



ОАО «Завод СПЕЦАВТОМАТИКА»

ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ "104"

Руководство по эксплуатации
БИРЮ 01.208.00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.	3
1 Назначение .	4
2 Основные показатели назначения	5
3 Комплектность	9
4 Устройство и работа прибора и его составных частей.	10
4.1 Принцип работы	10
4.2 Пульт управления.	10
4.3 Концентраторы	11
5 Программирование	14
5.1 Органы управления и индикации	14
5.2 Общие положения	14
5.3 Структура меню	15
5.4 Обзор функций подменю основных меню.	16
6 Указание мер безопасности	21
7 Использование.	22
7.1 Установка и монтаж	22
7.2 Подготовка к использованию	23
7.3 Использование по назначению	23
8 Техническое обслуживание	24
9 Характерные неисправности и способы их устранения	24
10 Свидетельство о приемке	25
11 Свидетельство об упаковывании	25
12 Ресурсы, сроки службы, хранения и гарантии изготовителя	25
13 Сведения о рекламациях	26
14 Движение изделия при эксплуатации	27
Приложения:	
1. Приложение А - Внешний вид, габаритные и установочные размеры составных частей ПКП	30
2. Приложение Б - Схема электрическая принципиальная ПКП	33
3. Приложение В - Расположение составных частей концентратора	36
4. Приложение Г - Рекомендации для проектирования СПС с ПКП	38
5. Приложение Д - Инструкция о действиях дежурного персонала в случае получения сигналов от прибора «104»	46

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом (РЭ) предназначено для изучения устройства и работы, а также правил использования прибора приемно-контрольного пожарного "104" БИРЮ 01.208.00.000 и его исполнений (в дальнейшем - ПКП), соблюдение которых обеспечивает правильную эксплуатацию, надежную работу изделия, безопасную работу обслуживающего персонала, а так же, удостоверяет гарантии изготовителя.

Принятые в РЭ термины и сокращения:

ПКП - приборы приемно-контрольные пожарные;
СПС - система пожарной сигнализации;
ИП - извещатель пожарный;
ИБП - источник бесперебойного питания;
ШС - шлейф сигнализации;
ОЗС - оповещатель светозвуковой;
ПЦН - пульт централизованного наблюдения;
Основное меню - перечень основных функций прибора;
Подменю - перечень функций в пределах основного меню;
МРЛ - модуль реле;
МОС - модуль обработки сигналов;
МРШ1 - модуль расширения 1;
МРШ2 - модуль расширения 2;
МВ- модуль выпрямителя
МС- модуль стабилизатора
КЗ- короткое замыкание

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 ПКП предназначен для работы в составе СПС, компоненты которой устанавливаются внутри охраняемых помещений объектов различного назначения (промышленные предприятия, склады, объекты торгового и культурного назначения и т.д.) для обнаружения факторов пожара на этих объектах.

1.2 ПКП обеспечивает работу по двухпроводным ШС и осуществляет:

- прием сигналов от подключенных к ним аналоговых оптико-электронных дымовых тепловых и ручных ИП;
- формирование сигналов о режимах работы СПС (пожар, неисправность), включение оповещателей, выдачу сигналов на управление технических средств АСПТ, индикацию сбор, регистрацию и передачу информации на ПЦН.

1.3 ПКП защищен от попадания внутрь пыли, твердых тел и воды и не является средством измерения.

1.4 ПКП устойчив к воздействию синусоидальных вибраций в рабочих условиях в диапазоне частот от 10 до 55 Гц при амплитуде 0,35 мм и к воздействию температуры окружающей среды в диапазоне от плюс 5°C до плюс 50°C.

1.5 Питание ПКП осуществляется от однофазной сети переменного тока 380\220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

1.6 ПКП выполнены в исполнениях согласно таблицы 1.

Таблица 1 - Исполнения ПКП

Исполнения	Информационная емкость (кол.ШС)	Пульт управления	Источник бесперебойного питания (ИБП)
БИРЮ 01.208.00.000	16	встроенный	встроенный
- 01	32	встроенный	внешний
- 02	48	встроенный	внешний
-03	64	встроенный	внешний
-04	16	внешний	встроенный
-05	32	внешний	внешний
-06	48	внешний	внешний
-07	64	внешний	внешний

1.7 ПКП обеспечивают, с целью расширения информативности СПС, соединения между собой на общей линии связи (шина RS-485) с подключением внешнего персонального компьютера типа IBM (ПЭВМ).

1.8 Качество функционирования ПКП не гарантируется, если уровень электромагнитных помех в месте эксплуатации будет превышать уровни установленные в ТУ.

1.9 ПКП создает квазипиковое значение напряжения радиопомех относительно 1 мкВ не более 56 дБ в диапазоне частот от 0,15 до 30 МГц.

1.10 ПКП создает квазипиковое значение напряженности поля радиопомех относительно 1 мкВ не более 40 дБ в диапазоне частот от 30 до 1000 МГц.

2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

2.1 Диапазон питающих напряжений частоты 50 Гц (220±33)В;

2.2 ПКП при пропадании питающего напряжения сети переменного тока обеспечивает автоматический переход на работу от резервного источника питания постоянного тока (аккумуляторная батарея).

Переключение на подзарядку аккумуляторной батареи при появлении питающего напряжения сети переменного тока - автоматическое. Электронная защита от перегрузки по току и напряжению.

2.3 Ток потребления от резервного источника питания постоянного тока (без учета внешних потребителей) согласно таблицы 2.

Таблица 2

Исполнение	Ток потребления, не более, мА	
	дежурный режим	режим пожара
БИРЮ 01.208.00.000; -04	400	450
-01; -02; -03; -05; -06; -07	500	700

2.4 Информативность (количество видов принимаемых, отображаемых и передаваемых извещений) на один ШС, не менее 26

2.5 Постоянное напряжения питания ШС от 11 до 14 В.

2.6 Максимальная величина тока по ШС для питания ИП не более 50 мА.

2.7 Максимальное сопротивление ШС, (без учета сопротивления выносного элемента), не более 100 Ом.

2.8 Величина тока короткого замыкания ШС, не более 60 мА

2.9 Минимальное сопротивление утечки между проводами ШС, не менее 50 кОм.

2.10 Время технической готовности к работе не более 40 с.

2.11 ПКП различают следующие состояния ШС:

- норма (дежурный режим);
- обрыв или короткое замыкание (режим обнаружения неисправности);
- срабатывание одного или двух ИП (режим обнаружения пожара).

2.12 ПКП обеспечивает:

1) релейную коммутацию тока до 1А при напряжении до 100 В в цепи передачи на ПЦН сигналов Неисправность и Пожар;

2) четыре реле для коммутации тока до 5А при напряжении до 250 В в цепи питания внешних исполнительных устройств (оповещатели и т.д.);

3) бесконтактную коммутацию тока до 250 мА при напряжении до 100 В в цепи питания внешних исполнительных устройств (АСПТ и т.д.) в следующих количествах:

- для исполнений -00; -04 8;
- для исполнения -01; -05 16;
- для исполнения -02, -03; -06; -07 32;

4) выходное напряжение, для питания внешних устройств с током нагрузки не более 0,5А, от 11 до 14 В;

5) время работы от аккумулятора при внешней нагрузке 0,2А, не менее 24ч;

6) автоматический контроль состояния резервного источника питания, обеспечивающий его непрерывную эксплуатацию (защита, подзарядка) и отключение ПКП при напряжении на аккумуляторе менее 10,5 В;

7) счет и хранение количества пожаров, неисправностей и полных обесточиваний;

8) контроль линии связи с внешним светозвуковым оповещателем (ОЗС) на обрыв;

9) хранение сообщений о неисправности.

2.13 Виды извещений пожарных тревог:

- Внимание – предварительная внутренняя тревога;

- Пожар – основная внутренняя и внешняя тревога

2.14 Длительность извещения о тревоге (программируемая) 8; 15 или 30 мин.

2.15 ПКП обеспечивают возможность формирования программируемых временных интервалов:

- | | |
|---|-------------------|
| - ожидание на ответ обслуживающего персонала, | 1,2 или 5 мин.; |
| - продление тревоги Внимание | 2,5 или 10 мин.; |
| - продолжительность сигнала оповещения (ОЗС) | 8,15 или 30 мин.; |
| - задержка формирования стартового сигнала пуска АСПТ | от 10 до 99 с. |

2.16 Тактики тревоги (программируемые):

- тактика 1- извещение Пожар, при срабатывании одного ИП, передается на ПУ и на ПЦН немедленно, не ожидая ответа персонала. При этом автоматически включаются запрограммированные реле.

- тактика 2 - аналогично тактике 1, но с возможностью, с целью проверки на ложное срабатывание, ручного сброса всех поступивших сигналов;

- тактика 3 - при срабатывании одного ИП на ПУ формируется извещение Внимание, а при срабатывании второго ИП - извещение Пожар. При этом включаются запрограммированные на включение реле и ключи АСПТ;

- тактика 4 - аналогично тактике 2, но с автоматической перепроверкой ИП в ШС на ложность сработки в течении 80с;

- тактика 5 - аналогично тактике 3, но при срабатывании ИП в двух связанных ШС (два ИП в одном ШС или по одному ИП в каждом из связанных ШС);

- тактика 6- аналогична тактике 5, но с автоматической перепроверкой ИП на ложность сработки в течении 100с.

Программирование осуществляется с клавиатуры ПУ. **Вход в режим программирования возможен только при вводе пароля (если он запрограммирован).**

2.17 ПКП обеспечивает передачу извещений:

- по стандартному последовательному интерфейсу RS-485 локальной сети ПЭВМ при скорости обмена данными не более 9600 бит/с на расстоянии до 1000 м (без дополнительных технических средств);

- по проводным линиям связи СЦН "Нева", "Центр-М".

2.18 Габаритные размеры составных частей ПКП приведены в таблице 3.

Таблица 3

Габаритные размеры составных частей ПКП	Исполнения				
	-00; -04		-01,-02;-03; -05; -06; -07		
	ПУ	Концентратор	ПУ	Концентратор	ИБП
Длина, мм	214	290	214	290	290
Ширина, мм	38	100	38	100	180
Высота, мм	184	270	184	270	270
Масса, кг	1,5	3,0	1,5	3,5	2,5

2.19 Средняя наработка на отказ, не менее 30000 ч.

2.20 Средний срок службы ПКП с учетом восстановительных работ не менее 10 лет.

2.21 ПКП должны сохранять работоспособность и не выдавать ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех установленных ГОСТ 30379 для степени жесткости 2.

2.22 Квазипиковое значение напряженности поля радиопомех создаваемых ПКП при работе не должно превышать значений, указанных в ГОСТ 30379 для технических средств эксплуатируемых в жилых зданиях или подключаемых к электросетям жилых зданий.

2.23 Максимальная потребляемая мощность ПКП при питании от сети переменного тока 220 В, 50 Гц приведена в таблице 4.

Таблица 4

Максимальная потребляемая мощность, не более	Исполнения	
	-00; -04	-01;-02; -03; -05; -06 -07
Дежурный режим, Вт	15	16
Режим Пожар, Вт	17	17.5

2.24 Содержание драгоценных металлов,г:

- золото 0,0411729
 - платина 0,0237791
 - серебро 0,985185

2.25 ПКП в процессе работы обеспечивают следующие функции:

1) прием электрических сигналов от ИП со световой индикацией на ПУ номера ШС, в котором произошло срабатывание ИП, и включением общей световой и звуковой сигнализации на ПУ и внешнем ОЗС, подключаемом к ПКП;

2) контроль исправности ШС по всей их длине с автоматическим выявлением КЗ или обрыва, а также включение световой и звуковой сигнализации о возникшей неисправности на ПУ;

3) автоматический контроль работоспособности и состояния узлов концентратора и ПУ с выдачей соответствующего извещения. При обрыве линии связи с ПУ функционирование ПКП не нарушается;

4) ручное выключение звуковой сигнализации о принятом извещении с сохранением световой индикации. При этом выключение звуковой сигнализации не влияет на прием извещения с других ШС и на её последующее включение при поступлении нового тревожного извещения;

5) ручное выключение любого из ШС с формированием извещения о неисправности;

6) преимущественную регистрацию и передачу во внешние цепи извещения о пожаре по отношению к другим сигналам, формируемым ПКП;

7) защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц (пароль);

8) автоматическую передачу отдельных извещений о пожаре, неисправности и несанкционированного проникновения посторонних лиц к органам управления;

9) формирование стартового импульса запуска внешних средств АСПТ с выдержкой не менее 10с и без выдержки времени (если нет людей в помещении), при срабатывании двух ИП установленных в одном защищаемом помещении;

10) автоматическое переключение электропитания с основного на резервный источник и обратно с включением соответствующей индикации;

11) возможность включения в ШС типов ИП, указанных в 1.2 или аналогичных;

12) контроль состояния ИБП;

13) программирование тактики формирования извещения о пожаре;

14) ручное выключение внешнего ОЗС и его последующего автоматического включения при поступлении нового тревожного извещения.

2.26 ПКП обеспечивают выдачу следующих видов извещений:

1) извещение о пожаре при срабатывании одного ИП в ШС;

2) извещение о пожаре при срабатывании двух ИП в ШС;

3) извещение о коротком замыкании или обрыве ШС;

4) извещение об обрыве линии связи с внешним ОЗС или концентратором;

5) извещение об отключении напряжения основного питания;

6) извещение об отключении напряжения резервного питания;

7) извещение о неисправности ПКП при ручной или автоматической проверке его работоспособности;

8) извещение о переходе с основного на резервный источник питания;

9) извещение о несанкционированном доступе посторонних лиц к органам управления.

2.27 ПКП обеспечивают регистрацию и отображение извещений одним из следующих способов:

- световой индикацией;

- световым, звуковым оповещением;

- дополнительным отображением на дисплее ПУ.

Примечание. Извещение о неисправности объединяет следующие извещения:

- неисправность ПКП;

- неисправность ШС;

- несанкционированный доступ посторонних лиц к органам управления ПКП. При этом на лицевой панели должна присутствовать световая индикация вида передаваемого извещения.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Состав и комплект поставки ПКП приведен в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав.№	Примечание
БИРЮ 01.208.00.000 - ____	Прибор приемно-контрольный пожарный "104" :	1		
БИРЮ 01.208.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
	<u>Составные части:</u>			
БИРЮ 01.208.01.000	Пульт управления			
БИРЮ.01.208.02.000 - ____	Концентратор	1		
БИРЮ.01 216 00 000	Источник бесперебойного питания АС-406			
БИРЮ.01 216 00 000 РЭ	Источник бесперебойного питания АС -406. Руководство по эксплуатации			
	<u>Комплект ЗИП</u>			
ОЖО 480.003 ТУ	Вставка плавкая ВП1-2А-250В	2		Для исполнений прибора -00, -04
ОЖО 480.003 ТУ	Вставка плавкая ВП1-5А-250В	2		

Примечание: Предприятие-изготовитель по требованию заказчика поставляет:

1. Аккумулятор DM 12В; 7,2 А · ч типа DIAMEC для исполнений прибора -00,-04 и DM 12В; 26 А · ч для остальных исполнений.

2. Резисторы С2-33Н-0,25- 1кОм±5% и диоды КД 521А :

- для исполнений -00,04 - по 16 шт., - для исполнений -01,05 - по 32 шт.,
- для исполнений -02,06 - по 48 шт., - для исполнений -03,07 - по 64 шт.

3.2 По требованию заказчика, для создания СПС ПКП могут быть дополнительно укомплектованы, в необходимых количествах, следующими компонентами СПС:

1) пожарные извещатели:

- тепловые максимальные ИП 105-3/1, ИП109-2-А1 (на 60°C), ИП-105-3/2, ИП109-2-В (на 70°C); дымовые инфракрасные оптико-электронные ИП 212-02 ; ручные АС-05,

2) приборы управления:

-блок управления АС-101 аэро; АС-101-01 аэро с информативностью соответственно 16 и 8 для организации управления установками аэрозольного пожаротушения;

-блок реле АС-06; -01;-02;-03 соответственно на 2, 4, 6 и 8 промежуточных реле для организации разветвленности управления (включения) технических средств противопожарной защиты;

3) оповещатели:

- светозвуковые ОЗС-12 (12В), для использования на открытом воздухе и ОЗС4 (12В) - для использования в помещениях;

4) преобразователь последовательного интерфейса RS-232/RS-485 для подключения к ПЭВМ.

