

Научно-производственное предприятие «Специформатика - СИ»

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ «ЗОНД-СИ»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ

КЛЯР.425513.012 РЭ



Сертификат соответствия
№ С-RU.ПБ16.В.00426

2005
г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА	4
1.1 Назначение прибора	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав прибора	6
1.4 Устройство и работа	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Подготовка прибора к работе	10
2.3 Работа с прибором	12
2.4 Действия в экстремальных условиях	18
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
3.1 Порядок технического обслуживания	22
3.2 Проверка работоспособности	22
4 РЕМОНТ	22
5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ	24
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	24
7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	24
8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	
А Образец карты заказа на приобретение прибора	25
Б Комплект поставки	26
В Размещение органов управления и индикации	27
Г Размещение модулей в корпусах прибора	28
Д Рекомендуемые схемы ШС	32

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту - РЭ) предназначено для ознакомления с устройством и принципом действия, а также правилами эксплуатации и технического обслуживания прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ЗОНД–СИ» (далее по тексту – прибор) и содержит:

- сведения о конструкции, принципе действия и технических характеристиках прибора;
- указания по эксплуатации, техническому обслуживанию, текущему ремонту, хранению и транспортированию;
- сведения по утилизации и ремонту прибора.

Прибор соответствует всем стандартам, составляющим нормативную базу системы сертификации в области пожарной безопасности.

Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт прибора должны осуществляться специалистами, имеющими право на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования с напряжением до 1000 В.

К работе с прибором допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности работы с электрооборудованием и ознакомленные с настоящим документом.

В РЭ приняты следующие сокращения:

ШС	– шлейф сигнализации;
ПУ	– пульт управления;
ИМ	– исполнительный модуль;
ЛБ4	– линейный блок на четыре ИМ;
ЛБ1	– линейный блок на один ИМ;
МШС8	– модуль, обслуживающий восемь ШС и два поддерживающих исполнительных реле;
МР8	– модуль, обслуживающий восемь электромагнитных реле;
МИП	– модуль источника питания;
СА	– связной адаптер, входящий в комплект ЛБ1 и ЛБ4;
ЛС	– линия связи.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПРИБОРА

1.1 Назначение прибора

Прибор «ЗОНД-СИ» предназначен для организации систем пожарной и охранной сигнализации на различных объектах. Прибор осуществляет прием и отображение извещений от пожарных и охранных извещателей, трансляцию извещений на ПЦН, включение внешних световых и звуковых оповещателей и адресное (соответствующее определенному ШС) управление включением систем пожаротушения, дымоудаления, оповещения о пожаре и других устройств противопожарной защиты зданий и сооружений.

Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

- прием из ШС извещений «Проникновение», «Пожар», «Внимание» и «Норма» от ручных и автоматических пожарных и охранных извещателей с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми контактами, а также от токопотребляющих извещателей, передающих тревожное извещение изменением тока потребления;
- контроль исправности ШС и ЛС;
- трансляцию тревожных извещений и возникшей неисправности на ПЦН;
- отображение поступивших извещений из ШС на встроенных устройствах световой и звуковой индикации, а также на выносных (внешних) оповещателях;
- автоматическую регистрацию и неограниченно длительное хранение в энергонезависимой памяти прибора до 63 событий с датой и временем их возникновения (тревожные извещения, возникшие неисправности, изменения состояний или конфигурации прибора в целом или его отдельных ШС и т.п.).

Прибор позволяет потребителю осуществлять:

- ручное управление:
 - 1) общий сброс (перевод в дежурный режим),
 - 2) взятие под охрану или снятие с охраны,
 - 3) адресные включение/отключение или сброс извещения из пожарного ШС,
 - 4) адресное включение/отключение релейного выхода;
- конфигурирование:
 - 1) программирование функции каждого ШС («охранный», «пожарный», «пожарный» с повторной проверкой, контроль цепи),
 - 2) установка соответствия между каждым ШС или принимаемым извещением «Пожар» и релейным выходом,
 - 3) установка паузы перед срабатыванием реле (замыканием цепи релейного выхода) и времени нахождения в замкнутом состоянии;
 - 4) включение/отключение режима «Автоматика включена»;
- просмотр в обратной хронологической последовательности зарегистрированных событий;
- корректировка текущих даты и времени.

