

Адресная система пожарной сигнализации **АСПС 01-31-1110 «ЭСТАФЕТА»** ТУ РБ 190268725.002-2003

Краткое описание

Версия 3.47



Оглавление:

Общее описание АСПС	3
Комплектность АСПС	6
Пульт дежурного оператора ПДО	7
Адресный приемно-контрольный прибор АПКП 8х128	9
Выносная панель индикации ВПИ-М.00	12
Адресные модули АУШ1-Э.00, АУШ2-Э.00, АУШ4-Э.00	13
Адресный модуль АУВ-Э.00	17
Извещатель дымовой адресный ИПДА-Э	17
Извещатель пожарный ручной адресный ИПРА-Э.00	18
Устройство ввода питания УВП	19
Устройство разделения питания УРП	19
Устройства коммутации 220В УКС.01	20
Модуль речевого оповещения АУОР-Э.00	21
Ретранслятор магистральный РМ-В.00	23
Мультиплексор направлений МН-В.00	24
Репитер объектовый Р-Э.00	25
Примеры построения элементов системы пожарной сигнализации	26
Система электропитания устройств АСПС	27
Примеры управления системами газового пожаротушения	28
Примеры управления противодымной защитой	34
Пример заказной спецификации	37



Общее описание.

Адресная система пожарной сигнализации АСПС 01-31-1110 «Эстафета» (далее АСПС) предназначена для обнаружения факторов пожара, с указанием адреса пожарного извещателя, сбора, обработки, регистрации, формирования и передачи в заданном виде сигналов о пожаре и другой информации, а также выдачи соответствующих сигналов на устройства управления техническими средствами противопожарной защиты (ТСПЗ), технологическим и другим оборудованием, управления установками оповещения о пожаре, дымоудаления и пожаротушения.

АСПС- система большой емкости с гибким алгоритмом управления, позволяет осуществлять контроль пожарной обстановки и управление ТСПЗ на объектах различного назначения: от небольших офисов – до крупных промышленных предприятий, а так же осуществлять мониторинг распределенных объектов. АСПС является отечественным аналогом адресных систем сигнализации Algorex (Siemens), Effeff (Esser) и подобных.

В АСПС входят следующие составные части и компоненты:

- аппаратура пункта наблюдения (АПН) АСПС, устанавливаемая в пункте централизованного наблюдения (ПЦН), предназначенная для приема, от адресных приемно-контрольных приборов, извещений о пожаре на объекте, служебных и диагностических сообщений, обработки, отображения, регистрации полученной информации и представления ее в заданном виде для дальнейшей обработки, а также для передачи на АПКП необходимых команд и сигналов управления ТСПЗ;
- сетевое оборудование -ретрансляторы (Рт) АСПС, устанавливаемые в промежуточных пунктах и предназначенные для ретрансляции сигналов с целью увеличения дальности действия АСПС;
- адресные приемно-контрольные приборы (АПКП), предназначенные для приема адресных извещений о пожаре и сигналов «Неисправность» от других компонентов АСПС, выработки сигналов пожарной тревоги или неисправности системы и для дальнейшей передачи сигналов и выдачи команд на другие устройства. АПКП также обеспечивают контроль, управление и электрическое питание подключенных к ним компонентов АСПС:
- компоненты АСПС технические средства (адресные модули (АМ), в том числе и адресные пожарные извещатели (АПИ), устройства ввода-вывода, устройства системы электропитания), устанавливаемые на объектах охраны, предназначенные для определения факторов пожара, оповещения людей о пожаре, выдачи сигналов управления ТСПЗ, обеспечения информационного обмена в АСПС и обеспечения электропитания.

Состав АСПС «ЭСТАФЕТА»:

Основные технические характеристики АСПС:

	Аппаратура пункта наблюдения (АПН)	Максимальное количество зон в АСПС
	Сетевое оборудование	Максимальное количество КШ в одном АПКП
	Адресные приемно-контрольные приборы (АПКГ	_П Максимальное количество распознаваемых АМ
Ì	Адресные модули (Компоненты АСПС)	'/Максимальное время доставки извещения
	Appearate Modynin (Rollinonerral Aorro)	Количество уровней доступа
		Фискальная память на 10000 событий

АСПС является первой отечественной адресной системой пожарной сигнализации **третьей категории по НПБ 37**.

АСПС расчитана на работу при температуре окружающей среды от плюс 1 до плюс 40 °C, при относительной влажности окружающей среды до 80% при температуре 25°C.

АСПС имеет возможность комплектоваться компьютером для графического отображения планов объекта с указанием месторасположения и адресов АМ, от которых поступил сигнал "ПОЖАР", «НЕ-ИСПРАВНОСТЬ» и другой информации.

В конструкции АМ и АПИ имеется изолятор линии, что обеспечивает полную работоспособность АСПС в случае повреждения (обрыв, КЗ) кольцевого шлейфа (КШ).

Органы программирования и управления в АСПС защищены от несанкционированного доступа. Программное обеспечение АСПС построено на уникальной операционной системе и устанавливается на компоненты АСПС непосредственно на производстве, что исключает его «взлом» и обеспечивает 100% защиту от компьютерных вирусов.



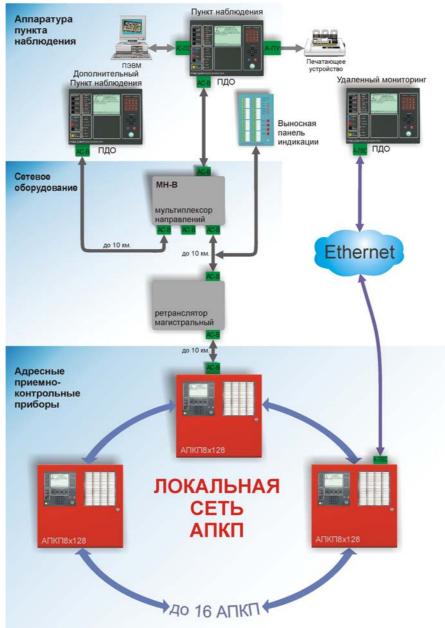
Средняя наработка на отказ системы- не менее 30000ч.

Среднее время восстановления не более 30 мин.

Ядро АСПС- адресные приемно-контрольные приборы (до 16-ти АПКП в одной системе), к которым подключаются кольцевые шлейфы (до 8-ми КШ на один АПКП). Кольцевой шлейф (КШ)- информационная двухпроводная линия, в разрыв которой подключаются АМ (до 128-ми в одном КШ).

В качестве кольцевого шлейфа (между АПКП и компонентами АСПС) рекомендовано использовать кабель типа «витая пара» с сечением не менее 0,3 мм², либо другой, со сходными параметрами и характеристиками. Максимальная длина сектора кольцевого шлейфа (расстояние между соседними АМ) до 200 м.

В качестве магистральной лини связи (между АПН и АПКП АСПС) рекомендовано использовать кабель КМС-1 (КМС-2) ТУ 16.505.758, либо другой, со сходными параметрами и характеристиками. Рекомендуется использовать кабель типа «витая пара» с сечением не менее 0,3 мм². Максимальная длина магистральной линии связи (подключение по схеме «точка-точка») до 10 км.

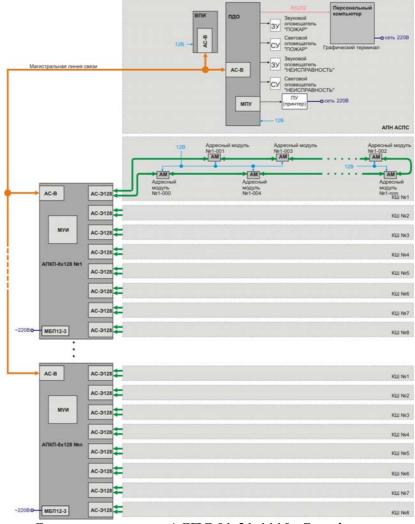


Структура АСПС 01-31-1110 «Эстафета»





Структурная схема объектового уровня АСПС «Эстафета»



Структурная схема АСПС 01-31-1110 «Эстафета»



Комплектность АСПС 01-31-1110 «Эстафета»