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПКП И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

4.1 Принцип работы

4.1.1 В основе работы ПКП лежит принцип последовательного опроса состояний автоматических безадресных ИП обеспечивающих обнаружение факторов пожара (наличие дыма, наличие температуры) или ручных ИП.

Все ИП сгруппированы во внешних двухпроводных ШС, подключаемых к ПКП.

4.1.2 ПКП состоит из концентратора и ПУ соединенных между собой стандартным двухпроводным последовательным интерфейсом типа RS-485. Данный интерфейс позволяет осуществлять управление ПКП от ПЭВМ при создании интегрированных СПС.

4.2 Пульт управления

4.2.1 ПУ, внешний вид которого приведен в приложении А, является адресным устройством и обеспечивает обмен информацией между концентратором и наблюдателем с помощью единичных световых индикаторов VD1-VD23, двухстрочного (по 16 буквенно-цифровых символов в строке) индикатора HL1, микросирены ZQ1 и кнопок управления SA1-SA5.

4.2.2 Однокристалльный контроллер, расположенный на модуле управления А1, по команде концентратора осуществляет прием или передачу информации (прием команд включения индикаторов и микросирены; передачу состояния кнопок управления).

Кроме этого осуществляется передача извещений Пожар и Неисправность через разомкнутые контакты на объектовые оконечные устройства системы передачи извещений.

4.2.3 Органы индикации ПУ имеют следующее функциональное назначение:

- VD1 ШС1- VD16 ШС16 - обеспечивают индикацию номера ШС в режиме обнаружения неисправности в дежурном режиме, в режиме пожара или режиме контроля СПС;

4.3.2 Концентраторы, внешний вид которых приведен в приложении А, являются адресным устройством и выполняют все функции, указанные в 2.26, а так же передают на ПУ соответствующую информацию и принимают от ПУ информацию о состоянии кнопок).

4.3.3 МОС имеет в своем составе: связной контроллер и контроллер управления ШС1-ШС16 группы 1.

Связной контроллер обеспечивает связь с ПУ по шине интерфейса типа RS-485. Кроме этого связной контроллер ведет по внутренней шине последовательного интерфейса I²C обмен информацией с модулем МРП (4 реле и до 32 транзисторных ключей АСПТ) и контроллерами управления ШС расположенными на МОС, МРШ1, МРШ2 и .

Адрес концентратора устанавливается с помощью джамперов XS2-XS6 (соответствующий код адреса - 1; 2; 4; 8; 16. Адрес можно установить от 0 до 31).

Контроллер управления ШС1-ШС16 группы 1 по команде связного контроллера и в соответствии с параметрами контроля ШС осуществляет последовательный опрос режима работы каждого ШС (дежурный, неисправность, пожар) в составе которого находятся дымовые, тепловые и ручные ИП.

Эта информация считывается связным контроллером. По результатам обработки этой информации связной контроллер формирует электрические сигналы обеспечивающие принятие мер по устранению неисправностей или устранению факторов пожара (передает информацию на ПУ или включает необходимые реле и ключи АСПТ).

Схема подачи питания и обработки аналогового сигнала ИП внешнего ШС является одинаковой для ШС любой группы. Принцип работы поясняется рисунком 1.

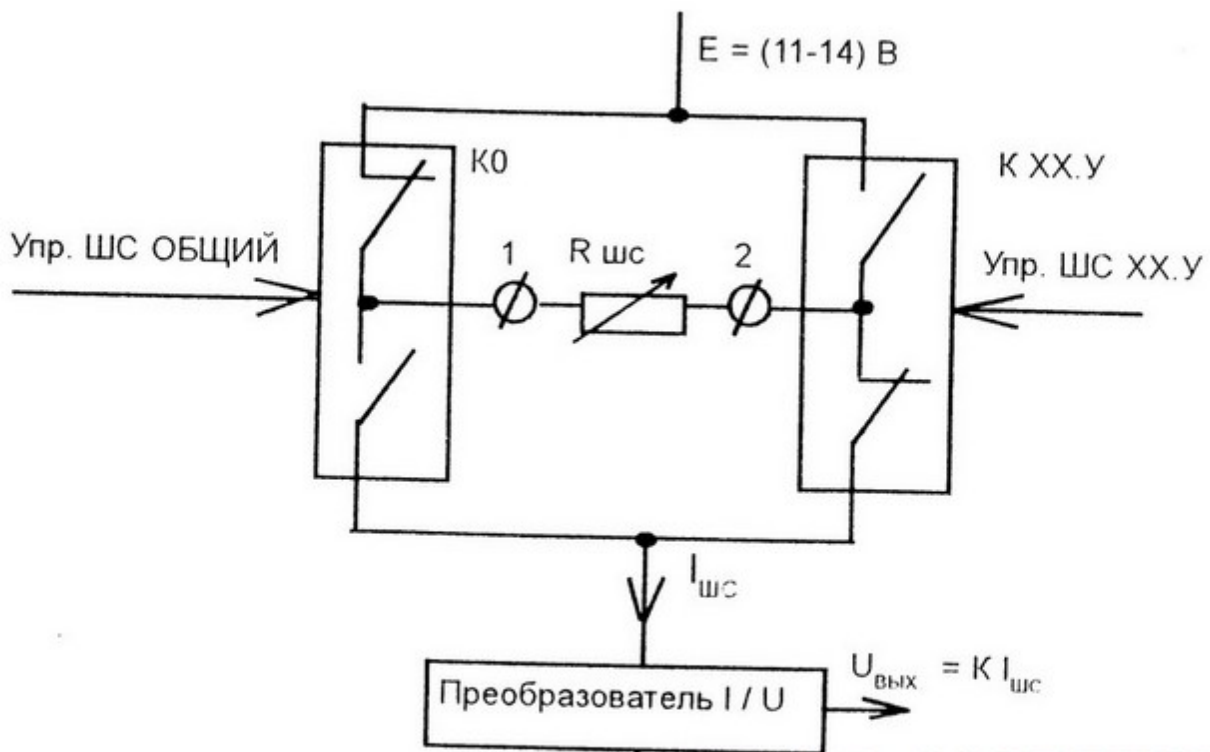


Рис. 1

В исходном состоянии напряжение на элементе R шс равно нулю, следовательно ток каждого ШС ($I_{шс}$) и выходное напряжение преобразователя ток - напряжение (I / U) так же равен нулю, т.к. ключи К0.1 - К XX.Y разомкнуты.

При подаче сигналов управления Упр.ШС ОБЩИЙ, Упр.ШС XX.Y переключаются ключи и на Rшс подается напряжение питания E: плюс E в точке 1, а минус в точке 2. Возникает ток $I_{шс}$ и пропорциональное ему напряжение $U_{вых}$ величина которого - информация о режиме работы ШС (неисправность, дежурный, пожар). Контроллер управления осуществляет аналого-цифровое преобразование $U_{вых}$ и результат в цифровом виде считывается связным контроллером. При изменении сигналов управления Упр.ШС ОБЩИЙ, УПР.ШС XX.Y на противоположные, на Rшс опять подается напряжение E, но его полярность по отношению к Rшс изменяется: плюс E в точке 2, а минус в точке 1. Возникает $I_{шс}$ направление которого остается прежним.

Такая структура позволяет изменить полярность питания ШС, что обеспечивает возможность установки в ШС как тепловых, так и дымовых ИП одновременно и разделить их друг от друга изменив полярность напряжения питания ШС.

4.3.4 Модули МРШ1, МРШ2 - обеспечивают возможность расширения количества контролируемых зон. Контроллеры управления ШС расположенные на этих модулях работают аналогично контроллеру управления МОС.

4.3.5 Модуль МРЛ обеспечивает:

- по команде связного контроллера МОС управление внешними исполнительными устройствами СПС. Для выполнения этих функций в состав МРЛ входят 4 реле с переключающим контактом (ток коммутации до 5 А и напряжение до 250 В) и до 32 бесконтактных ключей (ток коммутации до 250 мА и напряжение до 150 В);

- передачу сигналов контроля состояния ИБП связному контроллеру: основное или резервное питание, глубокий разряд аккумулятора, несанкционированный доступ;

- передачу напряжения питания от ИБП на МОС, МРШ, ПУ и внешние устройства. Имеет защиту от перегрузки по току для внешних устройств.

4.3.6 ИБП (внутренний для ПКП основного исполнения и внешний для остальных) обеспечивает бесперебойное питание (основное питание от сети 220 В; 50 Гц и резервное питание от аккумулятора) напряжением постоянного тока 12В всех устройств ПКП. Сигналы состояния ИБП поступают на МРЛ. Внутренний ИБП состоит из модуля МВ # G2=A1(приложениеВ) модуля МС # G2=A2 и аккумулятора G1 (12В; 7,2 А/ч).

МВ обеспечивает выпрямление напряжения питания сети, гальваническую развязку устройств ПКП от цепей сетевого питания и подачу пониженного напряжения постоянного тока на МС.

МС состоит из стабилизатора напряжения основного питания, генератора зарядного тока аккумулятора (резервного питания) и схемы контроля и управления зарядом аккумулятора, которая обеспечивает его номинальную емкость в режиме хранения.

ИБП имеет защиту от перегрузки по току и напряжению.

5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

5.1 Органы управления и индикации

5.1.1 Программирование ПКП производится с помощью кнопок SA1 - SA5, показанных в приложении А. На ЖК-дисплее можно видеть все заданные и контролируемые параметры и другую информацию (сообщения о состоянии устройств и т.д.).

5.1.2 Кнопка SA1 ↔ обеспечивает переход из основного меню в подменю и наоборот.

Кнопка SA4 ↓ обеспечивает пуск выбранной функции или запись переменных данных. Если нажать её находясь в подменю настройки конкретного параметра, то величина которую надо изменить индицируется на ЖК-дисплее.

Кнопки SA2 ↑- (больше) и SA3 ↓ (меньше) обеспечивают изменение этой величины, а повторное нажатие кнопки SA4 ↓ обеспечивает ввод этого параметра в память данного концентратора.

5.1.3 Кнопки SA2 ↑ и SA3 ↓ в зависимости от режима изменения имеют следующие функции:

1) режим изменений - выключен. Кнопки обеспечивают «перелистывание» меню в рамках одного уровня (основное или подменю);

2) режим изменений - включен. Кнопки обеспечивают изменение требуемой величины выбранного параметра.

5.1.4 Кнопка ОТКЛ.ЗВУК - выключает сирену ПУ.

5.1.5 Индикаторы обеспечивают общий обзор состояния ШС и питания концентратора, а ЖК-дисплей обеспечивает отображение дополнительной информации.

5.2 Общие положения

5.2.1 Все функции выполняемые ПКП разбиты на группы по своему основному назначению - основное меню, а функции в пределах основного меню - подменю. Порядок входа и выхода в основное меню и в подменю осуществляется с помощью кнопок ПУ.

Основные меню:

ИНФОРМАЦИЯ 104 (16,32, 48,64 ШС)	НАСТРОЙКА ОБЩАЯ	ПРОГРАММА ШС XX,У Вкл. (Выкл)	Сообщения
-------------------------------------	--------------------	----------------------------------	-----------

где: (16,32,48,64) - информационная емкость ПКП (кол-во ШС). Устанавливается автоматически;

ШС XX, У - шлейф сигнализации, номер XX (XX - от 01 до 16); номер группы У (У - от 1 до 4). Значения XX и У задаются пользователем при программировании.

5.3 Структура меню

5.3.1 Структура меню приведена в таблице 7

Таблица 7 - Структура меню

ИНФОРМ 104 16(32,48,64) ШС	НАСТРОЙКА ОБЩАЯ	ПРОГРАММА ШСХХ.У ВКЛ (ВЫКЛ)		СООБЩЕНИЯ
ВКЛЮЧЕНЫ ШС ГРУППА 1	ИЗМ.ПИТАНИЯ ШС ГРУППА X-AA, AA В	ШСХХ.У АСПТ АТ-ВВС <i>ВЫКЛ</i> (ВКЛ)	ШСХХ.У ДЕЖ.РЕЖ ТЕПЛ-XXXX К	ШС ХХ.У ОБРЫВ
ВКЛЮЧЕНЫ ШС ГРУППА 2	ИЗМ.Р ТЕПЛ. ШС ШСХХ.У-AA, AA КОМ	ШСХХ.У РЕЛЕ 1 ВКЛ/ <i>ВЫКЛ</i> .	ШСХХ.У ПОЖАР ТЕПЛ-XXXX К	ШС ХХ.У КЗ
ВКЛЮЧЕНЫ ШС ГРУППА 3	ИЗМ.Р ДЫМ ШС ШСХХ.У-AA, AA КОМ	ШСХХ.У РЕЛЕ 2 ВКЛ/ <i>ВЫКЛ</i> .	ШСХХ.У ПОЖАР ДЫМ-XXXX К	ШС ХХ.У ВНИМАНИЕ
ВКЛЮЧЕНЫ ШС ГРУППА 4	ПАРОЛЬ <i>ВЫКЛ</i> . (ВКЛ)	ШСХХ.У РЕЛЕ 3 ВКЛ/ <i>ВЫКЛ</i> .	ШСХХ.У ТАКТИКА 1(2-6)	ШС ХХ.У ПОЖАР ОПОВЕЩ.
НЕИСПРАВНОСТЬ СЧЕТЧИК-XXX	ПАРОЛЬ ПППП		ШСХХ.У ТАКТИКА 5 (6) ШСХХ.У	КОНЦЕНТРАТОР НЕСАНК.ДОСТУП
ОБЕСТОЧИВАНИЕ СЧЕТЧИК - XXX	ОТВЕТ ПЕРСОНАЛА 1(2,5)МИН			ШС ГРУППА У НЕТ СВЯЗИ
ПОЖАР СЧЕТЧИК - XXX	ЗАДЕРЖКА ОПОВЕЩ.2(5,10)МИН			КОНЦЕНТРАТОР. НЕТ СВЯЗИ
КОНТР. ПУ (ВЫПОЛНЯЕТСЯ/ ЗАВЕРШЕН)				
КОНТР. ОЗС ОПОВЕЩЕНИЕ				

Продолжение таблицы 7

ИНФОРМ 104 16(32,48,64) ШС	НАСТРОЙКА ОБЩАЯ	ПРОГРАММА ШСХХ.У ВКЛ (ВЫКЛ)		СООБЩЕНИЯ
	ВРЕМЯ ОПОВЕЩ. 8 (15,30)МИН			АККУМУЛЯТОР РАЗРЯЖЕН
				ПУ НЕСАНК.ДОСТУП
				ПИТАНИЕ СЕТЬ ОТСУТСТВУЕТ
				ПИТАНИЕ РЕЗЕРВ ОТСУТСТВУЕТ

Примечания: 1. ШСХХ У - номер ШС, где ХХ может принимать значения от 01 до 16, а У - от 1 до 4.

Пример: ШС 16.4 обозначает, что это ШС номер 16 из четвертой группы (каждая группа состоит из 16 ШС).

2. ХХХ - значение счетчика, которое может принимать значение от 000 до 999. АА, АА В и АА,АА К - значение напряжения в вольтах и сопротивления в килоомах, где А может принимать значение от 0 до 9.

3. АТ-ВВ С - номер коммутируемого выхода А (от 1 до 8), номер группы Т (от 1 до 4) и значение времени задержки в секундах ВВ (от 00 до 99), С - секунда.

4. ПППП - цифровой пароль, который может принимать значение от 0000 до 9999.

5.3.2 Изменения параметров ШС и программирование тактики формирования извещения о пожаре могут быть защищены с помощью пароля. В качестве пароля можно задать любое число от 0 до 9999 и записать его в память ПКП.

Если вы пытаетесь изменить параметры в меню, защищенном паролем, то на индикаторе HL1 возникает запрос пароля.

Если вы задаете правильный пароль, то можно изменять параметры и пароль больше не запрашивается.

5.3.3 С целью снижения потребляемой мощности подсветка индикатора HL1 включается только при нажатии одной из кнопок SA1 ↔, SA2 ↑, SA3 ↓, SA4 ↵ и выключается автоматически через 10 - 15с после последнего нажатия какой либо кнопки.

5.3.4 В случае трижды неправильного задания пароля ПКП выходит в режим неисправности (несанкционированный доступ). Изготовитель предоставляет ПКП с выключенным паролем.

5.4 Обзор функций подменю основных меню

5.4.1 Основное меню

ИНФОРМАЦИЯ 104
(16,32,48,64 ШС)

содержит подменю позволяющее по требованию пользователя показать информацию о текущем состоянии ПКП. Доступ к этой информации, приведенной в 5.4.2 - 5.4.5 осуществляется без пароля при нажатии кнопки SA1 ↔, а затем SA2 ↑ (или SA3 ↓).

