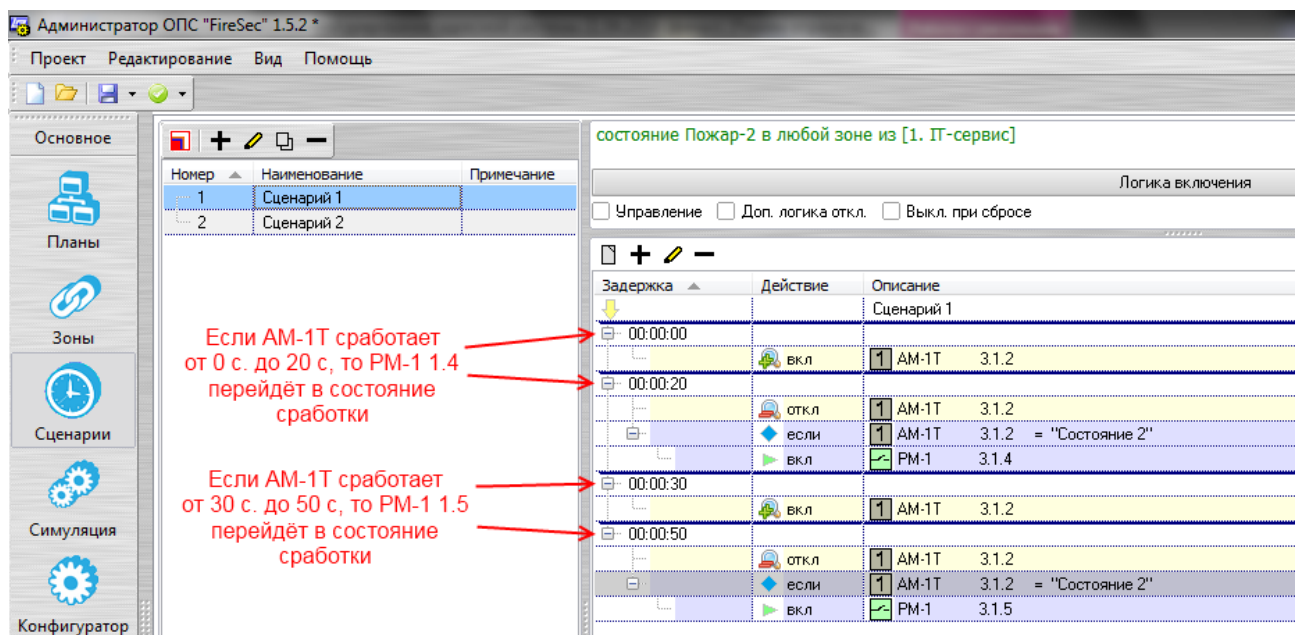


Рисунок 6.38

Т. о. согласно нашему сценарию, если AM-1Т перейдёт хотя бы раз в «Состояние 2» за промежуток времени от 0 с до 20 с, то включится РМ-1 с адресом 1.4. Если с 30 с до 50 с, то включится РМ-1 с адресом 1.5.

Аналогичным образом, возможно, использовать блок «Слежение» при организации работы системы газового пожаротушения по датчикам «Масса/Давление» модуля пожаротушения МПТ-1.

## 6.5. Блок «Действие на компьютере»

Действие на компьютере – данный тип блока сценария предназначен для:

- Запуска любого ПО на персональном компьютере.
- Демонстрирования сообщения различного содержания и назначения.
- Выполнение, какой либо команды (командная строка).
- Включение IP видео камеры.

Добавим новый блок сценария.  
Нажмём на кнопку «Добавить».

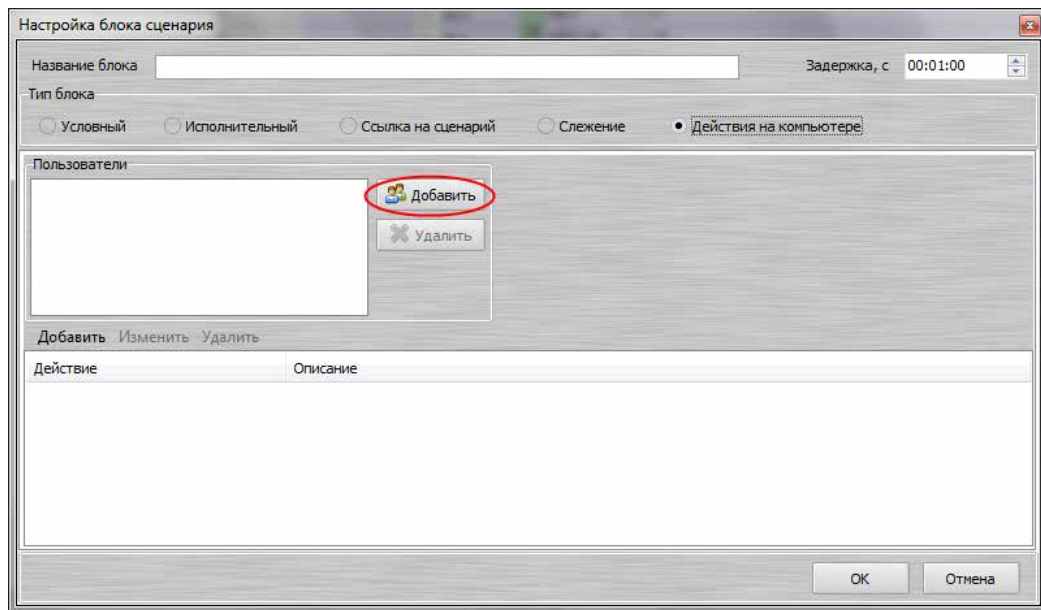


Рисунок 6.39

В появившемся окне выберем тех пользователей, для которых в оперативной задаче, при выполнении условий сценария, должно произойти то или иное действие. Нажмём на кнопку «Ок».

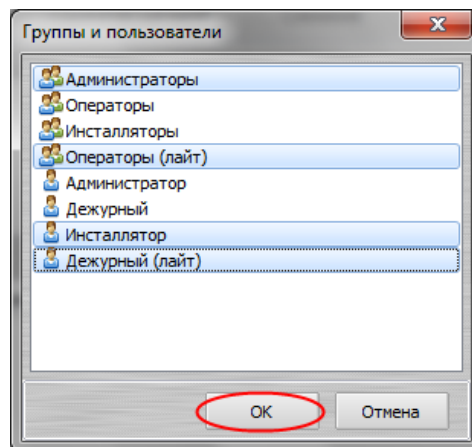


Рисунок 6.40

В случае если не выбран ни один из пользователей в данном поле – действие будет отображаться для всех пользователей ОЗ.

Допустим, что в данном поле указан пользователь «Администратор» и для него по событию «Пожар» в зоне «1» должна запустится IP камера. Тогда только при входе под пользователем «Администратор», в ПО FireSec «Оперативная задача», при событии «Пожар» в зоне «1» включится IP камера.

В случае если в ПО FireSec «Оперативная задача» зайти под любым другим пользователем, то при событии «Пожар» в зоне «1» камера не запустится.

Окно настройки блока сценария примет вид:

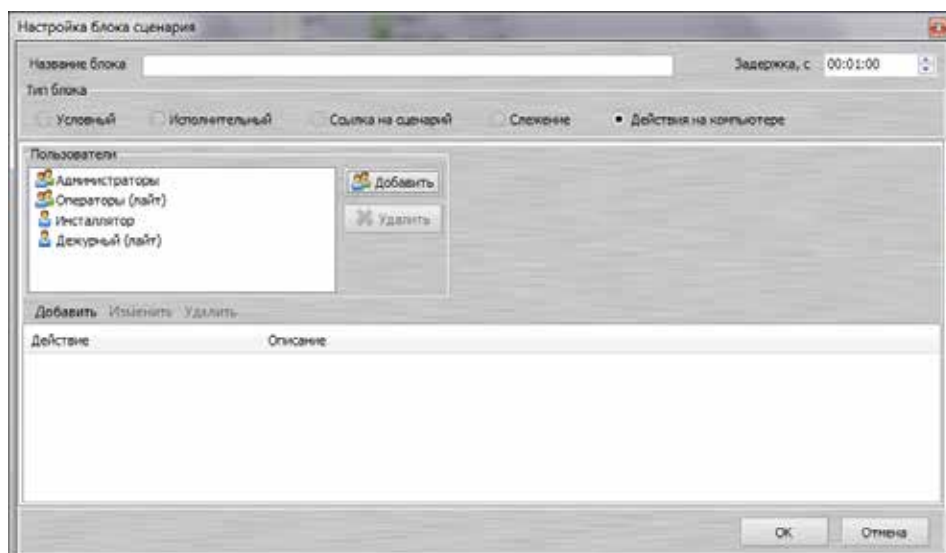


Рисунок 6.41

Нажмём на кнопку добавить. При этом на экране появится окно «Редактор действия». В данном окне необходимо выбрать Необходимую команду из списка:

- Показать сообщение.
- Запустить программу.
- Выполнить команду.
- Показать изображение с камеры.