	Комплектность АСПС 01-31-1110 «Эстафета»					
№ п/п	Наименование	Модель	Назначение			
1.						
1.1	Пульт дежурного оператора	пдо.хх	Предназначен для приема, обработки и отображения информации в виде доступном человеку, а также для автоматизированной передачи команд управления адресным устройствам АСПС.			
1.2	Специализированное про- граммное обеспечение АПН	ПО-ПН.ХХ	Предназначен для графического отображения планов объекта с указанием месторасположения и адресов адресных пожарных извещателей (АПИ), от которых поступил сигнал "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ" и другой информации.			
1.3	Выносная панель индикации	ВПИ-М.ХХ	Предназначена для индикации состояния зон пожарной охраны			
1.4	ПЭВМ	*	Предназначен для графического отображения планов объекта с указанием месторасположения и адресов адресных пожарных извещателей (АПИ), от которых поступил сигнал "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ" и другой информации.			
2.	Ретрансляторы АСПС					
2.1	Ретранслятор магистральный	PM-B.XX	Предназначен для увеличения длины линии связи междуАПКП, аппаратурой пункта на- блюдения (АПН) и другими системами, посредством первичного приема, обработки, вос- становления формы сигналов и их усиления с последующей передачей по линиям связи			
2.2	Мультиплексор направлений	MH-B.XX	Предназначен для предварительного приема, обработки, маршрутизации потоков информации между АПН, АПКП и других систем, с последующей передачей по линиям связи			
3.	Адресные приемно-контрольны	е приборы				
3.1	Прибор приемно-контрольный адресный (до 8-ми кольцевых шлейфов)	АПКП-8x128.XX	Приемно-контрольная станция, элементы которой обеспечивают питание и прием сигналов от подключенных к ней компонентов АСПС (КАСПС), формирования сигналов о пожаре, режимах работы АСПС, выдачу сигналов управления ТСПЗ, технологическим,			
3.2	Прибор приемно-контрольный адресный (на 1 кольцевой шлейф)	АПКП-128.ХХ	электротехническим и другим оборудованием, индикацию, сбор, регистрацию и, при необходимости, передачу на АПН указанной информации.			
4.	Компоненты АСПС					
4.1	Адресные модули					
4.1.1	Адресный модуль шлейфов (1 шлейф)	АУШ1-Э.ХХ	Предназначен для контроля состояния шлейфа сигнализации, с передачей извещений на АПКП по КШ и исполнения команд управления.			
4.1.2	Адресный модуль шлейфов (2 шлейфа)	АУШ2-Э.ХХ	Предназначен для контроля состояния 2-х шлейфов сигнализации, с передачей извещений на АПКП по КШ и исполнения команд управления.			
4.1.3	Адресный модуль шлейфов (4 шлейфа)	АУШ4-Э.ХХ	Предназначен для контроля состояния 4-х шлейфов сигнализации, с передачей извещений на АППК по КШ и исполнения команд управления.			
4.1.4	Адресный извещатель пожар- ный дымовой	ИПДА-Э.ХХ	Предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма и передачи сигналов тревожного извещения на АПКП.			
4.1.5	Адресный извещатель пожарный ручной	ИПРА-Э.ХХ	Предназначен для формирования и передачи на АПКП извещения о пожаре в ручном режиме.			
4.1.6	Адресный извещатель пожар- ный тепловой	ИПТА-Э.ХХ	Предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся повышением температуры и передачи сигналов тревожного извещения на АПКП.			
4.1.7	Адресный модуль управляе- мых выходов	АУВ-Э.ХХ	Предназначен для исполнения команд управления.			
4.1.8	Адресный модуль речевого оповещения	АУОР-Э.ХХ	Предназначено для выдачи речевых сообщений о пожаре в зонах АСПС.			
	Репитер кольцевого шлейфа	P-Э.XX	Предназначен для удлинения сектора кольцевого шлейфа путем восстановления формы сигналов и их усиления с последующей передачей			
4.2	Устройства ввода-вывода	1 mm = ****	T LOTG TROUGH TO			
4.2.1	Адаптер ЛВС	А-ЛВС.ХХ	Предназначен для включения АСПС в ЛВС 10bst Ethernet			
4.2.2	Адаптер сети	AC-B.XX	Предназначен для организации связи между составными частями АСПС посредством проводных линий связи			
4.2.3	Адаптер сети кольцевой	AC-2B.XX	Предназначен для объединения в единую информационную систему АПКП АСПС			
4.2.4	Модуль печатающего устройства	А-ПУ.ХХ	Предназначен для вывода информации на печатающее устройство			
4.2.5	Модуль групповой индикации	МГИ.ХХ	Предназначен для светодиодной индикации состояния зон пожарной охраны			
4.2.6	Модуль управления и индика- ции	МУИ.ХХ	Предназначен для текстово-графической, светодиодной индикации состояния составных частей АСПС, зон пожарной сигнализации, управления составными частями АСПС в ручном режиме			
4.2.7	Адаптер связи RS-232	AC-232.XX	Предназначен для обеспечения информационного обмена составных частей АСПС через интерфейс RS232			
4.2.8	Контроллер шлейфа кольцевого	AC-Э128.XX	Предназначен для обеспечения информационного обмена ОПК и АМ посредством КШ			
4.2.9	Адаптер связи объектовых устройств	мсоу-в.хх	Предназначен для информационного обмена АСПС с ОПК других фирм производителей.			
4.3	Устройства системы электро	питания	w.			
4.3.1	Устройство разделения питания	УРП.ХХ	Для организации резервной линии централизованного электропитания компонентов АСПС.			
4.3.2	Устройство ввода питания 24B/12B	УВП.ХХ	Для преобразования, стабилизации напряжения и организации бесперебойного питания АМ в зонах пожарной сигнализации (зонах ТСПЗ).			



№ π/π	Наименование	Модель	Назначение		
4.3.3	Устройство коммутации 220В	УКС.ХХ	Предназначено для коммутации сильноточных цепей 220 В		
4.3.4	Источник бесперебойного питания 12 В	ИБП 12-3	Предназначен для обеспечения бесперебойным электропитанием компонентов АСПС		
4.3.5	Источник бесперебойного питания 24 В	ИБП 24-1,5	Предназначен для обеспечения бесперебойным электропитанием компонентов АСПС		
4.3.6	Модуль бесперебойного питания 12 В	МБП 12-3	Предназначен для обеспечения бесперебойным электропитанием ПДО, АПКП, МН-В.		
5.	5. Дополнительное оборудование				
5.1	Модуль контрольный	KC-9128.XX	Для контроля компонентов АСПС в процессе наладки АСПС		
5.2	Печатающее устройство	*	Предназначено для вывода на печать информации с АПН (АПКП)		
5.3	Персональный компьютер	*	Предназначен для графического отображения планов объекта с указанием месторасположения и адресов АПИ, от которых поступил сигнал "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ" и другой информации.		
5.4	Свето-звуковое устройство	*	Предназначено для выдачи светового и звукового сигналов о пожаре в зонах АСПС.		
5.5	Световое устройство	*	Предназначено для выдачи светового сигнала о пожаре или неисправности в зонах АСПС.		
5.6	Звуковое устройство	*	Предназначено для выдачи звукового сигнала о пожаре или неисправности в зонах АСПС.		
5.7	Клавиатура PS\2	*	Предназначена для ввода текстовых данных при конфигурировании АСПС		
5.8	Ключ электронный Touch Memory	*	Предназначены для осуществления процедуры санкционированного доступа к программированию и управлению АСПС		

Примечания:

- «XX»- цифровое обозначение версии изделия;
- «*»-является покупным сертифицированным изделием;
- «⁺»— количество источников питания в АСПС определяется нагрузочной способностью применяемых источников питания и суммарным током потребления оборудования.



А) Пульт дежурного оператора ПДО.



Пульт дежурного оператора входит в состав аппаратуры пункта наблюдения и предназначен для: -приёма и отображения на ЖК мониторе извещений, принятых по линии связи адресной системы

пожарной сигнализации (АСПС);

-приёма и отображения на ЖК мониторе извещений, принятых по линии связи от систем охраннопожарной сигнализации других производителей;

- управления оборудованием приемно-контрольным (ОПК) и компонентами АСПС;
- вывода извещений на устройство печати (принтер);
- работы с персональным компьютером: обмен информацией через локальную вычислительную сеть и через порт RS232;
- -управления исполнительными устройствами (8 программируемых реле);
- работы с адресными устройствами АСПС 01-31-1110 «Эстафета»: приём извещений от адресных модулей (АМ), передача управляющих команд АМ.

Технические характеристики ПДО:

Напряжение питания 12В постоянного тока. Ток потребления в дежурном режиме- до 250 мА. Ток потребления в режиме тревоги- до 600 мА. Количество программируемых реле- 8 шт. Коммутируемый ток не более 0,5А 30В. Четыре уровня доступа.

Фискальная память на 10000 событий

Семь программируемых кнопок.

Разрешение ЖК экрана 340х280 точек.

ЖК монитор имеет 4 градации серого.

Срок службы не менее 10 лет.

Macca **6,1** кг.

Габариты мм, **330х250х80**

Состав АПН (рис.А1): пульт ЛО:

nywei go.	
ПДО	1 шт.;
кабель К1.09.01	1 шт.;
кабель К2.25.01	1 шт.;
кросс-модуль УКП	1 шт.
модуль связи АС-В*	1 шт;
модуль принтера МПУ*	1 шт;;
матричный принтер**	1 шт.;
кабель К3.25.01 **	1 шт.;
персональный компьютер**	1 шт.;
источник питания 12В **	до 2 шт.;
аккумуляторная батарея 12В**	до 2 шт.;
свето-звуковые устройства**	до 8 шт.

Пимечание: *-Модули АС-В и МПУ размещаются непосредственно в корпусе ПДО и подключаются к специальному разъему, в комплект поставки ПДО не входят.

**- в комплект поставки ПДО не входят.

Допускается использование нескольких ПДО в различных пунктах наблюдения.

В ПДО может устанавливаться модуль ЛВС.

ПДО может выпускаться как в настольном, так и в настенном исполнении.

Программное обеспечение ПДО построено на уникальной операционной системе и устанавливается непосредственно на производстве, что исключает его «взлом» и обеспечивает 100% защиту от компьютерных вирусов. Так же имеется дополнительные программные средства, позволяющие:

- производить чтение архива событий ПДО в память персонального компьютера в текстовом формате либо в формате электронной таблицы;
- производить чтение конфигурации ПДО в память персонального компьютера;
- производить быстрое восстановление баз данных и конфигурации ПДО при помощи персонального компьютера.



Программирование (создание конфигурации) ПДО проводится в соответствии с проектом непосредственно на объекте, ввод функций конфигурирования осуществляется при помощи подключаемой к ПДО стандартной РС-клавиатуры через гнездо PS/2 (клавиатура в комплект поставки ПДО не входит) в диалоговом режиме или с помощью буквенно-цифровой клавиатуры ПДО.

Для обеспечения графического отображения планов объекта с указанием месторасположения и адресов АМ, от которых поступил сигнал "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ" и другой информации, к ПДО может подключаться (по интерфейсу RS232) графический терминал (персональный компьютер с установленным программным обеспечением ПО-ПН).

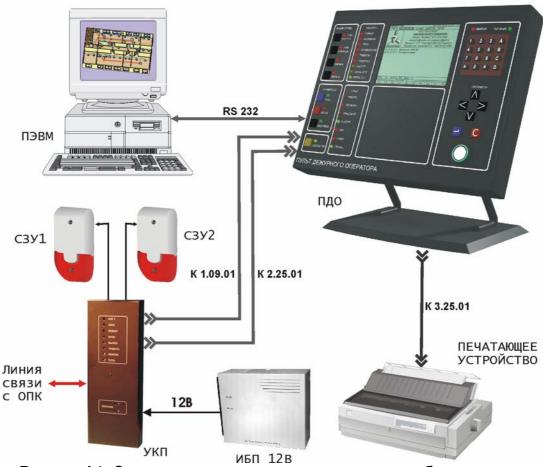


Рисунок А1. Структурная схема аппаратуры пункта наблюдения.



В) Техническое описание адресного приемно-контрольного прибора «АПКП 8х128»



Назначение «АПКП 8х128»:

- -сбор информации от адресных модулей;
- -обработку полученной информации и выдачу сигналов исполнительным устройствам с контролем выполнения;
- -отображение состояния системы на жидкокристаллическом дисплее;
- -передачу сигналов на пункт наблюдения;
- -вывод информации на устройство печати (принтер);
- -расширение системы при помощи дополнительных модулей.