5.4.2 Подменю

КОНТР. ПУ
ВЫПОЛНЯЕТСЯ/ЗАВЕРШЕН

обеспечивает проверку работоспособности ПУ при нажатии кнопки SA4 ↓. В процессе проверки наблюдатель должен убедиться в работоспособности всех индикаторов и звуковой сирены, которые срабатывают поочередно слева направо, начиная с индикатора ГРУППА1 и заканчивая сиреной. После этого при нажатии кнопки SA5 ОТКЛ.ЗВУК на индикаторе высвечивается сообщение ЗАВЕРШЕН. Заключение о исправности сирены, кнопок и индикаторов дает наблюдатель.

5.4.3 Подменю

КОНТР. ОЗС
ОПОВЕЩЕНИЕ

обеспечивает проверку работоспособности внешнего ОЗС. При этом на 1с включается внешний ОЗС при нажатии кнопки SA4 ↓. Контроль управления осуществляется по фактическому включению ОЗС.

5.4.4 Подменю

ШС ГРУППА 1
ВКЛЮЧЕНЫ

обеспечивает представление информации о состоянии каждого ШС в группе 1: (включен или выключен). При этом на лицевой панели ПУ загорается индикатор VD17 ГРУППА 1 и индикаторы номера ШС которые включены. Индикаторы, которые не горят - ШС выключены. Если есть неисправность в этой группе ШС, то горит индикатор VD23 НЕИСПРАВНОСТЬ, причина которой указана в основном меню СООБЩЕНИЯ. Аналогично выполняются подменю для ШС других групп: группа 2 - группа 4 (индикаторы VD18 Группа 2 - VD19 Группа 4).

5.4.5 Подменю

НЕИСПРАВНОСТЬ
СЧЕТЧИК -XXX

обеспечивает представление информации о количестве неисправностей (XXX) имевших место в ПКП. Отчетный интервал времени фиксируется наблюдателем, с указанием количества неисправностей, в документе утвержденном в установленном порядке. Счетчик считает до 999 с последующим автоматическим обнулением. Аналогично выполняются подменю для счетчиков количества извещений ПОЖАР и ОБЕСТОЧИВАНИЕ.

5.4.6 Основное меню

НАСТРОЙКА
ОБЩАЯ

содержит подменю позволяющие изменить общие параметры ПКП. Доступ к подменю, указанным в 5.4.6 - 5.4.13, защищен паролем и осуществляется при нажатии кнопок SA1 ↔, а затем SA2 ↑ (или SA3 ↓).

5.4.7 Подменю

ПАРОЛЬ
ВЫКЛ(ВКЛ)

обеспечивает программирование работы без пароля (ВЫКЛ) или с паролем (ВКЛ). В последнем случае выводится сообщение 5.4.8, которое можно изменить т.е. задать пароль. При переходе в состояние ВКЛ, оба эти подменю выводятся только при правильно указанном пароле. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

Просмотр всех подменю разрешен всегда, но изменения разрешаются только после ввода пароля, если он включен.

5.4.8 Подменю

ПАРОЛЬ
XXXX

позволяет задавать новый пароль. Место изменения указывается курсором, который перемещается при записи кнопкой SA4 ↵ на следующее место. Изменение цифры осуществляется кнопками - SA2 ↑ - (увеличение) или SA3 ↓ (уменьшение).

5.4.9 Подменю

ИЗМ. R ДЫМ
ШС XX.Y - AA, AA

обеспечивает измерение в килоомах (К) текущего значения (AA, AA) сопротивления R заданного шлейфа (ШС XX.Y) с дымовым ИП. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

Значения R измеренные в этом подменю в назначенных режимах работы ШС (дежурный режим, обрыв, короткое замыкание и пожар), при необходимости, записываются в память ПКП пользователем при программировании параметров данного ШС.

5.4.10 Подменю

ИЗМ. R ТЕПЛ.
ШСХХ.Y - AA, AA

по назначению аналогично предыдущему подменю, но для тепловых ИП. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.11 Подменю

ИЗМ. ПИТАНИЯ ШС
ГРУППА Y - AA, AA В

обеспечивает измерение в вольтах (В) текущего значения напряжения питания (AA, AA) заданной группы ШС с номером Y (от 1 до 4 в зависимости от исполнения ПКП). Кнопка управления SA4 ↵ используется при ремонте и наладке ПКП.

5.4.12 Подменю

ОТВЕТ ПЕРСОНАЛА
1(2,5)мин

обеспечивает программирование времени ожидания ответа персонала для тактик 2,4 с момента возникновения пожара. Это время дается для определения того, что пожар действительно имеет место или тревога ложная. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

Если персонал отсутствует, то ПКП через время ожидания автоматически включает все необходимые устройства и входит в режим пожара.

5.4.13 Подменю

ЗАДЕРЖКА
ОПОВЕЩ 2(5,10) МИН

Если персонал до истечения времени ожидания нажал кнопку ВЫКЛ ЗВУК, то ПКП для тактик 2,4 формирует заданную задержку оповещения о пожаре. Это время дается дополнительно для определения того, что пожар действительно имеет место или тревога ложная. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

Если персонал отсутствует, то ПКП через время задержки автоматически включает все необходимые устройства и входит в режим пожара.

5.4.14 Подменю

ВРЕМЯ ОПОВЕЩ
8 (15,30) МИН

При однозначном определении пожара ПКП включает на заданное время РЕЛЕ 1 - РЕЛЕ 3, РЕЛЕ ОЗС. Кнопки управления те же, что в 5.4.6. Реле ОЗС может быть выключено в ручном режиме (7.3.6).

5.4.15 Основное меню

ПРОГРАММА ШСХХ.У
ВКЛ. (ВЫКЛ.)

обеспечивает возможность доступа к подменю изменения параметров (5.4.16 - 5.4.22) программирования ШС ХХ.У (где ХХ - номер ШС от 01 до 16 и номер группы шлейфов У от 1 до 4). В этом же меню задается режим работы ШС : ВКЛ. - ПКП работает с данным ШС; ВЫКЛ. - ШС не работает.

ВНИМАНИЕ !

Программирование ШС разрешается только в режиме работы ШС - ВЫКЛ. После изменения параметров ШС необходимо установить режим работы ВКЛ., при этом ШС работает с новыми параметрами. Поиск данного меню осуществляется кнопкой SA2 ↑ (или SA3 ↓), а вход в него кнопкой SA1 ↔.

5.4.16 Подменю

ШС ХХ.У ТИП
ДЫМ / ТЕПЛ

обеспечивает задание типов ИП в ШС: дымовой, тепловой или тот и другой. В этом подменю и далее, для удобства пользователя, номер ШС автоматически устанавливается тот же что был задан в основном меню. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.17 Подменю

ШСХХ.У ЗНАЧЕНИЕ
НЕДОПУСТИМО

выводится автоматически как напоминание об ошибке, если заданное значение параметра не попало в разрешенную область: (0,4 - 1,2)кОм для теплового ШС и (0,5 - 3) кОм для дымового.

5.4.18 Подменю

ШСХХ.У АСПТ
ВКЛ.(ВЫКЛ.) № АТ-ВВ С

обеспечивает задание номера А (от 1 до 8) и группы Т (от 1 до 4) канала формирования сигнала запуска средств АСПТ (пожаротушения), времени задержки ВВ (от 10 до 99с) этого сигнала с момента формирования извещения о пожаре, а также разрешение (ВКЛ) или запрет (ВЫКЛ) формирования этого сигнала.

Если установлен режим ВКЛ, то извещение о пожаре формируется при срабатывании двух ИП в программируемом ШС (тактики 3, 5, 6). ПКП автоматически устанавливает вариант исполнения 8, 16, 24 или 32 канала АСПТ соответственно для исполнений ПКП 16, 32, 48 или 64 ШС. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.19 Подменю

ШС ХХ.У РЕЛЕ 1
ВКЛ (ВЫКЛ.)

обеспечивает задание режима работы реле 1 при формировании извещения о пожаре:

- ВКЛ - реле включается в режиме пожара.
- ВЫКЛ. - реле не управляется.

Режимы работы подменю для реле 2, реле 3 задаются аналогично.
Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.20 Следующие подменю обеспечивают запись ранее измеренных значений сопротивления данного ШС(4.2) для следующих режимов:

ШС XX.Y ДЕЖ.РЕЖ.
XX, XX

- дежурный режим для датчиков тепла

ШС XX.Y ПОЖАР
ДЫМ-XX,XX

- обнаружение пожара одним дымовым ИП

ШС XX.Y ПОЖАР
ТЕПЛ -XX,XX

- обнаружение пожара одним тепловым ИП.

Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.21 Подменю

ШСXX.Y
ТАКТИКА 1(2-6)

обеспечивает задание номера программируемой тактики. Описание тактик приведено в 2.16. Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.22 Подменю

ШСXX.Y ТАКТИКА
5(6) ШС ЕЕ.Н

выводится, если был задан номер тактики 5 или 6 (XX и ЕЕ - номера связанных ШС в группах Y и Н). Кнопки управления те же, что в 5.4.6.

5.4.23 Основное меню

СООБЩЕНИЯ

содержит подменю, в режиме обнаружения неисправностей, сообщения (5.4.24 - 5.4.30) о причине неисправности. В случае нескольких неисправностей, эти подменю накапливаются и автоматически удаляются после устранения этих причин. Поиск и вход в данное меню осуществляется кнопками управления как в 5.4.15, а «перелистывание» сохраненных сообщений - SA2 ↑.

5.4.24 Подменю:

ШС XX.Y
КЗ

ШС XX.Y
ОБРЫВ

выводятся в режиме обнаружения неисправности,

5.4.25 Подменю:

ШС XX.Y
ВНИМАНИЕ

ШС XX.Y
ПОЖАР

Данные сообщения являются приоритетными (2.23) в режиме пожара.

5.4.26 Подменю

ШСXX.Y
ПОЖАР ОПОВЕЩ

Данное сообщение является окончательным при пожаре и свидетельствует о включении всех исполнительных устройств оповещения и пожаротушения.

5.4.27 Подменю

КОНЦЕНТРАТОР
НЕТ СВЯЗИ

формируется, если нет обмена информацией с концентратором.

5.4.28 Подмену

ПУ
НЕСАНКЦ.ДОСТУП

КОНЦЕНТРАТОР
НЕСАНКЦ.ДОСТУП

формируется при несанкционированном доступе к соответствующим устройствам ПКП (вскрытие крышек). В случае санкционированного доступа необходимо предварительно сообщить на пункт наблюдения о времени и причине доступа, т.к. данное подмену не отменяется и будет сопровождаться переходом в это сообщение.

5.4.29 Подмену

АККУМУЛЯТОР
РАЗРЯЖЕН

ПИТАНИЕ РЕЗЕРВ
ОТСУТСТВУЕТ

формируются при неисправности резервного питания. Сообщение формируется если напряжение на аккумуляторе снизилось до 10,5 В или аккумулятор отсутствует.

5.4.30 Подмену

ПИТАНИЕ СЕТЬ
ОТСУТСТВУЕТ

формируются при пропадании основного питания или переходе на резервное.

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 К работе с ПКП допускаются лица достигшие 18 лет, изучившие настоящее РЭ, прошедшие местный инструктаж на рабочем месте и получившие допуск в установленной форме к работе с техническими средствами СПС.

6.2 Управление ПКП должно осуществляться лицами имеющими группу по электробезопасности.

6.3 Техническое обслуживание осуществляется представителем специализированной монтажной организации имеющей право на обслуживание средств СПС.

6.4 Ремонт и наладку ПКП должна осуществлять бригада в составе не менее двух человек, имеющих группу по электробезопасности не ниже III и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Эти лица так же должны иметь удостоверение на право обслуживания средств СПС.

6.5 Пожаробезопасность.

6.5.1 Концентратор ПКП должен устанавливаться на вертикальных негорючих конструкциях на расстоянии не менее 1,5 м от источников отопления и в помещениях с ограничением доступа посторонних лиц.

6.5.2 При размещении концентратора, а так же при подключении к нему внешних цепей необходимо руководствоваться действующими нормативными документами и требованиями соответствующего проекта на СПС в составе которой работает ПКП.

6.6 Электробезопасность

6.6.1 При работе с ПКП необходимо знать и соблюдать «Правила техники безопасности (ПТБ) и «Правила устройства электроустановок потребителей (ПУЭ), а так же требования настоящего раздела.

6.6.2 Запрещается подключение ПКП к сети переменного тока 220 В, 50 Гц без нулевого провода, а так же работа без подключения ПКП к контуру заземления посредством специальных зажимов заземления на корпусе ИБП и концентратора, имеющих знак заземления по ГОСТ 21 130 (Приложения А, В).

6.6.3 Запрещается работа с концентратором с открытой дверкой и со снятым защитным кожухом ИБП.

6.6.4 Подключение напряжения питания сети к ПКП должно быть выполнено через внешний главный выключатель несанкционированный доступ к которому посторонних лиц должен быть исключен.

6.6.5 Запрещается эксплуатация ПКП без соответствующего акта ввода в эксплуатацию в котором зафиксированы результаты электротехнических замеров обеспечивающих безопасную эксплуатацию и разрешение на постоянную эксплуатацию в соответствии с выполненным проектом на СПС в составе которой работает ПКП.

7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

7.1 Установка и монтаж.

7.1.1 Установить составные части ППК на штатные места и выполнить монтаж согласно соответствующего проекта СПС в составе которой используется ПКП.

7.1.2 Подключить ПКП к контуру заземления неизолированным многожильным медным проводом сечением не менее 4 мм^2 с помощью клемм Х1 показанных соответственно на рисунках 1 и 2 приложения Б.

7.1.3 Подключить сначала ПУ а потом ИБП к концентратору согласно приложения Б и в соответствии с проектом СПС, утвержденном в установленном порядке.

Подключение провести через отверстия в основании концентратора.

7.1.4 Подключить к концентратору соединительные линии СПС (ШС, АСПТ и т.д.) в соответствии с проектом СПС утвержденном в установленном порядке. Провода сетевого питания провести через отверстие 4. Рекомендации по проектированию СПС с ПКП приведены в приложении Г.

Примечания: 1. С целью сокращения времени запуска ПКП в эксплуатацию рекомендуется, до подключения, предварительно проверить правильность выполнения монтажа внешних, по отношению к ПКП, компонентов СПС (ИП, ШС, ОЗС, ПЦН и т.д.) и сопротивление изоляции между каждой соединительной линией СПС и контуром заземления (сопротивление должно быть не менее 1 МОм при напряжении не более 100 В).

2. Не допускается укладывать в один жгут соединительные линии СПС, сетевого питания и остальных линий (управления АСПТ, ШС и системы передачи извещений). Соблюдение этого условия обеспечивает помехозащищенность ПКП.

7.1.5 Установить в ИБП аккумуляторную батарею (12В, 7,2 А/ч для ПКП основного исполнения и согласно соответствующей эксплуатационной документации для внешнего ИБП). Подключить ПКП через внешний главный выключатель к однофазной с нулевым проводом сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц в соответствии с требованиями ПУЭ и ПТБ согласно приложения Б.

7.1.6 Включить внешний главный выключатель, подав на ПКП питание сети 220 В, 50 Гц. При этом на ПУ должен загореться (приложение А) индикатор VD22 СЕТЬ. Допускается загорание индикаторов VD1- VD16 Шлейф сигнализации 1 - Шлейф сигнализации 16 и VD17- VD20 ГРУППА1 - ГРУППА 4.

7.1.7 Нажать кнопку SA5 ОТКЛ.ЗВУК, в случае неисправности, при этом звуковая сирена должна выключиться.

7.1.8 Нажать кнопку SA1 ↔. При этом включается подсветка индикатора HL1 на котором отображается причина и место неисправности.

7.1.9 Устранить причины неисправности сообщения о которых выводятся автоматически на ПУ.

7.2 Подготовка к использованию.