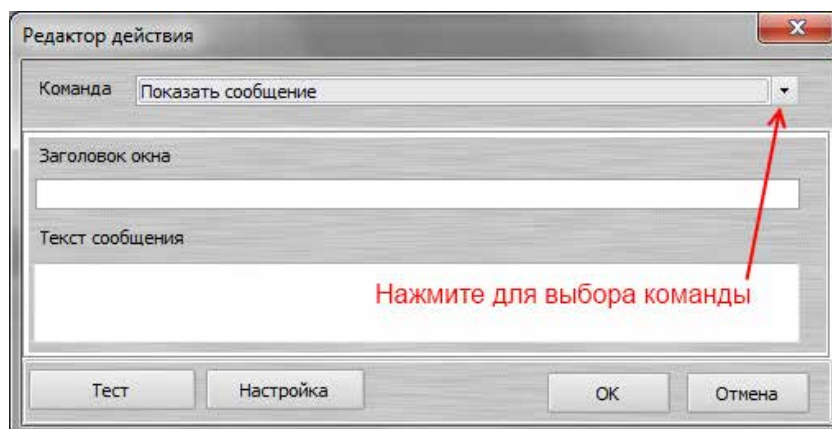


Рисунок 6.42

Изначально выбрана команда «Показать сообщение».

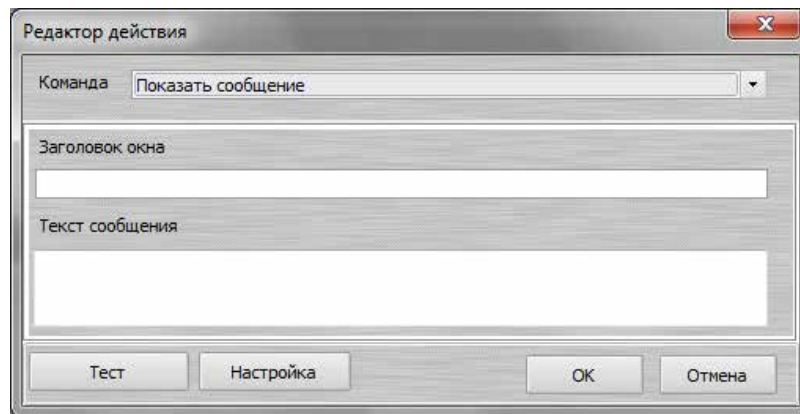


Рисунок 6.43

В соответствующее поле ввести текст сообщения.

Для настройки внешнего вида окна, и текста сообщения нажмите на кнопку «Настройка»

Для проверки работоспособности сообщения нажмите на кнопку «Тест».

По окончании настройки нажмите кнопку «Ок».

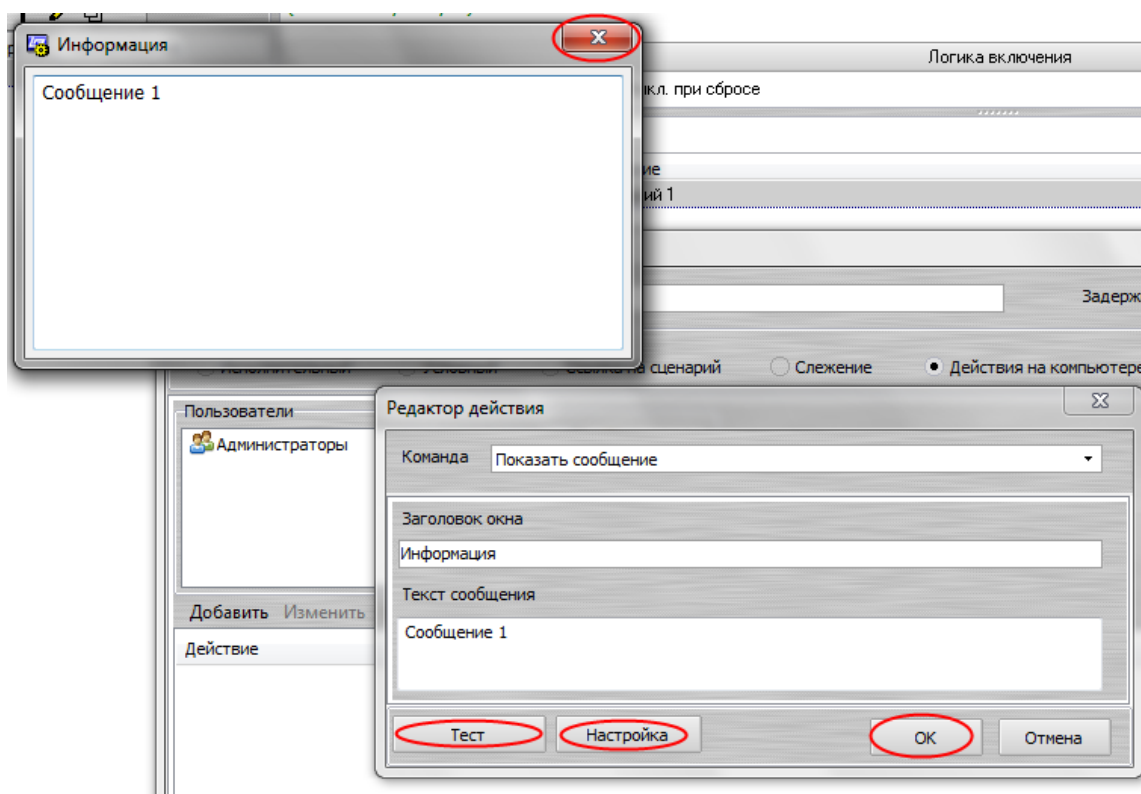


Рисунок 6.44

Выберем команду «Запустить программу». Окно примет вид:

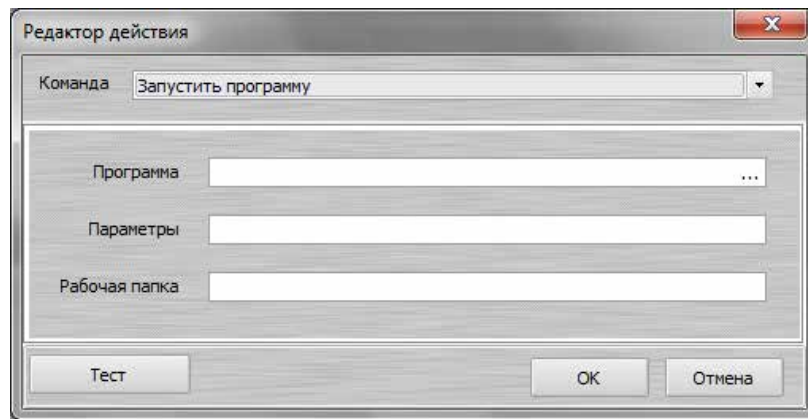


Рисунок 6.45

В поле «Программа» необходимо указать путь файлу с расширением .exe.

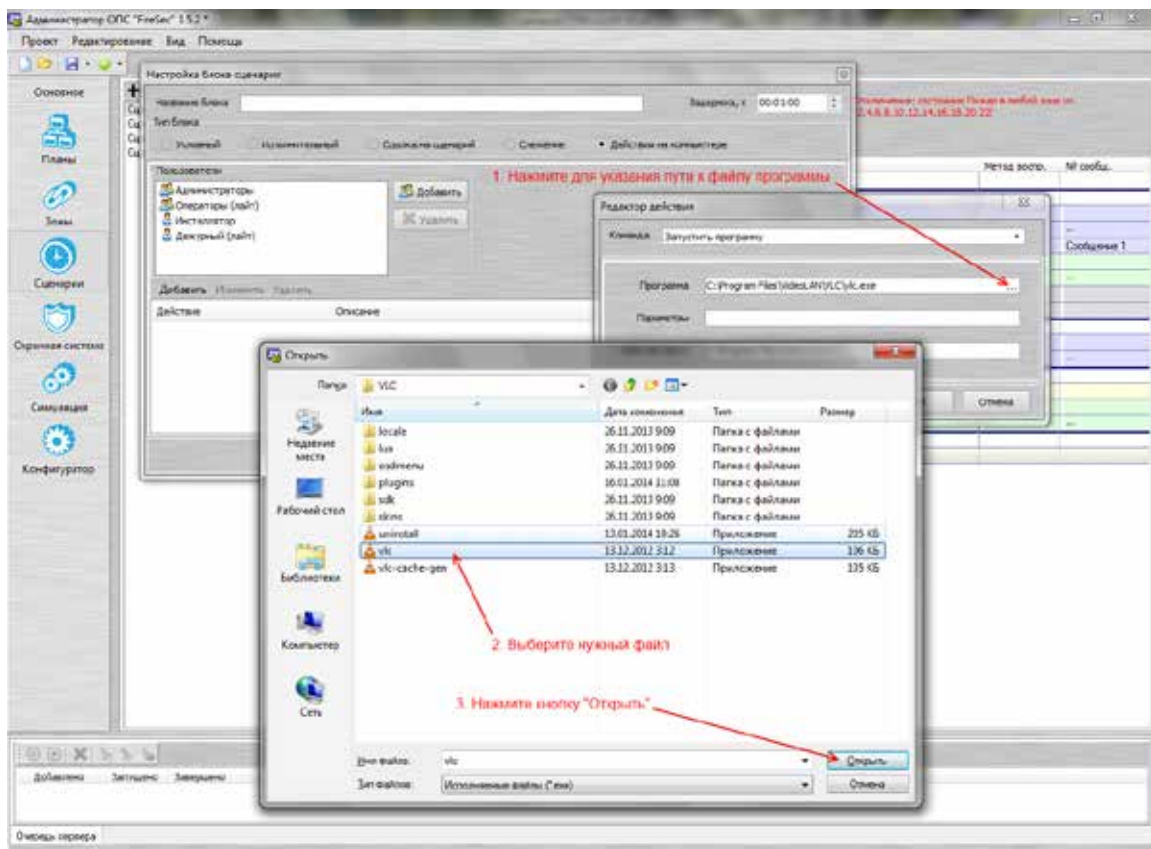


Рисунок 6.46

Окно «Редактор действия» примет вид:

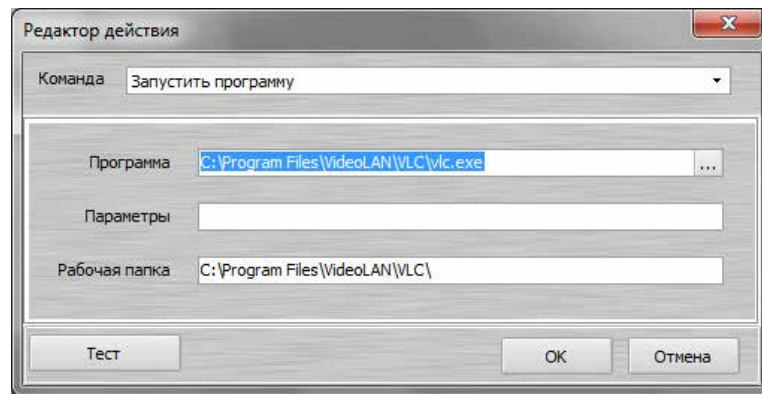


Рисунок 6.47

В поле «Программа» будет указан путь к выбранному файлу. В поле «Параметры» возможно указать дополнительные параметры запуска программы. В поле «Рабочая папка» указан путь к исходному файлу данной программы.

Для проверки работы команды на запуск – нажмите кнопку тест.

Выберем команду «Выполнить команду» - командная строка. Возможно вставить в данное поле любую команду.

Для проверки работоспособности нажмите на кнопку текст.

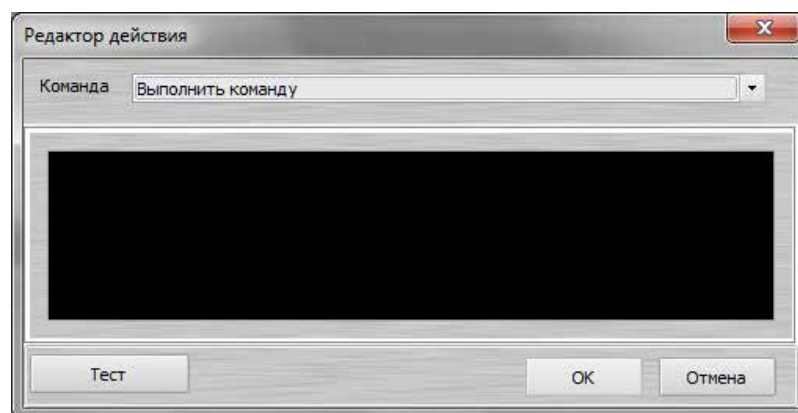


Рисунок 6.48



## 6.6. Блок «Видео»

Данный блок предназначен для интеграции системы IP-видеонаблюдения на объекте.

Прежде чем включать данный блок в сценарий работы системы необходимо в древе устройств (вкладка «Планы») подключить модуль IP-камеры.

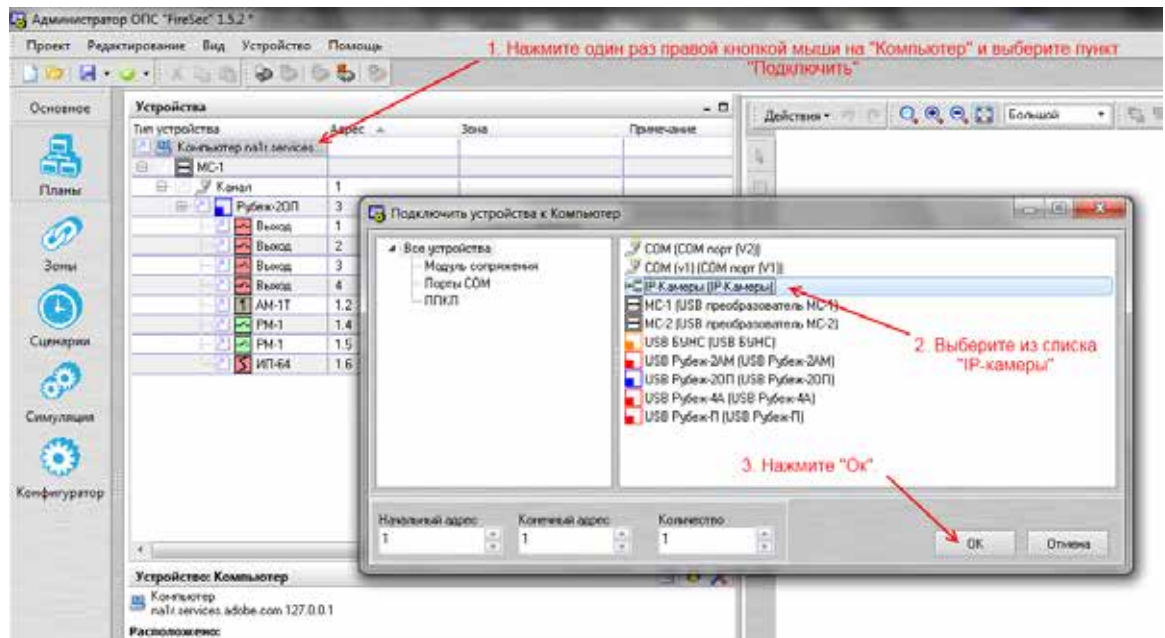


Рисунок 6.49

Далее необходимо нажать правой кнопкой мыши на модуль IP-камеры и выбрать «Подключить».

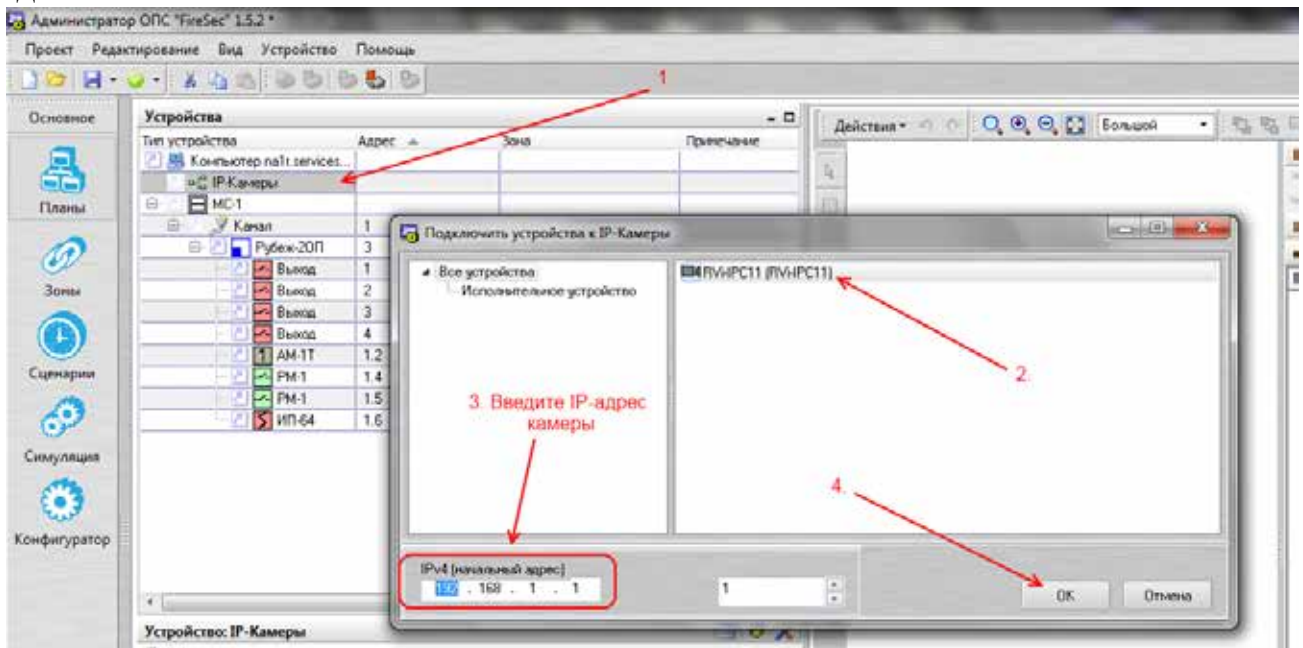


Рисунок 6.50

Окно примет вид.