1.2 Технические характеристики прибора

1.2.1 Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение, В от 187 до 242;
- частота переменного тока, Гц от 48 до 52;
- потребляемая мощность не более, ВА 15.

Наличие напряжения от основного электропитания индицируется прибором постоянным свечением сообщения СЕТЬ на дисплее, а его отсутствие – прерывистым свечением этого сообщения и прерывистым свечением зеленым цветом индикатора РЕЖИМ.

1.2.2 Параметры электропитания от резервного источника постоянного тока (аккумулятора):

- напряжение, В от 10,8 до 13,2;
- род тока постоянный;

- емкость (на 24 часа работы в дежурном режиме) не менее, А ч 7,5;
- ток потребления не более, А 0,35.

Наличие напряжения в допустимом диапазоне от аккумулятора индицируется на дисплее прибора постоянным свечением сообщения «АКК». При отсутствии аккумулятора или при его разряде прибор индицирует это прерывистым свечением сообщения «АКК» на дисплее и зеленым цветом индикатора РЕЖИМ

1.2.3 Конструктивные параметры

Наименование	Размеры не более, мм	Масса не более, кг
ПУ	284×124×32	1,5
ЛБ4	338×246×86	2,5
ЛБ1	142×142×47	0,5

1.2.4 Степень защиты оболочки (корпуса) прибора по ГОСТ 14254-80 – IP20.

1.2.5 Прибор соответствует требованиям ГОСТ Р 53325-2012.

1.2.6 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С:
 - для пульта управления от 0 до плюс 55,
 - для исполнительных модулей от минус 35 до плюс 50;
- относительная влажность воздуха при температуре воздуха 40°С 93%;
- атмосферное давление, мм рт. ст. 630...800;
- синусоидальная вибрация:
 - смещение, мм 0,35,
 - частота, Гц от 10 до 55.

1.2.7 Условия транспортирования и хранения:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 50 до плюс 85;
- относительная влажность воздуха при температуре воздуха 35°С, не более 95 %;
- атмосферное давление, мм рт. ст. 450...800.

1.2.8 Прибор обеспечивает пожарную и электрическую безопасность при соблюдении правил установки, монтажа и технического обслуживания, изложенных в настоящем документе.

1.2.9 Информационная емкость прибора – до 128 независимых ШС (для шестнадцати подключенных МШС8).

1.2.10 Информативность прибора (количество видов извещений, получаемых из ШС, индицируемых и транслируемых прибором) – 5.

Прибор осуществляет прием следующих извещений¹: «Норма», «Внимание» и «Пожар» от пассивных пожарных извещателей, «Внимание» и «Пожар» от токопотребляющих пожарных извещателей, «Проникновение» от охранных извещателей, а также осуществляет контроль каждого ШС на обрыв и короткое замыкание.

1.2.11 Связь между модулями прибора осуществляется по ЛС.

Параметры ЛС:

- сопротивление для шины «Сигнал» – не более 100 Ом;
- сопротивление для шин «Up/GND» – не более 5 Ом;
- суммарная распределенная емкость проводов ЛС – не более 0,1 мкФ;
- скорость передачи - 2000 бод;
- максимальное число подключаемых ИМ – не более 24;
- напряжение на шине «12В» – (15±4)В;
- ток нагрузки по шине «12В» – не более 1А.

1.2.12 Прибор работоспособен при следующих параметрах ШС:

- сопротивление проводов – не более 100 Ом;
- суммарная распределенная емкость проводов ШС – не более 0,04мкФ;

¹ Соответствие принимаемых извещений и параметров ШС приведено в таблице приложения Д.