7.2.1 Внимание ! Завод-изготовитель поставляет ПКП каждый ШС которого запрограммирован следующим образом (пароль - выключен):

- ТИП ШС ДЫМ/ТЕПЛ. (в шлейф включены дымовые и тепловые ИП);
- ДЕЖ.РЕЖ. - 01, 00 К (Рок. - 1 кОм);
- ПОЖАР ТЕПЛ. - 02, 00 К (сумма Рок. и Rt - общее сопротивление ШС при сработке одного теплового ИП равно 2 кОм);
- ПОЖАР ДЫМ - 00, 70 К (Rвн. = 0,70 кОм - сопротивление дымового ИП при сработке);
- ТАКТИКА 3 (формируется извещение Пожар при сработке 2-х ИП в ШС);
- ВРЕМЯ ОПОВЕЩ. - 8 мин. АСПТ - ВЫКЛ.
- РЕЛЕ 4 ОЗС ВКЛ;

7.2.2 Запрограммируйте работу ПКП используя органы управления и индикации ПУ согласно указаний раздела 5 настоящего РЭ в соответствии с требованиями проекта СПС для конкретных защищаемых от пожара зон.

7.2.3 Проверить срабатывание ПКП по всем запрограммированным функциям а так же выдачу соответствующих извещений согласно требований эксплуатационной документации на ИП и другие внешние, по отношению к ПКП, компоненты СПС.

7.2.4 Включить, если это необходимо, режим работы с паролем и задать пароль согласно указаний раздела 5 настоящего РЭ.

7.2.5 Подключить ПКП к системе передачи извещений СПС, предусмотренной проектом СПС и сдать ПКП под охрану на ПЦН в соответствии с требованиями соответствующих распорядительных документов.

Опломбировать ПКП и ПУ (Приложение А).

7.2.6 Проверить, что подсветка индикатора HL1 автоматически выключается (в течение 30с) , горит индикатор соответствующего режима питания VD 21 РЕЗЕРВ или VD22 СЕТЬ и периодически кратковременно загораются поочередно индикаторы VD17-VD20 ГРУППА 1 - ГРУППА 4.

Это состояние соответствует дежурному режиму работы ПКП исполнений -03; -07 (64 ШС). Для исполнений -02; -06 (48 ШС) периодически кратковременно загораются поочередно индикаторы VD17 ГРУППА 1, VD19 ГРУППА 3, для исполнений -01; -05 (32 ШС) индикатор VD17 ГРУППА 1-VD18 ГРУППА 2 и для исполнений -00; -04 (16 ШС) индикатор VD17 ГРУППА 1.

7.3 Использование по назначению.

7.3.1 Действиях дежурного персонала в случае получения сигналов от прибора «104», правила и порядок работы с ПКП изложены в инструкции приложение Д.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Своевременное техническое обслуживание (ТО) ПКП обеспечивает его эксплуатацию и постоянную готовность к выполнению всех функций. Виды и периодичность ТО приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Виды и периодичность ТО

Наименование выполняемой работы и периодичность	Технические требования	Метод выполнения работ. Инструмент и материалы
Контроль работоспособности ПУ и концентратора.	5.4.2	5.4.2
Ежедневно. Внешний осмотр ПУ, концентратора и линий связи между ними 1 раз в 3 месяца	Отсутствие вмятин, сколов, пыли, грязи и царапин на корпусе ПУ и концентратора. Надежное подсоединение линий связи к соединителям ПУ и концентратора. Отсутствие повреждений изоляции проводов линий связи	Визуальный осмотр. Отвертка, кисточка, краска, ветошь х/б
Удаление пыли, грязи и окисления поверхностей с модулей ПУ и концентратора. Проверка внутренних соединений. 1 раз в 6 месяцев	Отсутствие пыли, грязи, окисленности поверхностей. Надежность соединений между составными частями ПУ и концентратора.	Внешний осмотр. Пылесос, ветошь х/б, спирто-бензиновая смесь 1:1 - 20г.

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Характерные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Характерные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
На лицевой панели ПУ отсутствует любая индикация	Обрыв внешних проводов питания ПУ Перегорела вставка плавкая FU1 в ПУ. Вышла из строя микросхема стабилизатора напряжения D6	Проверить исправность внешних проводов питания и устранить обрыв, если он обнаружен. Заменить вставку плавкую FU1 на заведомо исправную. Заменить микросхему D6 на заведомо исправную.
Индикация есть, но отсутствуют сигналы управления этой индикацией	Обрыв внешних проводов интерфейса связи RS-485	Проверить исправность внешних проводов интерфейса RS-485 и устранить обрыв, если он обнаружен.
ПКП входит в режим неисправности	Причина неисправности отображается на индикаторе ПУ HL1 (5.4.23)	Выявить и устранить причину неисправности указанную на индикаторе ПУ HL1.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный пожарный "104" - __» , заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Изделие выпустили:

Регулировщик _____
(подпись, фамилия)

Мастер _____
(подпись, фамилия)

Начальник ОТК

МП

(подпись, фамилия)

(год, месяц, число)

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Прибор приемно-контрольный пожарный "104" - __ упакован согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

Дата упаковки _____
(год, месяц, число)

Упаковку произвел _____
(подпись, фамилия)

М.П. Изделие после упаковки принял _____
(подпись, фамилия)

12 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВТЕЛЯ

12.1 Ресурс изделия до первого капитального ремонта 60000 ч в течении 10 лет, в том числе срок хранения 2 года в упаковке в отапливаемых и вентилируемых складах с кондиционированием воздуха.

12.2 Указанные ресурсы: сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований эксплуатационной документации.

12.3 Изготовитель гарантирует соответствие ПКП требованиям и характеристикам, изложенным в технических условиях ТУ РБ 1000 16872.037-2001, и в «Руководстве по эксплуатации БИРЮ 01.208.00.000 РЭ» при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в указанных документах.

12.4 Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения прибора на складе - 6 месяцев со дня отгрузки.

12.5 В случае нарушения условий, оговариваемых в 12.3 и при нарушении сохранности пломб, изготовитель прекращает действие гарантийных обязательств, о чём делается соответствующая запись в паспорте.

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 При отказе в работе или неисправности ПКП в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и с неисправным ПКП отправлен предприятию-изготовителю по адресу:

220600, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Стебенёва, 12

ОАО «Завод Спецавтоматика»,

тел. (017) 275-61-12, 275-10-16.

13.2 Сведения о рекламациях регистрируют в таблице 10.

Таблица 10 Сведения о рекламациях.

Дата	Наработка прибора с начала эксплуатации	Краткое содержание рекламации	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

14 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

14.1 Прием и передача изделия

14.1.1 Сведения о приёме и передаче изделия от одного потребителя к другому

регистрируются в таблице 11.

Таблица 11 - Приём и передача изделия

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер, дата)	Предприятие, должность, подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

HTTP://ORUKL

14.2 Сведения о закреплении и движении изделия при эксплуатации

14.2.1 Сведения о закреплении ПКП за ответственным лицом регистрируют в таблице 12.

Таблица 12 - Сведения о закреплении прибора при эксплуатации

Наименование изделия и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		закрепление	открепление	

14.2.2 Сведения о движении изделия при эксплуатации регистрируют в таблице 13.

Таблица 13

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка, ч		Причина снятия	Подпись лица проверившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

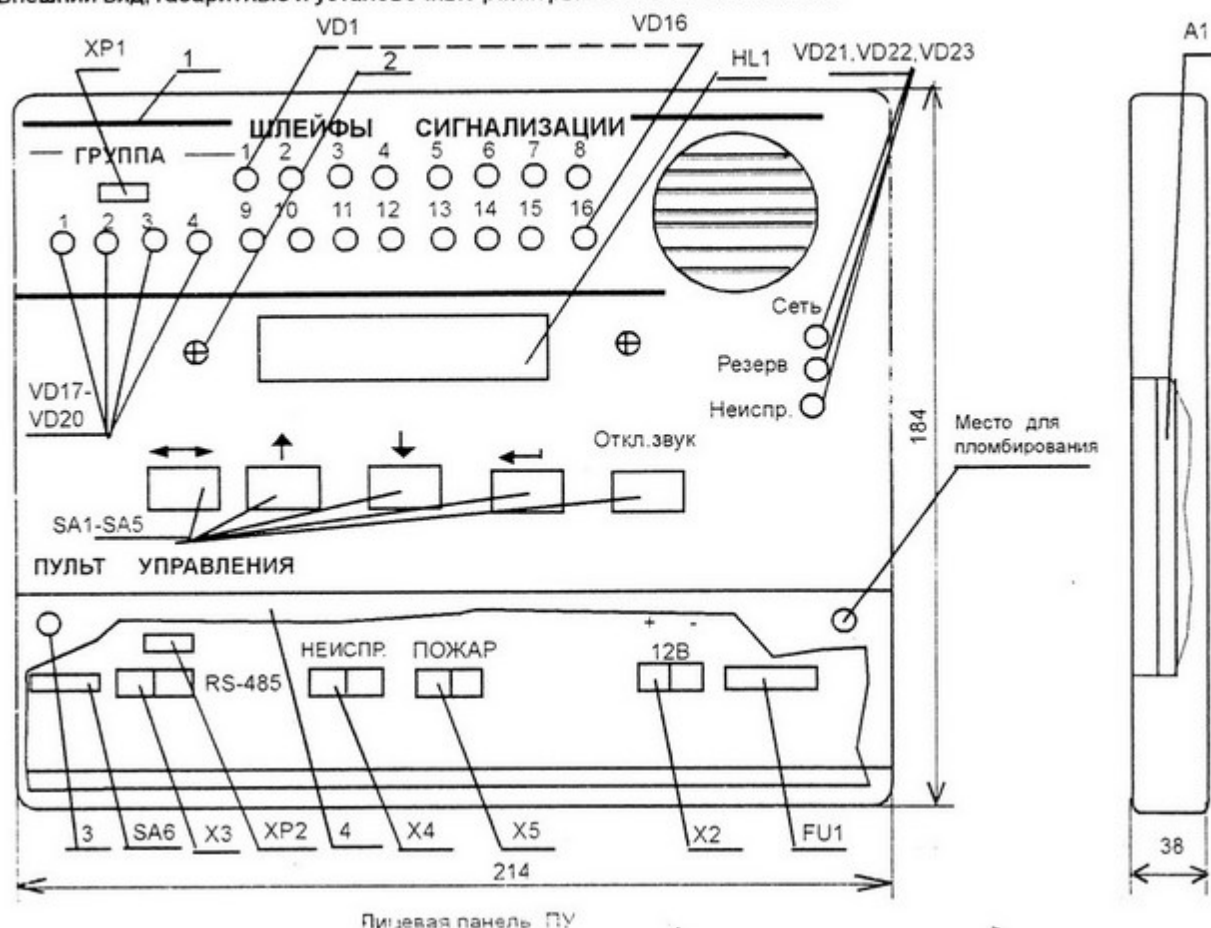
14.3 Ограничения по транспортированию

14.3.1 Условия транспортирования прибора должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности не более $95 \pm 3\%$ при 35°C.

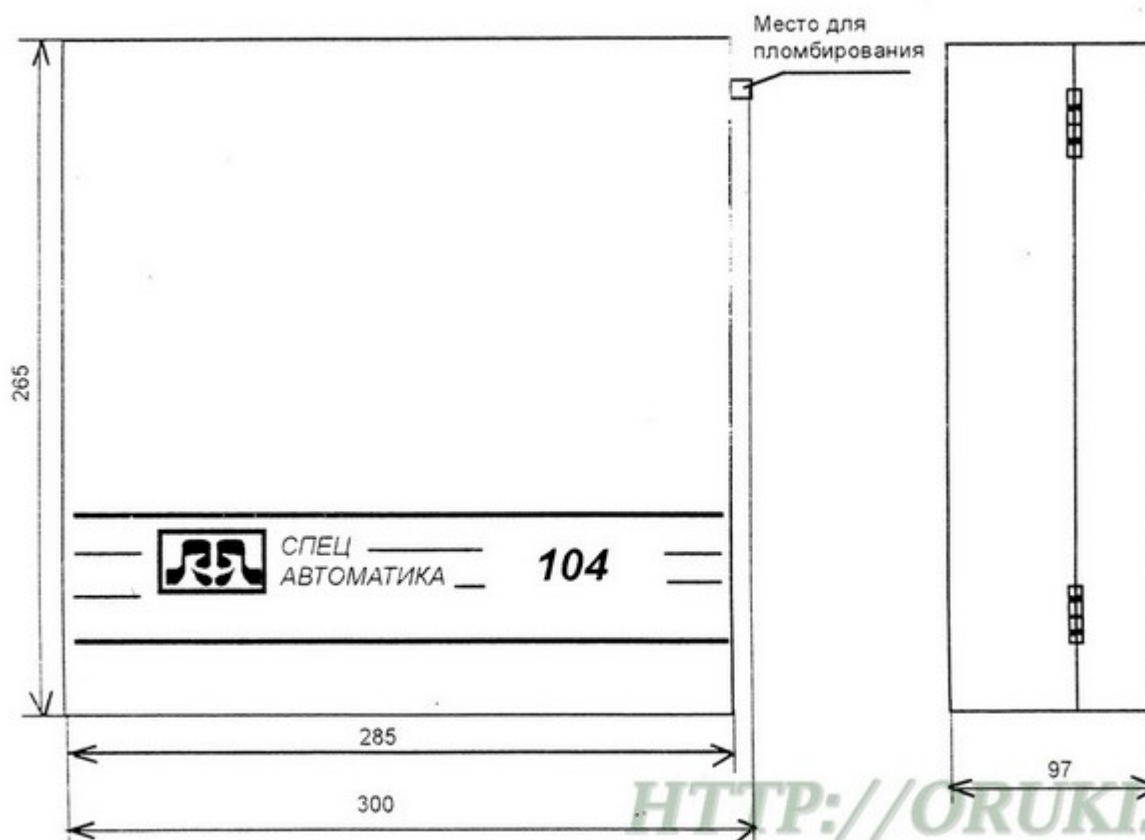
14.3.2 Прибор транспортируется в упакованном виде в контейнерах автомобильным и железнодорожным транспортом в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах) без ограничения расстояния и скорости в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на используемом виде транспорта.

14.3.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ПКП не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

Внешний вид, габаритные и установочные размеры составных частей ПКП



- 30 -

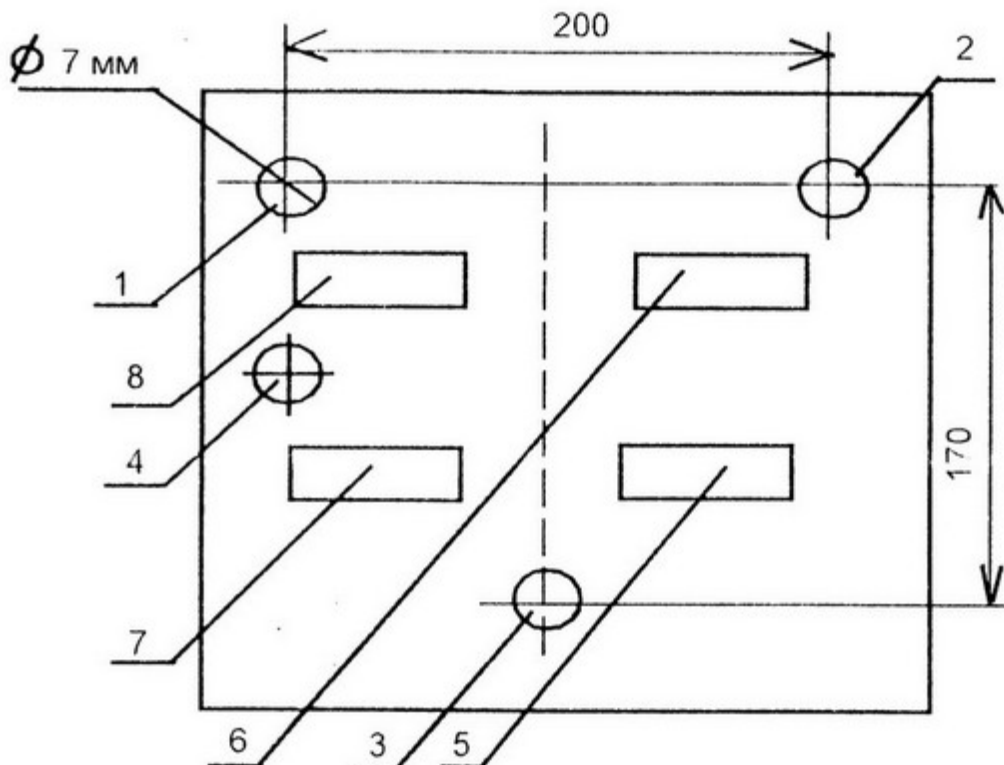


- 31 -

Продолжение приложения А

[HTTP://ORUKI.RU](http://oruki.ru)

Вид сзади

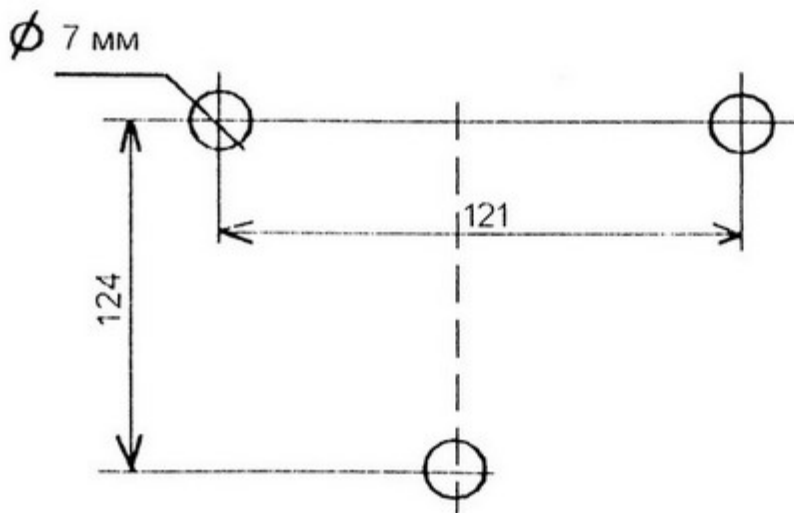


1 - 3 - отверстия для крепления ПКП.