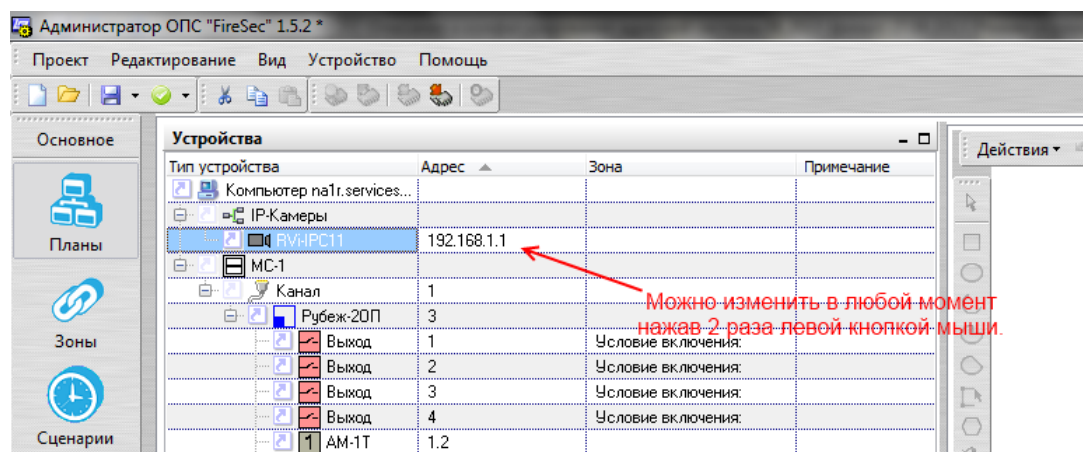


Рисунок 6.51

Далее перейдем на вкладку «Сценарии», добавим новый сценарий, а в него блок «Видео».

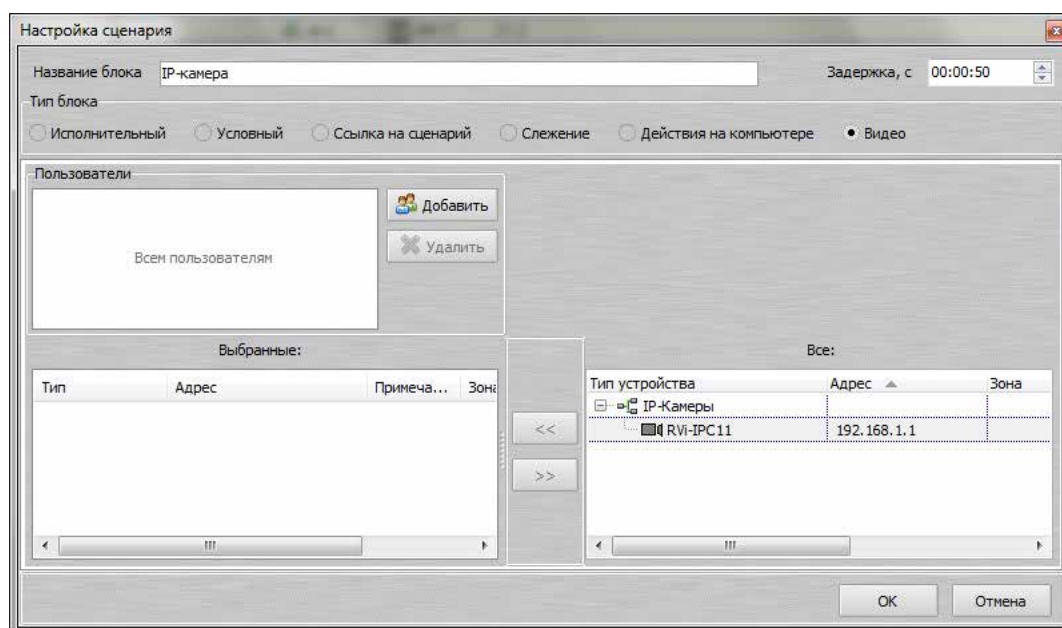


Рисунок 6.52

Данный блок предназначен для указания определенного списка пользователей, для которых, в случае исполнения сценария, будет выполняться воспроизведение видео с данной камеры в ПО FireSec «Оперативная задача». Т. о. достигается разграничение прав на просмотр изображения с данной камеры.

Изображение с конкретной камеры так же можно получить без исполнения сценария в который она включена. Для этого необходимо в ПО FireSec «Оперативная задача» войти под пользователем, указанным в списке

«Пользователи» и включить её, нажав для этого на ней правой кнопкой мыши и выбрав соответствующий пункт меню.

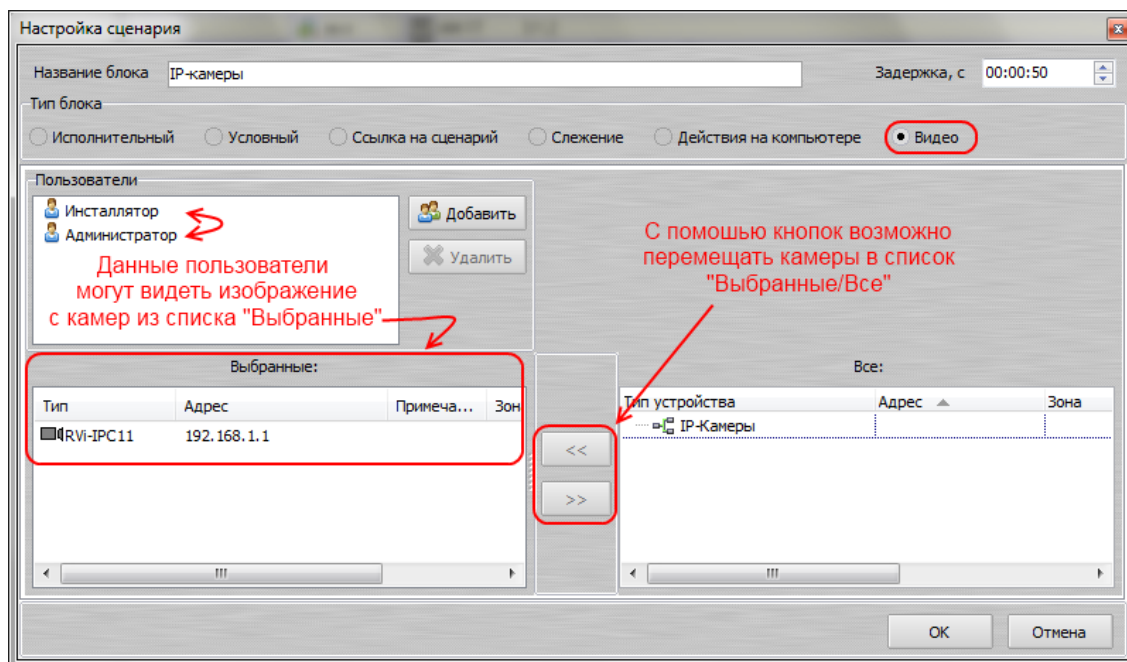


Рисунок 6.53

После настройки данного блока окно «Сценарий» примет вид:

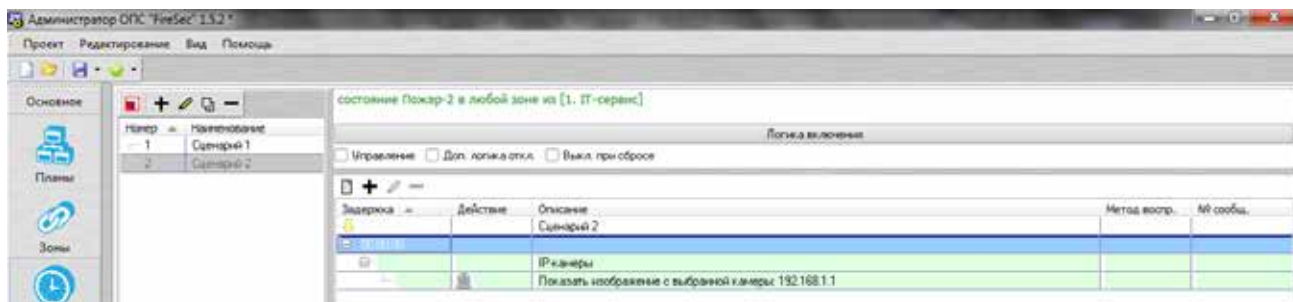



Рисунок 6.54

Т. о. по сигналу «Пожар-2» в зоне «1. IT-сервис», для пользователей «Инсталлятор» и «Администратор», в ПО FireSec «Оперативная задача» начнётся воспроизведение видео с данной камеры.

**Внимание!!!**

Для применения созданных сценариев в ПО FireSec «Оперативная задача» необходимо сохранить проект на сервер. Для этого необходимо нажать на кнопку  на панели управления в правом верхнем углу окна программы FireSec «Администратор».