- сопротивление тока утечки между проводами:
для пожарного ШС – не менее 50кОм,
для охранного ШС – не менее 20кОм;
 - напряжение – (20 ± 2) В;
 - суммарный ток нагрузки при питании токопотребляющих извещателей – не более 3мА;
 - максимальный ток при срабатывании токопотребляющего извещателя или короткого замыкания проводов – не более (11 ± 2) мА;
 - оконечный выносной элемент – конденсатор емкостью $(1,0\pm 0,1)$ мкФ.
- 1.2.13 Параметры коммутируемых сигналов на релейных выходах:
- напряжение – не более 250В;
 - постоянный или переменный ток – не более 8А.

1.2.14 Параметры встроенного стабилизированного источника постоянного тока для питания токопотребляющих пожарных и охранных извещателей с 4-х проводной «базой» или внешних оповещателей:

- напряжение на выходе – $(12\pm 1,2)$ В;
- ток нагрузки – не более 0,25 А.

1.2.15 Прибор обеспечивает запись и хранение в энергонезависимой памяти до 63 последних событий типа: «Пожар», «Проникновение», «Внимание», неисправности в ШС или ЛС, включение или отключение ШС, взятие под охрану или снятие с охраны, включение поддерживающего ШС реле. Время сохранения информации в энергонезависимой памяти прибора при полностью отключенном электропитании – 10 лет.

1.2.16 Показатели надежности:

- средняя наработка на отказ для одного ШС – не менее 30000 часов,
- среднее время восстановления работоспособности прибора – не более одного часа,
- средний срок службы – не менее 10 лет.

Прибор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.3 Состав прибора

1.3.1 Комплектование прибора необходимым количеством и типом ИМ при его поставке потребителю (заказчику) осуществляется в соответствии с заявкой, образец которой приведен в приложении А настоящего документа. Перечень составных частей (карта заказа) прибора для выбора заказчиком конкретного комплекта его поставки приведен в приложении Б настоящего РЭ.

1.3.2 При заказе прибора исходными данными служат:

- 1) необходимая информационная емкость прибора, определяющая количество ИМ типа МШС8 (но не более 16, т.е. до 128 ШС);
- 2) необходимость поддержки каждого или группы ШС релейным выходом, определяющей количество ИМ типа МР8, при этом следует учитывать, что прибор позволяет назначить один релейный выход для поддержки нескольких ШС;
- 3) предполагаемое размещение ИМ МШС8 и МР8 на объекте: объединенных в одном месте или размещенных в разных местах объекта – это определяет количество и типы корпусов для размещения в них ИМ МШС8 и МР8;
- 4) управление всеми модулями осуществляется непосредственно с пульта ПУ, который является обязательным для любого варианта комплектации.

В приборе допускается несколько вариантов размещения модулей:

- 1) объединенных в одном месте в корпусах ЛБ4, позволяющих разместить до четырех модулей в одном корпусе (смотри рисунок 1 приложения В). В этом корпусе возможно размещение ПУ без изменения количества других модулей;
- 2) распределенных в разных местах; например, ПУ и МИП (с аккумулятором) размещаются в месте нахождения обслуживающего персонала, а ИМ размещены в отдельных корпусах ЛБ1 (смотри рисунок 2 приложения В) на отдаленных местах объекта;
- 3) комбинация из двух выше описанных размещений.

1.4 Устройство и работа прибора

1.4.1 Прибор представляет собой комплект разнотипных модулей, информационно и физически объединенных ЛС (смотри рисунок 1).

