



ЗАО «ФАРМТЕХСЕРВИС»

Сертификат соответствия № ВУ / 112 02.01.022 03486

Срок действия до 18.02.2024

Орган по сертификации строительных материалов и изделий
РУП «Стройтехнорм» ул. Кропоткина, 89, 220002 г. Минск,

Система пожарной сигнализации адресная

АСПС 01-23-1110 «ФАРМА»

Руководство по эксплуатации

ИЮГЛ.10.00.00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание	3
2 Комплектность	4
3 Описание и принцип работы АСПС и ее компонентов	5
4 Указание мер безопасности	22
5 Подготовка АСПС к использованию	22
6 Действия (работа) персонала по управлению АСПС	25
7 Техническое обслуживание	31
8 Характерные неисправности и методы их устранения	31
9 Транспортирование и хранение	31
10 Свидетельство о приемке	32
11 Гарантии изготовителя	33
Приложение А Рекомендации по монтажу соединительных линий АСПС	34

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, предназначено для изучения устройства, конструкции, технических характеристик системы пожарной сигнализации адресной АСПС 01–23–1110 «ФАРМА» ТУ ВУ 100950602.010-2018 (далее – АСПС). Данный документ содержит сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования технических возможностей АСПС, правильной и безопасной ее эксплуатации.

1 Описание

1.1 Назначение

АСПС - совокупность технических средств предназначенных для обнаружения факторов пожара, формирования, сбора, обработки, регистрации и передачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы АСПС, другой информации. Выдачи сигналов на пожарные приборы управления (в дальнейшем ППУ), управление технологическим, электротехническим и другим оборудованием. АСПС предназначена для работы с адресными и не адресными пожарными извещателями, контролирующими количественные величины фактора пожара порога срабатывания извещателей.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 АСПС позволяет выполнять следующие функции:

- обеспечение работоспособности и контроля состояния извещателей пожарных адресных (в дальнейшем АПИ), включенных в шлейф адресный (в дальнейшем ША);
- контроля шлейфов неадресных извещателей (неадресных шлейфов) посредством расширителя адресного пожарного (в дальнейшем РПА);
- формирования извещений о пожаре и неисправностях;
- отображения извещений на встроенном устройстве индикации блока приемно-контрольного адресного (в дальнейшем АПКБ) и выносном устройстве оптической сигнализации адресном (в дальнейшем устройство ВУОСА);
- организацию оповещения типа СО1-СО2 посредством адресных устройств (в дальнейшем АУ);
- формирования стартового импульса запуска ППУ;
- передачи извещений на пульт центрального наблюдения (в дальнейшем ПЦН);

АСПС предназначена для круглосуточной непрерывной работы.

1.2.2 По устойчивости к климатическим воздействиям АСПС соответствует виду климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150 (для оповещателя ЗОС-3А - вид климатического исполнения УХЛ 1 по ГОСТ 15150).

1.2.3 АСПС (кроме АПКБ, устройства ВУОСА, оповещателя ЗОС-3А и устройства электроснабжения УЭ-2А) предназначена для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 30 до 55 °С, относительной влажностью до 93 %, при температуре 40°С без конденсации влаги. АПКБ, устройство ВУОСА, устройство электроснабжения УЭ-2А (далее устройство УЭ-2А) предназначены для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 10 до 55 °С, относительной влажностью до 93 %, при температуре 40°С без конденсации влаги. Оповещатель ЗОС-3А предназначен для эксплуатации на открытых площадках, не защищенных от атмосферных осадков, с температурой окружающей среды от минус 30 до 70 °С, относительной влажностью до 100 %.

1.2.4 По устойчивости к воздействию синусоидальной вибрации АСПС соответствует группе исполнения L1 по ГОСТ 12997–84.

1.2.5 АСПС сохраняет работоспособность и не выдает тревожных извещений от воздействия внешних электромагнитных помех, распространяющихся по проводам и проводящим конструкциям (кондуктивных помех), для степени жесткости испытаний 2 и помех, распространяющихся в пространстве (излученных помех), для степени жесткости 2 по ГОСТ 30379–2017.

1.2.6 Конструкция АСПС не предусматривает ее использование в пожароопасных помещениях.

АСПС может устанавливаться и эксплуатироваться на объектах различного назначения и различной степени сложности.

АСПС является восстанавливаемым, ремонтпригодным изделием.

1.2.7 Основные технические данные и характеристики АСПС приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нп/п	Параметр	Значение
1	Максимальное количество пожарных зон контроля	256
2	Максимальное количество линий управления автоматикой, оповещением и технологических	32

Продолжение таблицы 1

№п/п	Параметр	Значение
3	Максимальное количество АУ по RS485 Максимальное количество АУ по двухпроводным адресным шлейфам	30 508
4	Максимальное количество линий связанных с одной пожарной зоной контроля	7
5	Максимальное время перехода АСПС в режим «Пожар», секунд	10
6	Максимальное время перехода АСПС в режим «Неисправность», секунд	50
7	Количество программируемых релейных выходов (сухой нормально-замкнутый контакт)	2
8	Нагрузочная способность релейных выходов (сухой нормально-замкнутый контакт)	70 мА 400 V
9	Количество программируемых релейных выходов (сухой переключающийся контакт)	2
10	Нагрузочная способность релейных выходов (сухой переключающийся контакт)	1 А 125VAC, 1 А 110VD
11	Максимальное количество программируемых выходов с контролем целостности (по количеству используемых блоков БУА)	16
12	Нагрузочная способность выходов с контролем целостности: - в цепях постоянного тока при напряжении до 30 В - в цепях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением до 230 В	1 А 1 А
13	Количество программируемых выходов типа «открытый коллектор»	1
14	Нагрузочная способность выходов типа «открытый коллектор»	100 мА 45VDC
15	Тип интерфейса связи с ПЦН	релейный
16	Тип интерфейса связи объектовой линии связи	RS485
17	Скорость обмена данными по объектовой линии связи, бит/с	19200
18	Количество уровней доступа для работы с АСПС	4
19	Максимальное количество записей об извещениях в журнале событий	5500
20	Напряжение питания, В – от сети переменного тока – от резервного источника питания постоянного тока,	от 187 до 242 12±2
21	Потребляемая мощность от резервного источника питания в дежурном режиме, В А	2,5*
22	Потребляемая мощность от резервного источника питания в режиме «Пожар», В А	2,7*
23	Номинальное напряжение питания внешних устройств, В	12
24	Максимальное активное сопротивление шлейфа адресного, Ом	50
25	Минимальное сопротивление утечки шлейфа адресного, кОм	100
26	Максимальная емкость шлейфа адресного, мкФ	1
27	Максимальный ток потребления АСПС, А	0,25*
28	АКБ резервного источника питания, А·ч	от 7 до 18
29	Время работы АСПС от резервного источника питания (рекомендуемая емкость АКБ-7 А·ч), в дежурном режиме, ч	24
30	Время работы АСПС от резервного источника питания (рекомендуемая емкость АКБ-7А·ч), в режиме «ПОЖАР», ч	3

Примечание -

* Указано значение для АПКБ. Значение для АСПС в целом зависит от ее конфигурации с учетом потребляемой мощности или тока потребления используемых компонентов АСПС.

2 Комплектность

Состав АСПС должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во шт.
ИЮГЛ.10.01.00.000	Блок приемно-контрольный адресный АПКБ	1*
ИЮГЛ.10.02.00.000	Устройство оптической сигнализации выносное адресное ВУОСА	0-15*
ИЮГЛ.10.03.00.000	Извещатель тепловой пожарный аналоговый адресный ИП 135-01-А2М-А	1-508*
ИЮГЛ.10.04.00.000	Извещатель пожарный ручной адресный ИП5-2РА	1-508*
ИЮГЛ.10.05.00.000	Извещатель пожарный дымовой оптический точечный пороговый адресный ИП 212-6ПА	1-508*

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Кол-во шт.
ИЮГЛ.10.06.00.000	Оповещатель пожарный адресный ОПСЗ-12 «ОПС-2А»	0-32*
ИЮГЛ.10.07.00.000	Блок управления адресный БУА	0-16*
ИЮГЛ.10.08.00.000	Блок изолирующий БЗ-1	0-64*
ИЮГЛ.10.09.00.000	Извещатель пожарный дымовой оптический точечный аналоговый адресный ИП 212-6АА	1-508*
ИЮГЛ.10.10.00.000	Оповещатель пожарный адресный ОПСЗ-12 «ЗОС-3А»	0-32*
ИЮГЛ.10.11.00.000	Расширитель пожарный адресный РПА	0-16*
ИЮГЛ.10.12.00.000	Извещатель пожарный дымовой оптический точечный пороговый адресный звуковой ИП 212-6ПАЗ	0-64*
ТУ ВУ 100950602.008-2010	Устройство электроснабжения УЭ-2А	0-15*
Примечания: 1 Количество поставляется по требованию заказчика. 2 * Указано максимальное количество из расчёта на одну систему АСПС. 3 ** Допускается применение аналогичного.		

3 Описание и принцип работы АСПС и ее составных частей

3.1. Блок приемно-контрольный адресный АПКБ

3.1.1. Назначение

3.1.1.1 АПКБ предназначен для выполнения основных функций управления системой и отображения информации, элементы которого обеспечивают питание и прием информации от подключенных к ней адресных устройств, формирование сигналов о пожаре, режимах работы АСПС, выдачу сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием, индикацию, сбор, регистрацию и, при необходимости, передачу на удаленный ПЦН указанной информации.

3.1.2 Основные технические данные и характеристики

Основные технические характеристики АПКБ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нп/п	Параметр	Значение
1	Максимальное количество контролируемых ША	4
2	Максимальное количество АУ в ША	127
3	Максимальное активное сопротивление ША, Ом	50
4	Минимальное сопротивление утечки ША, кОм	100
5	Максимальная емкость ША, мкФ	1
6	Максимальный ток в ША для питания, мА	150
7	Напряжение постоянного тока в ША, В	20
8	Максимальное время перехода АПКБ в режим «Пожар», с	10
9	Максимальное время перехода АПКБ в режим «Неисправность», с	60
10	Количество программируемых релейных выходов (сухой контакт)	4
11	Нагрузочная способность релейных выходов (сухой контакт)	70 мА 400 V, 1 А 125VAC, 1 А 110VDC
12	Количество программируемых выходов типа «открытый коллектор»	1
13	Нагрузочная способность выходов типа «открытый коллектор»	100 мА 45 VDC
14	Напряжение питания, В: – от сети переменного тока – от резервного источника питания постоянного тока	220 12
15	Потребляемая мощность АПКБ от сети переменного тока, В·А, не более	50
16	Степень защиты корпуса АПКБ	IP41
17	Габаритные размеры корпуса, мм	310×250×165
18	Масса АПКБ без аккумуляторных батарей, кг, не более	5
19	Диапазон рабочих температур	от минус 10 до 55°С

3.1.3 Устройство и работа

Конструктивно АПКБ выполнен в металлическом корпусе навесного исполнения с открывающейся крышкой-панелью. На переднюю панель выведены 23 кнопки управления, четырех строчный ЖКИ-дисплей, 10 светодиодных индикаторов. Внутри расположены плата процессора, плата клавиатуры, плата контроллера адресного шлейфа и плата источника питания. Доступ к этим элементам АПКБ возможен после открытия крышки-панели, расположенной на поворотных петлях и оборудованной механическим замком. Подключение внешних соединительных линий осуществляется через отверстия в тыльной стенке корпуса АПКБ.

3.1.3.1 Плата процессора

Главным компонентом АПКБ является плата процессора. Она представляет собой микропроцессорное устройство, осуществляющее контроль состояния компонентов АСПС и осуществляет сбор информации от них, а также управление по двухпроводной линии связи стандарта RS485 (объектовой линии связи), хранящее в своей памяти программируемую логику взаимодействия компонентов АПКБ (конфигурацию).

Назначение разъемов и выходов на плате процессора приведено в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение	Маркировка	Цепь
1	GND	Общий
2	+12 V	Питание платы процессора
3	C2	Общий провод основного интерфейса RS485
4	B2	Линия В основного интерфейса RS485
5	A2	Линия А основного интерфейса RS485
6	C1	Общий провод резервного интерфейса RS485
7	B1	Линия В резервного интерфейса RS485
8	A1	Линия А резервного интерфейса RS485
9	U	Резервная линия
10	GND	Общий провод интерфейса RS232
11	RXD	Линия передачи интерфейса RS232
12	TXD	Линия приема интерфейса RS232
13	IN	Линия интерфейса
14	OUT1	Выход 1
15	OUT2	Выход 2
16	OUT3	Выход 3
17	OUT4	Выход 4
18	OUT5	Выход 5

3.1.3.2 Плата контроллера адресного шлейфа

Плата контроллера адресного шлейфа (ПКАШ) предназначена для питания, управления и контроля АПИ и АУ и организации обмена информацией с платой процессора. Подключение АПИ и АУ осуществляется посредством двухпроводного шлейфа. Обмен между платой процессора и ПКАШ производится посредством интерфейса RS232.