По окончании создания сценариев для данной конфигурации необходимо записать конфигурацию во все ППКП данного проекта.

Обратите внимание, что при считывании конфигурации из ППКП информация о сценариях не может быть считана в ПО FireSec «Администратор». Поэтому необходимо всегда иметь исходный файл данной конфигурации.

## **7. Индикатор**

В ПО FireSec «Администратор» начиная с версии 1.5.4 доступен раздел «Индикатор».

Данный раздел предназначен для создания виртуальных панелей управления и индикации.

***Внимание!!!***

*Для работы данного раздела ПО необходимо использовать совместно с ПО FireSec инженерный пакет «FireSec PRO» либо ППКПУ «Рубеж-АРМ».*

Для создания новой виртуальной панели необходимо:  
Нажать на клавишу индикатор в левой части окна.

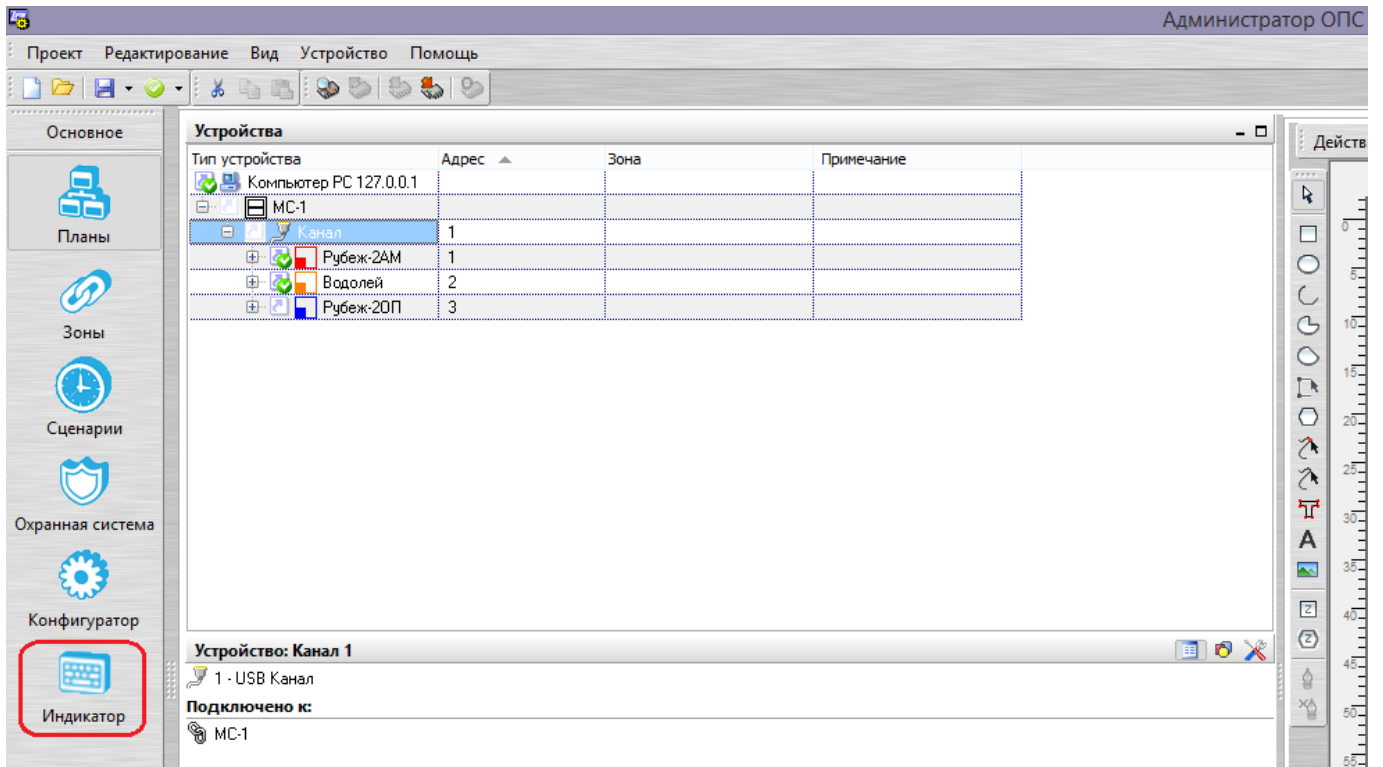


Рисунок 7.1

Окно примет вид:

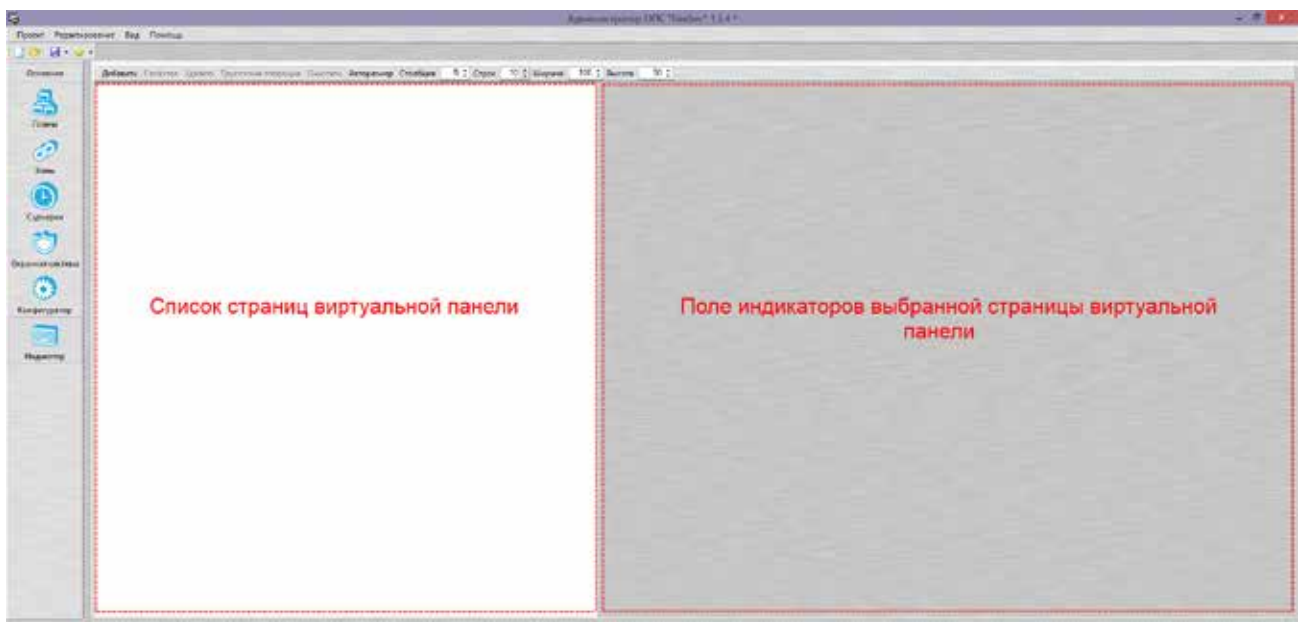


Рисунок 7.2

Для добавления новой страницы виртуальной панели необходимо нажать на кнопку «Добавить» в правом верхнем углу окна.



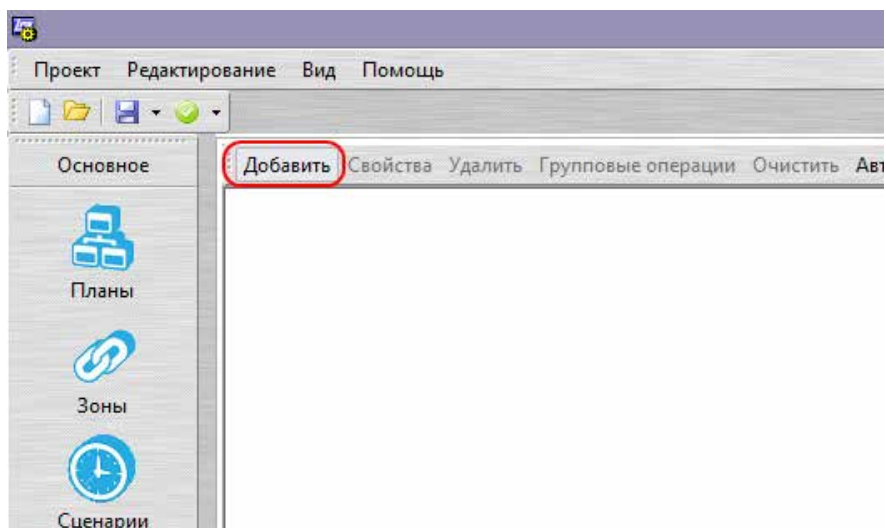


Рисунок 7.3

Окно примет вид:

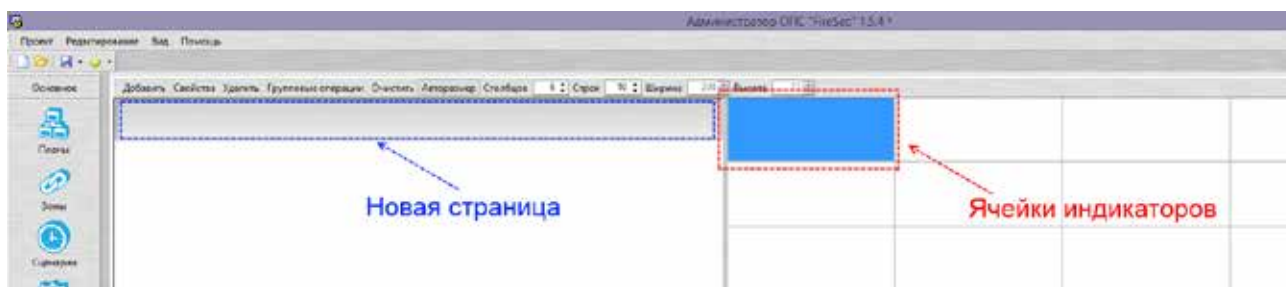


Рисунок 7.4

Для задания имени вновь созданной страницы, необходимо нажать на клавишу «Свойства». В появившемся окне указать название страницы а так же примечание (если это необходимо).

