

НПФ “СИГМА-ИС”

**Построение адресно-аналоговых
систем пожарной сигнализации
на базе ИСБ Рубеж**

Рекомендации по применению
САКИ.001.РП

Оглавление

1 ИСБ «РУБЕЖ»	6
1.1. ОБЩЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ ИСБ «РУБЕЖ»	6
1.2. СОСТАВ ИСБ	6
1.2.1 Оборудование	6
1.2.2 Программное обеспечение	7
1.3. ИДЕОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ	7
1.4. ПОДСИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	8
2 ТИПЫ СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	9
3 КОМПОНЕНТЫ ИСБ «РУБЕЖ», ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ АДРЕСНО-АНАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	10
3.1. МИНИМАЛЬНЫЙ НАБОР ОБОРУДОВАНИЯ	10
3.1.1 Сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01	10
3.1.2 Блок центральный процессорный (БЦП)	10
3.1.3 Адресные компоненты	10
3.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	11
3.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
4 ВОЗМОЖНОСТИ АДРЕСНО-АНАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	15
4.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	15
4.2. АДРЕСНЫЙ ШЛЕЙФ	15
4.3. ВОЗМОЖНОСТИ АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ	15
4.4. ВОЗМОЖНОСТИ АДРЕСНЫХ МОДУЛЕЙ	15
5 ПОРЯДОК КОНФИГУРИРОВАНИЯ	17
5.1. СТРУКТУРА КОНФИГУРАЦИИ	17
5.2. СПОСОБЫ КОНФИГУРИРОВАНИЯ	17
5.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КОНФИГУРИРОВАНИЯ	18
5.3.1 Конфигурирование оборудования	18

Настоящий документ предназначен для ознакомления с принципами построения адресно-аналоговых систем пожарной сигнализации (далее ААСПС) на базе интегрированной системы безопасности (ИСБ) «Рубеж»

В документе приняты следующие сокращения:

ААСПС	Адресно-аналоговая система пожарной сигнализации
АВУ	Аппаратура верхнего уровня
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БЦП	Блок центральный процессорный
ИБП	Источник бесперебойного питания
ИСБ	Интегрированная система безопасности
ИУ	Исполнительное устройство
ПО	Программное обеспечение
ПК	Прибор приемно-контрольный
ПККОП	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
ПЦН	Пульт централизованного наблюдения
ПЭВМ	Персональная ЭВМ
СКУД	Система контроля и управления доступом
СУ	Сетевое устройство (СКАУ, СКШС, СКИУ, УСК-02С, ИБП и др.)
ШС	Шлейф сигнализации

Термины и определения:

Зона	Объект охраны (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Каждая зона имеет свой уникальный номер в системе, состоящий из комбинации цифр (до 6 цифр) и точек (до 5 точек), который вводится в соответствие для каждой зоны на этапе программирования прибора, и текстовое название, которое либо выбирается пользователем из списка, либо вводится на этапе программирования прибора.
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (СКШС, СКУСК, ПУО, ИБП и др.).
Элемент оборудования	Логически выделяемая часть объекта оборудования, самостоятельно используемая для построения объектов ТС. Например, СКШС-01 содержит 4 элемента – это 4 шлейфа сигнализации, входящих в состав СКШС-01.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ. В случае использования оборудования ППКОП «Рубеж-07-3» вместо заводского номера используется сетевой адрес СУ.
Техническое средство	Объект системы безопасности, построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС: Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка Доступа, Терминал, Шлюз. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к объекту охраны. Максимальное количество ТС, создаваемых в приборе - 100.
Оператор	Лицо, обладающее правами пользователя, а также правом управления прибором с клавиатуры БЦП.
Администратор	Лицо, обладающее полными правами на работу с БЦП (управление и конфигурирование).
Журнал событий	База данных всех событий, зарегистрированных в БЦП.
Журнал тревожных событий	Дополнительная база данных событий, имеющих категорию «Тревога» или «Неисправность».

1 ИСБ «Рубеж»

1.1. *Общее назначение ИСБ «Рубеж»*

ИСБ «Рубеж» предназначена для обеспечения комплексной безопасности малых, средних, крупных и особо важных объектов. ИСБ построена по принципу адресной распределенной микропроцессорной системы с аппаратно-программным способом интеграции. Имеет модульную архитектуру, обеспечивает радиальную и древовидную топологию линий связи. Позволяет с помощью специального программного обеспечения и комплекта дополнительного оборудования реализовать автоматизированную комплексную систему безопасности и жизнеобеспечения объекта.