АПКП- пожарная станция, элементы которой обеспечивают питание и прием сигналов от подключенных к ней пожарных формирования сигналов о пожаре, извещателей, оповещателей, выдачу режимах работы системы, сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием, индикацию, сбор, регистрацию и, при необходимости, передачу в удаленный пункт наблюдения указанной информации. АПКП является базовым элементом АСПС 01-31-1110 «Эстафета». АПКП - система модульной конструкции, управляемая микропроцессором, разработанная максимум

для 1024 зон пожарной сигнализации. Основа АПКП- модуль центрального процессора (МЦП). Модуль центрального процессора выполнен по экономичной СМОЅ-технологии. Центральное управление осуществляется 32-Вітмикропроцессором. Благодаря использованию модульного принципа построения АПКП имеется возможность гибкого изменения функциональных возможностей АСПС, в зависимости от индивидуальных особенностей объекта. Расширение конструкции АПКП проводится по следующему принципу: модуль центрального процессора + съемный модуль. Модули монтируются на монтажной пластине и соединяются между собой короткими плоскими ленточными кабелями по шинной технологии. Укомплектованный блок подвешивается на задней стенке корпуса и крепится винтами. Фронтальная конструкция собирается из модулей МУИ и МГИ, и крепится винтами в специальных окнах на двери корпуса.

Технические характеристики АПКП:

Напряжение питания 12В постоянного тока. Ток потребления в дежурном режиме- до 700 мА. Ток потребления в режиме тревоги- до 1300 мА. Количество программируемых реле- 8 шт. Коммутируемый ток не более 0,5А 30В. Четыре уровня доступа. Фискальная память на 10000 событий Семь программируемых кнопок. Разрешение ЖК экрана 340х280 точек. ЖК монитор имеет 4 градации серого.

Срок службы не менее 10 лет.

Macca 16 кг.

Габариты мм, 565х550х165

Сменные модули АПКП

АС-Э128- модуль контроллера кольцевого шлейфа;

А-ПУ- модуль печатающего устройства;

А-ЛВС- модуль локальной вычислительной сети;

AC-В- модуль связи с пультовым оборудованием и другими АПКП АСПС «Эстафета»;

АС-2В- модуль связи с другими АПКП АСПС «Эстафета» по кольцевой линии связи;

AC-232- модуль связи по интерфейсу RS232;

МГИ- модуль групповой индикации;

МБП- встраиваемый модуль источника питания.

Программное обеспечение АПКП построено на уникальной операционной системе и устанавливается непосредственно на производстве, что исключает его «взлом» и обеспечивает 100% защиту от компьютерных вирусов.

Так же имеется дополнительные программные средства, позволяющие:
- производить чтение архива событий АПКП в память персонального компьютера в текстовом формате либо в формате электронной таблицы;

- производить чтение конфигурации АПКП в память персонального компьютера;
- производить быстрое восстановление баз данных и конфигурации АПКП при помощи персонального компьютера.

Для свободно программируемых функций имеется модуль постоянной памяти данных. Программирование (создание конфигурации) АПКП проводится в соответствии с проектом непосредственно на объекте, ввод функций конфигурирования осуществляется при помощи подключаемой к АПКП стандартной РС клавиатуры через гнездо PS/2 (клавиатура в комплект поставки АПКП не входит) в диалоговом режиме или с клавиатуры помощью МУИ.



Модуль центрального процессора имеет разъемы для соединений со всеми основными и дополнительными модулями. Соединение осуществляется при помощи плоских 20-жильных кабелей. Модули АПКП крепятся внутри металлического корпуса. Индикация режимов работы и управление АПКП осуществляется при помощи модуля управления и индикации (МУИ) расположенного на двери корпуса. МУИ имеет в своем составе жидкокристаллический алфавитно-цифровой экран, управляющую клавиатуру, светодиодные индикаторы, 7 программируемых клавиш, устройство считывания электронного ключа для осуществления функции доступа к управляющим функциям АПКП. Конструкция АПКП позволяет осуществлять постоянный программно-апаратный контроль состояния системы электропитания (наличие сетевого напряжения, уровень заряда АКБ) и несанкционированного вскрытия корпуса. Сигналы пожара и неисправности индицируются на жидкокристаллическом экране (ЖКЭ) открытым текстом с указанием зоны и индивидуальных адресов устройств (извещателей). ЖКЭ МУИ во время тревоги дополнительно подсвечивается. Для удобства отображения состояния зон охраняемого объекта на двери корпуса могут устанавливаться модули групповой индикации (МГИ). Для осуществления АПКП функций контроля и управления пожароопасной обстановкой на объекте охраны предусмотрено устанавливать до 8-ми контроллеров кольцевого шлейфа- АС-Э128. В АС-Э128 используется технология передачи извещений в цифровом виде от объектовых устройств с индивидуальным адресом. Организация линии связи по схеме «кольцо» обеспечивает гарантированную доставку извещения о пожаре или неисправности в случае короткого замыкания или обрыва КШ. К одному АС-Э128 по КШ может быть подключено до 128 устройств с индивидуальным адресом.

Для размещения таких опций как установка дополнительных МГИ, источника бесперебойного питания, аккумуляторных батарей предлагаются корпуса трех типов. Корпуса имеют оптимальную конструкцию по подключению и техническому обслуживанию.

При использовании в организации АСПС одного АПКП (размещенного в пункте наблюдения) - АПКП выполняет функции аппаратуры пункта наблюдения.

Перечень составных частей «АПКП 8х128»

	Перечень составных частей «АПКП 8х128»					
№ п/п	Наименование	Модель	I _{потр} (деж. p-м)мА	I потр (р-м тревог)мА	Назначение	
	Модули общего назначения					
1	Модуль центрального процессора *	МЦП.00	500	700	Управление узлами и системами АПКП в соответствии с программным обеспечением,	
	Модули связи					
2	Контроллер шлейфов кольцевых **	AC-Э128.00	60	60	Опрос состояния адресных модулей по кольцевому шлейфу (КШ)	
3	Модуль ЛВС **	А-ЛВС.00	170	170	Предназначен для включения АПКП в ЛВС 10bst Ethernet	
4	Модуль АС-В (Адаптер сети) **	AC-B.00	170	170	Предназначен для приема и передачи данных между АПКП и пультовым оборудованием	
5	Модуль АС-2В (Адаптер сети) **	AC-2B.00	170	170	Предназначен для приема и передачи данных по КШ между АПКП	
6	модуль печатающего устройства **	А-ПУ.00	15	15	Предназначен для подключения к АПКП печа- гающего устройства (принтера)	
7	модуль RS-232 **	AC-232.00	170	170	Предназначен для обеспечения информационного обмена между АПКП и ПЭВМ	
	Модули индикации					
8	Модуль контроллера групповой индика- ции **	КГИ.00	16	120	Предназначен для управления 4-мя МГИ (один МГИ встроенный и до 3-х дополнительных	
9	Модуль групповой индикации **	МГИ.00	60	120	Предназначен для отображения состояния 32-х зон охраны	
10	Модуль управления и индикации **	МУИ.00	95	145	Предназначен для организации взаимодействия пользователя и АПКП	
	Модули питания					
11	Модуль бесперебойного питания 12B, 3A **	МБП12-3			Предназначен для преобразование сетевого напряжения 220В в питающее напряжение 12В постоянного тока, организации бесперебойного питания АПКП, подзарядки аккумуляторных батарей	
12	Аккумуляторная батарея 12В***	до 40Ач			Предназначен для питания АПКП напряжением 12В при аварии сетевого питания 220В.	
	Корпуса					
13	Корпус №1	315x400x200			Продиссионан инд монтома модилай и с томого	
14	Корпус №2*	565x550x165			Предназначен для монтажа модулей и элементов конструкции АПКП	
15	Корпус №3	580x775x335			monerpyndin Allini	

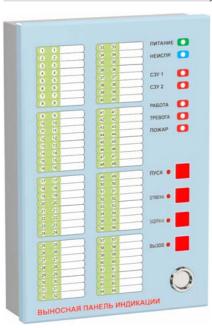
Примечания: *- входит в базовый комплект поставки.

^{**-}Модули размещаются непосредственно в корпусе АПКП и подключаются к специальному разъему, в комплект поставки АПКП не входят.

^{***} В комплект поставки АПКП не входят.



С) Выносная панель индикации ВПИ-М.00



Выносная панель индикации ВПИ-М- входит в состав аппаратуры пункта наблюдения и предназначена для:

- индикации состояния пожарных, охранных и технологических зон;
- управления двумя релейными выходами;

пунктах наблюдения для светодиодной индикации состояния зон охраняемых объектов.

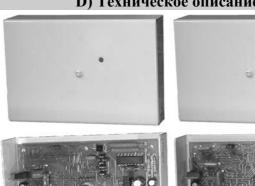
- осуществления функций управления технологическим оборудованием и ТСПЗ.

Основные технические данные 10...14 Напряжение питания, В Ток потребления в дежурном режиме, мА 130 Ток потребления при срабатывании двух реле, мА 150 Релейные выходы: 2 количество, шт. коммутируемое напряжение, не более 30 B 0.5 A коммутируемый ток, не более Количество индицируемых зон 128 165x24582x52 Габаритные размеры, мм

ВПИ-М подключается к магистральной линии связи и устанавливается, как правило, в

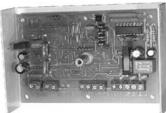


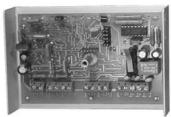
D) Техническое описание адресных модулей.

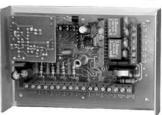












D1. Техническое описание адресных модулей АУШ1-Э, АУШ2-Э, АУШ4-Э.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Адресный модуль- это компонент КШ АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначенный для контроля состояния шлейфов сигнализации с передачей извещений на АПКП и исполнения команд управления.