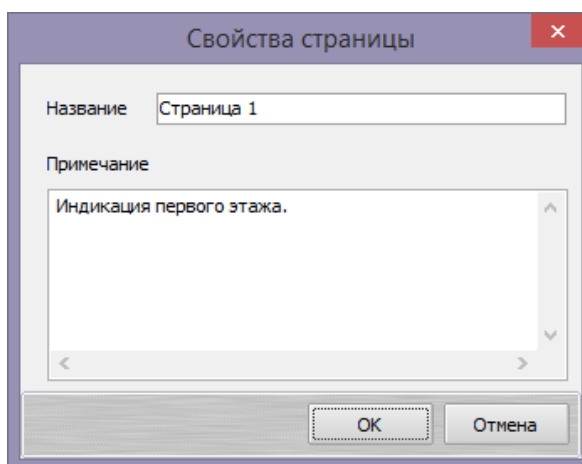


Рисунок 7.5



Окно примет вид.

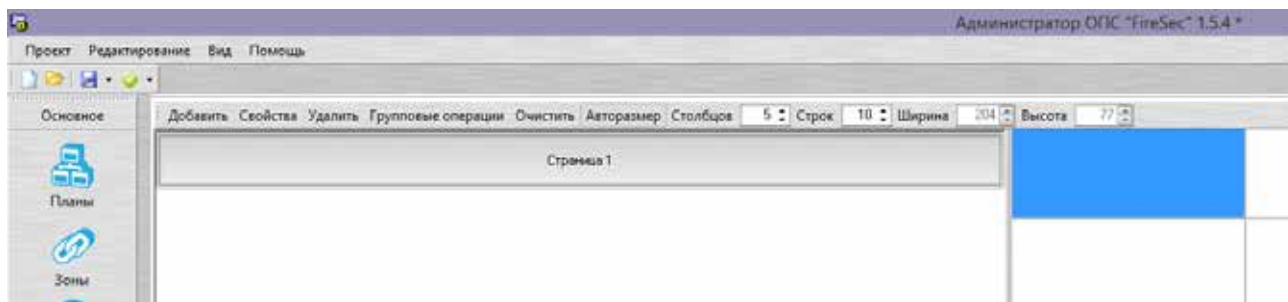


Рисунок 7.6

Для удаления выделенной страницы из списка нажмите на клавишу «Удалить».

Для привязки зон или исполнительных устройств к индикаторам виртуальной панели необходимо нажать два раза левой кнопкой мыши на нужный индикатор. В появившемся окне необходимо выбрать тип индикатора.

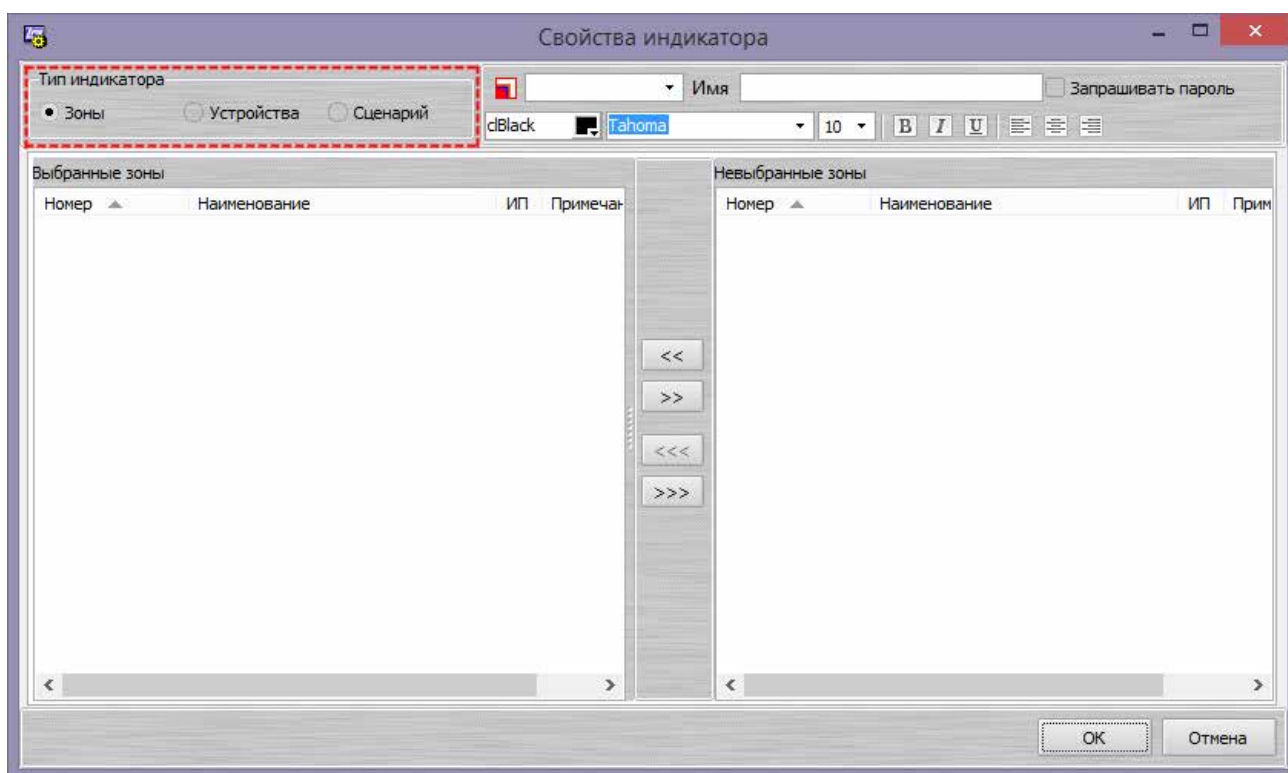


Рисунок 7.7

**Зоны** – к индикатору возможно привязать охранные или пожарные зоны. Для появления списка доступных зон необходимо указать какой тип зоны необходимо привязать к данному индикатору – охранный или пожарный. В поле «Имя»

необходимо указать название данного индикатора. Привяжем к первому индикатору пожарную зону, а ко второму охранную. Окно примет вид:

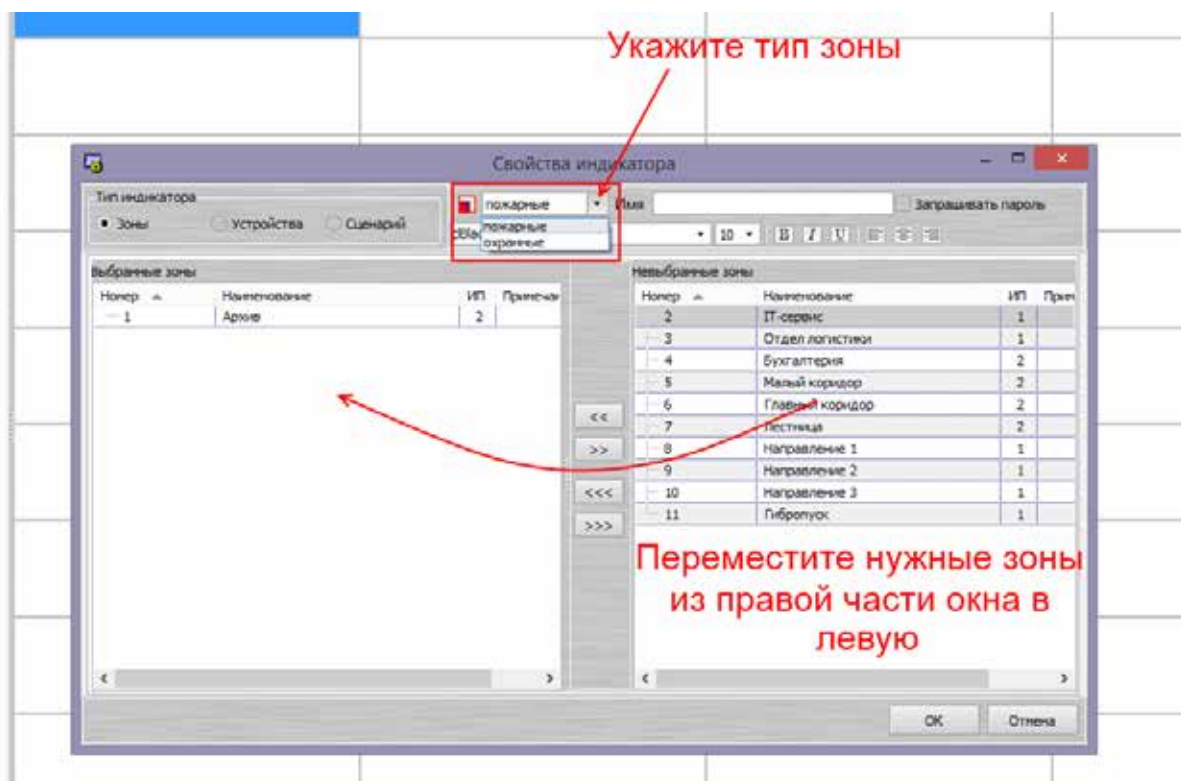


Рисунок 7.8

Окно примет вид:

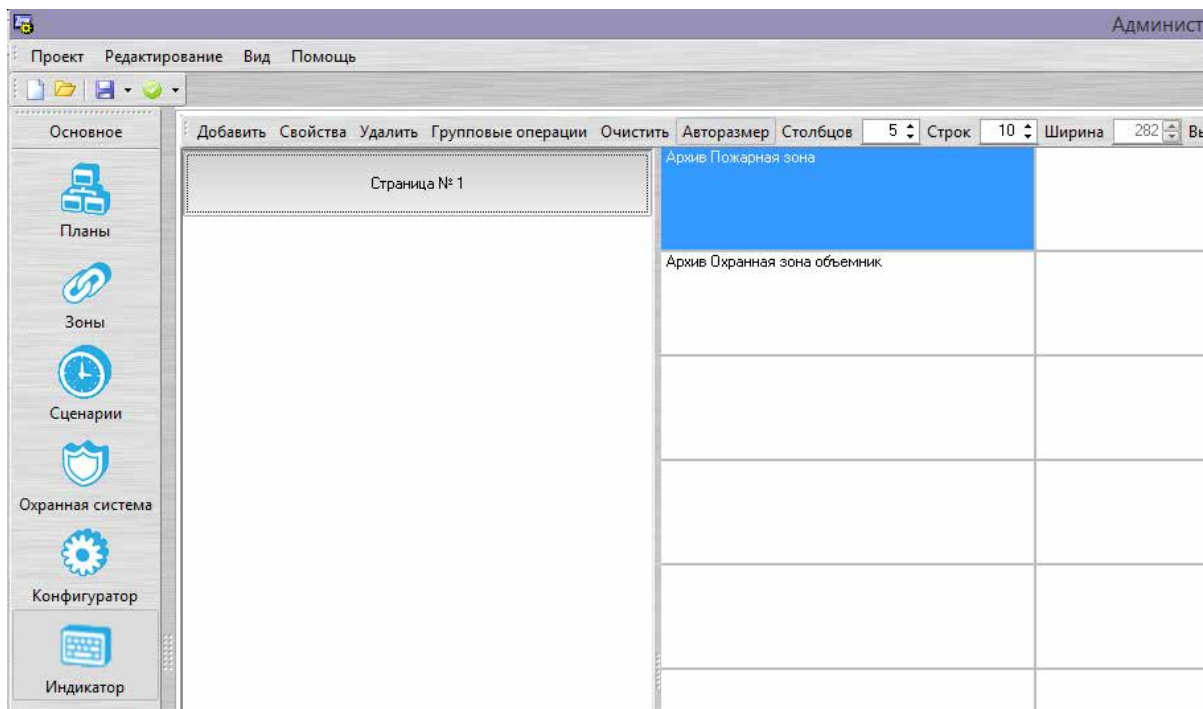


Рисунок 7.9

**Устройства** – к индикатору с данным типом возможно привязать любое ИУ. Делается это аналогично привязки зон. Здесь так же можно указать какое назначение имеет данный индикатор. Добавим несколько ИУ на несколько индикаторов.