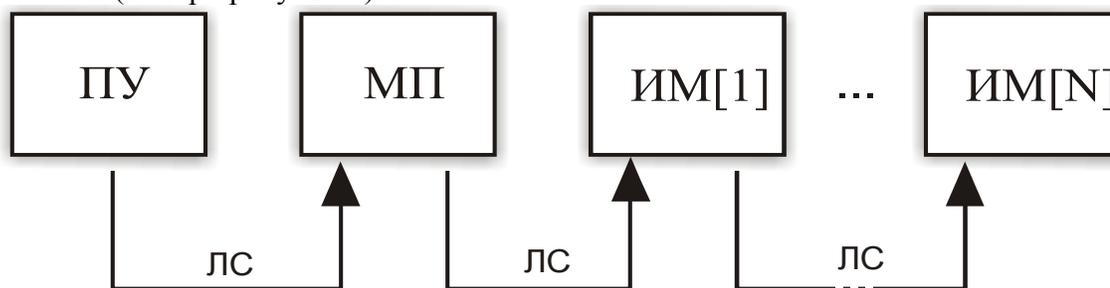


Рисунок 1. Структурная схема прибора

Каждый тип модуля прибора является устройством, выполняющим определенную функцию:

- 1) ПУ – индикация и управление ИМ из состава прибора;
- 2) МП – источник бесперебойного (при подключенном аккумуляторе) электропитания прибора;
- 3) ИМ[1] – контроль состояния до восьми ШС с пожарными или охранными извещателями;
- 4) ИМ[N] – содержит восемь реле, каждое из которых при конфигурировании прибора ставится в соответствие определенному ШС (или группы ШС, или извещению «Пожар»).

Внешний вид модулей изображен в приложении Г.

ЛС должна иметь в своем составе ПУ, обеспечивающий общую организацию обмена между

ИМ:

- 1) корректировка и хранение конфигурации прибора – порядок размещения всех модулей в ЛС, их настройки и т.д.;
- 2) синхронизация обмена информацией с подключенными к ЛС модулями;
- 3) определение конфликтных ситуаций и неисправности в ЛС.

Посредством ПУ потребитель осуществляет конфигурирование и управление прибором:

- 1) изменение конфигурации прибора:
 - программирование функции каждого ШС,
 - назначение и привязку релейных выходов к ШС,
- 2) взятие под охрану или снятие с охраны объектов,
- 3) отключение пожарных ШС в случае возникновения в них неисправности,
- 4) включение реле, поддерживающее выбранный ШС,
- 5) назначение условия срабатывания реле (автоматическое или только ручное включение реле).

Посредством ПУ пользователь имеет возможность корректировать (при необходимости) дату и текущее время, просмотреть запомненные события и т.д.

Назначение и размещение органов управления и индикации на ПУ приведены на рисунке приложения В.

МП является вторичным источником питания прибора и обеспечивает:

- 1) электропитание ИМ, подключенных к ЛС;
- 2) электропитание внешних устройств от встроенного стабилизированного источника питания;
- 3) управление выносным звуковым или/и световым оповещателями;
- 4) подключение к аккумулятору, в случае разряда аккумулятора – его подзарядку;
- 5) контроль наличия входного напряжения электропитания.

МИП имеет три выходных электромагнитных реле для трансляции на ПЦН извещений «Проникновение», «Пожар», «Неисправность» («ПЦН-О», «ПЦН-П», «ПЦН-Н», соответственно) и одно дополнительное электромагнитное реле для управления внешним оповещателем (цепь «ВО»).

ИМ выполняют заданные функции по управлению и получению информации с внешних устройств (извещателей, устройств пожаротушения и т.д.).

1.4.2 ПУ с определенной периодичностью производит опрос всех модулей, входящих в состав прибора. Отсутствие входящего в состав прибора модулей, а также нарушение связи, вызывает появление сообщения об ошибке с указанием места ее возникновения в ЛС.

При определении адреса сработавшего извещателя или возникшей неисправности ШС в очередном сеансе обмена МШС8 передает на ПУ соответствующее сообщение. ПУ индицирует принятое сообщение на дисплее. В случае необходимости включения реле, поддерживающего этот ШС, ПУ формирует команду на МР8, который включает соответствующее реле.

1.4.3 Прибор может находиться в одном из следующих режимов работы: дежурный режим, режим индикации события, режим управления.