Назначение выходов на плате контроллера адресного шлейфа приведено в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение	Маркировка	Цепь
1	TXD	Линия приема интерфейса RS232
2	RXD	Линия передачи интерфейса RS232
3	GND	Общий питания
4	+12 V	Питание контроллера
5	- ЛС1(1)	Общий провод 1-го кольцевого шлейфа
6	+ ЛС1(1)	Сигнальный провод 1-го кольцевого шлейфа
7	- ЛС1(2)	Общий провод 1-го кольцевого шлейфа
8	+ ЛС1(2)	Сигнальный провод 1-го кольцевого шлейфа
9	- ЛС2(1)	Общий провод 2-го кольцевого шлейфа
10	+ ЛС2(1)	Сигнальный провод 2-го кольцевого шлейфа
11	- ЛС2(2)	Общий провод 2-го кольцевого шлейфа
12	+ ЛС2(2)	Сигнальный провод 2-го кольцевого шлейфа
13	- ЛС3(1)	Общий провод 3-го кольцевого шлейфа

Продолжение таблицы 5

Обозначение	Маркировка	Цепь
14	+ ЛС3(1)	Сигнальный провод 3-го кольцевого шлейфа
15	- ЛС3(2)	Общий провод 3-го кольцевого шлейфа
16	+ ЛС3(2)	Сигнальный провод 3-го кольцевого шлейфа
17	- ЛС4(1)	Общий провод 4-го кольцевого шлейфа
18	+ ЛС4(1)	Сигнальный провод 4-го кольцевого шлейфа
19	- ЛС4(2)	Общий провод 4-го кольцевого шлейфа
20	+ ЛС4(2)	Сигнальный провод 4-го кольцевого шлейфа
21		Подключение внешнего источника питания
22		Подключение внешнего источника питания
23		Подключение внешнего источника питания

3.1.3.3 Плата клавиатуры

Плата клавиатуры представляет собой устройство, работающее под управлением платы процессора. Предназначено для отображения информации посредством ЖКИ, светодиодных индикаторов, звукового оповещателя и передающее информацию, вводимую с клавиатуры, на плату процессора, для управления режимами работы АПКБ и подключенными к АПКБ АУ.

3.1.3.4 Плата источника питания

Плата источника питания предназначена для бесперебойного электропитания компонентов АСПС стабилизированным напряжением номинала 12 В постоянного тока.

Назначение выходов на плате источника питания приведено в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение	Цепь
1	Выход ОК
2	Выход реле нр
3	Выход реле «общий»
4	Выход реле нр
5	Выход реле «общий»
6	Выход реле нз
7	Выход реле «общий»
8	Выход реле нр
9	Выход реле нз
10	Выход реле «общий»
11	Выход реле нр
12	1-я линия выходного напряжения +12 В
13	Общий провод
14	2-я линия выходного напряжения +12 В
15	Подключение 230 В
16	Подключение 230 В

3.2 Извещатель тепловой пожарный аналоговый адресный ИП 135-01-А2М-А

3.2.1 Назначение

3.2.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения пожара, сопровождающегося повышением температуры окружающей среды, и выдачи извещения «Пожар» на АПКБ.

3.2.1.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе АСПС.

3.2.2 Основные технические данные и характеристики

3.2.2.1 Температура окружающей среды, при которой извещатель выдает извещение «Пожар», °С..... 54 - 70

3.2.2.2 Питание извещателя осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации. Диапазон питающих напряжений, В7 до 24

3.2.2.3 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более0, 7

3.2.2.4 Виды извещений, выдаваемые извещателем:

- «Дежурный режим» - кратковременное одиночное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Пожар» - двукратное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Неисправность» - светоизлучающий индикатор красного цвета кратковременное одиночное мигание с интервалом 1 с.

- 3.2.2.5 Габаритные размеры извещателя, мм, не более100 x 50
- 3.2.2.6 Масса извещателя, кг, не более0,2
- 3.2.2.7 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 10
- 3.2.2.8 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях окружающей среды:
 - температура, °С от минус 30 до 55
 - относительная влажность при температуре 40 °С и ниже, % 93 ± 3
- 3.2.2.9 Изготовитель не гарантирует качество работы извещателя, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает уровень степени жесткости 2, установленной СТБ МЭК 61000-4-2, СТБ МЭК 61000-4-4, СТБ МЭК 61000-4-5, СТБ МЭК 61000-4-11, СТБ ИЕС 61000-4-6.

3.2.3 Устройство и работа

3.2.3.1 Извещатель состоит из блока извещателя и розетки. Розетка выполняет роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

3.2.3.2 Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой и термочувствительным элементом. На лицевой поверхности извещателя расположена кнопка для проверки работоспособности извещателя, внутри которой находится индикатор срабатывания красного цвета. На основании извещателя имеется отверстие для доступа к DIP-переключателю установки адреса извещателя.

3.2.3.3 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле повышения температуры окружающей среды и передачи цифрового кода о ее значении на АПКБ.

3.2.3.4 Извещатель имеет встроенный изолятор короткого замыкания (КЗ). Он обеспечивает отключение участка адресного шлейфа, в котором зафиксировано КЗ. При этом работоспособность извещателя сохраняется.

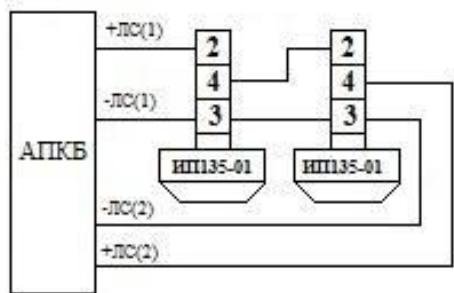
3.2.3.5 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на кнопку на время не более 5 с или прогревом термочувствительного элемента при помощи теплового рефлектора.

3.2.3.6 Извещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

3.2.3.7 Адрес извещателя выставляется при помощи DIP-переключателя.

Схема подключения извещателя и назначение контактов указаны на рисунке 1 и в таблице 7.

Таблица 7



Контакт	Цепь
2	+ U пит.
3	Общий
4	+ U пит

Рисунок 1

3.3 Извещатель пожарный дымовой оптический точечный пороговый адресный ИП 212-6ПА

3.3.1 Назначение

3.3.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения пожара, сопровождающегося выделением дыма, и передачи извещения «Пожар» на АПКБ.

3.3.1.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе АСПС

3.3.2 Основные технические данные и характеристики

3.3.2.1 Порог срабатывания извещателя соответствует задымленности окружающей среды с удельной оптической плотностью, дБ/м от 0,05 до 0,2

3.3.2.2 Питание извещателя осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации. Диапазон питающих напряжений, В 7 до 24

3.3.2.3 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более 0,7

3.3.2.4 Виды извещений, выдаваемые извещателем:

- «Дежурный режим» - кратковременное одиночное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Пожар» - двукратное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Неисправность» - светоизлучающий индикатор красного цвета кратковременное одиночное мигание с интервалом 1 с.

3.3.2.5 Время обнаружения тестового пожара ТП-1- не более 370 с, ТП- 2 – не более 840 с, ТП-3 – не более 750 с, ТП-4 – не более 180 с, ТП-5 – не более 240 с.

3.3.2.6 Габаритные размеры извещателя, мм, не более.....100 x 50

3.3.2.7 Масса извещателя, кг, не более.....0,2

3.3.2.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 40

3.3.2.9 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях окружающей среды:

- температура, °С от минус 30 до 55

- относительная влажность при температуре 40 °С и ниже, % 93 ± 3

3.3.2.10 Изготовитель не гарантирует качество работы извещателя, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает уровень степени жесткости 2, установленной СТБ МЭК 61000-4-2, СТБ МЭК 61000-4-4, СТБ МЭК 61000-4-5, СТБ МЭК 61000-4-11, СТБ ИЕС 61000-4-6 и при воздействии фоновой освещенности от искусственного или естественного освещения величиной более 12 000 лк.

3.3.3 Устройство и работа

3.3.3.1 Извещатель состоит из блока извещателя и розетки. Розетка выполняет роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

3.3.3.2 Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой и оптическим узлом. На лицевой поверхности извещателя расположена кнопка для проверки работоспособности извещателя, внутри которой находится индикатор срабатывания красного цвета.

На основании извещателя имеется отверстие для доступа к Dip-переключателю установки адреса извещателя.

3.3.3.3 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и передачи сообщения «ПОЖАР» о превышении соответствующего значения оптической плотности окружающей среды на АПКБ.

Наличие дыма в оптическом узле извещателя определяется по увеличению рассеиваемой (переотраженной, преломленной) мощности светового потока излучателя (инфракрасного светодиода), которая контролируется приемником (фотодиодом).

3.3.3.4.Извещатель имеет встроенный изолятор короткого замыкания (КЗ). Он обеспечивает отключение участка адресного шлейфа, в котором зафиксировано КЗ. При этом работоспособность извещателя сохраняется.

3.3.3.5 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на кнопку на время не более 5 с.

3.3.3.6 Извещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения извещателя и назначение контактов указаны на рисунке 2 и в таблице 8.

Таблица 8

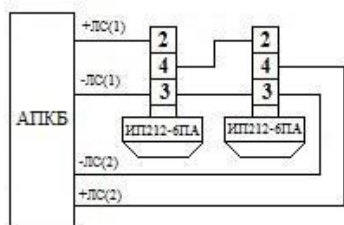


Рисунок 2

Контакт	Цепь
2	+ U пит.
3	Общий
4	+ U пит

3.4 Извещатель пожарный дымовой оптический точечный аналоговый адресный ИП 212-6АА

3.4.1 Назначение

3.4.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения пожара, сопровождающегося выделением дыма и передачи цифрового кода на АПКБ.

3.4.1.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе АСПС.

3.4.2 Основные технические данные и характеристики

3.4.2.1 Порог срабатывания извещателя соответствует задымленности окружающей среды с удельной оптической плотностью, дБ/м от 0,05 до 0,2

3.4.2.2 Питание извещателя осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации. Диапазон

- питающих напряжений, В 7 до 24
- 3.4.2.3 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более 0,7
- 3.4.2.4 Виды извещений, выдаваемые извещателем:
- «Дежурный режим» - кратковременное одиночное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;
 - Режим «Пожар» - двукратное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;
 - Режим «Неисправность» - светоизлучающий индикатор красного цвета кратковременное одиночное мигание с интервалом 1 с.
- 3.4.2.5 Время обнаружения тестового пожара ТП-1- не более 370 с, ТП- 2 – не более 840 с, ТП-3 – не более 750 с, ТП-4 – не более 180 с, ТП-5 – не более 240 с.
- 3.4.2.6 Габаритные размеры извещателя, мм, не более 100 x 50
- 3.4.2.7 Масса извещателя, кг, не более 0,2
- 3.4.2.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 40
- 3.4.2.9 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях окружающей среды:
- температура, °С от минус 30 до 55
 - относительная влажность при температуре 40 °С и ниже, % 93 ± 3
- 3.4.2.10 Изготовитель не гарантирует качество работы извещателя, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает уровень степени жесткости 2, установленной СТБ МЭК 61000-4-2, СТБ МЭК 61000-4-4, СТБ МЭК 61000-4-5, СТБ МЭК 61000-4-11, СТБ ИЕС 61000-4-6 и при воздействии фоновой освещенности от искусственного или естественного освещения величиной более 12 000 лк.

3.4.3 Устройство и работа

3.4.3.1 Извещатель состоит из блока извещателя и розетки. Розетка выполняет роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

3.4.3.2 Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой и оптическим узлом. На лицевой поверхности извещателя расположена кнопка для проверки работоспособности извещателя, внутри которой находится индикатор срабатывания красного цвета.

На основании извещателя имеется отверстие для доступа к DIP-переключателю установки адреса извещателя.

3.4.3.3 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды и передачи сообщения «ПОЖАР» о превышении соответствующего значения оптической плотности окружающей среды на АПКБ.

Наличие дыма в оптическом узле извещателя определяется по увеличению рассеиваемой (переотраженной, преломленной) мощности светового потока излучателя (инфракрасного светодиода), которая контролируется приемником (фотодиодом).

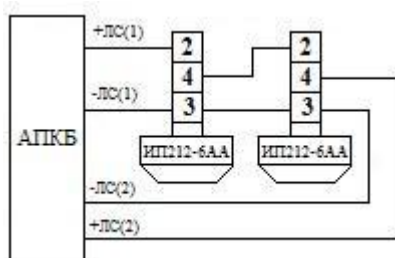
3.4.3.4 Извещатель имеет встроенный изолятор короткого замыкания (КЗ). Он обеспечивает отключение участка адресного шлейфа, в котором зафиксировано КЗ. При этом работоспособность извещателя сохраняется.