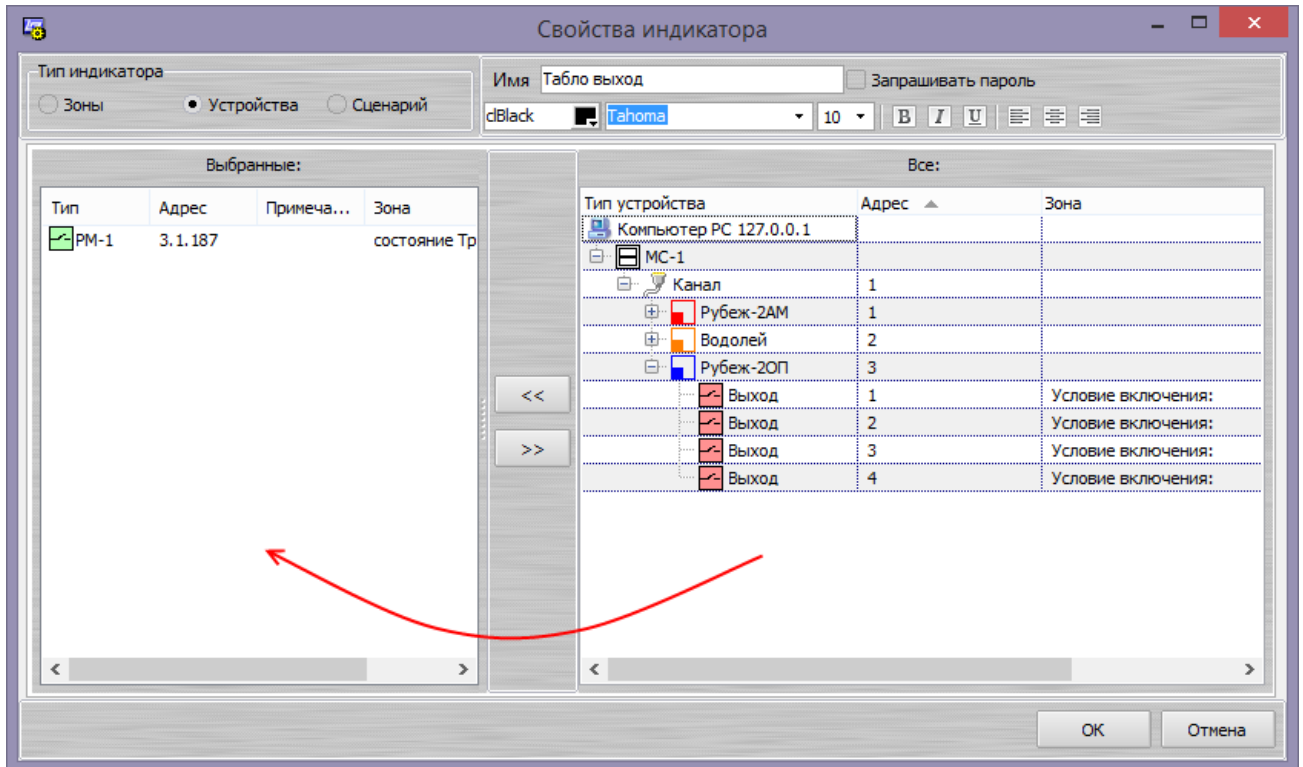


Рисунок 7.10

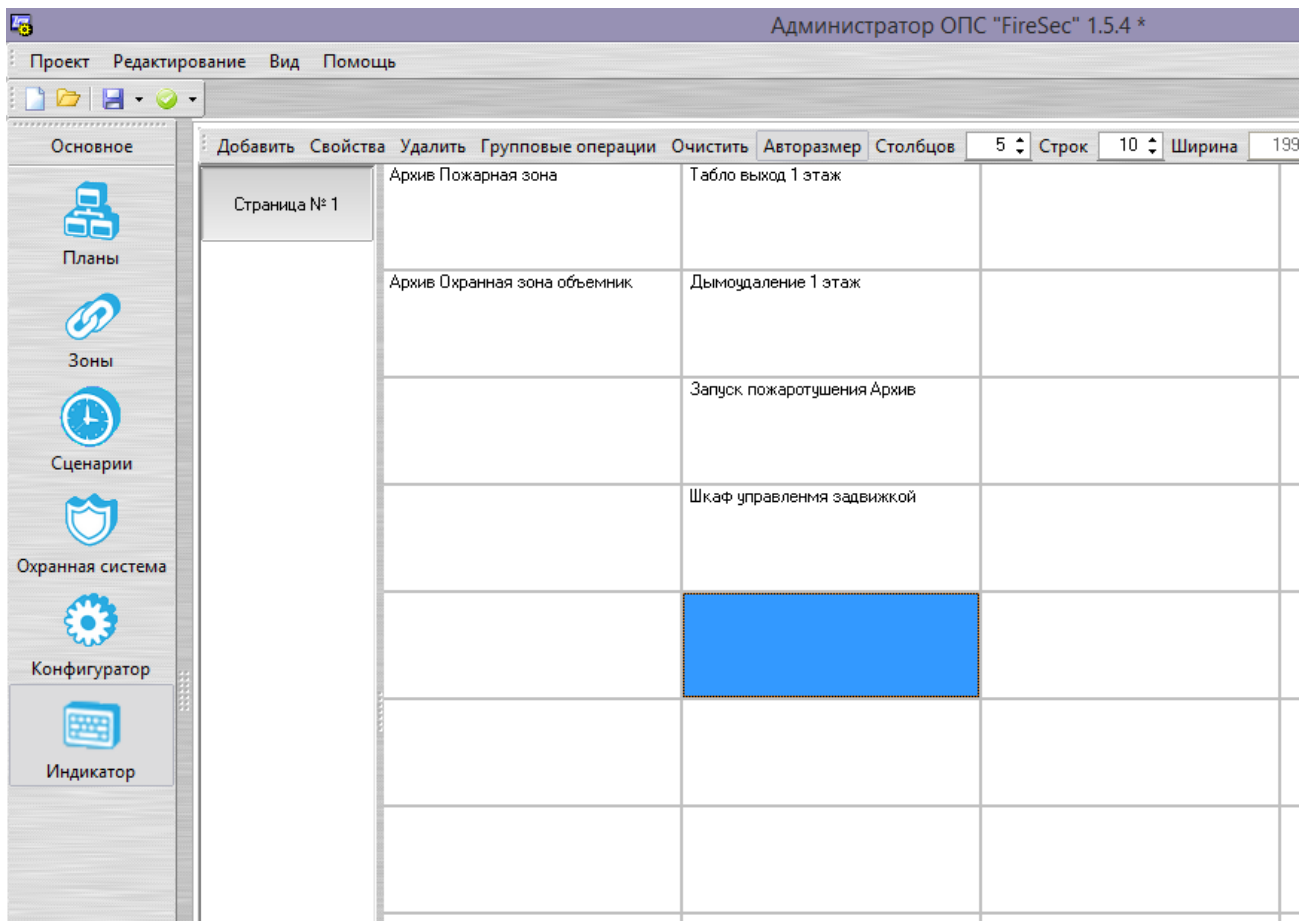


Рисунок 7.11

**Сценарий** – к индикатору с данным типом возможно привязать любой сценарий данного файла конфигурации.

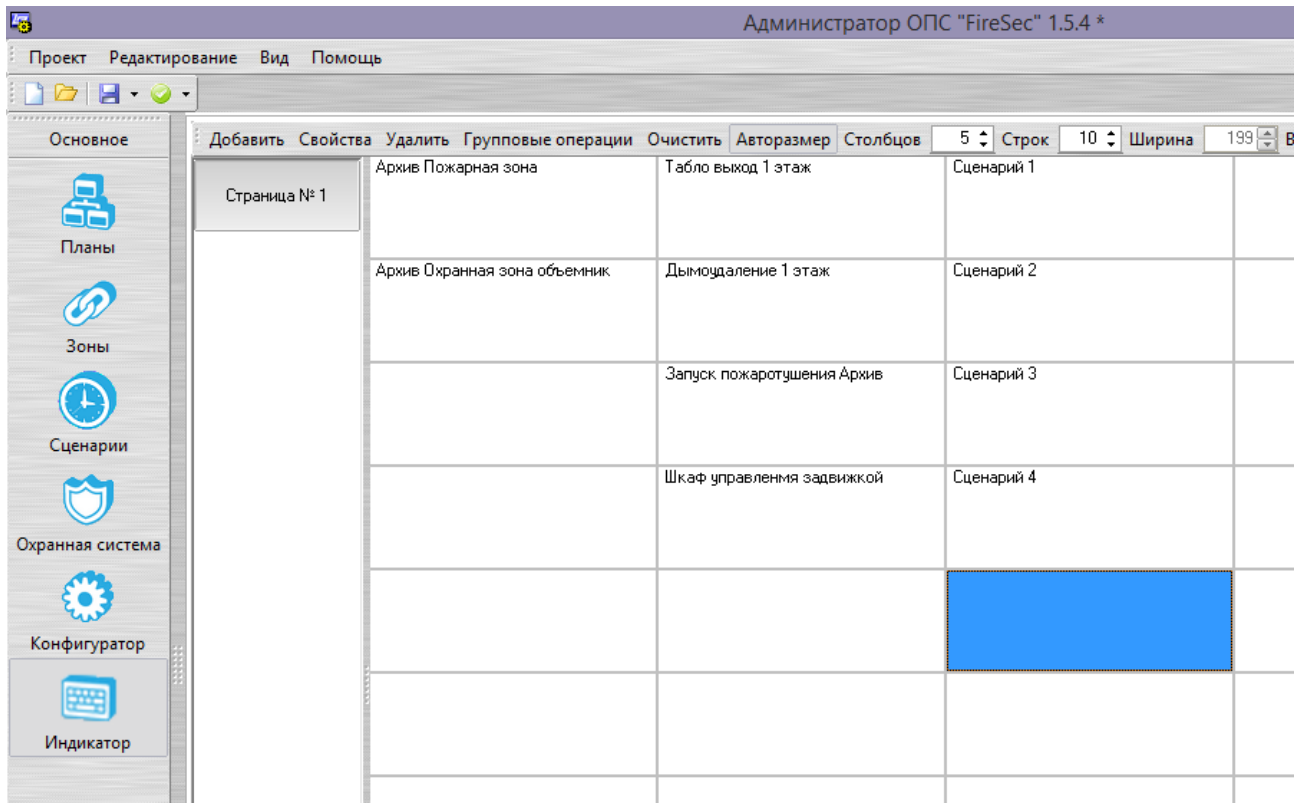



Рисунок 7.12

По окончании настройки данного раздела необходимо сохранить конфигурацию на сервер. В ПО FireSec «Оперативная задача» необходимо в левом углу нажать на клавишу . Окно примет вид:

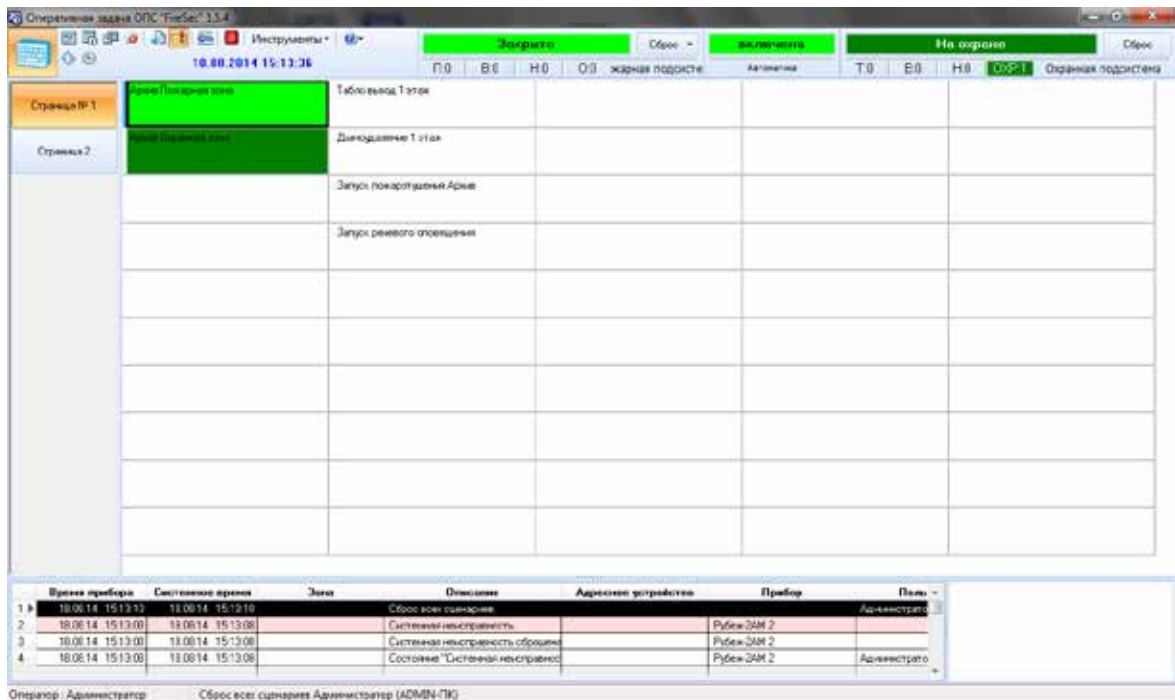


Рисунок 7.13

С вопросами и предложениями Вы можете обратиться в отдел технической поддержки компании «Рубеж»:

410056 г.Саратов, ул. Ульяновская, д.28

Тел. 8-800-775-12-12  
(Звонок по России бесплатный).

Е-mail: [support@rubezh.ru](mailto:support@rubezh.ru)

[http://rubezh.ru/address\\_systems/](http://rubezh.ru/address_systems/)