4 - отверстие для ввода шнура питания 220В 50 Гц.

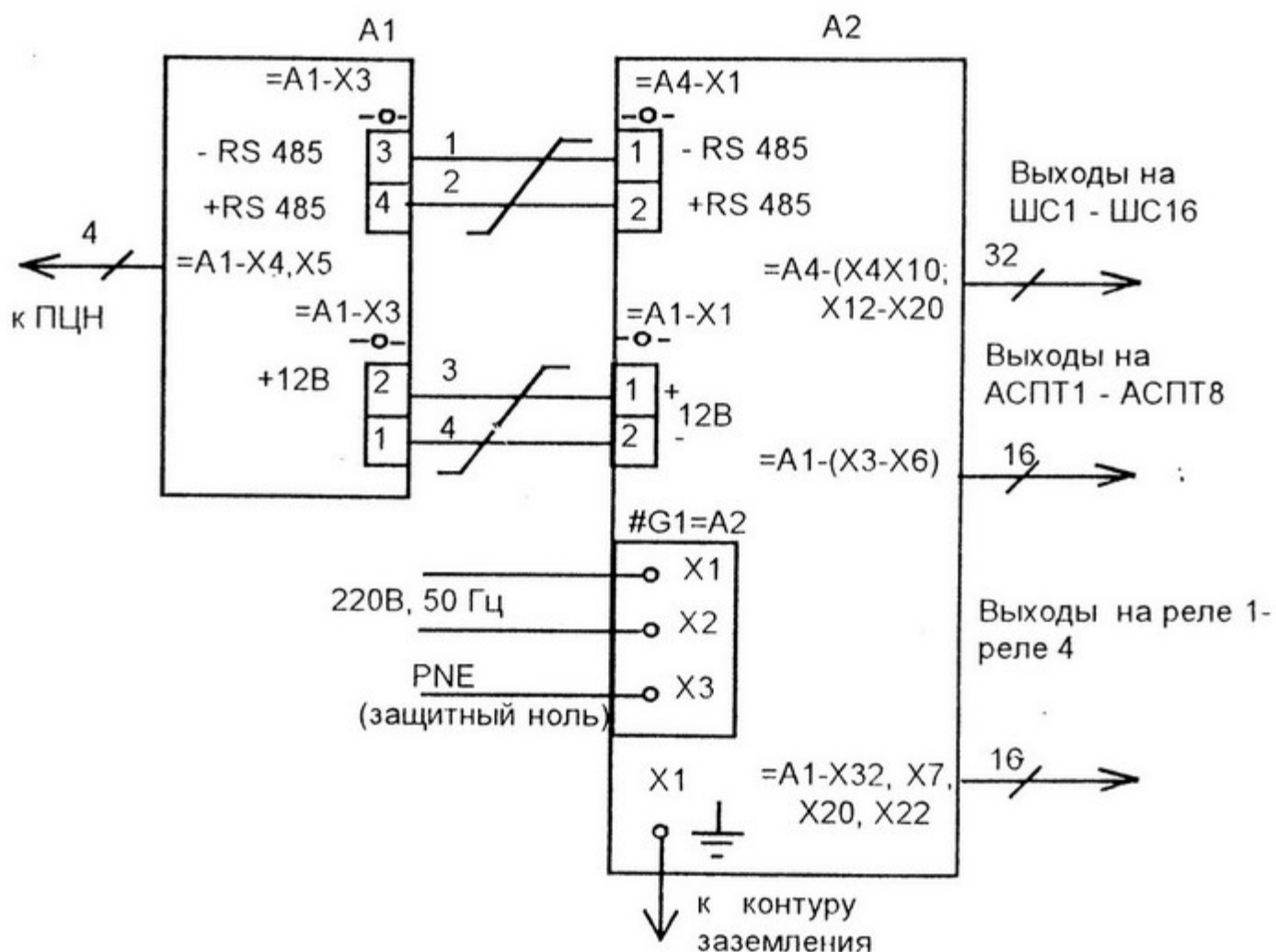
5 - 8 - отверстия для ввода соединительных проводов СПС (ШС, АСПТ и т.д.).

Установочные размеры концентратора, мм



Установочные размеры пульта управления, мм

Схема электрическая принципиальная ПКП
основного исполнений -00; -04 (16 ШС)



A1 - встроенный в A2 модуль управления (исполнение ПКП -00) или внешний пульт управления БИРЮ 01.208.01.000. (Исполнение ПКП - 04)
A2 - концентратор БИРЮ 01.208.02.000.

Рис. 1

**Схема электрическая принципиальная ПКП исполнений
-01; -02; -03; -05; -06; -07**

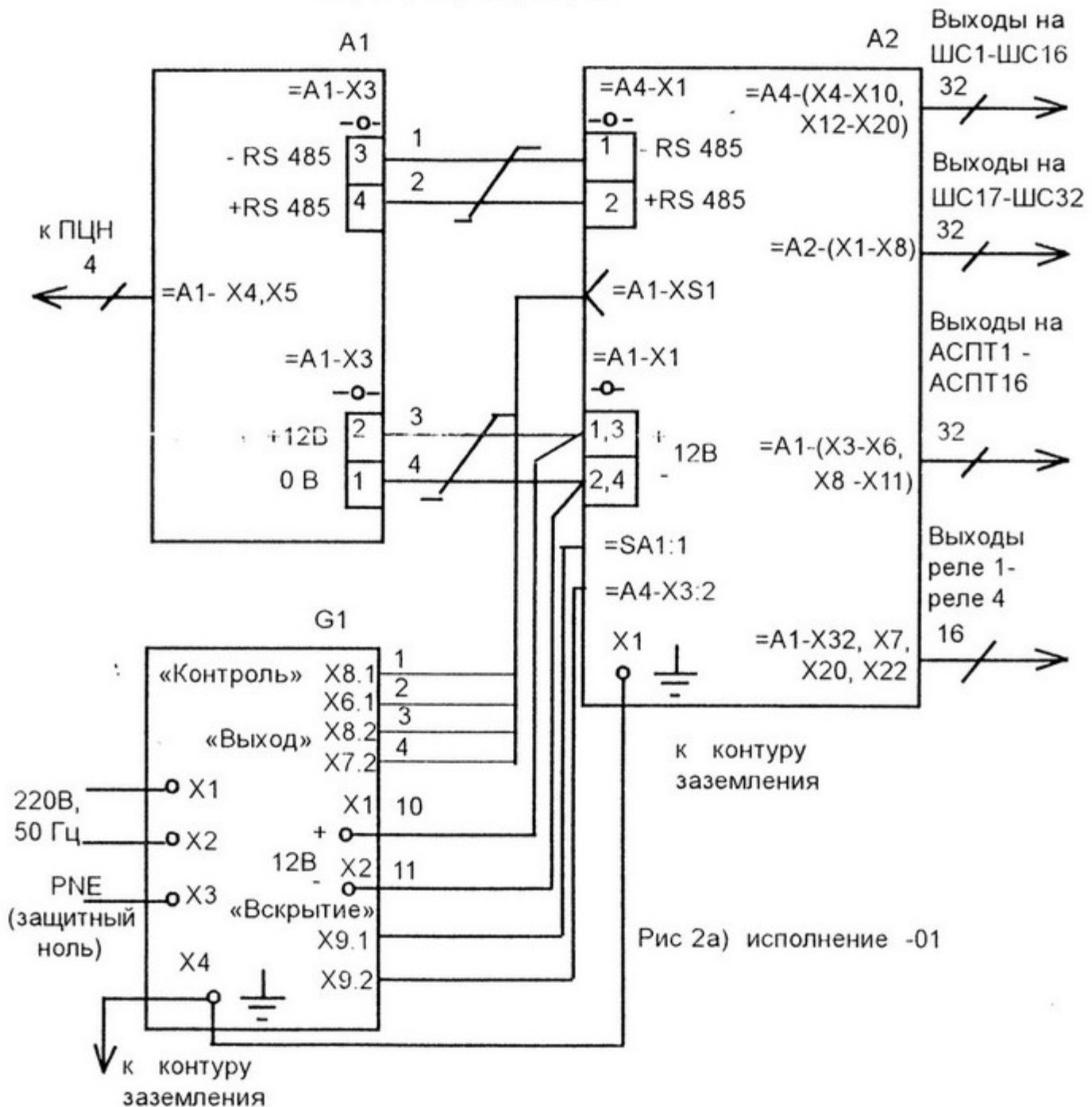


Рис 2а) исполнение -01

A1 - встроенный в A2 модуль управления (исполнение ПКП -01; -02; -03) или внешний пульт управления БИРЮ 01.208.01.000. (Исполнение ПКП -05; -06; -07)
A2 - концентратор БИРЮ 01.208.02.000-01 (для исполнения ПКП -01; -05),
БИРЮ 01.208.02.000-02 (для исполнения ПКП -02; -06).
БИРЮ 01.208.02.000-03 для исполнения ПКП -03; -07).

G1 - внешний ИБП.

[HTTP://ORUKI.RU](http://ORUKI.RU)

Рис. 2



Рис 2б) исполнение -02
(остальное см. рис. 2а)

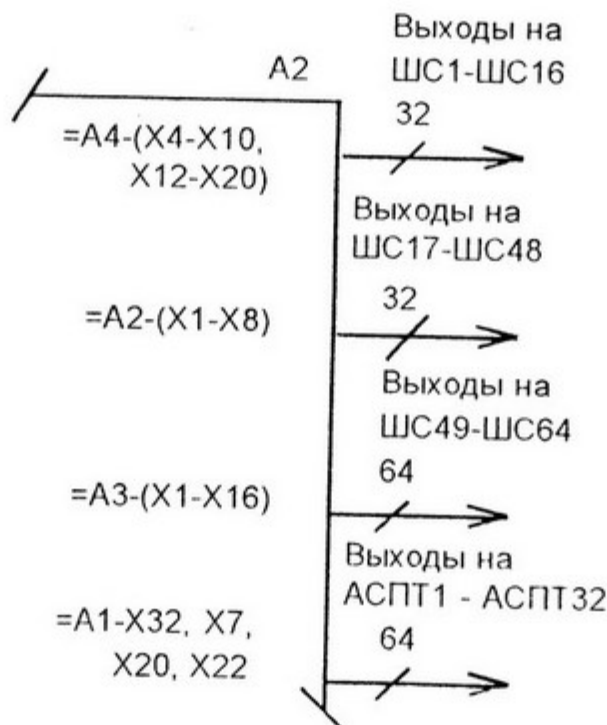
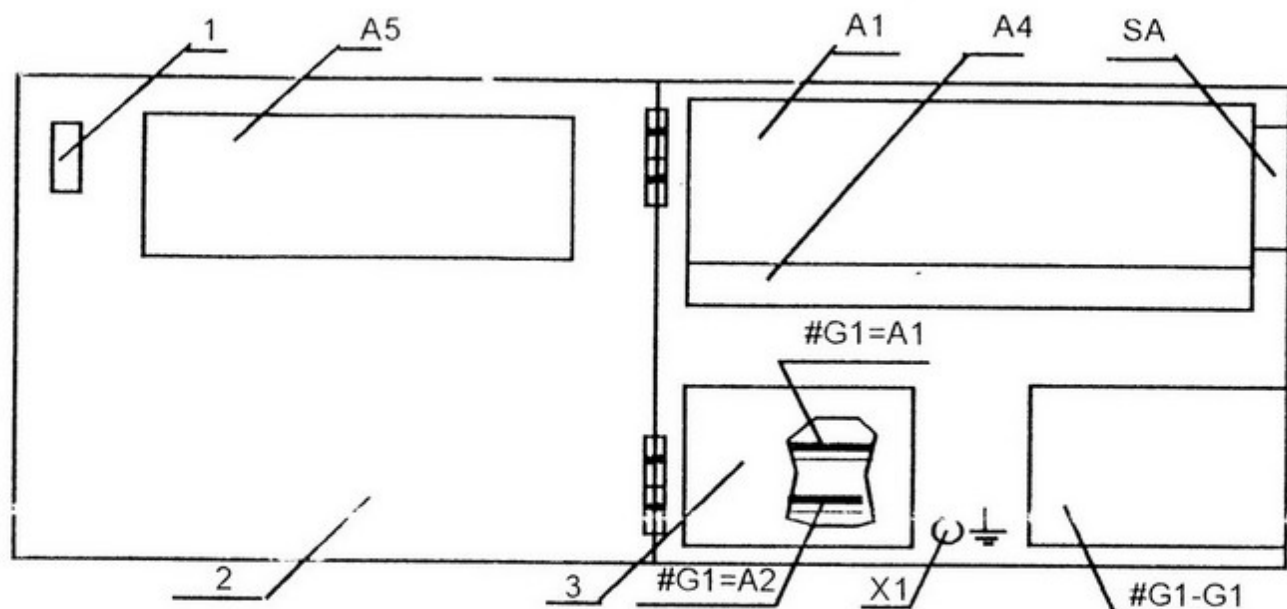


Рис 2в) исполнение -03
(остальное см. рис. 2а)

A2 - концентратор БИРЮ 01.208.02.000-01 (для исполнения ПКП -01; -05),
БИРЮ 01.208.02.000-02 (для исполнения ПКП -02; -06).
БИРЮ 01.208.02.000-03 (для исполнения ПКП -03; -07).