3.4.3.5 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на кнопку на время не более 5 с.

3.4.3.6 Извещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения извещателя и назначение контактов указаны на рисунке 3 и в таблице 9.

Таблица 9



Контакт	Цепь
2	+ U пит.
3	Общий
4	+ U пит

Рисунок 3

3.5 Извещатель пожарный дымовой оптический точечный пороговый адресный звуковой ИП 212-6ПАЗ

3.5.1 Назначение

3.5.1.1 Извещатель предназначен для обнаружения пожара, сопровождающегося выделением дыма, оповещения о пожаре звуковым сигналом и передачи извещения на АПКБ.

3.5.1.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе АСПС.

3.5.2 Основные технические данные и характеристики

3.5.2.1 Порог срабатывания извещателя соответствует задымленности окружающей среды с удельной оптической плотностью, дБ/м от 0,05 до 0,2

3.5.2.2 Электропитание извещателя осуществляется от внешнего источника питания. Напряжение питания, В 10,5 до 13,6

3.5.2.3 Напряжение в линии связи адресного шлейфа, В 7 до 24

3.5.2.4 Ток потребления в дежурном режиме, мА, не более 0,7

3.5.2.5 Ток потребления в режиме «Пожар» мА, не более 40

3.5.2.6 Виды извещений, выдаваемые извещателем:

- «Дежурный режим» - кратковременное одиночное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Пожар» - двукратное мигание светоизлучающего индикатора красного цвета с интервалом не более 6 с;

- Режим «Неисправность» - светоизлучающий индикатор красного цвета кратковременное одиночное мигание с интервалом 1 с.

3.5.2.7 Время обнаружения тестового пожара ТП-1- не более 370 с, ТП- 2 – не более 840 с, ТП-3 – не более 750 с, ТП-4 – не более 180 с, ТП-5 – не более 240 с.

3.5.2.8 Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1 м от извещателя при напряжении не менее 10 В, дБ, не мене 85

3.5.2.9 Габаритные размеры извещателя, мм, не более 100 x 50

3.5.2.10 Масса извещателя, кг, не более 0,2

3.5.2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 40

3.5.3 Устройство и работа

3.5.3.1 Извещатель состоит из блока извещателя и розетки. Розетка выполняет роль кронштейна при креплении извещателя к строительным конструкциям.

3.5.3.2. Блок извещателя представляет собой единую конструкцию, состоящую из крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой, оптическим узлом и и излучателем пьезокерамическим. На лицевой поверхности извещателя расположена кнопка для проверки работоспособности извещателя, внутри которой находится индикатор срабатывания красного цвета.

На основании извещателя имеется отверстие для доступа к Dip-переключателю установки адреса извещателя.

3.5.3.3 Принцип действия извещателя основан на периодическом контроле оптической плотности окружающей среды. При превышении порогового значения передается сообщение «ПОЖАР» на АПКБ.

Наличие дыма в оптическом узле извещателя определяется по увеличению рассеиваемой (переотраженной, преломленной) мощности светового потока излучателя (инфракрасного светодиода), которая контролируется приемником (фотодиодом).

3.5.3.4 Контроль работоспособности извещателя осуществляется нажатием на кнопку на время не более 5 с.

3.5.3.5 Извещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения извещателя и назначение контактов указаны на рисунке 4 и в таблице 10.

Таблица 10

Контакт	Цепь
2	+ ЛС.
3	Общий
4	+ Упит

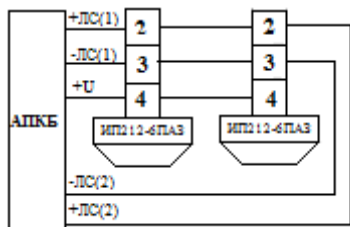


Рисунок 4

3.6 Извещатель пожарный ручной адресный ИП5-2РА

3.6.1 Назначение

3.6.1.1 Извещатель предназначен для использования внутри зданий, для подачи сигнала тревоги вручную посредством передачи извещения на АПКБ.

3.6.1.2 Извещатель предназначен для круглосуточной непрерывной работы в составе АСПС.

3.6.2 Основные технические данные и характеристики

3.6.2.1 Извещатель имеет встроенную оптическую индикацию нормального состояния (индикатор зеленого цвета) и тревожного состояния (индикатор красного цвета).

3.6.2.2 Питание извещателя осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации. Диапазон питающих напряжений, В 7 до 24

3.6.2.3 Ток потребления извещателя, мА, не более 0,7

3.6.2.4 Габаритные размеры извещателя, мм, не более: 85 x 85 x 32

3.6.2.5 Масса извещателя, кг, не более 0,2

3.6.2.6 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP 41

3.6.2.7 Извещатель устойчиво работает при следующих климатических условиях окружающей среды:

- температура, °С от минус 30 до 55

- относительная влажность при температуре 40 °С и ниже, % 93 ± 3

3.6.2.8 Изготовитель не гарантирует качество работы извещателя, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации превышает уровень степени жесткости 2, установленной СТБ МЭК 61000-4-2, СТБ МЭК 61000-4-4, СТБ МЭК 61000-4-5, СТБ МЭК 61000-4-11, СТБ ИЕС 61000-4-6.

3.6.3 Устройство и работа

3.6.3.1 Извещатель представляет собой конструкцию, состоящую из основания, корпуса и крышки, с расположенными внутри печатной платой и микропереключателем. В корпусе извещателя встроен хрупкий элемент (кнопка), при нажатии которого подается сигнал тревоги.

3.6.3.2 После нажатия хрупкого элемента (кнопки) появляется пульсирующий красный сигнал, формируется и передается сигнал «Пожар» на АПКБ.

После снятия усилия, приложенного к хрупкому элементу (кнопке), извещатель сохраняет включённое состояние, пока хрупкий элемент (кнопка) не будет переведен в нормальное состояние с помощью ключа.

3.6.3.3 Извещатель имеет встроенный изолятор короткого замыкания (КЗ). Он обеспечивает отключение участка адресного шлейфа, в котором зафиксировано КЗ. При этом работоспособность извещателя сохраняется.

3.6.3.4 Извещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения извещателя и назначение контактов указаны на рисунке 5 и в таблице 11.

Таблица 11

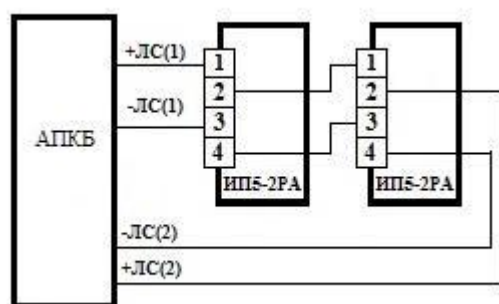


Рисунок 5

Контакт	Цепь
1	+ U пит.
2	+ U пит.
3	GND
4	GND

3.7 Оповещатель пожарный адресный ОПСЗ-12 «ЗОС-3А»

3.7.1 Назначение

3.7.1.1 Оповещатель предназначен для массового оповещения людей о пожаре и других чрезвычайных ситуациях в качестве обязательного исполнительного элемента для систем оповещения СО-1, СО-2 согласно СНБ 2.02.02 при работе в составе АСПС.

3.7.1.2 Оповещатель предназначен для эксплуатации на открытых площадках, не защищенных от атмосферных осадков, с температурой окружающей среды от минус 30 до 70 °С, относительной влажностью до 100 %.

3.7.2 Основные технические данные и характеристики

- 3.7.2.1 Электропитание оповещателя осуществляется от внешнего источника питания. Напряжение питания, В 10,5 до 13,6
- 3.7.2.2 Напряжение в линии связи адресного шлейфа, В 7 до 24
- 3.7.2.3 Максимальный ток потребления оповещателя, мА, не более:
- в дежурном режиме1
 - в режиме «Пожар».....40
- 3.7.2.4 Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1м от оповещателя, дБ от 100 до 110
- 3.7.2.5 Частота пульсаций светового оповещения, Гц от 0,5 до 2
- 3.7.2.6 Оповещатель обеспечивает контрастное восприятие информации при его освещенности, лк от 50 до 500
- 3.7.2.7 Частотная характеристика звукового сигнала, Гц от 200 до 5 000
- 3.7.2.8 Габаритные размеры оповещателя, мм ,не более 150 x100 x 50
- 3.7.2.9 Масса оповещателя, кг, не более 0,6
- 3.7.2.10 Виды световых и звуковых сигналов:
- «Пожар» - световой индикатор мигает, включена сирена;
 - «Дежурный режим» - световой индикатор и сирена выключены.
- 3.7.2.11 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP44

3.7.3 Устройство и работа

3.7.3.1 Оповещатель представляет собой конструкцию, состоящую из передней крышки и основания, с расположенными внутри печатной платой и сиреной. На передней крышке оповещателя расположен оптический индикатор. На основании имеются отверстия для установки адреса оповещателя.

3.7.3.2 В качестве источника звука используется пьезосирена, в качестве источника света – светодиоды.

3.7.3.3 Оповещатель подключается к шлейфу с помощью разъема, расположенного на плате.

3.7.3.4 Оповещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения оповещателя и назначение контактов указаны на рисунке 6 и в таблице 12.

Таблица 12

Контакт	Цепь
1	+ ЛС
2	- ЛС
3	+ U пит.
4	Общий

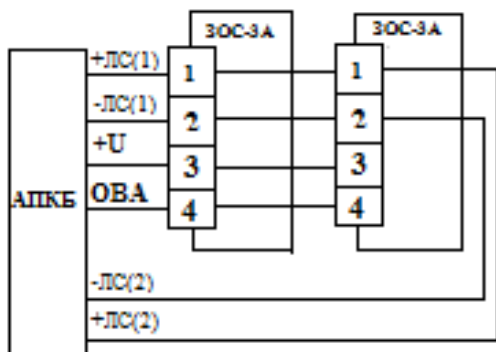


Рисунок 6

3.8 Оповещатель пожарный адресный ОПСЗ-12«ОПС-2А»

3.8.1 Назначение

3.8.1.1 Оповещатель предназначен для массового оповещения людей о пожаре путем подачи звуковых сигналов, включения световых сигналов о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности, в качестве обязательного исполнительного элемента для систем оповещения СО-1, СО-2 согласно СНБ 2.02.02 при работе в составе АСПС.

3.8.1.2 Оповещатель предназначен для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 30 до 55 °С, относительной влажностью до 98 %.

3.8.2 Основные технические данные и характеристики

3.8.2.1 Электропитание оповещателя осуществляется от внешнего источника питания. Напряжение питания, В 10,5 до 13,6

3.8.2.2. Напряжение в линии связи адресного шлейфа, В.....7 до 24

3.8.2.3 Ток потребления оповещателя, мА, - в дежурном режиме не более.....	1
- в режиме «Пожар».....	40
3.8.2.4 Оповещатель обеспечивает контрастное восприятие информации при его освещенности, лк	от 50 до 500
3.8.2.5 Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1 м от оповещателя, дБ	95 до 110
3.8.2.6 Частота переключения светового оповещения, Гц	от 0,5 до 2
3.8.2.7 Частотная характеристика звукового сигнала, Гц	от 200 до 5 000
3.8.2.8 Габаритные размеры оповещателя, мм, не более	400x150x35
3.8.2.9 Масса оповещателя, кг, не более	0,8
3.8.2.10 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды	IP41

3.8.3 Устройство и работа

3.8.3.1 Оповещатель представляет собой конструкцию, состоящую из передней крышки со стеклом с надписью и основания, с расположенными внутри печатной платой и сиреной.

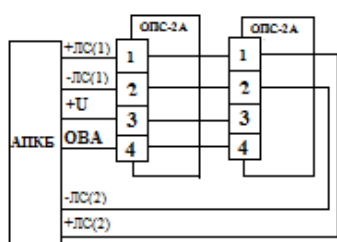
3.8.3.2 В качестве источника звука используется пьезосирена, в качестве источника света – светодиоды.

3.8.3.3 Оповещатель подключается к шлейфу с помощью клеммной колодки, расположенной на задней стенке основания оповещателя.

3.8.3.4 Оповещатель может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

Схема подключения оповещателя и назначение контактов указаны на рисунке 7 и в таблице 13.

Таблица 13



Контакт	Цепь
1	+ ЛС
2	- ЛС
3	+ U пит.
4	Общий

Рисунок 7

3.9 Расширитель пожарный адресный РПА

3.9.1 Назначение

3.9.1.1 Расширитель пожарный адресный РПА (расширитель) предназначен для контроля резистивно нагруженных шлейфов сигнализации с включенными в них пожарными извещателями (любыми типами не ток потребляющих и ток потребляющих извещателей с номиналом питающего напряжения 12 В) и передачи сообщения «Пожар» на АПКБ.