В состав ИСБ входят следующие подсистемы:

- система охранной и тревожной сигнализации;
- система пожарной сигнализации;
- автоматическая система газового, порошкового или аэрозольного пожаротушения (АСПТ);
- система контроля и управления доступом (СКУД);
- система контроля технологического оборудования, система управления исполнительными устройствами (пожаротушения, СКУД, газового, водо, электрообеспечения, электроприводов и т. п.);
- система охранного телевидения;
- система синхронизированной цифровой видео и аудио регистрации;
- система фотоидентификации;
- система передачи извещений (SMS, E-mail);
- системы учета рабочего времени и бюро пропусков;
- система организации закрытых каналов связи для проведения конфиденциальных телефонных переговоров;
- система шумоочистки аудиоданных.

1.2. *Состав ИСБ*

ИСБ «Рубеж» состоит из двух основных элементов:

- Оборудование
- Специальное программное обеспечение (ПО)

1.2.1 *Оборудование*

Оборудование – это наиболее важный элемент ИСБ. От уровня оборудования: его качества, функциональных возможностей в большей степени зависит работоспособность системы. В состав ИСБ «Рубеж» входит следующее оборудование:

- ПШКОП 01059-250-1 «Рубеж-07-3»

- ППКОП 01059-255-2 «Рубеж-07-4»
- ППКОП 01059-1000-3 «Рубеж-08»
- ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060»
- Дополнительное оборудование: источники бесперебойного питания, устройства считывания кода, ретрансляторы и др.

1.2.2 Программное обеспечение

Программное обеспечение «Рубеж-08», входящее в состав ИСБ «Рубеж», предназначено для создания автоматизированных рабочих мест (АРМ) различных служб системы безопасности, а также для повышения удобства инсталлирования и эксплуатации системы.

ПО «Рубеж-08» является сетевым продуктом, позволяющим создавать неограниченное количество рабочих мест.

1.3. Идеология построения

Иерархически ИСБ представляется трехуровневой схемой:

- Нижний уровень – объектовое оборудование: сетевые устройства, предназначенные для сбора информации об объекте охраны и выдачи управляющих воздействий и реакций системы на изменение состояния объекта охраны.
- Средний уровень – станционное оборудование, представленное Блоком Центральным Процессорным (БЦП). БЦП является, по сути, мощным программируемым логическим контроллером, определяющим поведение системы.
- Верхний уровень – специальное программное обеспечение для организации АРМ различных служб системы безопасности (АРМ Службы Охраны, АРМ Администратора, Бюро пропусков и т.д.)

ИСБ имеет модульный принцип построения. Основой системы является Блок Центральный Процессорный (БЦП), к нему по линиям связи RS-485 подключаются сетевые устройства (СУ) различного типа и функционального назначения.¹

Аппаратным¹ способом интегрируются система охранной и тревожной сигнализации, система пожарной сигнализации, система контроля и управления доступом (аппаратная часть – считыватели, замки и т.д.), система контроля технологического оборудования и управления исполнительными устройствами.

Программным способом интегрируются охранное телевидение, система синхронизированной цифровой видео и аудио регистрации, система фотоидентификации, система передачи извещений (SMS, E-mail), системы учета рабочего времени и бюро пропусков, система организации закрытых каналов связи для проведения конфиденциальных телефонных переговоров, система шумоочистки аудиоданных.

¹ Аппаратный способ интеграции – на основе оборудования без участия ПЭВМ, обеспечивает максимальную надежность и быстродействие системы.

1.4. Подсистема пожарной сигнализации

Одной из самых важных и ответственных подсистем в составе ИСБ по праву считается система обеспечения пожарной безопасности. Ее качественная и надежная работа напрямую связана с безопасностью людей и материальных ценностей объекта охраны.

В настоящее время все большую популярность завоевывают адресно-аналоговые системы, как наиболее эффективные и надежные.

Одной из последних разработок НПФ «Сигма-ИС» является сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01. Контроллер предназначен для работы с адресно-аналоговыми извещателями, адресными модулями и оповещателями серии 200/500 производства компании «Систем Сенсор».

2 Типы систем пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации, в общем случае, состоит из технических средств обнаружения пожара и оповещения о пожаре.

Основные средства обнаружения пожара это:

- Извещатели
- Прибор приемно-контрольный (ППК)

Главным критерием, определяющим тип пожарной сигнализации, является способ взаимодействия между ППК и извещателем. Это взаимодействие выражается, прежде всего, в определении местоположения извещателя в системе (адресация), а также в передаче извещателем в ППК информации о состоянии охраняемого объекта.