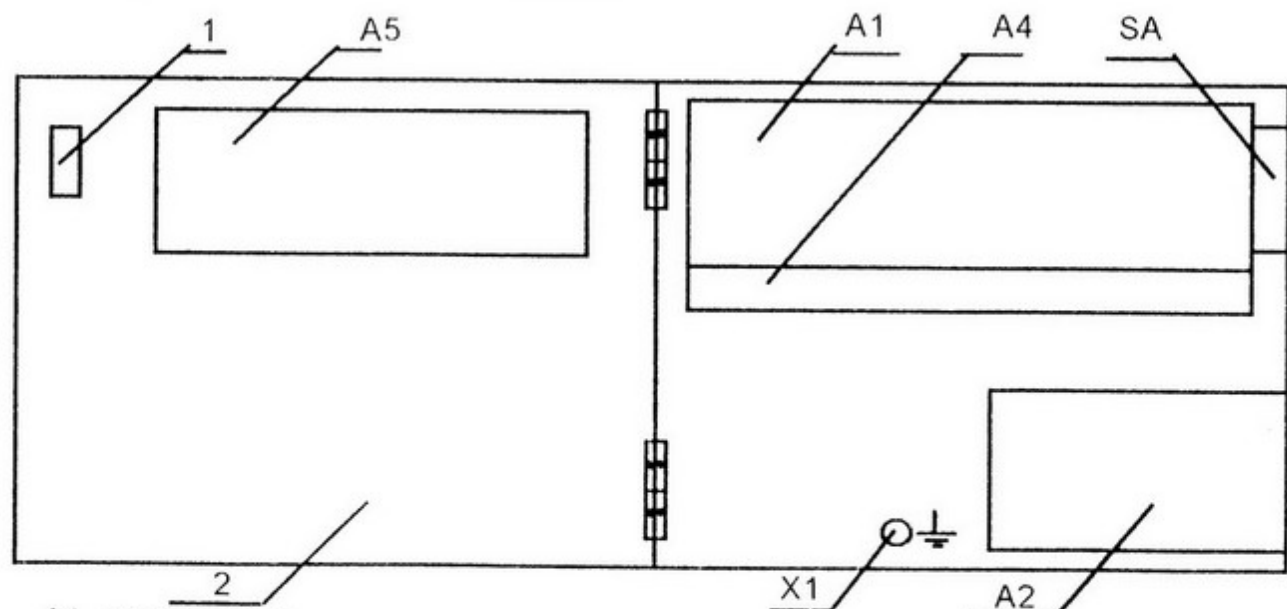
Расположение составных частей концентратора



- | | | | |
|--------|--|--------|----------------------|
| A1 | модуль реле | 1 | магнит постоянный |
| A4 | модуль обработки сигналов | 2 | крышка |
| SA1 | контакт магнитоуправляемый | 3 | кожух |
| #G1-G1 | аккумулятор | X1 | зажим заземления |
| #G1=A1 | модуль выпрямителя | #G1=A2 | модуль стабилизатора |
| A5 | модуль управления (для исполнения -00) | | |

Расположение составных частей концентратора исполнения -00; -04 (16 ШС)

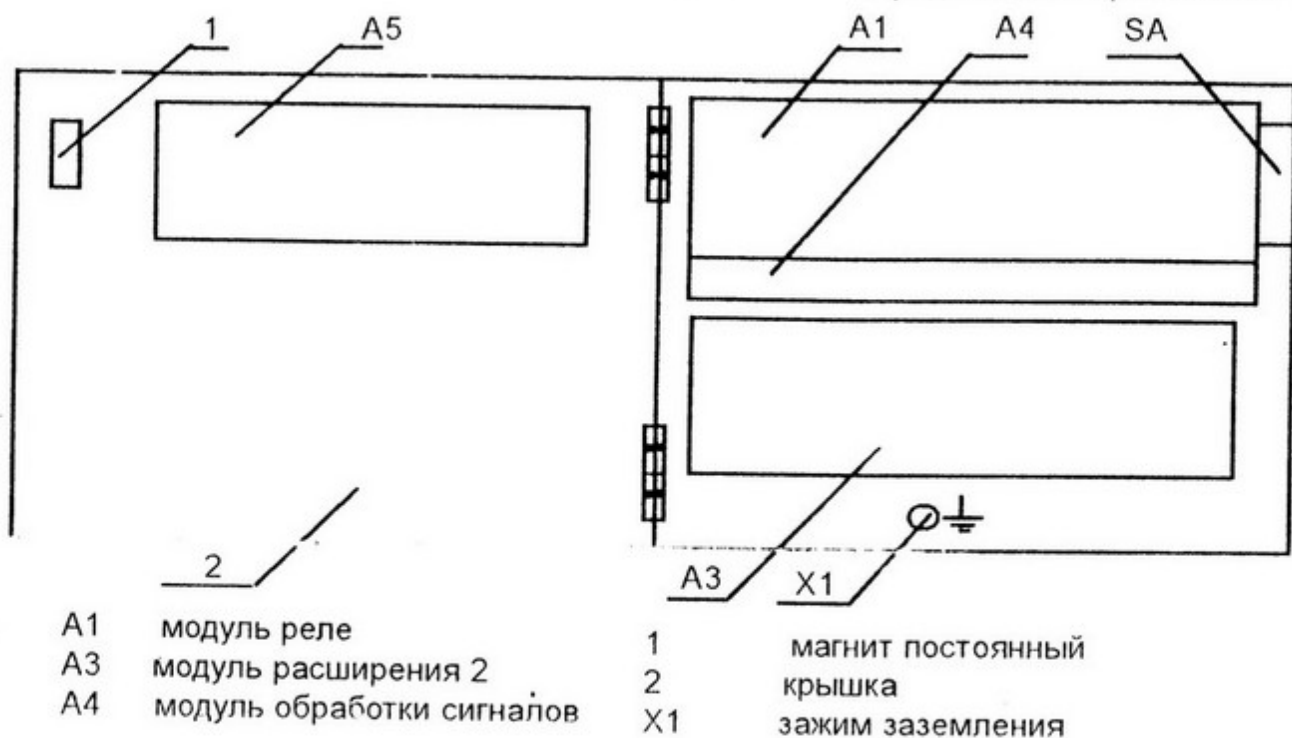
Рис. 1



- | | | | |
|-----|----------------------------|----|--|
| A1 | модуль реле | 1 | магнит постоянный |
| A2 | модуль расширения | 2 | крышка |
| A4 | модуль обработки сигналов | X1 | зажим заземления |
| SA1 | контакт магнитоуправляемый | A5 | модуль управления (для исполнения -01) |

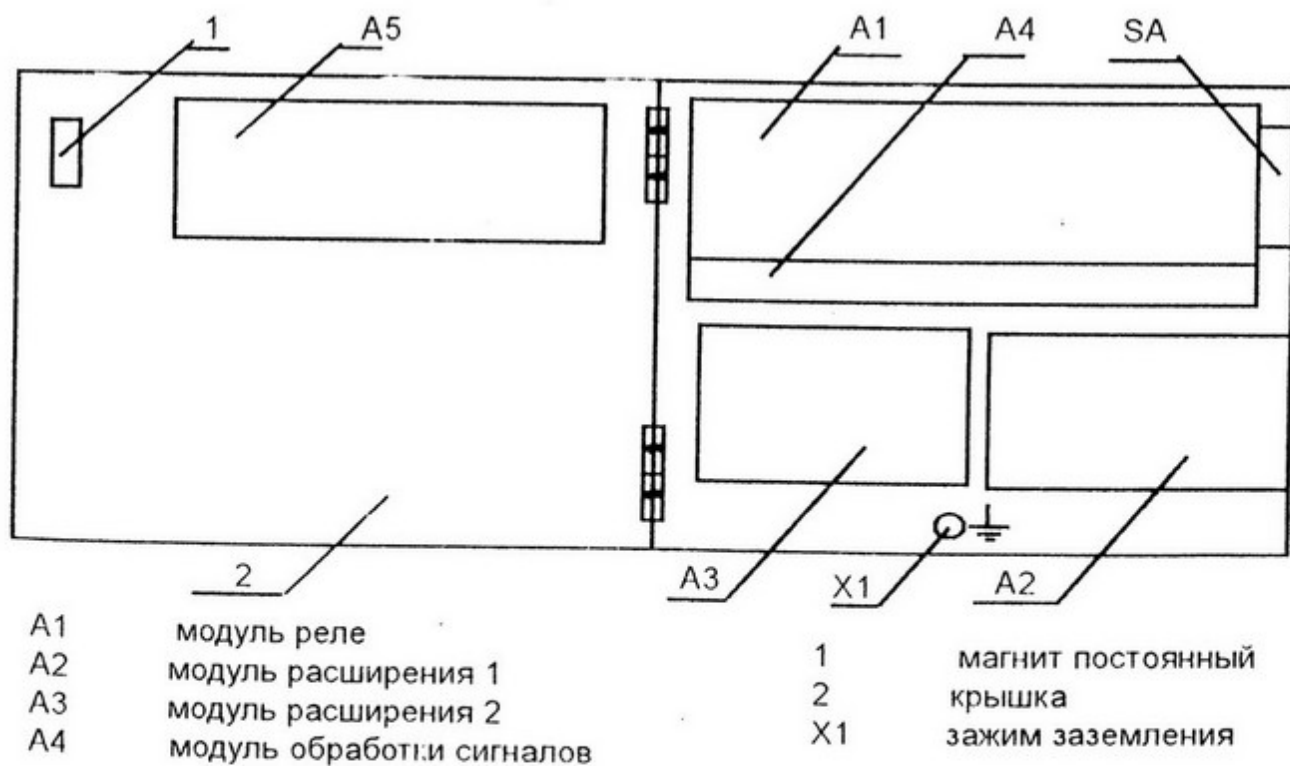
Расположение составных частей концентратора исполнения -01; -05 (32 ШС)

Рис. 2



Расположение составных частей концентратора исполнения -02; -06 (48 ШС)

Рис. 3



Расположение составных частей концентратора исполнения -03; -07 (64 ШС)

Рис. 4

Рекоменации для проектирования СПС с ПКП

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ПКП контролирует сопротивление ШС: сопротивление обрыва ($R_{обр}$), сопротивление в дежурном режиме ($R_{деж}$), сопротивление теплового ИП ($R_{тепл}$) и дымового ИП ($R_{дым}$) в режиме обнаружения пожара и сопротивление короткого замыкания ($R_{кз}$).

Ручной ИП учитывается как тепловой или дымовой: если он включается в ШС как дымовой ИП, то его сопротивление в режиме обнаружения пожара считается как два дымовых ИП; если он включается в ШС как тепловой ИП, то его сопротивление в режиме обнаружения пожара считается в два раза меньше).

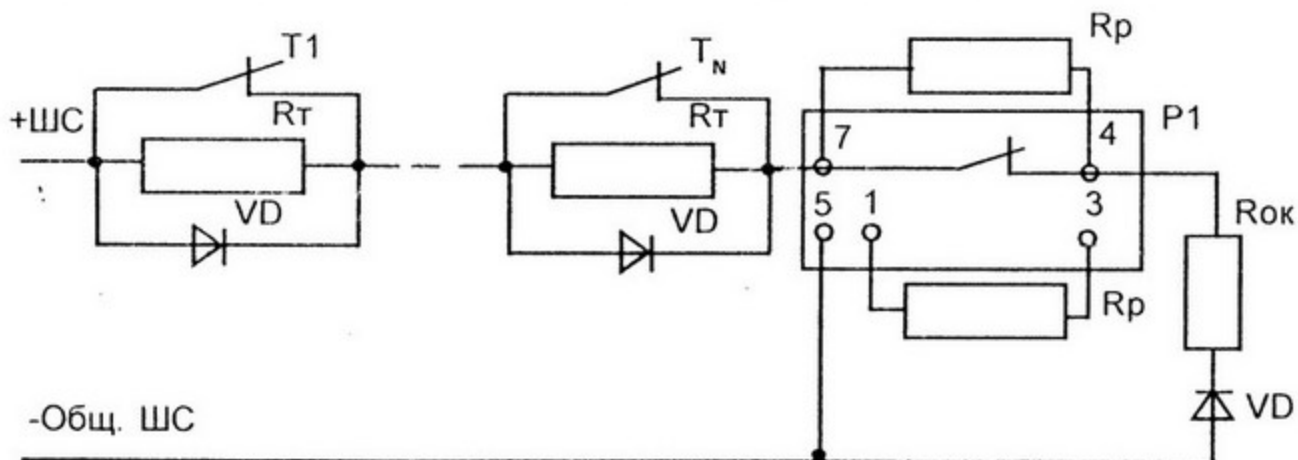
При монтаже СПС эти значения, если они отличаются от указанных в 7.2.1, записываются в память ПКП в соответствии с указаниями раздела 5.

Монтаж вести проводом типа ТРВ-0,5 или аналогичным другого типа.

2 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИП В ШС.

2.1 Рекомендуемые схемы электрические ШС (тепловые, дымовые и ручные ИП) приведены на рисунке 1.

а) Схема электрическая ШС с тепловыми и ручными ИП.



T1 - TN - тепловые ИП типа ИП 105

P1 - ручной ИП типа АС-05

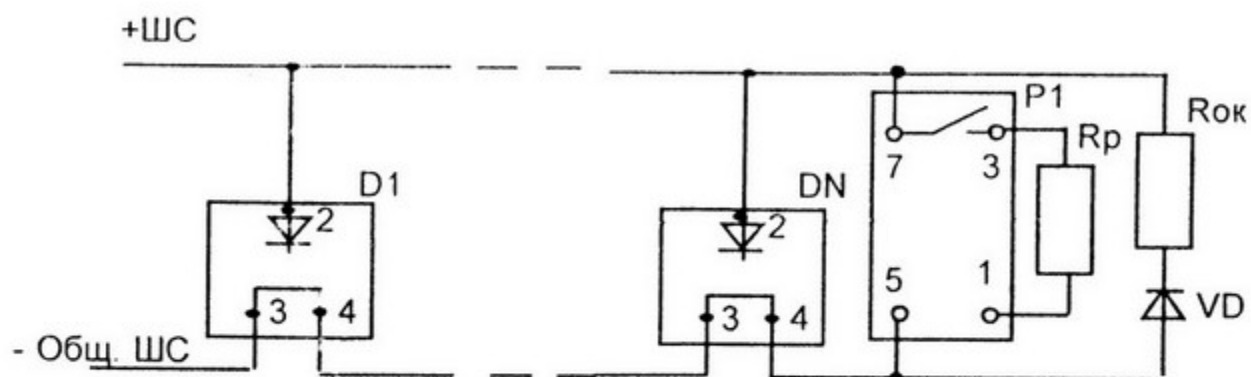
$R_{ок} = R_T$ - резисторы С2-33Н-0,25- 1 кОм $\pm 5\%$

$R_p = 2R_T$ - резистор С2-33Н-0,25- 2 кОм $\pm 5\%$

N - количество тепловых ИП типа ИП 105 до 50 шт.

VD - диод КД 521А или аналогичный.

б) схема электрическая ШС с дымовыми и ручными ИП.



D1 - DN - дымовые ИП типа ИП 212-02

P1 - ручной ИП типа АС-05

$R_{ок}$ - резистор С2-33Н-0,25 - 1 кОм $\pm 5\%$

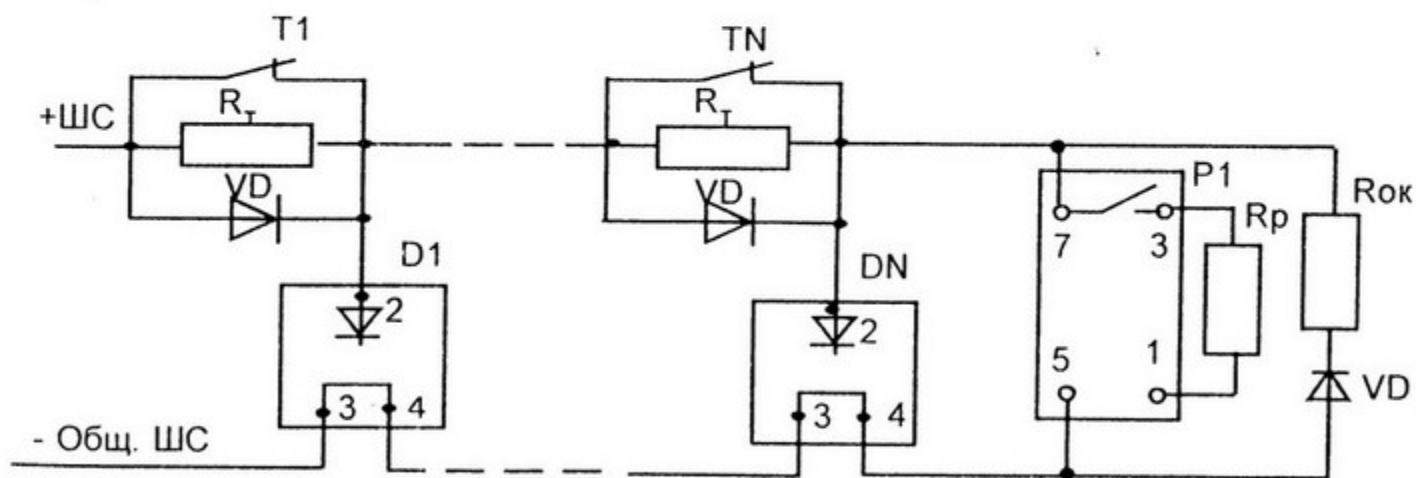
R_p - резистор С2-33Н-0,25 - 330 Ом $\pm 5\%$

VD - диод КД 521 или аналогичный.

N - количество ИП 212-02 не более 30 шт.

Примечание. Значение R_p должно быть равно $0,5R_{вн}$ датчиков D1 - DN, которое указывается в их эксплуатационной документации.

в) схема электрическая принципиальная ШС с тепловыми, дымовыми и ручными ИП.



Элементы и их величины аналогичны указанным на рисунках а), б).
Допускается применение аналогичных ИП с рабочим диапазоном напряжения постоянного тока 12В.

Рис. 1

2.2 Схемы внешних подключений ПУ и концентраторов приведены на рисунках 2

Схема внешних подключений ПУ.