Адресный модуль включает в себя следующие функциональные компоненты:

- Шлейфы сигнализации с возможностью подключения как токопотребляющих пожарных извещателей типа ИП212, так и контактных извещателей типа ИП105, ручных извещателей ИПР.
- релейные выходы для управления исполнительными устройствами.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1014.	2.3.3 АУШ4-Э.01	
	количество ШС, шт4;	
	типы отслеживаемых состояний ШС:	
70;	«НОРМА», «ВНИМАНИЕ», «ТРЕВОГА», «К.З.», «ОЕ	5РЫВ»;
120.	напряжение в ШС, В	816;
	ток в ШС, мА	5 ;
90;	максимальное сопротивление линии ШС, кОм	0,3;
140.	минимальное сопротивление утечки линии ШС, кОм	100.
	2.4 Сопротивление нагрузочных, шунтирующих и доба	вочных рези-
90;	сторов ШС (см. структурные схемы подключения)	
150.	ШС без токопотребляющих извещателей, кОм.:	
	нагрузочный резистор Rн1	2,4;
	шунтирующий резистор Rш	2,4 ,
1;	ШС с токопотребляющими извещателями, кОм.:	
	нагрузочный резистор Rн2	2,45,1;
ВНОСТЬ»;	добавочный резистор Rд	2,4.
816;	2.5 Релейные выходы	
5 ;	2.5.1 АУШ1-Э.01, АУШ2-Э.01	
0,3;	количество, шт.	1;
100.	коммутируемое напряжение, В	530;
	коммутируемый ток, А	0,5.
2 ;	2.5.2 АУШ4-Э.01	
	количество, шт.	2 ;
вность»;	коммутируемое напряжение, В	530 ;
816;	коммутируемый ток, А	0,5.
5 ;	2.6 Габаритные размеры, мм	122x82x32
0,3 ;		
100.		
	70; 120. 90; 140. 90; 150. 1; 8HOCTb»; 816; 5; 0,3; 100. 2; 8HOCTb»; 816; 5; 0,3;	количество ШС, шт4; типы отслеживаемых состояний ШС: 70; «НОРМА», «ВНИМАНИЕ», «ТРЕВОГА», «К.3.», «ОЕ 120. напряжение в ШС, В ток в ШС, мА 90; максимальное сопротивление линии ШС, кОм 140. минимальное сопротивление утечки линии ШС, кОм 2.4 Сопротивление нагрузочных, шунтирующих и доба 90; сторов ШС (см. структурные схемы подключения) 150. ШС без токопотребляющих извещателей, кОм.: нагрузочный резистор Rн1 шунтирующий резистор Rш 1; ШС с токопотребляющими извещателями, кОм.: нагрузочный резистор RQ 816; 2.5 Релейные выходы 5; 2.5.1 АУШ1-Э.01, АУШ2-Э.01 0,3; количество, шт. 100. коммутируемый ток, А 2; 2.5.2 АУШ4-Э.01 количество, шт. коммутируемый ток, А 5; 2.6 Габаритные размеры, мм 0,3;

Примечание: в комплект поставки входят резисторы МЛТ-0.125-2.4 кОм, по количеству шлейфов в АМ.



3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Таблица D1.1. Назначение основных элементов АУШ1-Э.01.

Элемент	Назначение	Примечание
XT3	Питающее напряжение	
XT1	Шлейф сигнализации №1	
XT6	Кольцевой шлейф (А)	
XT7	Кольцевой шлейф (В)	
XT5	Выходы "-" и клеммы "открытый коллектор"	
XT4	Клеммы программируемого реле	
SB1	Датчик вскрытия корпуса	
VD	Индикатор №1 (красный)- служебный	
XP1-7	Перемычки для установки адреса АУ	

Таблица D1.2. Назначение основных элементов АУШ2-Э.01.

Элемент	Назначение	Примечание
XT3	Питающее напряжение	
XT1	Шлейф сигнализации №1	
XT2	Шлейф сигнализации №2	
XT6	Кольцевой шлейф (А)	
XT7	Кольцевой шлейф (В)	
XT5	Выходы "-" и клеммы "открытый коллектор"	
XT4	Клеммы программируемого реле	
SB1	Датчик вскрытия корпуса	
VD	Индикатор №1 (красный)- служебный	
XP1-7	Перемычки для установки адреса АУ	

Таблица D1.3. Назначение основных элементов АУШ4-Э.01(02,03).

Элемент	Назначение	Примечание
XT8	Питающее напряжение	
XT1	Шлейф сигнализации №1	
XT2	Шлейф сигнализации №2	
XT3	Шлейф сигнализации №3	
XT4	Шлейф сигнализации №4	
XT9	Кольцевой шлейф (А)	
XT10	Кольцевой шлейф (В)	
XT7	Выходы напряжения +12В и клемм "открытый коллектор"	
XT5	Клеммы программируемого реле №2	
XT6	Клеммы программируемого реле №1	в версии 03 используется для сброса по питанию извещателей
SB1	Датчик вскрытия корпуса	
VD1	Индикатор №1 (красный)- служебный	
VD2	Индикатор №2 (желтый)- состояние питания	
VD3	Индикатор №3 (зеленый)- состояние линии связи (ЛС)	
VD4	Индикатор №4 (красный)- состояние 1-го шлейфа сигнализации	
VD5	Индикатор №5 (красный)- состояние 2-го шлейфа сигнализации	
VD6	Индикатор №6 (красный)- состояние 3-го шлейфа сигнализации	
VD7	Индикатор №7 (красный)- состояние 4-го шлейфа сигнализации	
XP1-7	Перемычки для установки адреса АУ	



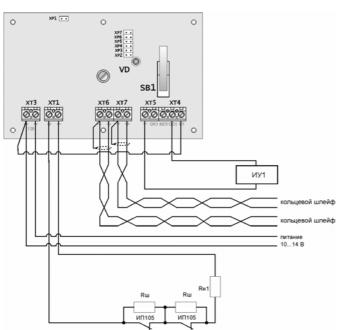


Рисунок D1.1. Вариант подключения шлейфа с тепловыми извещателями к АУШ1-3.01.

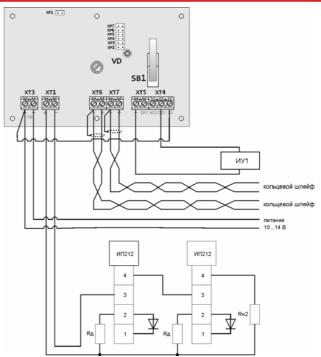


Рисунок D1.2. Вариант подключения шлейфа с дымовыми 4проводными извещателями к АУШ1-Э.01.

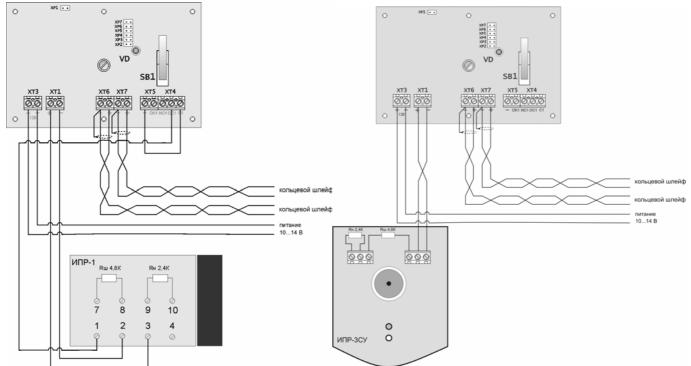


Рисунок D1.3. Схема подключения ИПР к АМ АУШ1-Э.01.

Рисунок D1.4. Схема подключения ИПР-3СУ к АМ АУШ1-Э.01.



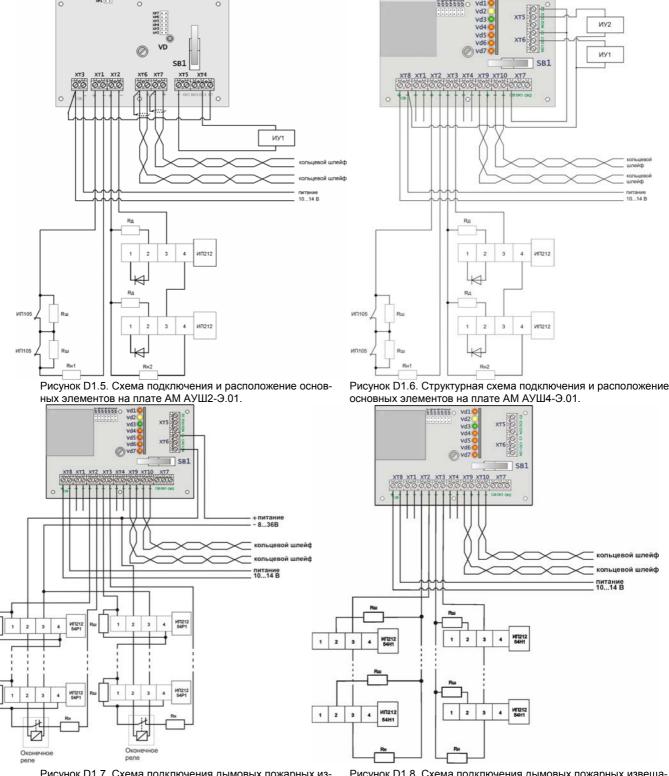


Рисунок D1.7. Схема подключения дымовых пожарных извещателей ИП212-54P1 к АУШ4-Э.03.

Рисунок D1.8. Схема подключения дымовых пожарных извещателей ИП212-54H1 к АУШ4-9.02.

Примечание: АУШ4-Э.01- версия для работы с включением в шлейф до 2-х токопотребляющих извещателей;

АУШ4-Э.02- версия для работы только с двухпроводными дымовыми пожарными извещателями, в каждый шлейф можно подключать до 20-ти токопотребляющих извещателей;

АУШ4-Э.03- версия для работы с включением в шлейф 4-х проводных извещателей, при этом сброс иззвещателей осуществляется при помощи реле №1 АУШ4-Э.03.



D2. Техническое описание АУВ-Э.01.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Адресный модуль управления АУВ-Э.01- это компонент КШ АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначенный для исполнения команд управления.

Адресный модуль управления АУВ-Э.01 включает в себя два релейных выхода для управления исполнительными устройствами.

10...14

30

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Напряжение питания, В 2.2 Ток потребления в дежурном режиме, мА при срабатывании двух реле, мА 2.3 Релейные выходы: количество, шт. коммутируемое напряжение, не более коммутируемый ток, не более

2.4 Габаритные размеры, мм

80 2 30 B 0,5 A 122x82x32

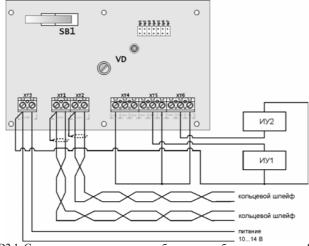


Рисунок D2.1. Схема и схема подключения абонентского блока управления АУВ-Э.01

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Таблица D2.1. Назначение основных элементов АУВ-Э.01.