3.9.1.2 По устойчивости к климатическим воздействиям расширитель соответствует виду климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

Расширитель предназначен для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 30 до 55 °С, относительной влажностью до 98 %.

3.9.2 Основные технические данные и характеристики

3.9.2.1 Электропитание расширителя осуществляется от внешнего источника питания Напряжение питания, В

3.9.2.2 Напряжение в линии связи адресного шлейфа, В.....

3.9.2.3 Максимальный ток потребления расширителя, мА, не более:
- в дежурном режиме

- в режимах «Пожар», «Внимание» и «Неисправность»

3.9.2.4 Количество контролируемых шлейфов

3.9.2.5 Сопротивление оконечного резистора:

- в шлейфе для дымовых (ток потребляющих) извещателей, кОм

- в шлейфе для тепловых (ток не потребляющих) извещателей, кОм

3.9.2.6 Количество извещателей, подключаемых в один шлейф, шт.....

3.9.2.7 Количество ток потребляющих извещателей, подключаемых в один шлейф, шт.....

3.9.2.8 Габаритные размеры расширителя, мм, не более

3.9.2.9 Масса расширителя, кг, не более

3.9.2.10 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP41

3.9.3 Устройство и работа

3.9.3.1 Расширитель представляет собой конструкцию, состоящую из передней крышки и основания, с расположенной внутри печатной платой.

На печатной плате расположены клеммные колодки для подключения линии связи с АПКБ, линии управления исполнительным устройством. Также на плате расположен DIP-переключатель для задания адреса расширителя, четыре оптических индикатора для контроля и индикации его состояния, и две перемычки для задания типа контролируемого шлейфа (перемычка в положении 1 – тепловой шлейф, в положении 2 – дымовой.)

3.9.3.2 Принцип действия основан на контроле шлейфов подключенных к расширителю и передачи информации об их состоянии на АПКБ по адресному шлейфу.

3.9.3.3 Расширитель может функционировать как при подключении адресного шлейфа по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

3.9.3.4 Расширитель различает четыре состояния неадресных пожарных шлейфов: «Норма», «Внимание», «Пожар», «Неисправность». Состояние шлейфа в зависимости от установленного его типа приведено в таблице 14 (дымовой шлейф) и таблице 15 (тепловой шлейф).

Таблица 14

Состояние	Неисправность (Обрыв)	Дежурный режим	Внимание	Пожар	Неисправность(КЗ)
Ток в шлейфе, мА	0 – 2±1	2±1– 7±1	7±1 – 12±1	12±1 – 20±1	более 20±1

Таблица 15

Состояние	Неисправность (Обрыв)	Дежурный режим	Внимание	Пожар	Неисправность (КЗ)
Сопrotивление, кОм	0 – 0,6±0,2	0,6±0,2– 2,8±0,5	2,8±0,5–3,8±0,5	3,8±0,5 – 10 ±0,5	более 10

3.9.3.5 Расширитель в зависимости от состояния шлейфов 1 и 2 может находиться в одном из четырех состояний: «Дежурный режим», «Внимание», «Пожар», «Неисправность». Состояние расширителя в зависимости от состояний шлейфов приведено в таблице 16.

Таблица 16

Состояние расширителя	Состояние Шлейфа 1	Состояние Шлейфа 2
«Дежурный режим»	«Норма»	«Норма»
«Неисправность»	«Норма»	«Неисправность»
«Неисправность»	«Неисправность»	«Норма»
«Неисправность»	«Неисправность»	«Неисправность»
«Внимание»	«Норма»	«Внимание»
«Внимание»	«Внимание»	«Норма»
«Внимание»	«Неисправность»	«Внимание»
«Внимание»	«Внимание»	«Неисправность»
«Пожар»	«Внимание»	«Внимание»
«Пожар»	«Пожар»	Любое
«Пожар»	Любое	«Пожар»

3.9.3.6 Состояние расширителя отображается индикацией четырех оптических индикаторов соответствии с таблицей 17.

Таблица 17

Расширитель	Индикатор «Дежурный режим» зеленого цвета	Индикатор «Внимание» красного цвета	Индикатор «Пожар» красного цвета	Индикатор «Неисправность» желтого цвета
Дежурный режим	Включен постоянно	Выключен	Выключен	Выключен
Внимание	Выключен	Включен постоянно	Выключен	Выключен
Пожар	Выключен	Выключен	Включен постоянно	Выключен
Неисправность	Выключен	Выключен	Выключен	Включен постоянно

Схема подключения расширителя и назначение контактов указаны на рисунке 8 и в таблице 18.

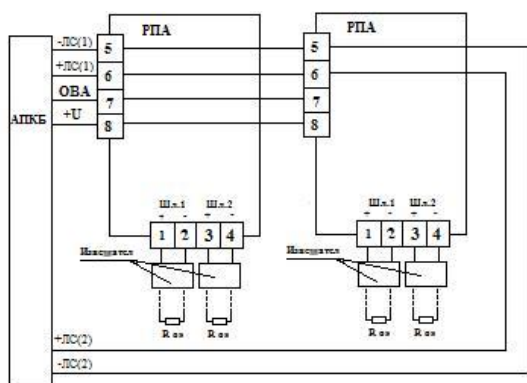


Рисунок 8

Таблица 18

Контакт	Цепь	Контакт	Цепь
1	+Шлейф.	5	+ ЛС .
2	- Шлейф	6	- ЛС
3	+ Шлейф.	7	+ U пит.
4	- Шлейф	8	Общий

3.10 Блок управления адресный БУА

3.10.1 Назначение

3.10.1.1 БУА предназначен для управления внешними исполнительными устройствами и нагрузками с напряжением питания до 230 В, с контролем наличия питающего напряжения (фазы) и целостности линий управления при работе в составе АСПС.

3.10.1.2 По устойчивости к климатическим воздействиям БУА соответствует виду климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

3.10.1.3 БУА предназначен для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 30 до 55 °С, относительной влажностью до 93 %.

3.10.2 Основные технические данные и характеристики

3.10.2.1 Электропитание БУА осуществляется от внешнего источника питания. Напряжение питания, В 10,5 до 13,6

3.10.2.2 Напряжение в линии связи адресного шлейфа, В.....7 до 24

3.10.2.3 Максимальный ток потребления БУА, мА, не более 70

3.10.2.4 БУА обеспечивает коммутацию нагрузок:

- в цепях постоянного тока при напряжении до 30 В и токе до 1 А;

- в цепях переменного тока частотой 50 Гц, напряжением до 230 В и токе до 1 А.

3.10.2.5 БУА обеспечивает подключение исполнительных устройств по схеме с:

- нормально-замкнутыми контактами;

- нормально-разомкнутыми контактами.

3.10.2.6 Количество контролируемых линий управления 1

3.10.2.7 Сопротивление оконечного резистора, кОм 5,1

3.10.2.8 Габаритные размеры БУА, мм, не более 150 x100 x 40

3.10.2.9 Масса БУА, кг, не более 0,6

3.10.2.10 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и воды IP41

3.10.3 Устройство и работа

3.10.3.1 БУА представляет собой конструкцию, состоящую из передней крышки и основания, с расположенной внутри печатной платой. На печатной плате расположены клеммные колодки для подключения линии связи с блоком АПКБ, линий управления и ответа исполнительным устройством и линии контроля наличия фазы 230 В. Также на плате расположен DIP-переключатель для задания адреса БУА, контакты J1 и J2 для выбора режима контроля, светодиодные индикаторы состояния БУА.

3.10.3.2 Принцип действия основан на включении по команде с АПКБ реле, которое управляет исполнительным устройством и передачи на АПКБ по адресному шлейфу информации о состоянии подключенной линии и включении исполнительного устройства.

3.10.3.3 БУА может функционировать как при подключении шлейфа АСПС по кольцевой схеме, так и при подключении по лучевой схеме.

3.10.3.4 БУА имеет возможность:

- контроля на КЗ и обрыв линии управления исполнительным устройством;

- контроля ответа исполнительного устройства о выполнении команды о включении, переданной БУА;

- контроля наличия фазы 230 В на исполнительном устройстве.

Для обеспечения контроля необходимо выполнить требования, приведенные таблице 19.

Таблица 19

Выполняемая операция	Место контроля	Положение перемычек		Оконечный резистор
		J1	J2	
Контроль на КЗ и обрыв линии управления	Конт 5 - 6	1-2	X	$R_{ок} = 5,1 \text{ кОм}$
Контроль (на замыкание) ответа исполнительного устройства	Конт 5 - 6	2-3	1-2	отсутствует
Контроль (на размыкание) ответа исполнительного устройства	Конт 5 - 6	2-3	2-3	отсутствует
Контроль наличия фазы 230 В	Конт. 10-11	1-2 или 2-3	1-2 или 2-3	отсутствует

3.10.3.5 В таблице 20 приведено состояние БУА, отображаемое индикаторами.

Таблица 20

Извещение о состоянии БУА	Состояние индикаторов		
	СЕТЬ	КОНТРОЛЬ	НЕИСПРАВНОСТЬ
Дежурный режим	Включен	Не включен	Не включен
Дежурный режим с контролем 230 В	Включен	Включен	Не включен
Режим «Неисправность»	Не включен	Не включен	Включен
Режим «Неисправность» с контролем 230 В	Не включен	Включен	Включен
Отсутствие связи с АПКБ	Не включен	Не включен	Не включен

3.10.3.6 Схемы подключения БУА:

а) Схема подключения БУА и назначение контактов указаны на рисунке 9 и в таблице 21.

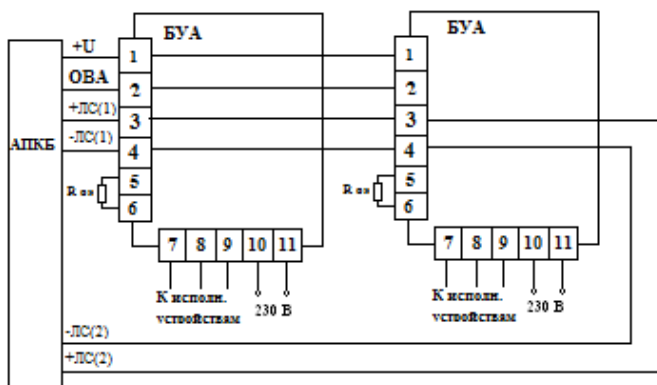


Рисунок 9

Таблица 21

Конт.	Цепь
1	+ U пит.
2	Общий
3	+ ЛС
4	- ЛС
5	+Uк контроль линии управления (контроль ответа исполнительного устройства)
6	Общий
7	Реле нз нр
8	Реле нз
9	Реле нр
10	Контроль наличия 230 В
11	Контроль наличия 230 В

б) Схема подключения оповещения к БУА с контролем на обрыв и КЗ показана на рисунке 10.

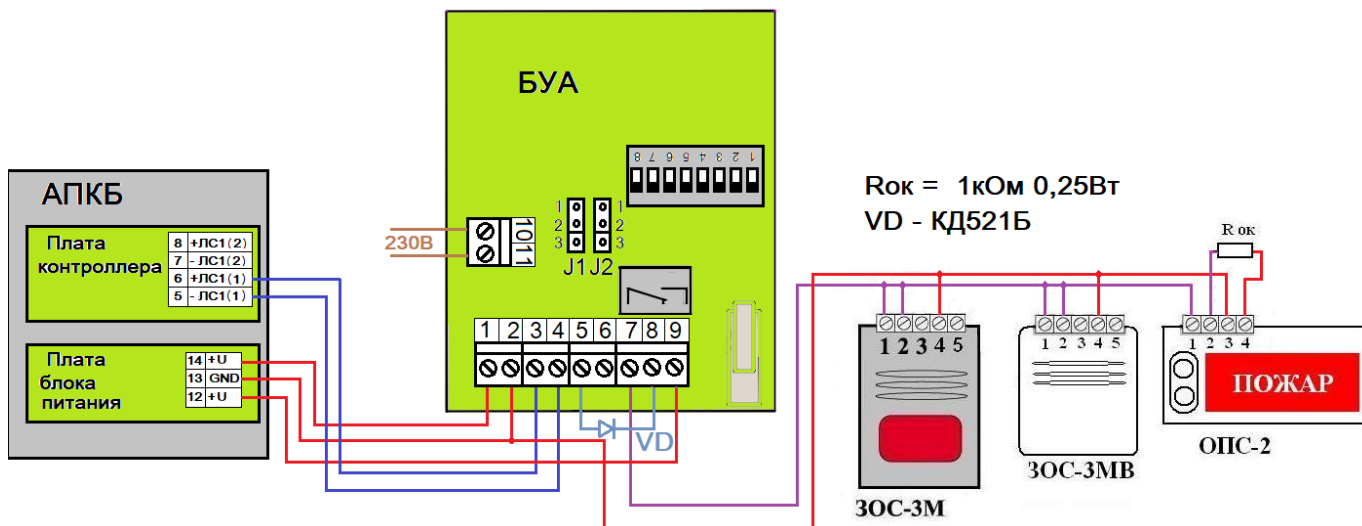


Рисунок 10

в) Схема подключения исполнительного устройства к БУА с контролем ответа о выполнении команды о включении показана на рисунке 11.