Исходя из способа взаимодействия ППК и извещателей, определяют три основных типа систем пожарной сигнализации:

- Традиционные
- Адресные
- Адресно-аналоговые

Традиционные системы адресуют не конкретный извещатель, а лишь шлейф сигнализации, в который он включен. В традиционных системах решение о возникновении пожара принимает извещатель и передает в ППК уже сформированное извещение. Недостатком традиционных систем является невозможность точного определения сработавшего извещателя, а также низкая степень контроля ППК работоспособности извещателя.

Адресные системы позволяют определять состояние непосредственно каждого извещателя, так как благодаря наличию адреса извещателя и специального протокола обмена, ППК опрашивает все извещатели индивидуально. Однако, решение о возникновении пожара, как и в традиционных системах, принимается самим извещателем.

Наиболее развитыми являются адресно-аналоговые системы. Здесь ППК, также как и в адресных системах, имеет возможность опрашивать каждый извещатель индивидуально. Основное же отличие от адресных систем состоит в том, что извещатели передают в ППК информацию о количественной характеристике измеряемых параметров (задымленность или температура), являясь, по сути, измерителями. Решение о возникновении пожара принимает ППК, что позволяет максимально гибко настроить систему на раннее обнаружение пожара при низкой вероятности ложных тревог.

В ИСБ «Рубеж» используются адресно-аналоговые извещатели и адресные модули производства компании Систем Сенсор – мирового лидера по производству пожарных извещателей.

3 Компоненты ИСБ «Рубеж», используемые для построения адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации

3.1. Минимальный набор оборудования

Для построения адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации в минимальном объеме необходимо следующее оборудование:

- Блок центральный процессорный
- Сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01
- Адресно-аналоговые извещатели, и, если необходимо, адресные модули

3.1.1 Сетевой контроллер адресных устройств СКАУ-01

СКАУ-01 предназначен для работы с адресными компонентами серии 200/500 производства компании Систем Сенсор. К СКАУ-01 подключается адресно-аналоговый шлейф. Адресно-аналоговый шлейф – это кольцевая линия связи, в которую включаются адресные компоненты: извещатели и модули. С другой стороны СКАУ-01 включается в линию связи с БЦП, куда передается состояние устройств в шлейфе и принимаются управляющие команды.

3.1.2 Блок центральный процессорный (БЦП)

БЦП – это основной и необходимый контроллер системы, обеспечивает общую логику работы.

Для небольших систем может использоваться БЦП из состава ППКОП «Рубеж-060»²: к нему может подключаться до двух СКАУ-01.

Для крупных систем целесообразнее использовать БЦП из состава ППКОП «Рубеж-08», который поддерживает подключение до пяти СКАУ-01.

3.1.3 Адресные компоненты

В ИСБ «Рубеж» используются адресно-аналоговые извещатели и адресные модули серии 200/500 производства компании Систем Сенсор.

В настоящее время поддерживаются следующие устройства:

- Адресно-аналоговый дымовой пожарный извещатель 2251ЕМ
- Адресно-аналоговый тепловой пожарный извещатель 5251ЕМ
- Адресно-аналоговый комбинированный (дым + тепло) пожарный извещатель 2151ТЕМ
- Адресный модуль ручного пожарного извещателя М500КАС
- Адресный звуковой оповещатель ЕМА24АLR
- Модуль управления М500СНЕ

² В случае использования БЦП ППКОП «Рубеж-060» без ПО «Рубеж-08» минимальный комплект оборудования дополняется пультом управления ПУ-02

- Модуль-изолятор короткого замыкания M200XE
- Модуль контроля безадресного подшлейфа M512-ME

Каждый из адресных компонентов шлейфа имеет свой адрес, устанавливаемый с помощью двух поворотных переключателей. Всего в адресный шлейф может быть включено до 198 устройств: 99 извещателей и 99 модулей. Извещатели могут иметь адреса в диапазоне 1 - 99, а модули 101 – 199. При этом модули имеют только два переключателя, что позволяет явно задать адрес в том же диапазоне, что и для извещателей (1 - 99). Не смотря на то, что в шлейфе могут быть извещатель и модуль с одним и тем же адресом – они представляются как два разных устройства, т.к. к явно заданному адресу модуля автоматически прибавляется 100.