Элемент	Назначение	Примечание
XT3	Питающее напряжение	
XT1	Кольцевой шлейф (А)	
XT2	Кольцевой шлейф (В)	
XT4	Выходы "+12В" и клемм "открытый коллектор"	
XT5	Клеммы программируемого реле №1	
XT6	Клеммы программируемого реле №2	
SB1	Датчик вскрытия корпуса	
VD	Индикатор №1 (красный)- служебный	
XP1-7	Перемычки для установки адреса АМ	

Е) Техническое описание ИПДА-Э.02



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Извещатель пожарный ИПДА-Э (в дальнейшем извещатель) это компонент кольцевого шлейфа, предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма и передачи сигналов тревожного извещения адресному приемно-контрольному прибору АСПС 01-31-1110 «Эстафета»(в дальнейшем АПКП).
- 1.2 Извещатель относится к точечным, восстанавливаемым (многократного действия), самотестируемым, активным (токопотребляющим) дымовым оптико-электронным пожарным извещателям.
- 1.3 Принцип действия извещателя основан на регистрации отраженного от частиц дыма оптического (инфракрасного) излучения.
- 1.4 Извещатель рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в

температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55 °C;

относительной влажности воздуха 95% при 30 °C.

Подключение извещателя к АПКП осуществляется с помощью двухпроводного адресного КШ с отдельным питанием.



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем до 80 м².
- 2.2 В защищаемом помещении допускается устанавливать один извещатель, если одновременно выполняются следующие условия:
 - а) площадь помещения не больше защищаемой до 80 м^2 ;
 - б) по сигналу с пожарного извещателя аппаратура управления не производит включение автоматических установок пожаротушения, дымоудаления или систем оповещения о пожаре.
- 2.3 Чувствительность извещателя изменяемая, выставляется с АПКП и соответствует задымленности окружающей среды с удельной оптической плотностью от 0.05 до 0.2 дБм $^{-1}$.
- 2.4 Инерционность извещателя при ручном инициировании срабатывания не более 3 с.
- 2.5 Питание извещателя осуществляется напряжением от 8 до 14 В постоянного тока.
- 2.6 Ток, потребляемый извещателем в дежурном режиме, не более, 18 мА.
- 2.7 Ток, потребляемый извещателем в режиме "Внимание" или "Пожар", не более 22 мА.
- 2.8 Габаритные размеры извещателя с розеткой, мм: диаметр 100, высота 50.
- 2.9 Масса извещателя с розеткой не более 0,3 кг.
- 2.10 Извещатель устойчив к воздействию фоновой освещенности от искусственного или естественного освещения значением до 12000 лк.
- 2.11 Извещатель устойчив к воздействию потока воздуха со скоростью не более 10 м/с.
- 2.12 Диапазон рабочих температур извещателя от минус 30 до плюс 55°С.
- 2.13 Извещатель устойчив к воздействию синусоидальных вибраций высокой частоты в диапазоне частот от 10 до 150 Гц (с частотой перехода от 57 до 62 Гц) с амплитудой смещения для частоты ниже частоты перехода 0,15 мм и амплитудой ускорения для частоты выше частоты перехода 2g.
- 2.14 Средняя наработка на отказ не менее 60000 ч.

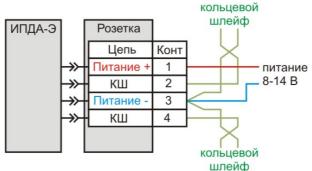


Рисунок Е1. Схема внешних подключений ИПДА-Э

F) Извещатель пожарный ручной адресный ИПРА-Э.01



Адресный модуль ИПРА-Э.01 – это компонент КШ АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначен для передачи сигналов тревожного извещения адресному приемно-контрольному прибору АСПС 01-31-1110 «Эстафета» в ручном режиме.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

 Напряжение питания, В
 10...14.

 Ток потребления:
 35;

 в дежурном режиме, мА
 35;

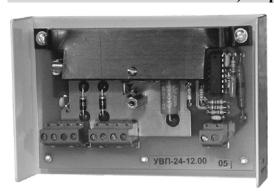
 в режиме «ТРЕВОГА», мА
 40.



Рисунок F1. Схема внешних подключений ИПРА-Э



G)Устройство ввода питания УВП



Устройство ввода питания УВП предназначено для преобразования напряжения шины питания и организации резервирования электропитания технических средств сигнализации.

Тактико-технические характеристики Устройства ввода питания УВП:

Количество шин питания

16...30 В, постоянный ток Входное напряжение Выходное напряжение 10,5...13,5 В, постоянный ток

Выходной ток, не более 1 А

Ток потребления УВП 40 мА по входному напряжению

КПД преобразования 0,7

Габаритные размеры, мм 122x82x32

Таблица G.1. Назначение основных элементов УВП.

Элемент	Назначение	Примечание
XT1	Вход питающего напряжения №1	1630 В постоянного тока
XT2	Выход питающего напряжения №2	1630 В постоянного тока
XT3	Вход питающего напряжения №2	1630 В постоянного тока
XT4	Выход питающего напряжения №1	1630 В постоянного тока
XT5	Выход питающего напряжения 12В	10,513,5 В постоянного тока
FU1	Предохранитель линии выхода питающего напряжения	

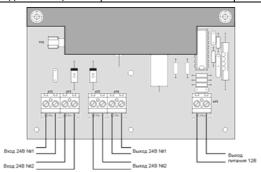


Рис. G.1 Внешний вид платы и схема подключения УВП

Н) Устройство разделения питания УРП



Устройство разделения питания УРП предназначено для организации основной и резервной линии электропитания устройств.

Тактико-технические характеристики Устройства ввода питания УРП:

Количество входных шин питания Количество выходных шин питания

16...30 В, постоянный ток Входное напряжение Выходное напряжение №1 16...30 В, постоянный ток Выходное напряжение №2 16...30 В, постоянный ток Выходной суммарный ток, не более 5 A

Ток потребления УРП Габаритные размеры, мм 25 мА по входному напряжению 122x82x32

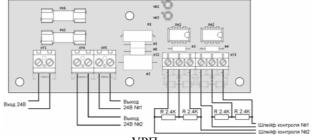


Рис. Н.1 Внешний вид платы и схема подключения УРП с контролем наличия напряжения 24В двумя контрольными шлейфами.



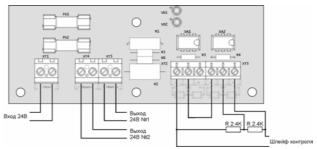


Рис. Н.2 Внешний вид платы и схема подключения УРП с контролем наличия напряжения 24B одним контрольным шлейфом

Таблица Н.1. Назначение основных элементов УРП.

Элемент	Назначение	Примечание			
XT1	Вход питающего напряжения	1630 В постоянного тока			
XT2	Шлейф контроля наличия напряжения питания на линии выхода №2	Для организации контроля наличия напряжения питания на линии выхода используется шлейф АМ АУШ			
XT3	Шлейф контроля наличия напряжения питания на линии выхода №1	Для организации контроля наличия напряжения питания на линии выхода используется шлейф АМ АУШ			
XT4	Выход питающего напряжения №2	1630 В постоянного тока			
XT5	Выход питающего напряжения №1	1630 В постоянного тока			
VD1	Индикация наличия напряжения питания на линии выхода №2				
VD2	Индикация наличия напряжения питания на линии выхода №1				
FU1	Предохранитель линии выхода №2				
FU2	Предохранитель линии выхода №1				

І) Техническое описание устройства коммутации 220В УКС.01

1. НАЗНАЧЕНИЕ

количество, шт.

Устройство коммутации 220В УКС.01 – предназначено для управления технологическим оборудованием (ТСПЗ) в составе АСПС.

2

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

 2.1 Напряжение питания, В
 10...14

 2.2 Ток потребления
 5

в дежурном режиме, мА 5 при срабатывании двух реле, мА 100 2.3 Релейные выходы:

 коммутируемое напряжение, не более
 220 В

 коммутируемый ток, не более
 5 А

 2.4 Габаритные размеры, мм
 122x82x32

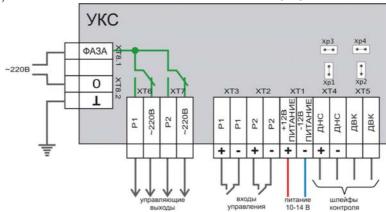


Рисунок I10.1 Схема расположения элементов и подключения УКС.01.



Таблица I10.1. Назначение основных элементов УКС.01.

Элемент	Назначение	Примечание		
XT3	Линия управления №1.	Нормально разомкнутые контакты управляющего устройства		
XT2	Линия управления №2.	Нормально разомкнутые контакты управляющего устройства		
XT1	Вход питающего напряжения	1014 В постоянного тока		
XT8.1	Вход управляющего напряжения			
XT8.2	Вход «0» управляющего напряжения			
XT6	Выходные контакты реле управления№1	коммутируемый ток до 5А, 220В		
XT7	Выходные контакты реле управления №2	коммутируемый ток до 5А, 220В		
XT4	Шлейф контроля наличия 220В	Контроль наличия 220В на клеме XT8.1		
XT5	Шлейф контроля вскрытия корпуса			
XP1-XP4	Перемычки включения в шлейфы контро-	2.4KOM		
AP 1-AP4	ля нагрузочных сопротивлений	Z.4NOM		
FU1	Предохранитель	2A		
S1	Датчик вскрытия корпуса			

J) Техническое описание АУОР-Э.00.



1 НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Адресный модуль речевого оповещения АУ-ОР-Э- компонент АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначен для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.
- АУОР-Э может быть включен в режим передачи сигналов оповещения персоналом независимо от других устройств пожарной сигнализации, либо по команде от адресного приемно-контрольного прибора (АПКП). Его элементы могут быть использованы для построения систем сигнализации и оповещения различной конфигурации в зависимости от сложности объекта.

АУОР-Э является восстанавливаемым, контролируемым, обслуживаемым, многофункциональным устройством.

- 1.2 В состав АУОР-Э входят:
- блок речевого оповещения (БРО), состоящий из цифрового магнитофона, записывающего одно или два речевых сообщения, и усилителя низкой частоты. Блок предназначен для передачи сигналов речевого оповещения на акустические колонки (АК). БРО обеспечивает прием команды (сигнала) включения режима воспроизведения сигналов оповещения по кольцевому шлейфу. Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления. Кроме этого, блок выполняет функции контроля всех линий, соединяющих между собой элементы АУОР-Э;
 - акустические колонки (АК) (звуковые колонки с динамическими громкоговорителями).
- 1.3~Питание БРО осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением ($12\pm1,2$) В, амплитудой пульсаций не более 0,1~В и током нагрузки не менее 50~мA или от встроенного резервного аккумулятора.
- 1.4 БРО рассчитан на круглосуточную непрерывную работу при температуре окружающего воздуха в диапазоне от плюс $5\,\mathrm{do}$ плюс $55^0\mathrm{C}$ и относительной влажности до $95\,\%$ при $40^0\mathrm{C}$.