При приеме извещения «Норма» по всем включенным ШС и при отсутствии неисправности прибор находится в дежурном режиме. Этот режим работы прибора характеризуется следующим:

- на дисплее ПУ высвечивается сообщение



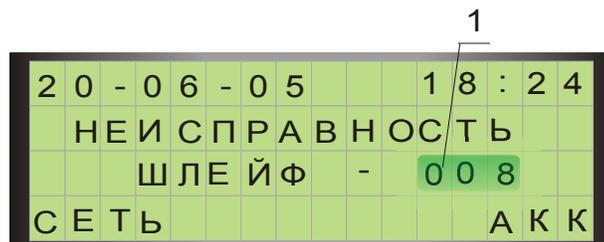
где поле 1 – дата, поле 2 – текущее время, поле 3 – индикатор наличия напряжения основного источника электропитания, поле 4 – индикатор положения замка ДОСТУП (отсутствие сообщения «упр» - замок в положении «ОТКЛ»), поле 5 – индикатор условия работы реле поддержки ШС (сообщение «авт» - поддерживающие реле включаются автоматически при приеме тревожного извещения из ШС) и поле 6 – индикатор состояния аккумулятора;

- непрерывно светится зеленым цветом индикатор РЕЖИМ;
- отсутствует звуковой сигнал;
- цепи «ПЦН О», «ПЦН Н», «ПЦН П» и «ВО» разомкнуты;
- выходные цепи реле поддержки ШС разомкнуты.

Прибор переходит в режим индикации события при приеме тревожного извещения, при возникновении неисправности в ШС или модулях (при самоконтроле), а также при возникновении неисправности в ЛС (пропадание модуля из состава прибора – изменение в конфигурации прибора, неисправность ЛС или невозможность осуществить обмен с каким-либо модулем).

В режиме индикации события происходят следующие изменения:

- 1) при возникновении неисправности в ШС (ШС запрограммирован как пожарный):
 - на дисплее прибора высвечивается сообщение

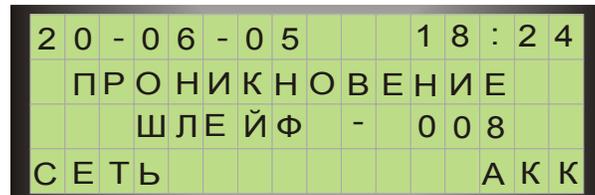


где поле 1 – номер ШС (здесь и далее по тексту – для примера указан конкретный номер ШС),

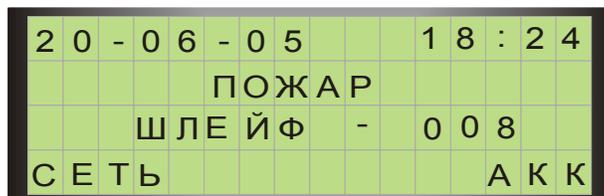
- индикатор РЕЖИМ светится прерывистым зеленым цветом;
 - на время 15 секунд подается прерывистый звуковой сигнал,
 - замыкается цепь «ПЦН Н»,
 - на время 15 секунд прерывисто замыкается цепь «ВО».
- 2) при отклонении от извещения «Норма» в ШС (ШС запрограммирован на контроль цепи):
- на дисплее прибора высвечивается сообщение



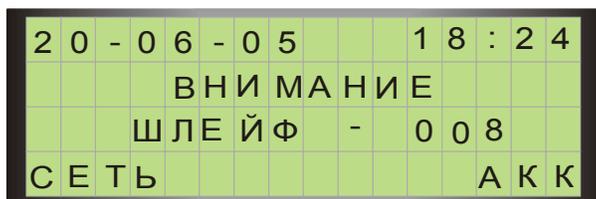
- индикатор РЕЖИМ светится прерывистым зеленым цветом;
 - на время 15 секунд подается прерывистый звуковой сигнал,
 - замыкается цепь «ПЦН Н»,
 - на время 15 секунд прерывисто замыкается цепь «ВО».
- 3) при приеме извещения «Проникновение» (ШС запрограммирован как охранный):
- на дисплее ПУ высвечивается сообщение