3.2. Дополнительное оборудование

Для расширения функциональных возможностей системы пожарной безопасности может применяться следующее дополнительное оборудование из состава ИСБ «Рубеж»:

- Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-01 –4 традиционных безадресных пожарных ШС
- Сетевой контроллер шлейфов сигнализации СКШС-03-4 (8) –4 (8) технологических ШС с гальванической развязкой, для подключения устройств обратной связи пожарной автоматики и т.п.
- Сетевой контроллер исполнительных устройств СКИУ-01 – 4 реле с переключающими контактами для управления исполнительными устройствами (оповещение, пожаротушение, технологическое оборудование)
- Блок индикации состояний БИС-01 – индикация состояний 64 объектов системы безопасности (зоны, пожарные ШС, ИУ и т.д.) на встроенном светодиодном табло
- Сетевой контроллер управления пожаротушением СКУП-01 предназначен для построения АСПТ. СКУП-01 имеет 4 выхода управления пиропатронами и два входа для подключения сигнализатора давления (СДУ) и датчика наличия ОТВ.
- Пульт пожарный объектовый ППО-01 - объектовое управление и индикация состояния АСПТ. ППО-01 устанавливается у входа в защищаемое помещение.
- Пульт пожарный диспетчерский ППД-01 - управление и индикация состояния до 8 направлений АСПТ. ППД-01 устанавливается в помещении дежурного поста охраны.
- Источник бесперебойного питания ИБП-1200 12В, 5А, емкость аккумуляторов 68 Ач
- Источник бесперебойного питания ИБП-2400 24В, 5А, емкость аккумуляторов 34 Ач
- Источник бесперебойного питания ИБП-1224, два напряжения 12В, 24В, 3А, емкость аккумуляторов 34 Ач

- Блок ретранслятора линейный БРЛ-03 – увеличение максимальное длины линии связи RS-485 (между СУ и БЦП), гальваническая развязка линии связи
- Блок защиты линии БЗЛ-01, 02, 03 – грозозащита линий связи RS-485 и линий питания

Для реализации других подсистем может использоваться весь спектр периферийного оборудования ИСБ «Рубеж».

Более подробную информацию об этих и других устройствах из состава ИСБ «Рубеж» Вы можете найти в каталоге продукции и на компакт-диске технической поддержки «Рубеж».

3.3. Программное обеспечение

Программное обеспечение «Рубеж-08», входящее в состав ИСБ «Рубеж», предназначено для создания автоматизированных рабочих мест (АРМ) различных служб системы безопасности, а также для повышения удобства инсталлирования и эксплуатации системы.

Основные модули ПО, которые могут использоваться для построения адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации:

- Рубеж Конфигуратор – конфигурирование системы безопасности, настройка параметров системы
- Рубеж Монитор – АРМ дежурного режима, структурное и графическое представление объекта охраны, управление системой
- Рубеж Репорт – генератор отчетов по событиям в системе
- Рубеж Инфо – организация рассылки оповещений о событиях в системе по различным каналам связи (SMS, E-mail)

Рубеж Конфигуратор предоставляет ряд уникальных возможностей, позволяющих эффективно использовать широкие возможности адресно-аналоговых извещателей.

Текущее состояние задымленности зон и отдельных извещателей:

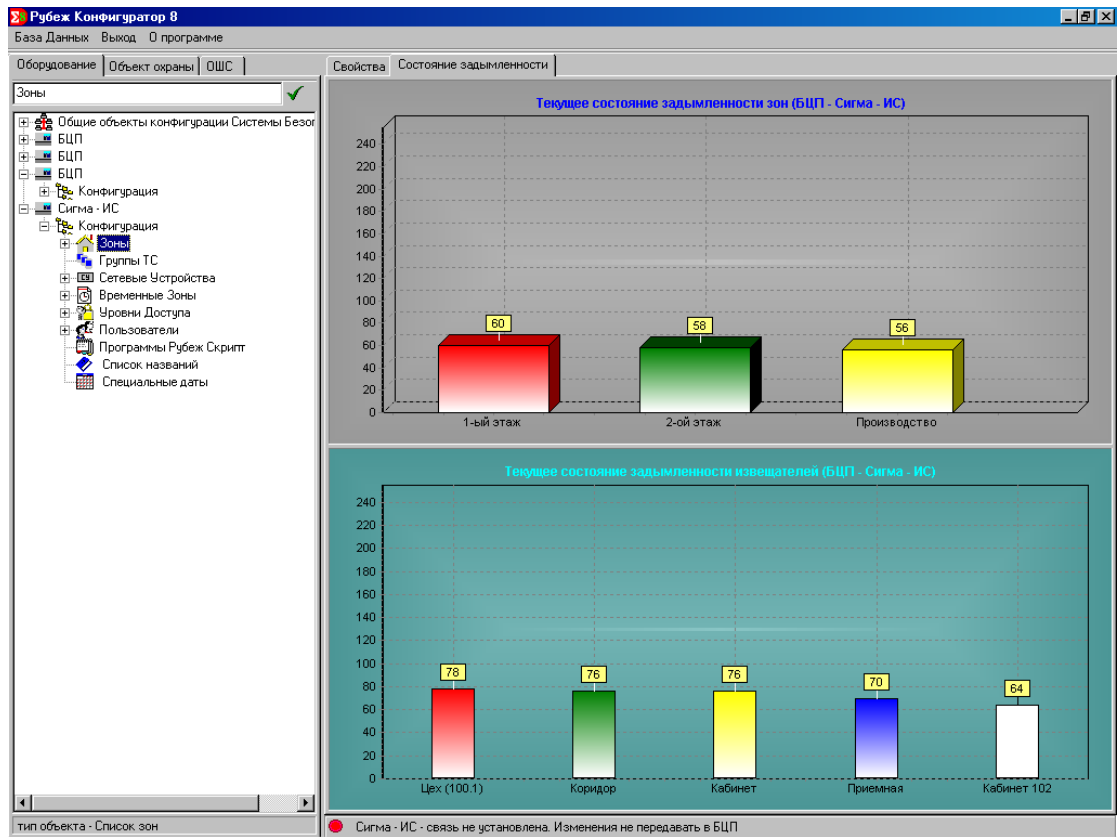
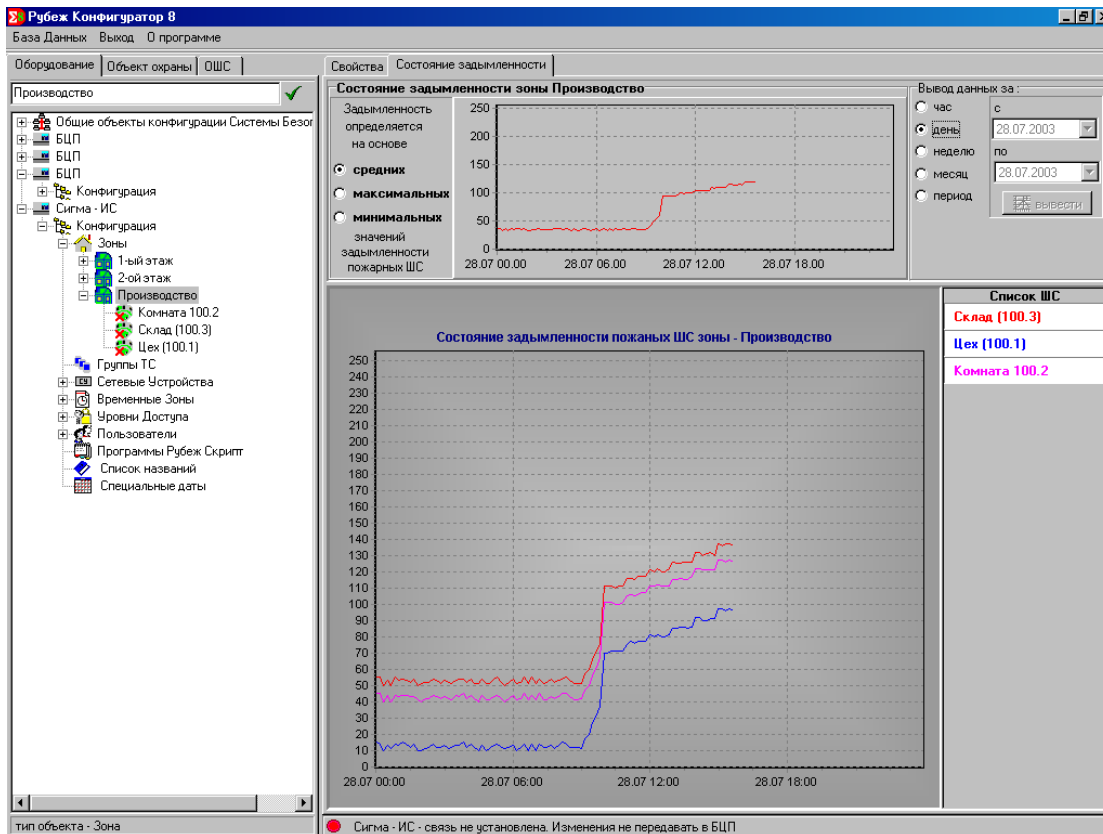
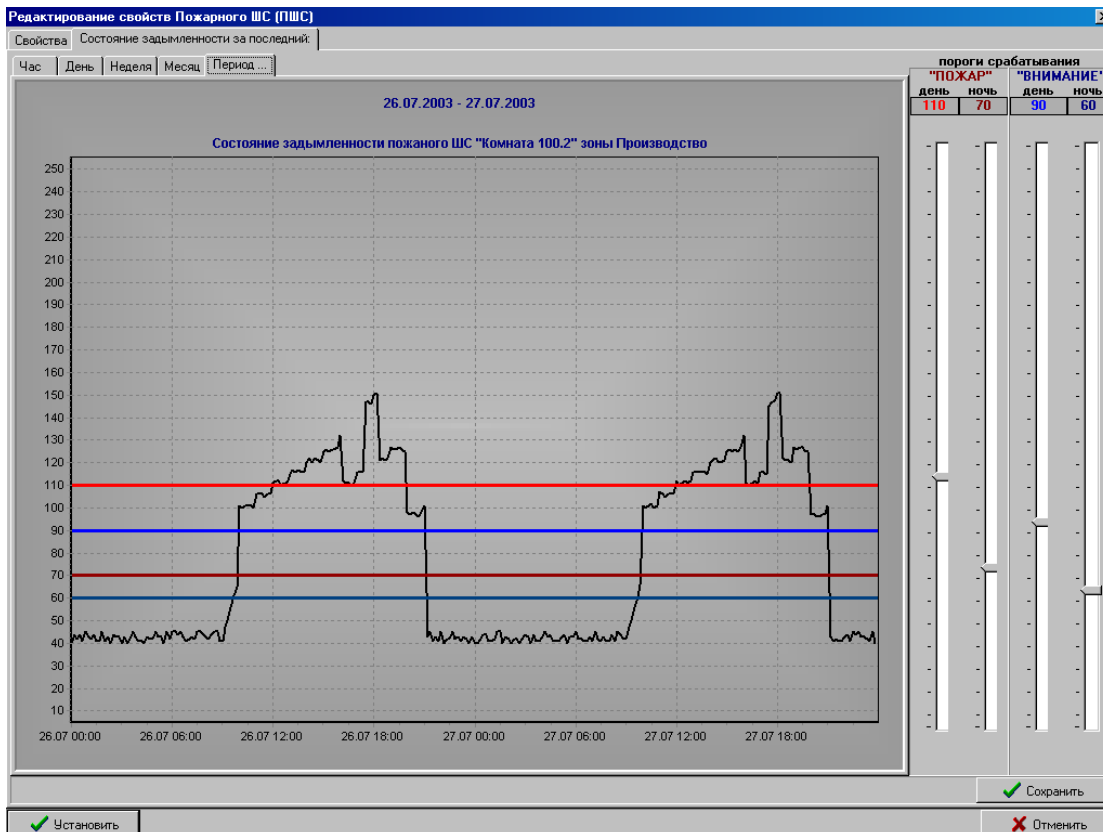