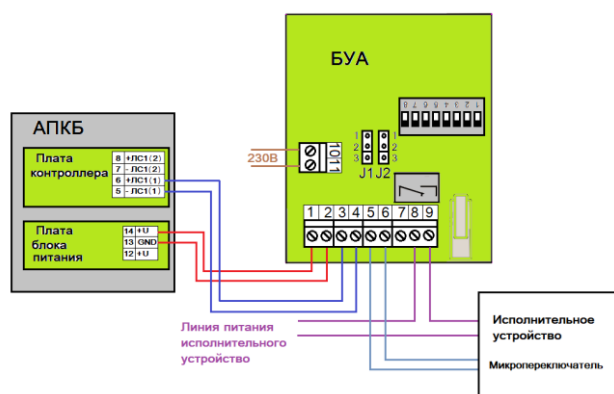


Рисунок 11

3.11 Выносное устройство оптической сигнализации адресное ВУОСА

3.11.1 Назначение

3.11.1.1 Устройство ВУОСА предназначено для работы в АСПС совместно с АПКБ. Посредством устройства ВУОСА выполняются функции индикации состояния зон пожарной сигнализации при работе в составе АСПС.

3.11.1.2 По устойчивости к климатическим воздействиям устройство ВУОСА соответствует виду климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150.

Устройство ВУОСА предназначено для эксплуатации в помещениях, защищенных от атмосферных осадков с температурой окружающей среды от минус 10 до 55 °С, относительной влажностью до 93 %.

3.11.2 Основные технические данные и характеристики

3.11.2.1 Напряжение питания, В	10,5 до 13,6
3.11.2.2 Максимальный ток потребления устройства ВУОСА, мА, не более:	
- в дежурном режиме	50
- в режиме «ПОЖАР» или «НЕИСПРАВНОСТЬ»	80
3.11.2.3 Количество пожарных зон, индикацию состояния которых, обеспечивает устройство ВУОСА	30
3.11.2.4 Протокол связи с АПКБ	RS485
3.11.2.5 Габаритные размеры устройства ВУОСА, мм, не более	265x65x30
3.11.2.6 Масса устройства ВУОСА, кг, не более	0,6
3.11.2.7 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой от проникновения внутрь твердых предметов и ВОДЫ	IP41

3.11.3 Устройство и работа

3.11.3.1 Устройство ВУОСА представляет собой конструкцию, состоящую из передней крышки и основания, с расположенной внутри печатной платой. На печатной плате расположены клеммные колодки для подключения линии связи с блоком АПКБ, DIP-переключатель для задания адреса устройства ВУОСА, светодиодные индикаторы для отображения состояния пожарных зон, звуковой сигнализатор и гнездо для отключения звукового сигнала.

3.11.3.2 Принцип действия основан на включении в соответствующем режиме по команде с блоком АПКБ светодиодного индикатора соответствующего конкретной пожарной зоне. Соответствие индикаторов устройства ВУОСА и номеров зон контроля указано на передней крышке. Схема подключения устройства ВУОСА и назначение контактов указаны на рисунке 12 и в таблице 22.

Таблица 22

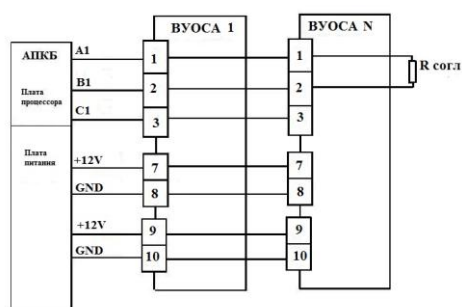


Рисунок 12

№ контакта	Контакт	Цепь
1	A1	Сигнальная цепь основной линии RS485
2	B1	Сигнальная цепь основной линии RS485
3	C1	Общая цепь основной линии RS485
4	A2	Сигнальная цепь резервной линии RS485
5	B2	Сигнальная цепь резервной линии RS485
6	C2	Общая цепь резервной линии RS485
7	+12 V	Основное питание
8	GND	Общий
9	+12 V	Резервное питание
10	GND	Общий

3.12 Устройство электроснабжения УЭ-2А

Информация об устройстве, принципе действия и порядке подключения приведены в Руководстве по эксплуатации ИЮГЛ.3.033.000 РЭ.

4 Органы индикации и управления АСПС

4.1 Средства индикации и кнопки управления АСПС конструктивно расположены на передней панели АПКБ и включают 23 кнопки управления, 10 светодиодных индикаторов и 4-х строчный двадцатирядный ЖК-индикатор. Внешний вид и расположение приведено на рисунке 11.

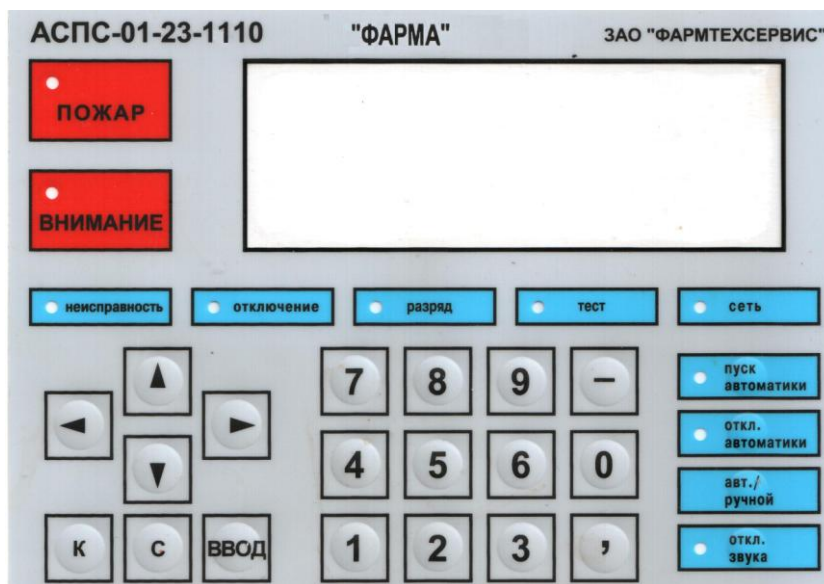


Рисунок 13

4.2 Функциональное назначение кнопок управления АСПС приведено в таблице 23.

Таблица 23

Наименование	Функциональное назначение
Откл. звука	Отключение звуковой сигнализации
К	Вход в состояние конфигурация системы/ Вход в состояние коррекция конфигурации системы
1	Ввод цифры 1 при конфигурации или изменении конфигурации системы
2	Ввод цифры 2 при конфигурации или изменении конфигурации системы
3	Ввод цифры 3 при конфигурации или изменении конфигурации системы
4	Ввод цифры 4 при конфигурации или изменении конфигурации системы
5	Ввод цифры 5 при конфигурации или изменении конфигурации системы
6	Ввод цифры 6 при конфигурации или изменении конфигурации системы
7	Ввод цифры 7 при конфигурации или изменении конфигурации системы
8	Ввод цифры 8 при конфигурации или изменении конфигурации системы
9	Ввод цифры 9 при конфигурации или изменении конфигурации системы
0	Ввод цифры 0 при конфигурации или изменении конфигурации системы
-	Ввод точки
Авт./ручной	Переключение режимов управления устройствами автоматики (ручное и автоматическое)
Ввод	Подтверждение ввода данных
Пуск автоматики	Дистанционный ручной пуск устройств автоматики
Откл. автоматики	Отмена дистанционного ручного пуска устройств автоматики
С	Сброс режима ПОЖАР, переход в дежурный режим
v	Движение курсора меню вниз по меню, просмотр событий в журнале
^	Движение курсора меню вверх по меню, просмотр событий в журнале
>	Движение курсора меню вправо по меню, вход в просмотр журнала событий в дежурном режиме
<	Движение курсора меню влево по меню, вход в просмотр журнала событий в дежурном режиме

4.3 Функциональное назначение светодиодных индикаторов приведено в таблице 24.

Таблица 24

Наименование индикатора	Цвет свечения	Режим свечения	Назначение
СЕТЬ	Зеленый	постоянно	АСПС питается от сети переменного тока
		мигает	АСПС питается от аккумулятора
ПОЖАР	Красный	мигает	АСПС зафиксировала состояние «Пожар», кнопка «ОТКЛ.ЗВУКА» не нажата
		постоянно	АСПС зафиксировала состояние «Пожар», кнопка «ОТКЛ.ЗВУКА» нажата
ВНИМАНИЕ	Красный	мигает	АСПС зафиксировала состояние «Внимание», кнопка «ОТКЛ.ЗВУКА» не нажата.
		постоянно	АСПС зафиксировала состояние «Внимание», кнопка «ОТКЛ.ЗВУКА» нажата.
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	мигает	АСПС зафиксировала состояние «Неисправность», кнопка «Откл. Звука» не нажата
		постоянно	АСПС зафиксировала состояние «Неисправность», кнопка «ОТКЛ.ЗВУКА» нажата.
ТЕСТ	Желтый	мигает	Проводится тест АСПС. Система находится в дежурном режиме
		постоянно	АСПС находится в режиме ТЕСТ
ОТКЛЮЧЕНИЕ	Желтый	постоянно	Отключен один или несколько компонентов АСПС
РАЗРЯД	Желтый	мигает	АСПС зафиксировала неисправность аккумулятора или зарядного устройства АПКБ или УЭ-2А
		постоянно	Аккумулятор АПКБ или УЭ-2А вышел из строя
ПУСК АВТОМАТИКИ	Красный	мигает	АСПС обрабатывает задержку, установленную для запуска автоматики
		постоянно	Автоматика запущена
ОТКЛ.АВТОМАТИКИ	Желтый	постоянно	Автоматический запуск автоматики отключен
ОТКЛ.ЗВУКА	Желтый	постоянно	Звуковой сигнал события отключен

5 Режимы работы АСПС

5.1 Дежурный режим

5.1.1 Состояние АСПС, в котором обеспечивается способность обнаружения факторов пожара и контроль работоспособности всех ее компонентов.

5.1.2 В дежурном режиме возможны следующие состояния АСПС:

- «Отключение» дежурного режима.

АСПС фиксирует состояние «Отключение» при отключении оператором занесенных в систему адресных устройств.

- Состояние «Тест» дежурного режима.

АСПС фиксирует состояние «Тест» при выполнении тестовых программ и проведении оператором изменений в конфигурацию АСПС.

- Состояние «Резерв» дежурного режима

АСПС фиксирует состояние «Резерв» при возникновении отказа сетевого питания, основных источников питания и переходе на питание от резервного источника (аккумуляторных батарей).

5.2 Режим «Пожар»

5.2.1 Состояние АСПС, при котором обнаружен фактор пожара и обеспечивается выдача соответствующих сигналов.

5.2.2 В режиме «Пожар» возможны следующие состояния АСПС:

- Состояние «Внимание».

АСПС фиксирует состояние «Внимание», если она определит, что один из АПИ, находящийся в пожарной зоне, в которой установлен параметр перехода зоны в режим «Пожар» по сработке двух извещателей, перешел в режим «Пожар».

- Состояние «Пожар».

АСПС фиксирует состояние «Пожар», если она определит что:

- два или более (в зависимости от установленной тактики) АПИ в пожарной зоне, в которой установлен параметр перехода зоны в режим «Пожар» по сработке двух или более извещателей, перешли в состояние «Пожар»;

- АПИ в пожарной зоне, в которой установлен параметр перехода зоны в режим «Пожар» по сработке одного извещателя, перешел в состояние «Пожар».

- Состояние «Автоматический запуск пожарной автоматики» режима «Пожар».

АСПС фиксирует состояние «Автоматический запуск пожарной автоматики» если она определит, что оператором включен автоматический режим запуска пожарной автоматики.

Переключение режима включения пожарной автоматики из автоматического режима (установлен по умолчанию) в ручной осуществляется из дежурного режима посредством кнопки АВТ, /РУЧНОЙ, после чего на ЖКИ появится требование ввести пароль.

- Состояние «Ручной запуск пожарной автоматики».

АСПС фиксирует состояние «Автоматический запуск пожарной автоматики» если она определит, что оператором включен ручной режим запуска пожарной автоматики.

5.3 Режим «Неисправность»

5.3.1 Состояние АСПС, в котором технические характеристики ее компонентов или функций не соответствуют требованиям.