АК рассчитаны на круглосуточную работу при температуре окружающего воздуха в диапазоне от минус 10 до плюс $55\,^{\circ}$ С и относительной влажности до $95\,\%$ при $40\,^{\circ}$ С

- 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
- 2.1 Общая продолжительность одного или трех различных речевых сообщений не менее 32 с.
- 2.2 Номинальная выходная мощность усилителя низкой частоты БРО 10 Вт.
- 2.3 Диапазон воспроизводимых частот речевого оповещения (по электрическому тракту) от 300 до 4000 Гц с неравномерностью не более 6 дБ.
- 2.4 В качестве исполнительных элементов речевого оповещения применяются АК звуковые колонки номинальной мощностью 3 Вт и номинальным сопротивлением 8 Ом.
- 2.4.1 В качестве исполнительных элементов речевого оповещения могут применяться стандартные звуковые колонки номинальной мощностью не менее 1 Вт и с номинальным сопротивлением 8 Ом.



- 2.4.2 Допустимым является соединение АК последовательно/параллельно так, чтобы суммарное сопротивление находилось в пределах от 6 до 16 Ом.
- 2.5 При подключении системы к менее чем восьми АК на место отсутствующих АК должны быть установлены резисторы C2-33H-0,5-8,2 Ом= ± 5 %.
 - 2.6 БРО способен осуществлять запись одного или двух сообщений с возможностью воспроизведения.
 - 2.7 Количество циклов записи/стирания не менее 10000 раз.
 - 2.8 Электропитание системы производится:
- в дежурном режиме от блока питания "ИБП12-3" или ему аналогичного с номинальным напряжением 12 В и током нагрузки не менее 50 мА.
- в дежурном режиме при отсутствии электросети и в режиме оповещения от встроенного в БРО резервного аккумулятора емкостью 2 А·ч и напряжением 12±2 В.

Ток, потребляемый в дежурном режиме, - не более 50 мА.

Максимальный ток, потребляемый от аккумулятора в режиме оповещения, - не более 4 А, средний – не более 1 А.

- 2.9 Условия эксплуатации
- 2.9.1 Диапазон рабочих температур:
- от плюс 5 до плюс 55° C для БРО;
- от минус 10 до плюс 55° C для AM.
- 2.9.2 Относительная влажность окружающего воздуха не более 95 % при плюс 40°C.
- 2.10 Габаритные размеры, мм:
- БРО 190x190x60;
- 2.11 Масса БРО, не более 3 кг.

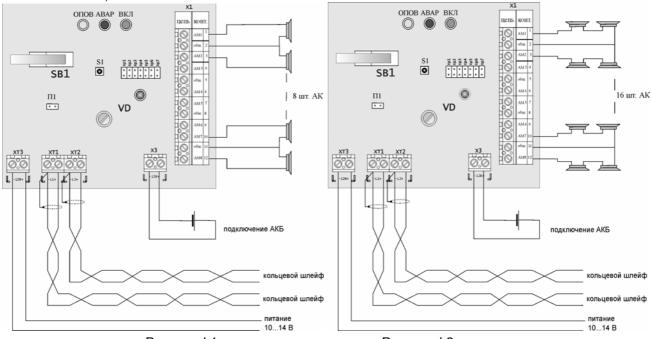


Рисунок Ј.1

Рисунок J.2



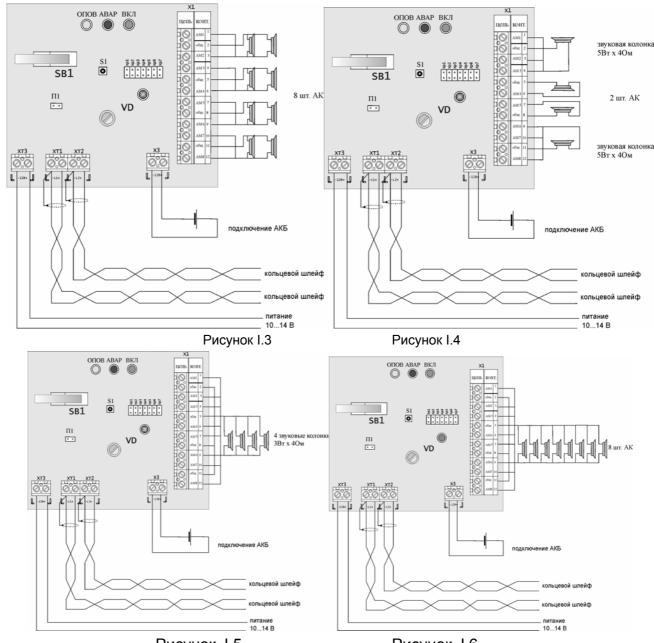


Рисунок J.5 Рисунок J.6 Приложение К. Ретрансляторы АСПС. Приложение К1.Техническое описание РМ-В.

Ретранслятор магистральный РМ-В.00- компонент АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначен для увеличения длины линии связи между ОПК, АПН и другими системами, посредством первичной обработки, восстановления формы сигналов и их усиления с последующей передачей.

Тактико-технические характеристики РМ-В.00

Обеспечивает подключение до 3-х модулей ввода-вывода типа АС-В, АС-232.

Имеет возможность подключения модуля связи А-ЛВС.

Напряжение питания, В 10...14

Ток потребления без модулей ввода-вывода, мА 180

Релейные выходы:



количество, шт. коммутируемое напряжение, не более коммутируемый ток, не более Габаритные размеры, мм 2; 30 B; 0,5 A. 136x325x405

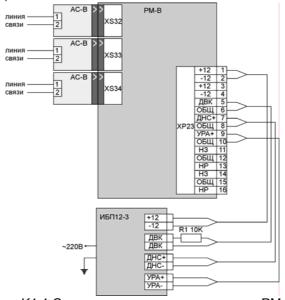


Рисунок К1.1 Структурная схема подключения РМ-В.00.

К2) Техническое описание МН-В.

Мультиплексор направлений МН-В.00- компонент АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначен для предварительной обработки, маршрутизации потоков информации между АПН, ОПК и другими системами. Обеспечивает коммутацию информационных пакетов с одной линии на 2,3,4,5 направлений по заданному алгоритму.

Тактико-технические характеристики МН-В.00

Обеспечивает подключение от 3-х до 6-ти модулей ввода-вывода типа АС-В, АС-232. Имеет возможность подключения модуля А-ЛВС.

Напряжение питания, В 10...14 Ток потребления без модулей ввода-вывода, мА 180

Релейные выходы:

количество, шт. коммутируемое напряжение, не более

коммутируемое напряжение, не оолее коммутируемый ток, не более

Габаритные размеры, мм

2; 30 B; 0,5 A. 325x392x120

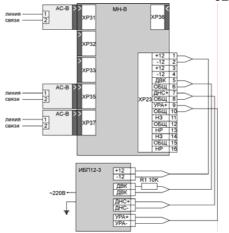


Рисунок К2.1 Структурная схема подключения МН-В.00.



К3) Техническое описание Р-Э.

Репитер объектовый Р-Э.00- компонент АСПС 01-31-1110 «Эстафета», предназначен для удлинения сектора кольцевого шлейфа путем восстановления формы сигналов и их усиления с последующей передачей.

Тактико-технические характеристики Р-Э.00

Напряжение питания, В

10...14

Ток потребления, мА

Назначение светодиодов индикации:

№1 (красный)- служебный;

Габаритные размеры, мм

122x82x32

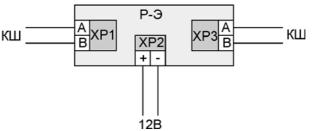


Рисунок К3.1 Структурная схема подключения Р-Э.00.



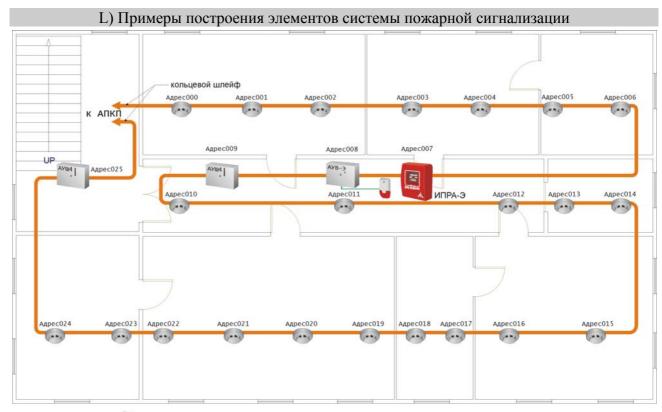




Рисунок L.2 Пример разделения компонентов кольцевого шлейфа АСПС на зоны пожарной сигнализации



Система электропитания устройств АСПС.

Система электропитания- совокупность устройств и электрических цепей, обеспечивающих бесперебойную подачу питающих напряжений ко всем токопотребляющим устройствам системы пожарной сигнализации (СПС).

Электропитание АПКП осуществляется от модуля бесперебойного питания (МБП). В состав МБП так же входит аккумуляторная батарея (АКБ), которая обеспечивает питание АПКП при аварии сетевого напряжения. Конструкция АПКП позволяет осуществлять постоянный аппаратно-программный контроль наличия сетевого напряжения и уровня заряда АКБ.



Электропитание всех составных частей АСПС осуществляется постоянным током с напряжением 12В. Электропитание компонентов АСПС может быть реализовано и от внешних источников бесперебойного питания (ИБП) (ИБП24-1.5 или от аналогичного), по двум независимым линиям питания с использованием модулей УРП и УВП (нарушение одной из линий питания (короткое замыкание, обрыв и т.д.), не влияет на работоспособность компонентов АСПС и системы в целом). Поступающая от ИБП шина электропитания 24В делится на сегменты при помощи устройства разделения питания УРП (один вход и два выхода) для обеспечения работоспособности системы в целом при неисправности одного из сегментов. Конструкция УРП позволяет осуществлять контроль наличия напряжения питания на выходах линий питания. Непосредственно в местах расположения

токопотребляющих устройств АСПС, устанавливаются устройства ввода питания (УВП). УВП имеет два входа 24В и один выход 12В. УВП служит для преобразования напряжений независимых шин 24В в стабилизированное напряжение 12В для электропитания линейных устройств. Это обеспечивает работоспособность системы в целом при неисправности линии электропитания линейных устройств (пример на Puc.L3).

При помощи шлейфных модулей может осуществляться непрерывный аппаратно-программный контроль состояния ИБП (наличие сетевого напряжения \sim 220В, уровень заряда АКБ, контроль вскрытия корпуса ИБП) и наличия напряжения питания на линях ввода питания (пример на Puc.L4).