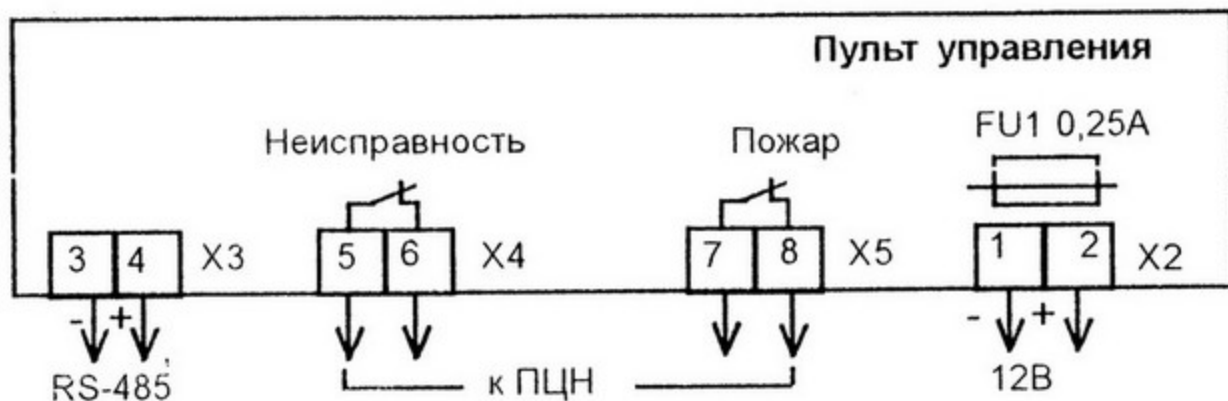
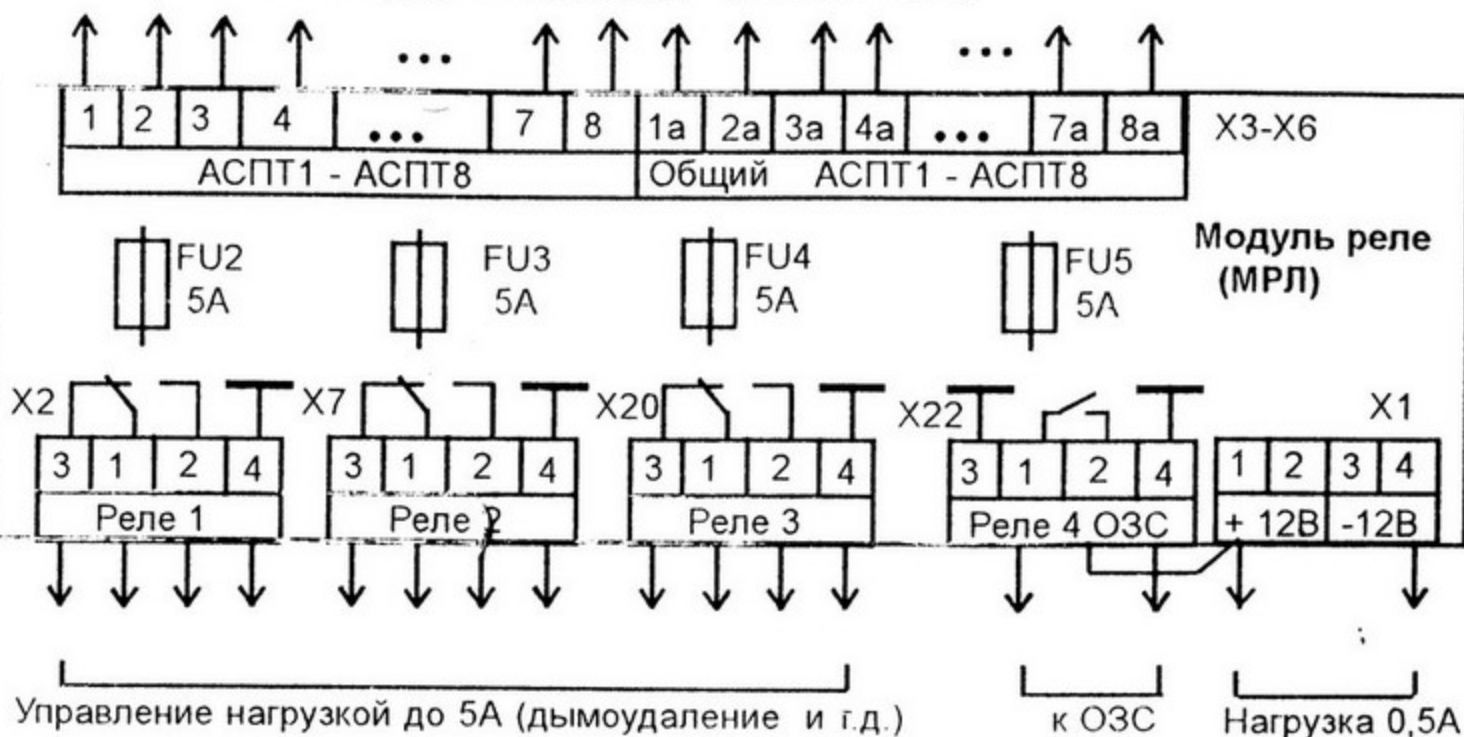


Рис. 2

Схема внешних подключений концентратора исполнений -00; -04 (16 ШС)

Управление оборудованием АСПТ (100в, 250 мА)

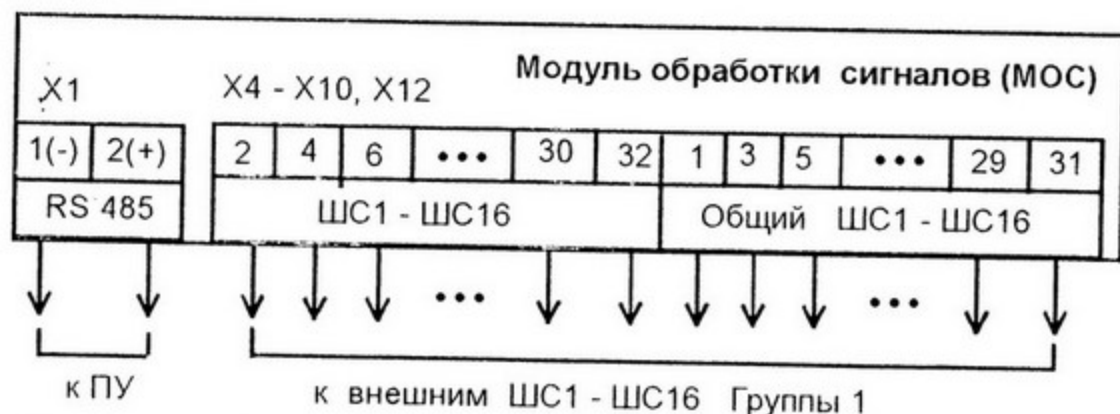
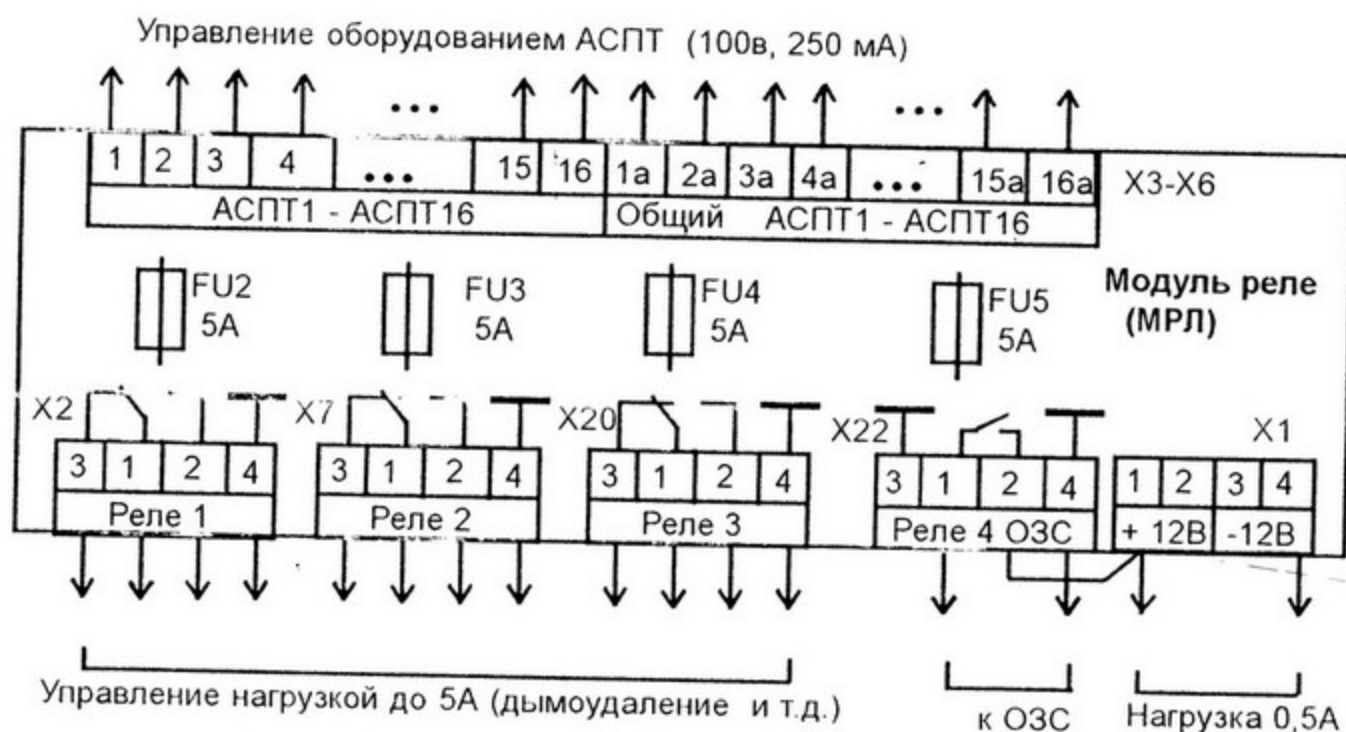


Примечание. Вместо отсутствующих ШС установить элементы Rок., VD согласно рисунка 1 приложения Г.

[HTTP://ORUKI.RU](http://ORUKI.RU)

Рис. 3

Схема внешних подключений концентратора исполнений - 01; -05 (32 ШС)

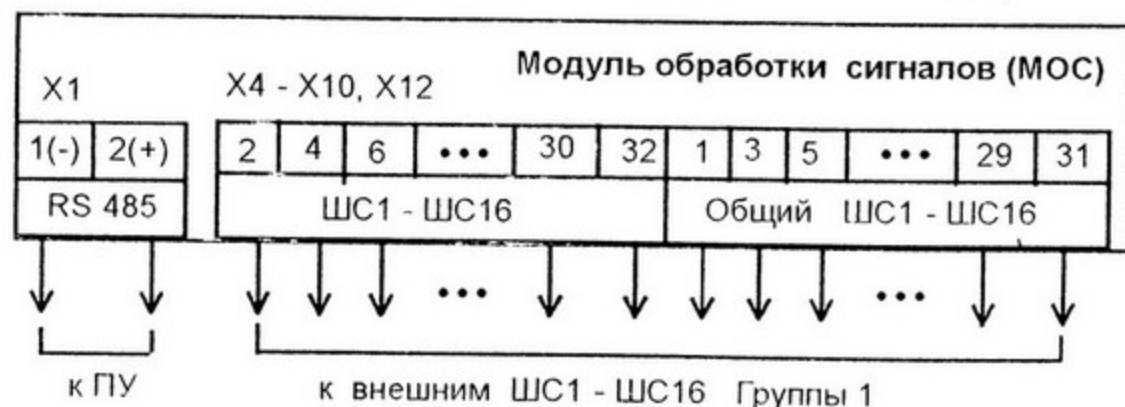
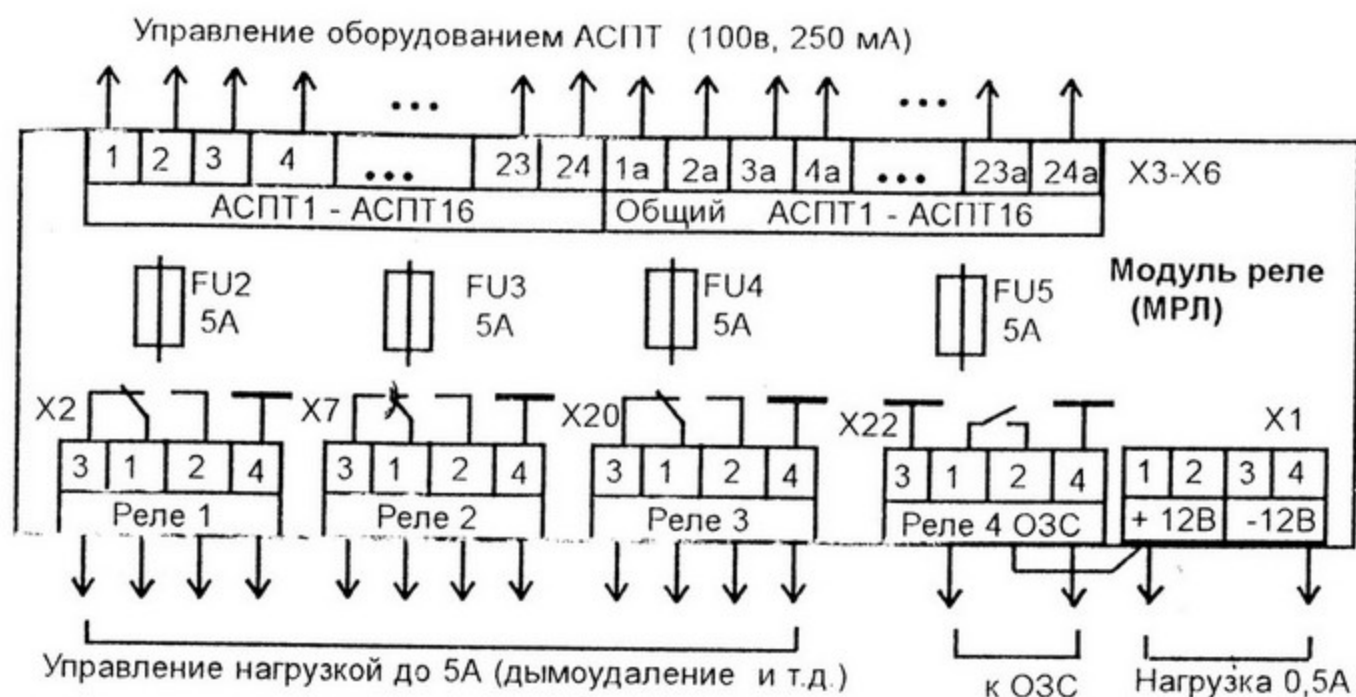


Примечание. Вместо отсутствующих ШС установить элементы Rок., VD согласно рисунка 1 приложения Г.



Рис. 4

Схема внешних подключений концентратора исполнений - 02; -06 (48 ШС)



Примечание. Вместо отсутствующих ШС установить элементы Rок., VD согласно рисунка 1 приложения Г.