5.3.2 В режиме «Неисправность» возможны следующие состояния АСПС:

- Состояние «Неисправность».

АСПС фиксирует состояние «Неисправность» при возникновении отказов в компонентах и линиях связи АСПС.

При пропадании всех неисправностей автоматически осуществляется переход в дежурный режим.

- Состояние «Выход из строя основного источника питания».

АСПС фиксирует состояние «Выход из строя основного источника питания» при возникновении длительных отказов сетевого питания, основных источников питания и переходе на питание от резервного источника (аккумуляторных батарей).

- Состояние «Разряд».

АСПС фиксирует состояние «Разряд» при разряде аккумуляторных батарей ниже нормы.

- Состояние «Выход из строя резервного источника питания».

АСПС фиксирует состояние «Выход из строя резервного источника питания» при возникновении длительных отказов аккумулятора.

- Состояние «Вскрытие».

АСПС фиксирует состояние «Вскрытие» при несанкционированном вскрытии АПКБ или адресных устройств.

5.4 Режим «Тест».

5.4.1 Состояние АСПС, в котором выполняется проверка функционирования ее компонентов, а также ее программирование и конфигурирование.

5.4.2 В режиме «Тест» возможны следующие состояния АСПС:

- Состояние «Тест» режима «Тест».

Состояние АСПС, в котором обеспечивается автоматизированная проверка функционирования компонентов АСПС.

- Состояние «Конфигурирование и Программирование» режима «Тест».

Состояние АСПС, в котором производится конфигурирование и программирование его функций, алгоритмов и режимов работы, компонентов в соответствии с местными условиями объекта и тактико-техническими характеристиками системы.

6 Описание принципа действия АСПС

Принцип работы АСПС основан на обнаружении пожара с помощью АПИ. Так как каждый АПИ имеет свой уникальный адрес и при конфигурировании АСПС устанавливается однозначная зависимость между защищаемым помещением и АПИ, это позволяет точно определить в каком месте защищаемого объекта (здания и т.п.) произошел пожар. Затем АСПС отображает светозвуковую и текстовую информацию о пожаре на АПКБ. Далее с помощью линий управления выдает сигналы на ППУ для включения систем оповещения и пожаротушения, включает и выключает технологические линии управления и передает сигналы о пожаре и неисправности на ПЦН. Наличие в АСПС адресных оповещателей позволяет организовать на их базе оповещение типа СО-1 и СО-2.

Контроль состояния АПИ осуществляет ПКШ. Она имеет в своем составе 4 кольцевых адресных шлейфа с возможностью подключения до 127 АУ. Вся информация о состоянии АПИ, собираемая ПКШ, передается посредством цифровой линии связи RS232 на плату процессора, которая согласно

заданной программе определяет зону пожара и формирует команды линиям управления. Программирование ПКШ на выполнение перечисленных функций осуществляется пользователем на стадии конфигурирования системы.

Вся информация о состоянии компонентов системы, наличии сигналов «Неисправность», «Внимание», «Пожар» и др. поступает на АПКБ, где обрабатывается и отображается соответствующими светодиодными индикаторами и ЖКИ в соответствии с заданным алгоритмом. Кнопками на АПКБ предусматривается возможность ручного дистанционного управления АУ и просмотра информации о состоянии любого АУ. Информация, собираемая АПКБ, заносится в энергонезависимую память событий с привязкой ко времени и дате. Для удобства визуального отображения информации о состоянии зон пожарной сигнализации используются светодиодные индикаторы устройства ВУОСА. Взаимодействие АПКБ и устройство ВУОСА осуществляется путем обмена информацией между ними по цифровой линии связи RS485. Для увеличения нагрузочной способности АСПС может быть использовано устройство УЭ-2А.

Общий алгоритм функционирования АСПС задается с помощью персонального компьютера или вручную с АПКБ и записывается в память АПКБ при установке системы.

7 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 К работам по монтажу, наладке и техническому обслуживанию АСПС должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работам.

7.2 При эксплуатации АСПС следует руководствоваться положениями «Правило техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ) и «Правило технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ).

7.3 Работы, связанные с устранением неисправностей или проверкой качества контактов, а также техническое обслуживание и ремонт должны проводиться только после отключения АСПС от сети электропитания и аккумуляторных батарей.

7.4 Не допускается установка и эксплуатация АСПС во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ).

7.5 Корпус АПКБ должен быть надежно заземлен. Значение сопротивления заземления соединения между заземляющим болтом и контуром заземления не должно превышать 0,1 Ом. Не допускается заменять защитное заземление занулением.

7.6 Электрические провода должны быть защищены от возможного нарушения изоляции в местах огибания металлических кромок.

7.7 Запрещается использовать самодельные или не соответствующие номинальному значению предохранители. Номинальные значения предохранителей указаны в паспортах.

7.8 При хранении и транспортировании АСПС применение специальных мер безопасности не требуется.

8 ПОДГОТОВКА АСПС К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.1 Порядок установки АСПС

8.1.1 Установка АСПС сводится к следующим действиям:

- Подготовка к монтажу АСПС;
- Монтаж АПКБ по месту установки;
- Подключение заземления к корпусу АПКБ;
- Подключение внешних соединительных линий, шлейфов адресных, линии питания;
- Создание конфигурации АПКБ при помощи ПО;
- Установка, задание адресов и наладка устройств ВУОСА и УЭ-2А;
- Установка, задание адресов и наладка АУ ША;
- Подключение к АСПС резервного и основного источников питания;
- Проведение начального тестирования.

8.2 Подготовка к монтажу

8.2.1 Установка компонентов АСПС должна производиться в соответствии с требованиями ПУЭ и других документов, регламентирующих монтаж и эксплуатацию средств пожарной сигнализации.

8.2.2 АПКБ устанавливается в крытых отапливаемых помещениях. Рекомендуется устанавливать АПКБ в тех местах, где доступ посторонних ограничен.

8.3 Порядок монтажа АПКБ

8.3.1 Корпус АПКБ необходимо располагать на вертикальной неподвижной поверхности, на высоте не менее 1500 мм (высота установки корпуса АПКБ является рекомендуемой). Крепление к

поверхности осуществляется четырьмя шурупами. Вначале АПКБ крепится на двух верхних шурупах, затем внутрь корпуса вводятся все необходимые соединительные провода через отверстия в задней стенке корпуса. АПКБ фиксируется в неподвижном состоянии нижними шурупами.

8.3.2 Провод подключения сети переменного тока следует подключать только при отключенном напряжении сети. Сетевое питание подключается к соответствующим клеммам. Подключение и переключение остальных проводов следует выполнять при отключенном питании сети переменного тока и отключенном аккумуляторе.

8.4 Подключение внешних соединительных линий, шлейфов адресных, линии питания

8.4.1. Проложить все необходимые соединительные цепи и кабели, произвести подключение в соответствии с проектом и РЭ на компоненты АСПС и Приложением 1 настоящего руководства.

8.5 Конфигурирование

8.5.1 Конфигурирование АСПС и программирование ее параметров производится с помощью специального программного обеспечения, согласно инструкции по программированию и проекту или при помощи клавиатуры АПКБ.

8.6 Установка, задание адресов и наладка АУ

8.6.1 АУ АСПС необходимо установить согласно проекту и требованиям Руководства по эксплуатации на устройство конкретного типа.

8.6.2 Установка адресов АУ:

- По завершению установки и монтажа компонентов АСПС необходимо произвести установку их адресов в соответствии с проектом.

- Для установки адресов в АУ используются специальные DIP-переключатели, расположенные внутри АУ. Чтобы установить необходимый адрес АУ (от 1 до 127) необходимо установить переключатели в соответствующее положение с помощью бинарного числового кода и DIP переключателя. Адрес равен сумме значений переключателей кодирования от 1 до 7. Чтобы установить адрес через DIP переключатели с использованием бинарного числового кода, надо соответствующие переключатели перевести в положение «ON» (Рисунок 12). Значение каждого переключателя приведено в таблице 25.

Таблица 25

Номер переключателя	1	2	3	4	5	6	7
Значение переключателя	001	002	004	008	016	032	064

Пример.

Если надо, установить код адреса равным 90, необходимо второй, четвертый, пятый и седьмой переключатели перевести в положение «ON» и тогда получим $2+8+16+64=90$.

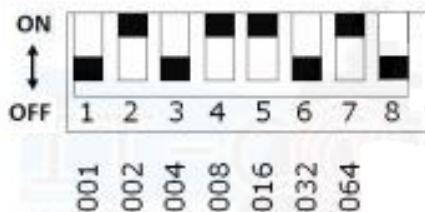


Рисунок 12

В таблице 26 приведены значения переключателей для каждого адреса от 1 до 127.

Таблица 26

Адрес АУ	Положение переключателя							Адрес АУ	Положение переключателя						
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	66	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	67	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	68	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	69	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON

Продолжение таблицы 26

Адрес АУ	Положение переключателя							Адрес АУ	Положение переключателя						
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	70	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	71	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	72	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	74	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	75	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	76	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
13	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	77	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
14	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	78	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
15	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	79	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	80	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	81	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	82	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
19	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	83	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	84	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
21	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	86	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
23	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	87	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	88	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
25	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	89	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
26	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	90	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
27	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	91	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	92	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
29	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	94	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
31	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	95	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	96	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
33	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	97	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	98	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
35	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	100	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
37	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	101	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
38	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	102	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
39	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	103	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
40	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	104	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
41	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	105	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	106	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
43	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	108	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
45	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	109	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
46	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	110	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
47	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	111	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
48	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	112	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
49	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	113	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
50	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	114	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
51	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	115	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
52	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	116	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
53	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	117	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	118	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
55	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	120	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
57	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	121	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
58	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	122	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
59	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	123	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
60	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	124	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
61	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	125	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	126	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON
63	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
64	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON								

Для DIP-переключателей с четырьмя кодовыми переключателями установка адресов (с 1 по 15) производится аналогичным образом.

8.7 Первичное включение и начальное тестирование

8.7.1 По окончании монтажа, конфигурирования и наладки АУ производится подключение к АСПС основного и резервного питания.

Сначала основное и резервное питание подключается к УЭ-2А, а затем к АПКБ.

8.7.2 После подачи питания АСПС проводит начальное тестирование, проверяя исправность аппаратной части АСПС и правильность функционирования программного обеспечения. При положительном результате тестирования АСПС переходит в дежурный режим.

9 ДЕЙСТВИЯ (РАБОТА) ПЕРСОНАЛА ПО УПРАВЛЕНИЮ АСПС

9.1 Дежурный режим

9.1.1 Состояние дежурного режима АСПС - состояние, в котором обеспечивается способность обнаружения факторов пожара и контроль работоспособности всех ее компонентов.

Окно дежурного режима, отображаемое на ЖКИ, где:

ДД/ММ_чч:мм
АСПС 01-23-1110
ПVV ВWW НХХХ ОУУ ZZZ

- первая строка – ДД/ММ_чч:мм – текущие дата и время;
- вторая строка - наименование АСПС (по умолчанию);
- четвертая строка – строка состояний АСПС, присутствующая и в других режимах работы АСПС, в которой указывается:

- а) ПVV – количество зафиксированных состояний «ПОЖАР», для дежурного режима - П00;
- б) ВWW – количество зафиксированных состояний «ВНИМАНИЕ», для дежурного режима - В00;
- в) НХХХ – количество зафиксированных состояний «НЕИСПРАВНОСТЬ», для дежурного режима - Н000;
- г) ОУУ – количество отключенных АУ;
- д) ZZZ – количество АУ использующихся в АСПС.

9.1.2 Просмотр информации о зонах и АУ в дежурном режиме:

- а) для просмотра журнала событий на АПКБ нажать кнопку «К» для входа в меню;
- б) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «л» и «v» пункт «УРОВЕНЬ ДОСТУПА» и нажать кнопку «ВВОД»;
- в) ввести пароль второго уровня доступа. Нажать кнопку «ВВОД»;
- г) выбрать с помощью кнопок «л» и «v» пункт «ПАРАМЕТРЫ АУ». Нажать кнопку «>»;
- д) в открывшемся окне ввести номер шлейфа и адрес интересующего АУ. Нажать кнопку «ВВОД»;
- е) в открывшемся меню просмотра параметров АУ с помощью кнопок «л» и «v» можно выбрать параметр для просмотра.

Аналогично можно просмотреть и параметры любой зоны, войдя в пункт «ЗОНЫ»:

- а) нажать кнопку «ВВОД»;
- б) в открывшемся окне ввести номер зоны. Нажать кнопку «ВВОД»;
- в) для выхода из состояния просмотра необходимо дважды нажать кнопку «С».