График изменения задымленности извещателей в зоне:



Визуальная регулировка чувствительности извещателей:



4 Возможности адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации

4.1. Количественные характеристики

- Подключение до 198 адресных устройств к одному СКАУ-01 (99 извещателей + 99 модулей)
- Подключение до 5 СКАУ-01 к одному БЦП ППКОП «Рубеж-08» (2 для БЦП «Рубеж-060»)
- Подключение до 1000 адресно-аналоговых извещателей и адресных модулей к одному БЦП «Рубеж-08» (256 для БЦП «Рубеж-060»)

4.2. Адресный шлейф

- Подключение до 198 адресных устройств
- Длина адресного шлейфа до 4 км
- Опрос и питание устройств по одной паре проводов
- Кольцевое построение адресного шлейфа защищает от обрыва и короткого замыкания (при использовании изоляторов короткого замыкания)
- Применение специального протокола обмена обеспечивает высокую помехозащищенность
- Постоянный контроль устройств в шлейфе

4.3. Возможности адресно-аналоговых извещателей

- Программирование чувствительности извещателей
- Использование режима «Внимание» для формирования предварительной тревоги
- Изменение чувствительности извещателей для разного времени суток и дней недели
- Постоянный контроль и компенсация запыленности дымовых извещателей с выдачей сообщения о необходимости технического обслуживания
- Постоянный контроль и самодиагностика работоспособности
- Автоматическое тестирование извещателей

4.4. Возможности адресных модулей

- Возможность подключения традиционных извещателей в адресный шлейф
- Возможность управления различными нагрузками по заданному алгоритму

Основные принципы построения подсистемы пожарной сигнализации на основе СКАУ-01.

Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации используются на объектах, где требуется минимальное время реакции системы на возгорание при минимальной вероятности ложного срабатывания.

Для обеспечения максимальной надежности система должна иметь следующие особенности.

Адресно-аналоговый шлейф пожарной сигнализации должен иметь кольцевую структуру, при которой все устройства соединены двухпроводным кабелем и образуют одно общее кольцо. Начало и конец шлейфа подключаются к соответствующим выводам СКАУ. Электрически все устройства в шлейфе включены параллельно. Питание и передача данных производится по одной паре проводов с применением импульсно-кодовой модуляции.

В случае обрыва шлейфа петля распадается на 2 радиальных луча, сохраняя при этом способность опрашивать устройства с каждого луча по отдельности.

Для того, чтобы короткое замыкание или перегрузка какого-либо участка шлейфа не приводила к отключению всего шлейфа используются изоляторы (изолирующие модули или изолирующие базы). Они локализуют аварийный с точки зрения перегрузки участок шлейфа, расположенный между двумя соседними изоляторами, сохраняя работоспособность остального шлейфа. При этом оставшийся шлейф, так же как и при обрыве, распадается на два радиальных луча с потерей локализованного участка.

Чем больше используется изоляторов в шлейфе, тем меньше устройств выпадет из работы при перегрузке.

Конструктивно СКАУ и все устройства серий 200/500 допускают подключение кабеля с сечением жилы от 0.5 до 2.5 мм². Конкретно требуемое сечение кабеля выбирается исходя из протяженности объекта охраны и от состава оборудования, включенного в адресно-аналоговый шлейф. Однако, из всех возможных сечений рекомендуется применять наибольшее по двум причинам. Во-первых, исходя из механической прочности. Во-вторых, компенсация паразитных параметров шлейфа СКАУ точнее производит при меньших сопротивлениях шлейфа. Это особенно важно на протяженных объектах и там, где требуется особо тонкая настройка чувствительности.

Особое внимание следует обратить на использование изоляторов. Их количество в шлейфе должно быть не меньше рассчитанного, исходя из нагрузки, которую создают адресуемые устройства. Или их использование недопустимо совсем. В противном случае возможны потери связи с отдельными участками шлейфа при включении питания.

5 Порядок конфигурирования

Основным документом, в котором подробно изложен порядок конфигурирования, является «Руководство по программированию» САКИ.425513.101Д1. В данном разделе рассматриваются основные вопросы по конфигурированию адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации на основе ППКОП «Рубеж-08» («Рубеж-060»).

5.1. Структура конфигурации

В БЦП «Рубеж-08» («Рубеж-060») внутренняя архитектура основных объектов конфигурации БЦП включает два уровня: физический и логический. На Рис. 1 отражена архитектура конфигурации БЦП.



Рис. 1 Внутренняя архитектура конфигурации БЦП

Логический уровень представляют два основных объекта конфигурации: Зоны и Технические средства (объекты ТС). На логическом уровне конфигурируются зоны, в зонах конфигурируются ТС и связываются с соответствующими элементами оборудования.

Физический уровень представляется оборудованием: БЦП и сетевые устройства. Оборудование состоит из элементов оборудования: реле, шлейфов сигнализации и т.п. На физическом уровне конфигурируются СУ и настраиваются элементы оборудования.

5.2. Способы конфигурирования

Существует два основных способа конфигурирования прибора:

- Конфигурирование через консоль БЦП
- Использование программы *Рубеж Конфигуратор* из состава ПО «Рубеж-08» для конфигурирования прибора

Доступ к консоли БЦП может быть осуществлен через встроенную консоль БЦП, пульт управления оператора ПУ-02, подключаемый к линии связи с СУ или с помощью программы *Рубеж Консоль* из состава ПО «Рубеж-08».

В состав ПО «Рубеж-08» входит бесплатная программа *Рубеж Конфигуратор*, которая предназначена для конфигурирования прибора. Дистрибутив ПО «Рубеж-08» находится на компакт-диске, который входит в комплект поставки БЦП. Порядок инсталляции ПО и работы с *Рубеж Конфигуратор* описан в документации на ПО. При установке соединения следует иметь в виду, что изначально в БЦП скорость обмена с ПЭВМ установлена 28800 бод.