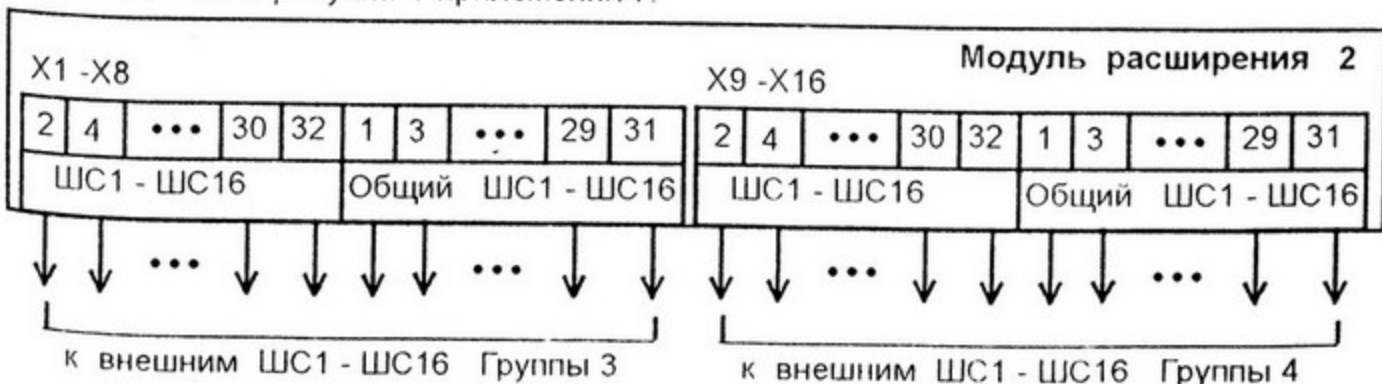
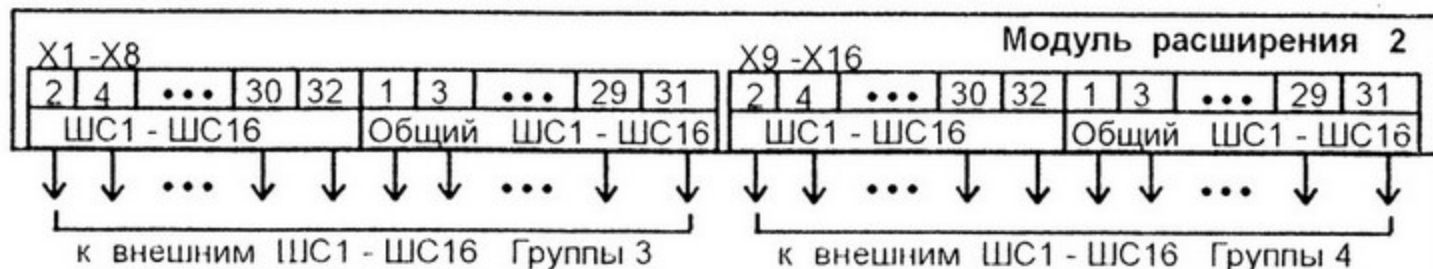
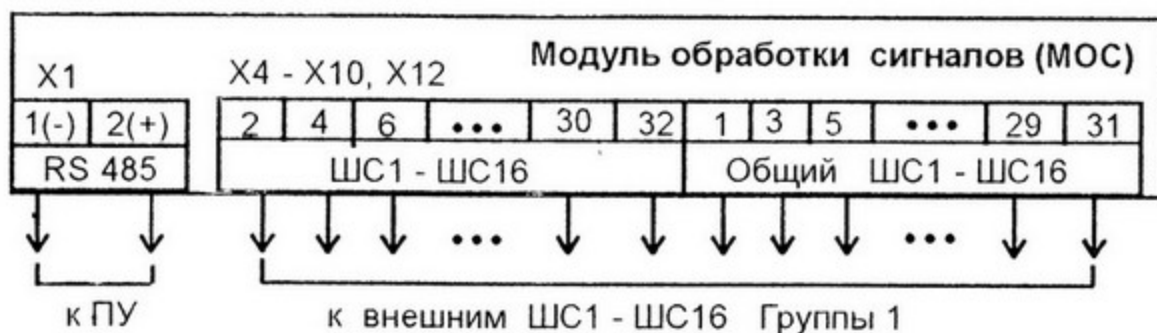
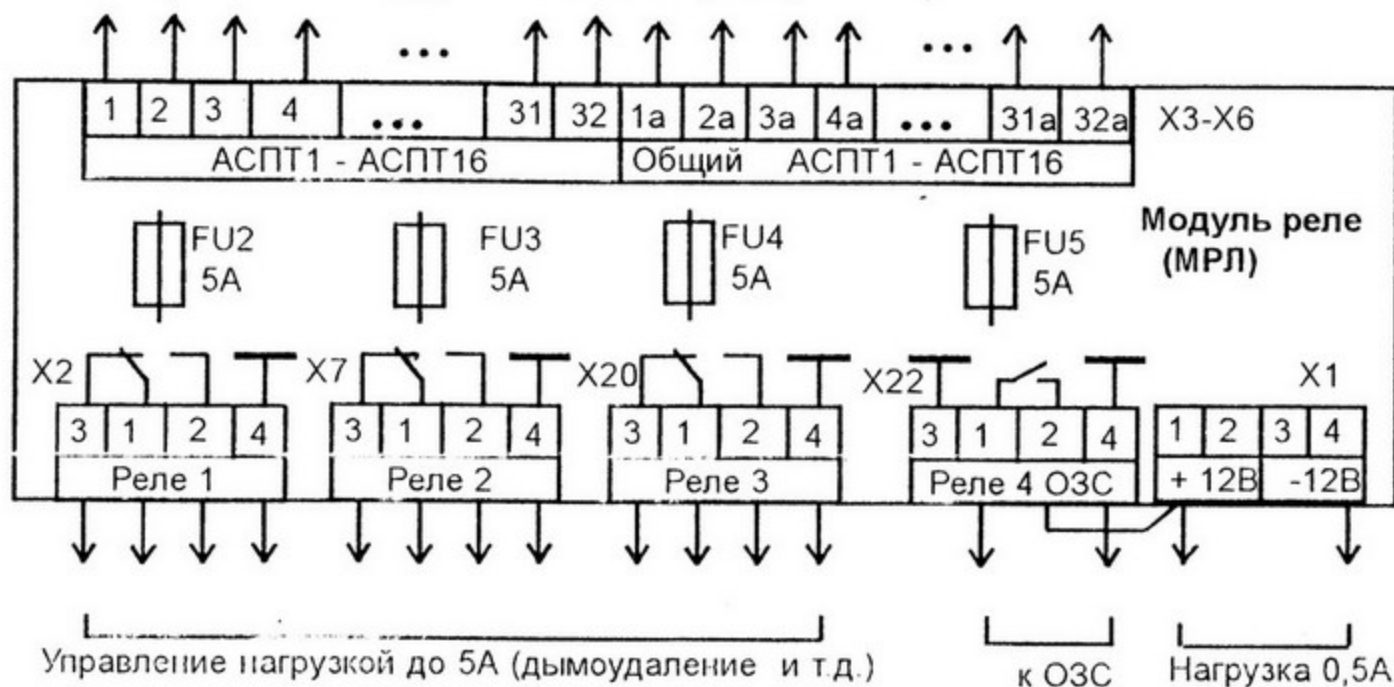


Рис. 5

Схема внешних подключений концентратора исполнений - 03; -06 (64 ШС)

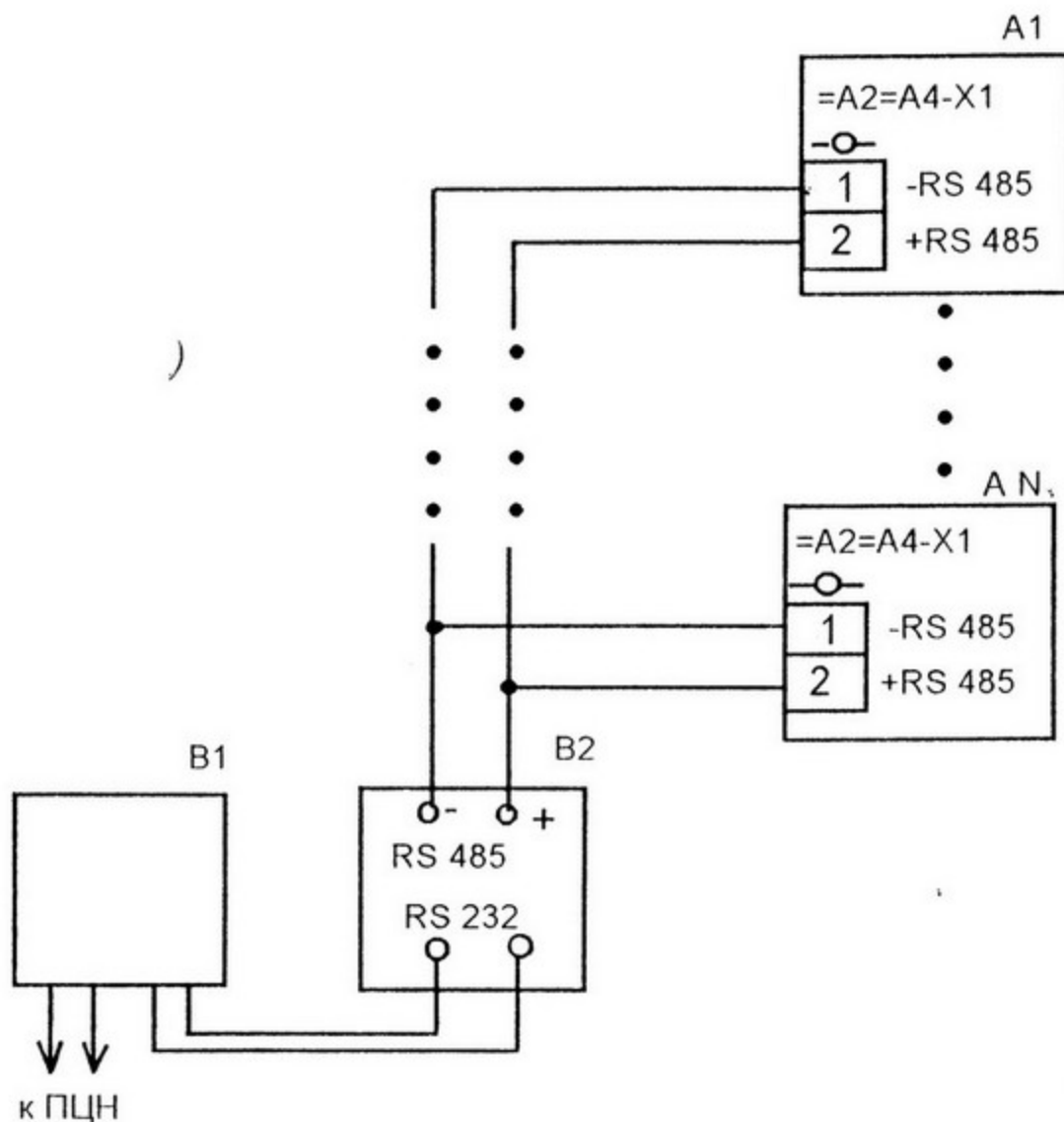
Управление оборудованием АСПТ (100в, 250 мА)



Примечание. Вместо отсутствующих ШС установить элементы Rock, VD согласно рисунка 1 приложения Г.

Рис. 5

2.3 ПКП обеспечивает возможность увеличения информационной емкости СПС путем объединения ПКП на общей линии связи подключенной к персональному компьютеру типа IBM как показано на рисунке 6.



A1 ... AN - прибор ПКП, где N = 1, 2 ... 16
 B1 - персональный компьютер типа IBM
 B2 - преобразователь интерфейсов RS 232/485

Рис. 6

Приложение Д

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия

«___» _____ 200__ г.

ИНСТРУКЦИЯ
о действиях дежурного персонала в случае получения сигналов
от прибора «104»

Настоящая инструкция устанавливает правила и порядок работы с прибором приемно-контрольным «104» для персонала ведущего круглосуточное дежурство, на который возлагается прием сигналов о пожаре и вызов пожарной службы.

1. Наименование, местонахождение и пожарная опасность защищаемых прибором помещений (определяется проектом).
2. Порядок вызова службы (определяется лицом, ответственным за эксплуатацию средств противопожарной защиты (ППЗ) на данном предприятии).
3. Порядок ведения оперативной документации (в соответствии с требованиями ППБ РБ 1.02-94).
4. Правила и порядок работы с прибором «104».

4.1 В дежурном режиме работы прибора состояние светозвуковой сигнализации на ПУ должно быть следующим:

- индикаторы зеленого цвета ГРУППА 1 - ГРУППА 4 (в зависимости от исполнения) должны периодически мигать;
- индикатор ЖКИ - дисплея и индикаторы красного цвета ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 1- ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 16 должны быть выключены;
- индикатор зеленого цвета СЕТЬ или РЕЗЕРВ (в зависимости от вида питания) должен гореть.

4.2 Проверить работоспособность прибора следующим образом:

- нажать кнопку  на лицевой панели ПУ. При этом должна включиться подсветка ЖКИ-дисплея с сообщением о типе ПКП – 16,32,48 или 64 ШС:

ИНФОРМАЦИЯ 104
16(32,48,64) ШС

- нажать кнопку . При этом должен загореться в непрерывном режиме индикатор ГРУППА 1 и на индикаторе ЖКИ – дисплея должно быть сообщение

ШС ГРУППА 1
ВКЛЮЧЕНЫ

и гореть индикаторы ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 1 - ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 16 соответствующие шлейфам, которые находятся в режиме пожарной охраны.

Продолжение приложения Д

Если емкость ПКП - 32,48 или 64 шлейфа, то поочередным нажатием кнопки ↑ вызвать на индикатор ЖКИ – дисплея аналогичную информацию по каждой группе ШС;

- нажать последовательно три раза кнопку ↑. При этом после каждого нажатия на индикатор ЖКИ - дисплея выводятся сообщения:

НЕИСПРАВНОСТЬ
СЧЕТЧИК – XXXX

ОБЕСТОЧИВАНИЕ
СЧЕТЧИК – XXXX

ПОЖАР
СЧЕТЧИК-XXXX

где: XXXX – количество соответствующих событий (от 0 до 9999);

- нажать кнопку ↑. При этом на ЖКИ - дисплее должно появиться сообщение:
КОНТРОЛЬ ПУ,

а при нажатии кнопки ↓ сообщение:

КОНТРОЛЬ ПУ
ВЫПОЛНЯЕТСЯ

При этом должны поочередно загораться и гаснуть индикаторы на ПУ начиная с индикаторов ГРУППА 1 - ГРУППА 4, далее ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 1 - ШЛЕЙФЫ СИГНАЛИЗАЦИИ 16 и затем НЕИСПРАВНОСТЬ, РЕЗЕРВ, СЕТЬ. После этого включается звуковой сигнал внутреннего оповещения, который выключается при нажатии на кнопку ОТКЛ.ЗВУК. При этом на ЖКИ -дисплее выводится сообщение:

КОНТРОЛЬ ПУ
ЗАВЕРШЕН

- нажать кнопку ↑. При этом на ЖКИ - дисплее выводится сообщение:
КОНТРОЛЬ ОЗС,

- нажать кнопку ↓. При этом на 1с включается внешний ОЗС (проверить на слух) и на ЖКИ - дисплее появляется на 1с сообщение:

КОНТРОЛЬ ОЗС
ОПОВЕЩЕНИЕ

4.3 Действие оператора в режиме «Неисправность».

Нажимая кнопку ↑, зафиксируйте появляющиеся при каждом нажатии на ЖКИ -дисплее сообщения о виде и месте имеющихся в ПКП неисправностях.

В режиме обнаружения неисправности включается непрерывный звуковой сигнал внутреннего оповещения, включаются световые индикаторы номера группы и ШС, где возникла неисправность и индикатор «Неисправность». На ЖКИ -дисплее появляется сообщение о виде и месте неисправности.

Зафиксируйте эту неисправность и нажмите кнопку ОТКЛ.ЗВУК. При этом светозвуковая индикация выключается.

Сообщить о всех несоответствиях, обнаруженных при проверке работоспособности ПКП, лицу ответственному за его эксплуатацию для их устранения.

Продолжение приложения Д

Если горит индикатор «Неисправность») причину и место неисправности следующим образом:

- нажать 1-2 раза кнопку $\leftrightarrow$. При этом на ЖКИ-дисплее должно появиться сообщение:

ИНФОРМАЦИЯ 104
16(32,48,64) ШС

- нажать кнопку $\downarrow$. При этом на ЖКИ-дисплее должно появиться сообщение:

СООБЩЕНИЯ

4.4 Действия оператора в режиме «Пожар».

В режиме возникновения пожара включается прерывистый светозвуковой сигнал внутреннего оповещения и сообщение на ЖКИ-дисплее:

ШС XX.Y
ВНИМАНИЕ

или

ШС XX.Y
ПОЖАР ОПОВЕЩЕНИЕ

При этом необходимо зафиксировать эту информацию и нажать кнопку ОТКЛ.ЗВУК. Звуковой сигнал выключается, а световая индикация остается.

При сообщении ВНИМАНИЕ необходимо, с целью проверки на ложность тревоги, нажать кнопку ОТКЛ.ЗВУК. Если тревога возобновилась, необходимо принять меры по устранению ее причины.

При сообщении ПОЖАР ОПОВЕЩЕНИЕ необходимо принять меры по тушению пожара в охраняемой данным ШС зоне.

Нажать кнопку ОТКЛ.ЗВУК. при поступлении сообщения о необходимости выключить внешний ОЗС до истечения запрограммированного времени оповещения (8, 15 или 30 мин.).

Начальник участка технического обслуживания средств ППЗ

[HTTP://ORUKI.RU](http://ORUKI.RU)

(Ф.И.О., подпись)