9.1.3 Просмотр журнала событий:

- а) на АПКБ нажать кнопку «К» для входа в меню;
- б) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «л» и «v» пункт «УРОВЕНЬ ДОСТУПА» и нажать кнопку «ВВОД»;
- в) ввести пароль второго уровня доступа. Нажать кнопку «ВВОД»;
- г) выбрать с помощью кнопок «л» и «v» пункт «ЖУРНАЛ». Нажать кнопку «>»;
- д) нажать кнопку «ВВОД»;
- е) в открывшемся окне просмотреть последнюю запись в журнале;
- ж) нажимая кнопку «v» можно просмотреть предыдущие события;
- з) для возврата к последующему событию необходимо нажимать кнопку «v»;
- и) для выхода из состояния просмотра необходимо дважды нажать кнопку «С».

9.1.4 Состояние «Тест» дежурного режима

В этом состоянии проводится тест исправности функционирования световой и звуковой индикации, а также исправности кнопок управления.

Для входа в это состояние и проведение теста необходимо выполнить:

а) нажать кнопку «**К**» и проконтролировать появление пунктов меню на ЖКИ;

```
К:01
>УРОВЕНЬ ДОСТУПА
  ТЕСТИРОВАНИЕ
```

б) нажатием кнопки «**V**» переместить указатель на пункт меню «**ТЕСТИРОВАНИЕ**»;

в) войти в него нажатием кнопки «**>**»;

```
К:03.1
> ТЕСТ ИНДИКАЦИИ
```

г) нажать кнопку «**ВВОД**», запустить тест индикации;

д) во время проведения теста последовательно контролировать:

- появление на ЖКИ надписи «**ПОЖАР ВКЛ**» и кратковременное включение индикатора «**ПОЖАР**» в режиме мигания, сопровождаемый звуковым сигналом пожара;
- появление на ЖКИ надписи «**ВНИМАНИЕ ВКЛ**» и кратковременное включение индикатора «**ВНИМАНИЕ**» в режиме мигания, сопровождаемый звуковым сигналом внимания;
- появление на ЖКИ надписи «**НЕИСПРАВНОСТЬ ВКЛ**» и кратковременное включение индикатора «**НЕИСПРАВНОСТЬ**» в режиме мигания, сопровождаемый звуковым сигналом неисправности;
- поочередное включение всех светодиодных индикаторов («бегающая 1»);
- одновременное включение всех светодиодных индикаторов и поочередное их выключение и включение («бегающий 0»);
- одновременное включение всех светодиодных индикаторов в режиме мигания;
- одновременное включение в режиме мигания всех знакомест ЖКИ;
- проконтролировать включение индикаторов «**СЕТЬ**» в постоянном режиме, «**ТЕСТ**» в мигающем режиме и появление на ЖКИ окна с цифровыми и знаковыми символами, соответствующими наименованиям кнопок АПКБ.

Поочередно, однократно нажимая кнопки на АПКБ, можно проконтролировать по каждому нажатию удаление на ЖКИ текстовой или знаковой информации в соответствии с нажатой кнопкой и кратковременный звуковой сигнал нажатия. Время между нажатиями кнопок не должно составлять более 5 с. По окончании проверки через 10 с после последнего нажатия АСПС вернется в дежурный режим.

9.1.5 Состояние «Резерв» дежурного режима

При пропадании основного питания АСПС переходит в состояние «**Резерв**». Индикатор «**СЕТЬ**» включается в мигающем режиме и на ЖКИ-индикаторе появится соответствующее сообщение:

```
ЧЧ:ММ
РЕЗЕРВ.
АПКБ 001 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н001 000 ZZZ
```

Установить и устранить причину пропадания основного питания. После устранения убедиться, что индикатор «**СЕТЬ**» перешел в постоянное свечение.

9.1.6 Состояние «Отключение» дежурного режима

АСПС фиксирует состояние «**Отключение**» при отключении оператором занесенных в систему адресных устройств.

Для отключения АУ необходимо выполнить следующие операции:

- а) нажать кнопку «**К**» на АПКБ и проконтролировать появление пунктов меню на ЖКИ;
- б) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «**л**» и «**v**» пункт «**УРОВЕНЬ ДОСТУПА**» и нажать кнопку «**ВВОД**». Ввести пароль третьего уровня доступа. Нажать кнопку «**ВВОД**»;
- в) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «**л**» и «**v**» пункт «**ПАРАМЕТРЫ АУ**» и нажать кнопку «**ВВОД**»;
- г) в открывшемся окне ввести номер шлейфа и адрес отключаемого АУ. Нажать кнопку

«ВВОД»;

д) выбрать в открывшемся меню в пункте «ВКЛ. АУ» ввести **0**. Нажать кнопку «ВВОД»;

е) нажать 2 раза кнопку «С» для выхода в окно дежурного режима с отображением отключенного АУ.

Вид экрана ЖКИ с отключенным АУ

ЧЧ:ММ
ОТКЛ:
302Ш1А003ХХ ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н000 001 515

Для включения АУ необходимо выполнить те же операции:

а) нажать кнопку «К»;

б) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «л» и «v» пункт «УРОВЕНЬ ДОСТУПА» и нажать кнопку «ВВОД».

в) ввести пароль третьего уровня доступа. Нажать кнопку «ВВОД»;

г) выбрать в открывшемся меню с помощью кнопок «л» и «v» пункт «ПАРАМЕТРЫ АУ» и нажать кнопку «ВВОД»;

д) в открывшемся окне ввести номер шлейфа и адрес отключаемого АУ. Нажать кнопку «ВВОД»;

е) выбрать в открывшемся меню в пункте «ВКЛ. АУ» ввести **1**. Нажать кнопку «ВВОД»;

ж) нажать 2 раза кнопку «С» для выхода в окно дежурного режима.

9.2 Режим «Пожар»

9.2.1 Состояние «Внимание» режима «Пожар»

При переходе АСПС в состояние «Внимание» включается звуковой сигнал внимания, начинает мигать индикатор «ВНИМАНИЕ» и на ЖКИ-индикаторе появится соответствующее сообщение:

Окно режима «ВНИМАНИЕ», отображаемое на ЖКИ, где:

ВНИМ.: XX/XX ЧЧ:ММ
Зxx ШуAzzz SS_TTT
LLLLLLLLL
ZZZZZZZZZ

а) 1 строка - «XX/XX» - номер состояния «Внимание» / Общее количество состояний «Внимание», ЧЧ: ММ – текущее время;

б) 2 строка - «Зxx ШуAzzz» - адрес состояния «Внимание», где З - зона, xx – номер зоны, Ш – шлейф, у - номер шлейфа, А – АУ, zzz номер АУ, SS_TTT - время от момента возникновения события;

в) 3 строка - LLLLLLLL – название шлейфа (первый уровень наименования зоны);

г) строка - ZZZZZZZZ – название зоны (второй уровень наименования зоны).

АСПС может зафиксировать несколько состояний «Внимание». Для просмотра всех состояний необходимо воспользоваться кнопками «v» и «л».

9.2.2 Действия в состоянии «Внимание» режима «Пожар»:

а) нажать кнопку «ОТКЛ. ЗВУКА». Индикатор «ВНИМАНИЕ» переходит в режим постоянного свечения. Включается индикатор «ОТКЛ.ЗВУКА». Прекращается звуковая сигнализация.

б) установить и устранить причину тревоги;

в) для сброса состояния «Внимание» необходимо нажать кнопку «С»;

г) в открывшемся окне ввести пароль второго уровня. Нажать кнопку «ВВОД»;

д) проконтролировать выключение индикатора «ВНИМАНИЕ» и переход ЖКИ в окно дежурного режима.

9.2.3 Состояние «Пожар» режима «Пожар»

АСПС фиксирует состояние «Пожар», если она определит что:

а) два и более АПИ в пожарной зоне, в которой установлен параметр перехода зоны в состояние «Пожар» по сработке двух и более извещателей, перешли в состояние «ПОЖАР»;

б) АПИ в пожарной зоне, в которой установлен параметр перехода зоны в состояние «Пожар» по сработке одного извещателя, перешел в состояние «Пожар», при этом включается двухтональный звуковой сигнал пожара, начинает мигать индикатор «ПОЖАР» и на ЖКИ появится соответствующее

сообщение в окне состояния «**Пожар**».

Окно состояния «**Пожар**» отображаемое на ЖКИ, где:

ПОЖАР: XX/XX	ЧЧ: MM
ЗХХ ШУАЗZZ	SS_TTT
LLLLLLLLLL	
ZZZZZZZZZZ	

- 1 строка - «XX/XX» - номер состояния «**Пожар**» / Общее количество состояний «**Пожар**», ЧЧ: MM – текущее время;

- 2 строка - «ЗХХ ШУАЗZZ»- адрес состояния «**Пожар**», где З - зона, хх – номер зоны, Ш – шлейф, у - номер шлейфа, А – АУ, zzz - номер АУ, SS_TTT - время от момента возникновения события «**Пожар**»;

- 3 строка – «LLLLLLLLLL» – название шлейфа (первый уровень);

- 4 строка – «ZZZZZZZZZZ» – название зоны (второй уровень).

В этом режиме, менее приоритетные события, типа «**Неисправность**» на ЖКИ не отображаются.

Для просмотра всех пожаров необходимо воспользоваться кнопками «v » и «л ».

Для просмотра дополнительной информации о пожаре необходимо нажать кнопку «>».

В данном случае окно выглядит следующим образом, где:

ПОЖАР	XXXXX/YYYYY
ДД/ММ/ГГ	ЧЧ:ММ:СС
З:хх Шу А:zzz Т: РА	
Зона: ZZZZZZZZ	

-1 строка - «XXXXX/YYYYY» - номер состояния «**Пожар**» / Общее количество состояний «**Пожар**» в журнале, ЧЧ:ММ – текущее время;

-2 строка- ДД/ММ/ГГ _ ЧЧ:ММ:СС -дата и время события «**Пожар**»;

-3 строка - «Зхх ШуАzzz» -адрес состояния «**Пожар**», где З - зона, хх – номер зоны, Ш – шлейф, у - номер шлейфа, А – АУ, zzz - номер АУ, Т: тип извещателя, определившего пожар;

4 строка - ZZZZZZZZ – название или номер зоны пожара/

Нажав кнопку «<< » можно вернуться в окно отображения информации о зонах в пожаре.

Для перехода в основное окно из окна состояния «**Пожар**» необходимо нажать кнопку «**ВВОД**».

Основное окно в этом случае выглядит следующим образом:

ПОЖАР XX/XX	ЧЧ: MM
LLLLLLLLLL	
ZZZZZZZZZZ	
п01 В00 Н000 001 515	

Действия в состоянии «**Пожар**» режима «**Пожар**»

- Нажать кнопку **ОТКЛ.ЗВУКА** Индикатор **ПОЖАР** переходит в режим постоянного свечения. Включается индикатор **ОТКЛ.ЗВУКА** Прекращается звуковая сигнализация.

- Установить и устранить причину пожара.

- Для сброса конкретного пожара необходимо при нахождении в окне состояния «**Пожар**». Нажать кнопку **С**. В открывшемся окне ввести пароль второго уровня. Нажать кнопку **ВВОД**. Через 1-10 с проконтролировать на ЖКИ сброс состояния «**Пожар**».

- Одновременный сброс нескольких пожаров производится из основного окна. Нажать кнопку **С**. В открывшемся окне ввести пароль второго уровня. Нажать кнопку **ВВОД**. Через 1-10 с проконтролировать на ЖКИ сброс состояния «**Пожар**».

9.2.4 Работа в состоянии «**Автоматический пуск**»

В состоянии «**Автоматический пуск**» АСПС находится, если при переходе в режим «**Пожар**» предусмотрено формирование сигнала запуска на ППУ, в автоматическом режиме.

При этом включается двухтональный звуковой сигнал пожара, начинают мигать индикаторы «**ПОЖАР**» и «**ПУСК АВТОМАТИКИ**», а на ЖКИ отображается информация о пожаре и автоматическом пуске.

Окно состояния «**ПОЖАР**» и «**ПУСК АВТОМАТИКИ**» отображаемое на ЖКИ:

```
ПОЖАР.: 01/01 ЧЧ:ММ
302 Ш1А003 Л SS_TTT
LLLLLLLLLL
ZZZZZZZZZZ
```

Символ «Л» является признаком наличия автоматического пуска. Он находится в мигающем режиме в течение времени ожидания включения. В это время возможно ручное отключение запуска автоматики. Если оператор не отключил запуск, то АСПС перейдет в состояние запуска автоматики, о чем свидетельствует включение индикатора «ПУСК АВТОМАТИКИ» в постоянном режиме, а на ЖКИ появление сообщения о пуске автоматики (переход символа «Л» в режим постоянного свечения).

Для отключения автоматики необходимо:

- а) нажать кнопку «С»;
- б) в открывшемся окне ввести пароль второго уровня;
- в) нажать кнопку «ВВОД»;
- г) через 1-10 с проконтролировать выключение индикаторов «ПОЖАР» и «ПУСК АВТОМАТИКИ», и отображение на ЖКИ окна дежурного режима.