Подача питающих напряжений к устройствам АСПС выполняется кабелем типа ПВС 2–75 или аналогичным в соответствии с ВСН25-09-68-85. Техническое описание УРП и УВП приведено ниже.

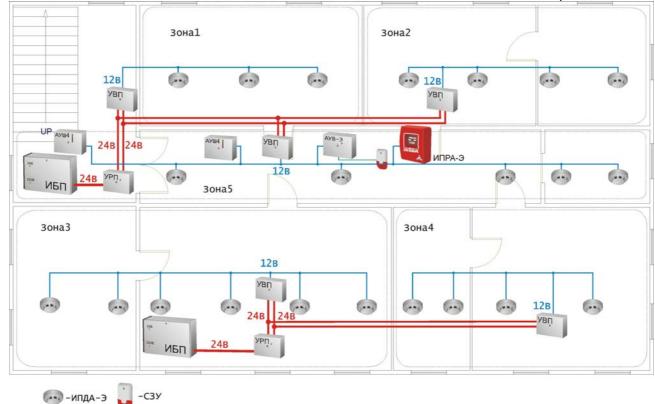


Рисунок L3. Пример системы электропитания компонентов кольцевого шлейфа АСПС



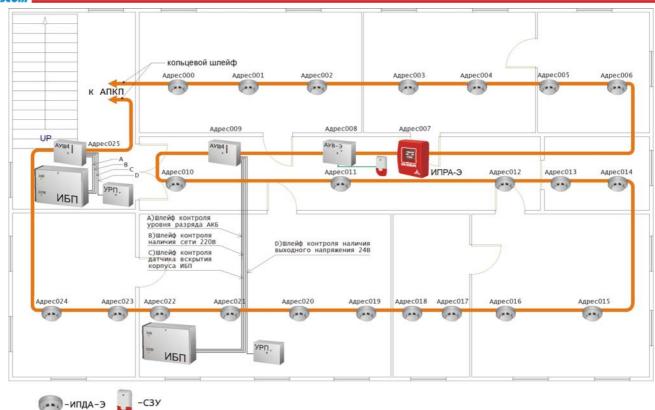


Рисунок L4. Пример контроля параметров системы электропитания компонентов кольцевого шлейфа

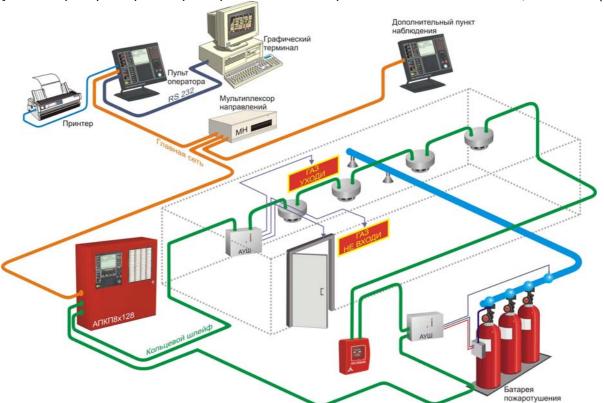


Рисунок L5. Пример структурной схемы создания системы пожаротушения на базе АСПС «Эстафета»



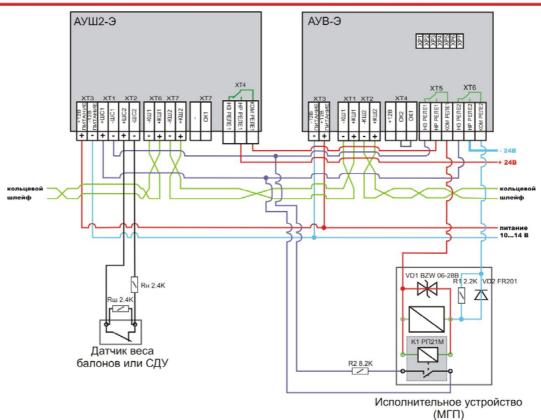


Рисунок L6.Пример схемы подключения компонентов АСПС для управления модулями газового пожаротушения системы АРТСОК

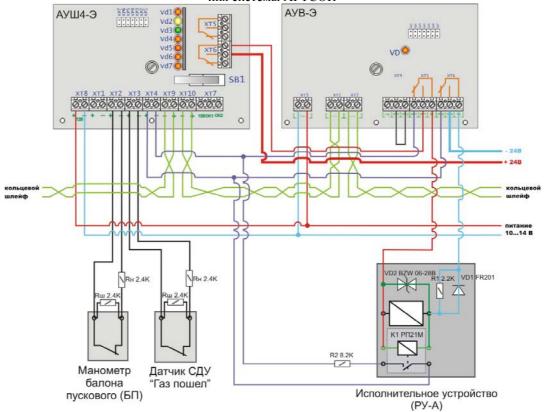


Рисунок L7.Пример схемы подключения компонентов АСПС для управления распределительными устройствами системы APTCOK



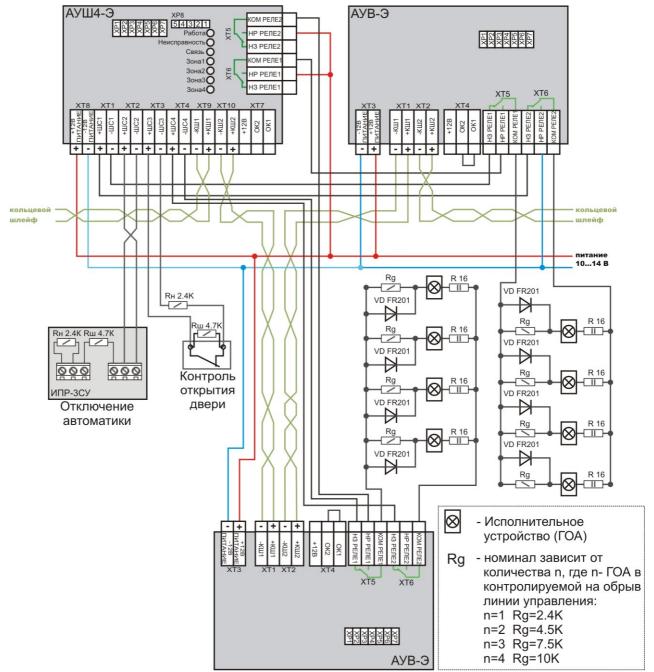


Рисунок L8.Пример схемы подключения компонентов АСПС для управления устройствами аэрозольного пожаротушения (до 8-ми модулей).

Описание схем управления устройствами газового пожаротушения на базе оборудования ACПС «Эстафета».

Для обеспечения контроля и управления устройствами пожаротушения применяется два адресных модуля: АУШ и АУВ. Применение двух отдельных модулей позволяет обеспечить контроль вспомогательных цепей:

- контроль целостности цепи управления исполнительными устройствами,
- контроль давления в пусковом баллоне,
- контроль датчика "газ пошёл",
- контроль датчика веса баллонов,



а так же исключить несанкционированный пуск исполнительного устройства в результате неисправности одного адресного модуля. При этом АУВ обеспечивает коммутацию цепи управления исполнительным устройством в состоянии "норма" для контроля исправности последней и переключение цепи управления в режим "пуск" при получении команды на запуск системы пожаротушения. АУШ обеспечивает контрольное подтверждение команды "пуск" для исключения несанкционированного пуска, контроль исправности цепи управления исполнительным устройством и контроль датчиков системы пожаротушения.

Один шлейф сигнализации (ШС) АУШ используется для контроля цепи управления исполнительным устройством. В цепь управления и контроля входят следующие элементы: VD1, R1, K1, обмотка электроклапана.

VD1 – обеспечивает развязку цепей контроля исправности и управления. В режиме контроля исправности ток ШС (величиной 5 мА) протекает через резистор R1 и обмотку исполнительного устройства (электроклапана). R1 обеспечивает балансировку ШС в состоянии "норма". При обрыве в цепи управления или электроклапана, АУШ4 формирует сигнал "неисправность ИУ". VD1 и R1 должны быть установлены в непосредственной близости от исполнительного устройства.

Схема управления работает следующим образом.

В автоматическом режиме запуск системы пожаротушения осуществляется по срабатыванию двух автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемом помещении. Включаются световые табло "ГАЗ УХОДИ" и "ГАЗ НЕ ВХОДИ". Через время задержки, при закрытой двери в помещение, производится пуск газа, срабатывает сигнализатор давления СД. Контроль выхода газа производится по сигнализатору давления СДУ. Если СДУ не срабатывает, включается сирена и на ПДО выдается извещение ГАЗ НЕ ПОДАН.

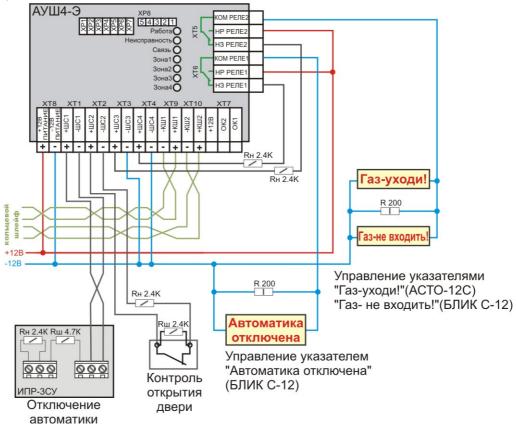


Рисунок L9. Пример подключения компонентов АСПС для управления световыми указателями в зонах пожаротушения.

При получении команды "пуск" управляющее реле АУШ подаёт напряжение питания на АУВ. Далее подаётся команда "подтверждение пуска", при этом оба реле АУВ одновременно отключают цепь управления от цепи контроля (от ШС) и обеспечивают подключение к цепи подачи напряжения питания с полярностью, при которой ток протекает через обмотку электроклапана и диод VD1. Одновременно вклю-



чается контрольное реле К1, которое подключает к ШС АУШ резистор R2 и переводит ШС в режим "пожар", подтверждая таким образом выполнение команды "пуск". Рабочее напряжение реле К1 должно соответствовать рабочему напряжению исполнительного устройства (электроклапана).

Ограничитель напряжения VD2 устраняет помеху и защищает контакты реле от искрения в момент снятия напряжения с исполнительного устройства.

Остальные шлейфы АУШ используются для контроля технологических датчиков: "давление газа в пусковом баллоне", "газ пошёл", "вес баллонов". Датчики с нормально замкнутыми контактами, ШС в состоянии "норма" баллансируются резисторами Rн. При сработке соответствующего датчика в цепь ШС подключаются дополнительные резисторы (Rш), которые обеспечивают переключение ШС в состояние "пожар" и АУШ формирует и передаёт на АПКП и, соответственно, на ПДО соответствующие извещения. В случае обрыва или короткого замыкания в ШС, АУШ передаёт сигнал "неисправность" соответствующего ШС.