5.3. Последовательность конфигурирования

Из структуры конфигурации ясно, что порядок конфигурирования должен быть следующим:

- конфигурирование оборудования
- конфигурирование зон
- конфигурирование ТС и связывание с соответствующим оборудованием

5.3.1 Конфигурирование оборудования

На данном этапе в конфигурации СУ создается СКАУ-01. В Табл. 1 указаны параметры СКАУ-01.

Табл. 1 Параметры СКАУ-01

Параметр	Описание
Конфигурация	Задание конфигурации извещателей (датчиков) и модулей
ВЗ	Временная зона для режима День / Ночь
Состояние	Просмотр состояния подключенных датчиков и модулей
Питание	Просмотр значения напряжения питания СКАУ-01

В параметре «Конфигурация» задаются конфигурации извещателей (датчиков) и модулей. Здесь необходимо установить ячейке с соответствующим номером тип извещателя (тип модуля) и уровни чувствительности на выдачу событий «Внимание» и «Пожар» отдельно для режимов «День» и «Ночь». В модулях конфигурируется только его тип. Номер ячейки соответствует адресу конфигурируемого извещателя (модуля). Если установлен неправильный тип извещателя (модуля), в пункте «Состояние» по соответствующему адресу выдается состояние «Ошибка типа».

В параметре «ВЗ» устанавливается временная зона для определения текущего режима «День / Ночь». Если временная зона активна, СКАУ-01 работает в режиме «День», если неактивна – в режиме «Ночь». Назначение временной зоны позволяет автоматически сменять режимы «День / Ночь», в результате чего автоматически изменяется чувствительность извещателей, согласно заданным порогам чувствительности для соответствующих режимов. Если временная зона не задана, то активной временной зоной считается «День».

В параметре «Состояние» есть возможность посмотреть текущее состояние извещателя и модуля. В извещателях выводится также информация о текущих значениях измеряемого параметра в зависимости от типа извещателя: задымленность, запыленность, температура. Здесь же можно посмотреть протокол по состоянию извещателей (датчиков). Для каждого извещателя установлен кольцевой буфер на 200 состояний измеряемого параметра. Состояния сохраняются каждые 10 мин с указанием времени. Анализируя эти данные можно корректировать уровни чувствительности на выдачу событий «Внимание» и «Пожар» для соответствующих временных зон.

Необходимо помнить, что все параметры хранятся и в БЦП и в СКАУ-01. Буфер по состояниям датчиков храниться только в СКАУ-01.

5.3.2 Конфигурирование зон

Конфигурирование зон является одним из самых важных этапов. От того насколько правильно будет разбит объект охраны на зоны, зависит эффективность управления всей системой безопасности. Наиболее простой, и часто, наиболее эффективный способ определения списка зон является сопоставление каждой зоне отдельного помещения на объекте охраны, т.е. список зон будет соответствовать списку помещений объекта охраны. Такой подход имеет место, когда каждое помещение (зона) является самостоятельным элементом системы безопасности, и объединение набора ТС, отвечающих за безопасность этой зоны повышает удобство управление объектами ТС. Например, автоматическая разблокировка ТД при пожаре произойдет только в тех помещениях, в которых произошел пожар.

Удобство по управлению системой безопасности относится в первую очередь к охранной сигнализации и к организации тактики охраны (постановка/снятие с охраны). Поэтому, как правило, если используются и охранная и пожарная сигнализация, то сначала объект разбивается на зоны с точки зрения тактики охраны, а затем в зоны добавляются ТС Пожарные ШС.

Если по сигналам от ТС будут функционировать в автоматическом режиме реле, то при конфигурировании зон необходимо учесть, что зона является группой управления по отношению к ТС в нее включенными. Это верно в том случае, если ТС при этом не включены в отдельную группу управления.

5.3.3 Конфигурирование ТС

На основе элементов оборудования СКАУ-01 можно создать два вида ТС, это Пожарный ШС и ИУ.

ТС Пожарный ШС создается на основе следующих датчиков и модулей: 2251ЕМ, 5251ЕМ, 2151ТЕМ, М500КАС, М512-МЕ.

ТС ИУ создается на основе следующих модулей ЕМА24АLР, М500СНЕ.

Конфигурирование ТС описано в документе «Руководство по программированию» САКИ.425513.101Д1. В качестве оборудования указывается СКАУ-01, в качестве элемента оборудования – адрес соответствующего датчика или модуля.