9.2.5 Работа в состоянии «Ручной пуск»

Для перевода из автоматического режима запуска автоматики в ручной необходимо:

- нажать кнопку «АВТ/РУЧНОЙ»;
- в открывшемся окне ввести пароль второго уровня;
- нажать кнопку «ВВОД»;
- проконтролировать включение индикатора «ОТКЛ.АВТОМАТИКИ»;
- при приходе сигнала тревоги проконтролировать на АПКБ звуковой сигнал пожара, включение индикаторов «ПОЖАР» и «ОТКЛ.АВТОМАТИКИ» в мигающем режиме;
- проконтролировать на ЖКИ информацию о пожаре.

```
ПОЖАР.: 01/01 ЧЧ:ММ
302 Ш1А003 Л SS_TTT
LLLLLLLLLL
ZZZZZZZZZZ
```

Символ «Л» находится в мигающем режиме.

- нажать кнопку «ОТКЛ. ЗВУКА»;
- проконтролировать, что на АПКБ звуковая индикация прекратилась, загорелся индикатор «ОТКЛ.ЗВУКА» и индикатор «ПОЖАР» перешел в режим постоянного свечения;
- нажать кнопку «ПУСК АВТОМАТИКИ». При появлении на ЖКИ надписи «Ввести пароль» набрать пароль второго уровня;
- нажать кнопку ВВОД.

Через 1 с на АПКБ проконтролировать включение индикатора «ПУСК АВТОМАТИКИ», выключение индикатора «ОТКЛ.АВТОМАТИКИ», а на ЖКИ появление сообщения о ручном пуске (переход символа «Л» в режим постоянного свечения).

Для выключения ручного запуска необходимо:

- нажать кнопку «ОТКЛ.АВТОМАТИКИ»;
- проконтролировать выключение индикатора «ПУСК АВТОМАТИКИ» и включение индикатора «ОТКЛ.АВТОМАТИКИ».

9.3 Режим «Неисправность»

9.3.1 Состояние «Неисправность» режима «Неисправность»

АСПС фиксирует состояние «Неисправность» при возникновении отказов в компонентах и линиях связи АСПС.

При этом включается соответствующий звуковой сигнал тревоги, начинает мигать индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» и на ЖКИ появится соответствующее сообщение.

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: НЕТ СВЯЗИ
ЭХХШУАЗZZAA ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н003 000 515

Вид ЖКИ при неисправности АУ

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: НЕТ СВЯЗИ
RS485 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н002 000 515

Вид ЖКИ при неисправности соединительных линий

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: ОБРЫВ
Ш4 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н003 000 515

Вид ЖКИ при неисправности адресных шлейфов

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: КЗХХХУУУ
Ш4 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н003 000 515

Вид ЖКИ при неисправности адресных шлейфов при сработке изоляторов в АУ (при нахождении АСПС изначально в дежурном режиме), где:

- ХХХ, УУУ – номера АУ, в которых сработали изоляторы.

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: КЗ000УУУ
Ш4 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н003 000 515

Вид ЖКИ при неисправности адресных шлейфов при сработке изоляторов в АУ(данный экран возможен при нахождении АСПС изначально в режиме неисправности).

При пропадании всех неисправностей автоматически осуществляется переход в дежурный режим.

Действия в состоянии «Неисправность»:

- нажать кнопку «ОТКЛ.ЗВУКА». Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» переходит в режим постоянного свечения. Включается индикатор «ОТКЛ.ЗВУКА» и прекращается звуковая сигнализация;
- установить и устранить причину неисправности;
- после этого проконтролировать, выключение индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ», пропадание неисправности на ЖКИ и возврат экрана к отображению дежурного режима.

9.3.2 Состояние «Разряд» режима «Неисправность»

АСПС фиксирует состояние «Разряд» при разряде аккумуляторных батарей ниже нормы.

При этом включается соответствующий звуковой сигнал тревоги, начинают мигать индикаторы «РАЗРЯД» и «НЕИСПРАВНОСТЬ», на индикаторе появится соответствующее сообщение.

ДД/ММ/чч:мм
1.НЕИСПР: РАЗР.АКБ
АПКВ 001 ЧЧ:ММ:СС
П00 В00 Н001 000 515

Действия в состоянии «Разряд»:

- нажать кнопку «ОТКЛ.ЗВУКА». Индикаторы «НЕИСПРАВНОСТЬ» и «РАЗРЯД» переходят в режим постоянного свечения. Включается индикатор «ОТКЛ.ЗВУКА» и прекращается звуковая сигнализация.
- установить и устранить причину разряда аккумуляторных батарей;
- после этого проконтролировать пропадание неисправности на ЖКИ и возврат экрана к виду экрана дежурного режима.

9.3.3 Состояние «Вскрытие» режима «Неисправность»

АСПС фиксирует состояние «Вскрытие» при несанкционированном вскрытии АПКБ или АУ (кроме АПИ).

При этом включается соответствующий звуковой сигнал, начинает мигать индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» и на ЖКИ появится соответствующее сообщение.

ДД/ММ/чч:мм 1.НЕИСПР: ВСКРЫТИЕ 305Ш2А125РС ЧЧ:ММ:СС П00 В00 Н001 000 515

Действия в состоянии «Вскрытие»:

- нажать кнопку «ОТКЛ.ЗВУКА». Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» переходит в режим постоянного свечения. Включается индикатор «ОТКЛ.ЗВУКА» и прекращается звуковая сигнализация;
- установить и устранить причину неисправности.
- после этого проконтролировать выключение индикатора «НЕИСПРАВНОСТЬ» и возврат экрана к виду экрана дежурного режима.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 27.

Таблица 27

Наименование выполняемой работы и периодичность	Технические требования	Метод выполнения работ. Инструменты и материалы
Контроль работоспособности системы управления оповещением и эвакуации. Ежедневно	Соответствие индикации блока управления требованиям работы в дежурном режиме	Контроль индикации в дежурном режиме
Внешний осмотр составных частей АСПС и линий связи между ними 1 раз в 3 месяца	Отсутствие вмятин, сколов, грязи и царапин на корпусах. Надежное подсоединение линий связи к соединителям. Отсутствие повреждений изоляции	Визуальный осмотр. Отвертка, кисточка, ветошь х/б.

11 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 28.

Таблица 28

Описание неисправностей	Возможные причины	Указания по устранению неисправностей
Отсутствие на АПКБ любой индикации.	Обрыв внешних проводов питания от основного и резервного блока питания	Проверить исправность проводов питания
АСПС находится в режиме «НЕИСПРАВНОСТЬ» (горит индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ» и звучит сигнал неисправности)	Войти в состояние «ТЕСТ» и определить место и причину неисправности	Устранить причину неисправности, определенную в состоянии «ТЕСТ»

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Транспортирование АСПС должно осуществляться в упаковке изготовителя в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

12.2 Упакованные компоненты АСПС во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

12.3 Способ размещения и крепления компонентов АСПС на транспортном средстве должен обеспечивать их устойчивое положение и исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

12.4 Условия транспортирования компонентов системы АСПС в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

12.5 Хранение компонентов системы АСПС в складских помещениях должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от 5 до 40°C, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система пожарной сигнализации адресная АСПС 01-23-1110 «ФАРМА» в составе:

1. Блок приемно-контрольный адресный АПКБ заводской № _____ шт.

2. Выносное устройство ВУОСА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

3. Извещатель пожарный ИП212-6АА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

4. Извещатель пожарный ИП212-6ПА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

5. Извещатель пожарный ИП212-6ПАЗ заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

6. Извещатель тепловой ИП135-01-А2М-А заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

7. Извещатель ручной ИП5-2РА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

8. Оповещатель пожарный ОПСЗ «ОПС-2А» заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

9. Оповещатель пожарный ОПСЗ «ЗОС-3А» заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

10. Расширитель пожарный РПА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

11. Блок управления БУА заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

12. Блок изолирующий ИЗ-1 заводской № _____

_____ в количестве _____ шт.

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100950602.010-2018 и признана годной к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Гарантийный срок эксплуатации АСПС и ее компонентов устанавливается 24 месяца со дня ввода ее в эксплуатацию, включая гарантийный срок хранения.

14.2 Гарантийный срок хранения АСПС и ее компонентов 6 месяцев со дня его изготовления.

14.3 Безвозмездный ремонт или замена АСПС и ее компонентов в течение гарантийного срока эксплуатации производится изготовителем при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.4 При отказе в работе или неисправности АСПС и ее компонентов в период гарантийного срока потребитель должен обратиться в организацию, где был приобретен АСПС и ее компонентов или направить заявку на ремонт (замену) АСПС и ее компонентов в адрес изготовителя:

220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кедышко, 33А тел/факс 399-75-48, 374-62-10.

Приложение А

Рекомендации по монтажу соединительных линий АСПС

1 Организация цифровых линий связи

1.1 В АСПС связь между устройством ВУОСА и устройством электроснабжения УЭ-2А осуществляется двухпроводным цифровым интерфейсом RS485. Для обеспечения надежной и устойчивой связи между устройствами системы необходимо выполнить ряд требований, предъявляемых к таким линиям.

1.2 Общая длина линии связи RS485, при которой обеспечивается уверенный обмен информацией на средних скоростях, может достигать 3 500 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля:

- сечение одной жилы кабеля должно быть не менее $0,16 \text{ мм}^2$ (диаметр жилы не менее $0,45 \text{ мм}$);
- погонная ёмкость между проводами А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ / м . Это даёт суммарное сопротивление одной жилы провода 100 Ом и суммарную ёмкость 72 нФ .

При несоблюдении данных требований возможны сбои в передаче информации.

1.3 Если расстояния между устройствами системы невелики (до 250 м) линии интерфейса RS485 допускается выполнять неэкранированным, не витым проводом. При больших расстояниях, линии интерфейса следует выполнять проводом, представляющем витую пару в экране. Сечение одной жилы провода должно быть не менее $0,2 \text{ мм}^2$ (диаметр - не менее $0,5 \text{ мм}$).

1.4 Если расстояния между устройствами системы достаточно велики (более $1 500 \text{ м}$), то необходимо использовать дополнительные проводники для выравнивания нулевых потенциалов блоков системы. Клеммы для подключения этих проводников имеются на всех устройствах системы (контакты С), подключаемых посредством RS485. Применение данных проводников обязательно и на меньших расстояниях, в случае питания блоков системы от разных источников питания. Сечение и диаметр дренажного проводника должен быть таким, как и остальных линий интерфейса.

1.5 Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина». Для предотвращения влияния электростатических помех и искажения сигнала в результате отражения – линия может быть нагружена с обоих концов согласующими резисторами, которые размещены на выходных клеммах блоков (контакты А и В). Согласующие резисторы нужно включать в работу только в тех устройствах, которые находятся на концах линии. Величина резистора - 120 Ом . Установку данных резисторов рекомендуется производить при расположении АСПС в местах с большим уровнем помех.

1.6 Не рекомендуется использовать конфигурацию, отличную от "шины", однако зачастую на объектах эксплуатации возникает необходимость создания сети, типа "звезда". При этом суммарная ёмкость всех проводов не должна превышать 240 нФ , а максимальное сопротивление одной жилы провода двух наиболее протяжённых лучей, не должно превышать 340 Ом . В случае сложной (многолучевой или древовидной) конфигурации необходимо провести анализ конкретной конфигурации, прежде чем дать заключение о работоспособности такой схемы подключения. Для этого необходимо знать общее количество лучей "звезды", длину каждого луча, количество приборов в луче, параметры кабеля, который используется для организации сети. В общем случае суммарная длина всех лучей звезды не должна превышать 3500 м .

2 Организация шлейфовых линий связи

2.1 Передача информации между АПКБ и АПИ, РПА, БУА, оповещателями в АСПС ведется по шлейфовым линиям связи.

2.2 При небольших расстояниях между АПКБ и компонентами АСПС рекомендуется применять неэкранированные провода таких марок, как, например, ШВВП, ПВС или других, обладающих аналогичными параметрами (сечение одной жилы провода должно быть не менее $0,5 \text{ мм}^2$).

2.3 При больших (более $1 000 \text{ м}$) расстояниях и в условиях значительных внешних помех рекомендуется применение проводов, представляющем витую пару в экране - ВПВЭ-5(6), МВПВЭ-5, ШВПВЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами. Сечение одной жилы провода должно быть не менее $0,5 \text{ мм}^2$.

3 Организация линий питания

Так как АСПС представляет собой распределенную систему, у которой отдельные узлы и элементы не имеют своего встроенного источника питания и запитываются от общих внешних блоков питания, то необходимо проводить расчет цепей питания.

Цель расчета цепей питания заключается в следующем:

- выбор необходимого сечения соединительных проводов питания;
- выбор источников питания по току нагрузки.