- индикатор РЕЖИМ постоянно светится красным цветом;
 - на время 150 секунд подается одно тональный звуковой сигнал,
 - замыкается цепь «ПЦН О»,
 - на время 150 секунд замыкается цепь «ВО»;
- 4) при приеме извещения «Пожар» (ШС запрограммирован как пожарный):
- на дисплее ПУ высвечивается сообщение



- индикатор РЕЖИМ постоянно светится красным цветом;
 - на время 150 секунд подается одно тональный звуковой сигнал,
 - замыкается цепь «ПЦН П»,
 - на время 150 секунд замыкается цепь «ВО»,
 - при условии «авт» замыкается цепь реле, поддерживающего данный ШС;
- 5) при приеме извещения «Внимание» (ШС запрограммирован как пожарный):
- на дисплее ПУ высвечивается сообщение



- индикатор РЕЖИМ прерывисто светится красным цветом;
 - на время 3 секунды подается прерывистый звуковой сигнал.
- б) при возникновении неисправности в ЛС:
- на дисплее ПУ высвечивается сообщение



где поле 1 – номер модуля, поле 2 – тип неисправности («НЕТ МОДУЛЯ», «ЛИНИИ СВЯЗИ», «КОРОТКОЕ ЗАМЫК.», «ОШИБКА ОБМЕНА» и т.д.),

- индикатор РЕЖИМ прерывисто светится зеленым цветом;
- на время 15 секунд подается прерывистый звуковой сигнал,
- замыкается цепь «ПЦН Н»,
- на время 15 секунд прерывисто замыкается цепь «ВО».

Перевод прибора из режима индикации события в дежурный режим осуществляется либо общим сбросом прибора (для пожарных ШС), либо сбросом по отдельному ШС (смотри пункт 2.3.2.7), при условии, что событие, вызвавшее переход в режим индикации события, завершилось.

Переход в дежурный режим из режима индикации неисправности осуществляется автоматически, при устранении или исчезновении возникшей неисправности (в том числе при интенсивной непериодической электромагнитной помехи).

В режим управления прибор переводится потребителем: взятие под охрану, снятие с охраны, включение/отключение ШС, изменения в конфигурировании прибора и т.д. (смотри раздел 2.3).

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

При проектировании и монтаже прибора необходимо учитывать следующее:

- при размещении МР8 на отдаленных местах объекта следует учитывать активное сопротивление проводов электропитания модулей, т.к. мощность, необходимая для включения одного реле, - 0,4Вт при внутреннем сопротивлении его обмотки $(300 \pm 50)\text{Ом}$, и при включении большого количества реле суммарный ток может вызвать падение напряжения на проводах, не позволяющее включиться реле;
- не рекомендуется совместно включать в один ШС пассивные и токопотребляющие извещатели по схеме с формированием извещения «Внимание»;
- ПУ прибора обеспечивает программную поддержку обмена не более, чем с 25 модулями, подключенных к ЛС;

- прокладка проводов ЛС и ШС должна проводиться на расстоянии не менее 0,5 метра от любых силовых кабелей с напряжением более 100В или протекающем током более 1А.

2.2 Подготовка прибора к работе

2.2.1 Размещение и монтаж

2.2.1.1 Освободите прибор от тары и проведите внешний осмотр.

При внешнем осмотре проверьте:

- комплектность прибора;
- отсутствие видимых механических повреждений, надежность крепления модулей;
- наличие и целостность предохранителей на модуле питания;
- правильность и надежность подключения жгутов.

Указание мер безопасности

При эксплуатации прибора необходимо соблюдать правила, изложенные в инструкциях «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Источником опасного напряжения является подводимое напряжение электропитания 220В.

Перед подключением проводов электропитания необходимо заземлить корпус прибора (ЛБ4) и убедиться, что подключаемые провода 220В обесточены.

Монтаж или замена модулей следует проводить при отключенном напряжении электропитания.

2.2.1.2 Размещение

Прибор размещается в помещениях с климатическими условиями, указанными в пункте 1.2.6 настоящего РЭ.