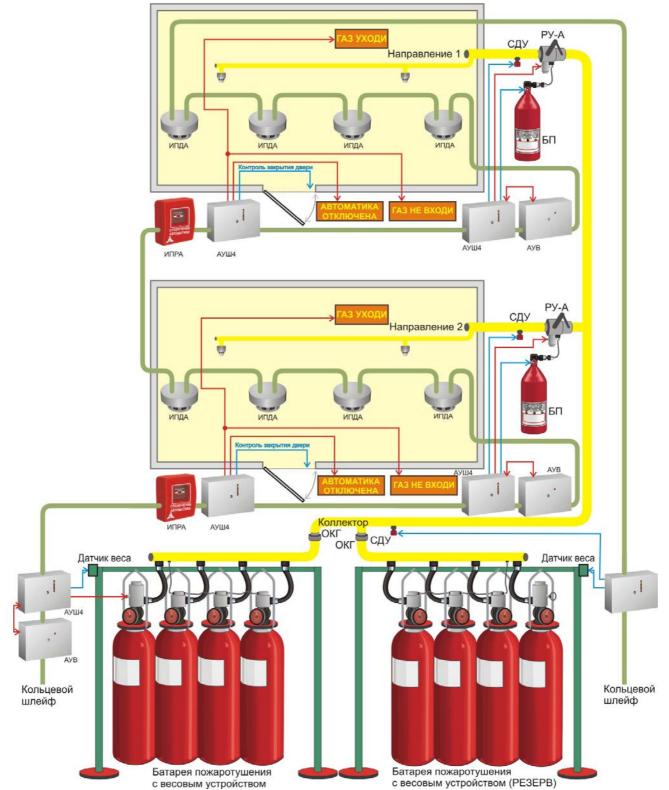


Рисунок L10.Пример структурной схемы реализации двух направлений системы газового пожаротушения на базе компонентов АСПС "Эстафета"



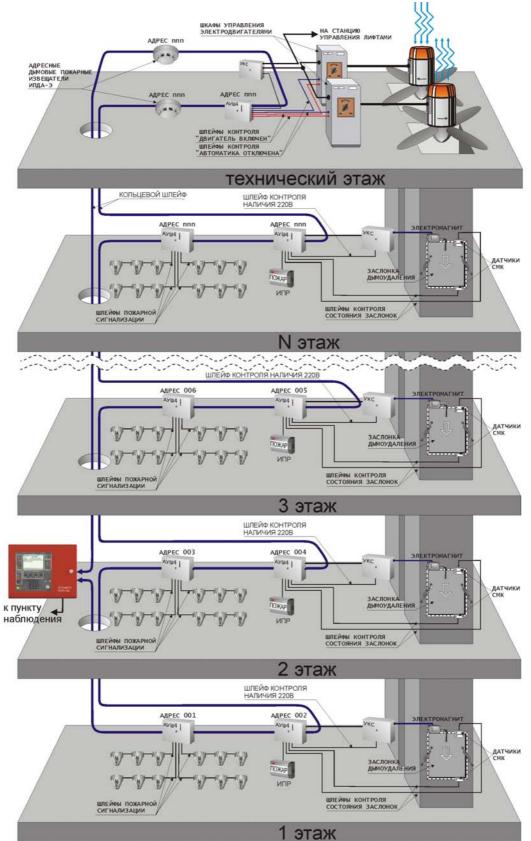
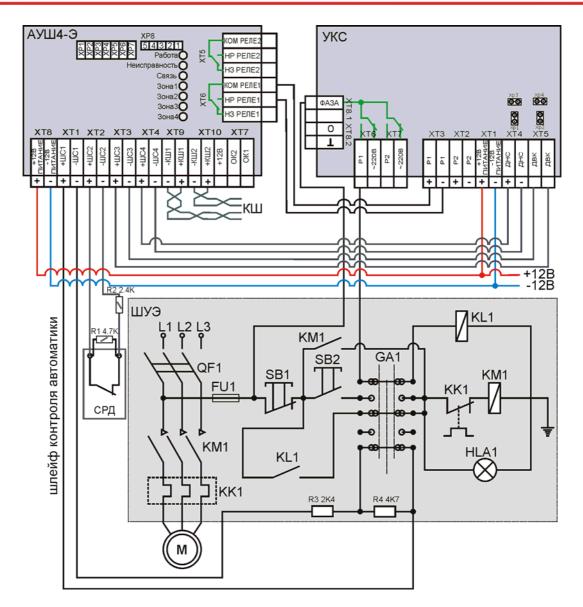


Рисунок L11. Пример структурной схемы создания системы противодымной защиты на базе АСПС «Эстафета»





FU1- предохранитель

GA1- галетный переключатель

HLA1- сигнальная лампа "ПУСК"

КК1- термореле

КL1-реле автоматического пуска

КМ1- пускатель электродвигателя

L1,L2,L3- ввод питания электродвигателей

М- электродвигатель

SB1- кнопка отключения электродвигателя

SB2- кнопка ручного пуска электродвигателя

QF1- центральный выключатель питания электродвигателя

СРД- сигнализатор работы электродвигателя

Рисунок L12. Пример подключения компонентов АСПС к шкафу управления электродвигателями (ШУЭ) системы противодымной защиты.



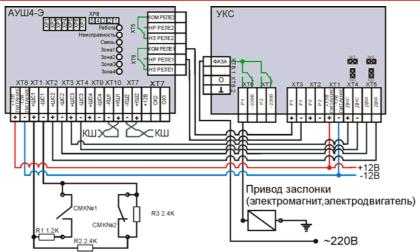


Рисунок L13. Типовая схема контроля (по трем параметрам) и управления заслонкой (клапаном) противодымной

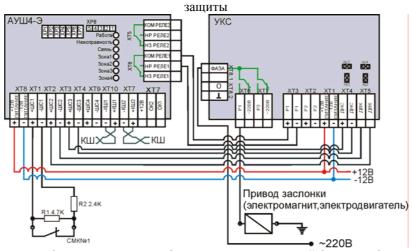


Рисунок L14. Типовая схема (по двум параметрам) и управления заслонкой (клапаном) противодымной защиты

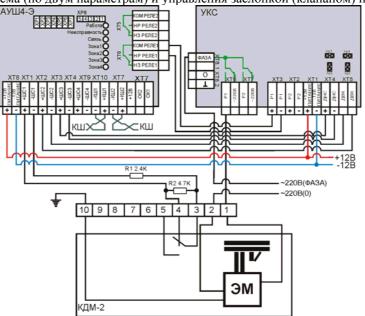


Рисунок L15.Типовая схема управления клапаном противодымной защиты КДМ-2



М) Пример заказной спецификации АСПС 01-31-1110 «ЭСТАФЕТА», состоящей из одного АПКП, четырех кольцевых шлейфов, аппаратуры пункта наблюдения, компоненты и материалы.

1 2	Аппаратура пункта наблюдения				
2					
	Пульт дежурного оператора	ПДО	НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
_	Адаптер сети	AC-B	НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
3	Модуль печатающего устройства		НПООО «Класском». РБ	ШТ.	1
4	Источник питания	ИБП12-3	НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
5	Аккумулятор		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
	Принтер		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
7	Кабель для принтера		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
8	Свето-звуковое устройство		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	2
- 0	Адресный приемно-контрольный прибор	LD 1170	TOCTUBILIAR TITTO OO WESIACCROMIN, T.B.	шт.	
9	Адресный приемно-контрольный прибор	АПКП 8-128	НПООО «Класском», РБ	ШТ.	1
10	Контроллер шлейфа кольцевого		НПООО «Класском», 1 Б	ШТ.	4
11	Адаптер сети		НПООО «Класском», ГБ	ШТ.	1
	Модуль управления и индикации		НПООО «Класском», РБ		1
13	модуль управления и индикации Источник питания встраиваемый		НПООО «Класском», РБ НПООО «Класском». РБ	ШТ.	1
14			ПООО «Класском», РБ Поставщик НПООО «Класском», РБ		1
15	Аккумулятор Ключ доступа электронный		Поставщик НПООО «Класском», РЬ Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	8
				ШТ.	-
16	Адресный извещатель пожарный дымовой		НПООО «Класском», РБ	ШT.	320
17	Адресный модуль шлейфов (1 шлейф)		НПООО «Класском», РБ	ШТ.	5
18	Адресный модуль шлейфов (4 шлейфа)		НПООО «Класском», РБ	ШT.	5
19	Адресный модуль управляемых выходов		НПООО «Класском», РБ	ШТ.	4
20	Извещатель пожарный ручной		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	5
21	Извещатель дымовой оптико-электронный		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	25
22	Извещатель тепловой		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	40
23	Резистор 2.4 кОм		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	80
24	Источник питания		НПООО «Класском», РБ	ШТ.	4
25	Аккумулятор		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	4
	Корпус к АУШ4		НПООО «Класском», РБ		5
27	Корпус к АУШ1 (АУВ)		НПООО «Класском», РБ		9
28	Розетка к ИПДА		НПООО «Класском», РБ		320
29	Кабель		НПООО «Класском», РБ		4
30	Кабель	ИБП-ПДО	НПООО «Класском», РБ		1
31	Кабель	МБП-АПКП	НПООО «Класском», РБ		1
32	Свето-звуковое устройство	LD-H96	Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	4
33	Коробка ответвительная	КО-4	Поставщик НПООО «Класском», РБ	M.	200
34	Короб декоративный монтажный 12х12		Поставщик НПООО «Класском», РБ	M.	600
35	Гильза обжимная с изолятором для провода 0.5 мм ²	61801590	Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	500
36	Гильза обжимная с изолятором для провода 0.75 мм ²	61801630	Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	500
37	Гильза обжимная с изолятором для провода 1 мм ²		Поставщик НПООО «Класском», РБ	ШТ.	500
	Кабельные изделия и провода		,		
38	Кабель витая пара 5 категории	КССПВ 4х2х0.52	Поставщик НПООО «Класском», РБ	М.	1400
39	Провод распределительный с медными жилами с ПВХ изоляцией		Поставщик НПООО «Класском», РБ	М.	400
40	провод многожильный с медными жилами диаметром 0.75мм	МГШВ	Поставщик НПООО «Класском», РБ	M.	600

Примечание: Срок поставки оборудования АСПС «Эстафета» составляет 2 (два) месяца с момента предоплаты.