Установка прибора производится на вертикальной поверхности (стене) с учетом удобства эксплуатации и обслуживания. Размещение прибора должно исключать его случайное падение или перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов. При размещении прибора необходимо обеспечить нормальную освещенность лицевой панели.

При отдельной размещении исполнительных модулей (в корпусах ЛБ1) рекомендуется устанавливать их в местах, исключающих доступ посторонних лиц, но обеспечивающих монтаж или замену при ремонте.

2.2.1.3 Рекомендации по монтажу

Монтаж прибора производится в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложении Г. Монтаж ШС проводится в соответствии с действующими нормативными документами, проектной документацией и рекомендуемыми схемами, приведенными в приложении Д.

При монтаже прибора допускается произвольное размещение исполнительных модулей и модулей питания, кроме ПУ, который в монтажной цепи должен быть первым (смотри рисунок 1).

Для выбора типа и сечения проводов необходимо пользоваться техническими характеристиками прибора (пункт 1.2) и рекомендациями (пункт 2.1) настоящего документа.

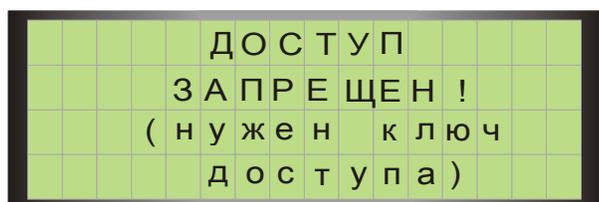
Для подключения отдельно размещенных исполнительных модулей необходимо выбрать оптимальный маршрут прокладки провода.

После завершения всех монтажных работ (ЛС, ШС, цепей управления и коммутации и т.д.) подключите аккумулятор к прибору (к МИП).

ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что прибор включился при отключенном питании от сети 220В - это подтверждает правильное подключение наконечников проводников к клеммам аккумулятора.

Подключите провода от основного источника питания и подайте напряжение электропитания 220В на прибор.

После включения электропитания при установленном ключе в замке ДОСТУП в положении «ОТКЛ» на дисплее прибора появится следующее сообщение



При установленном ключе в замке ДОСТУП в положении «ВКЛ» или после поворота ключа в положение «ВКЛ» прибор автоматически осуществляет загрузку системы, опрос и контроль всех подключенных модулей, проверку состава подключенных модулей. При этом на дисплее высвечиваются соответствующие сообщения.

2.2.2 Конфигурирование прибора

При монтаже прибора с произвольным размещением модулей после включения питания на дисплее прибора возможно появление запроса о продолжении работы. Пользователю предоставляется возможность просмотреть и убедиться в подключении всех модулей, выбрав опцию «Просмотр». После подтверждения продолжения работы, необходимо проверить (и при необходимости изменить) конфигурацию прибора. При конфигурировании прибора пользователю предоставляются следующие возможности:

- 1) проверить правильность подключения всех исполнительных модулей;
- 2) запрограммировать функцию каждого ШС (пожарный, пожарный с повторным опросом, охранный или контроль целостности цепи) и включить каждый ШС;
- 3) установить соответствие между каждым ШС (или извещением «Пожар») и поддерживающим реле.

Подробно процедура конфигурирования прибора описана в пункте 2.3.3.4.

2.3 Работа с прибором

2.3.1 Управление прибором осуществляется посредством ПУ. Внешний вид ПУ и назначения элементов управления и индикации приведены в приложении В.

При индикации сообщения на дисплее прибора включается его подсветка. Подсветка дисплея включается:

- 1) при нажатии любой кнопки клавиатуры,
- 2) при повороте ключа в замке ДОСТУП,
- 3) при приеме тревожного извещения,
- 4) при возникновении неисправности в ШС или ЛС.

Подсветка выключается через 30 секунд после включения, если не повторятся вышеприведенные условия.

2.3.2 Общие указания

В положении «ОТКЛ» ключа в замке ДОСТУП предоставляются следующие возможности:

- 1) отключение звукового сигнала,
- 2) просмотр конфигурации прибора,
- 3) просмотр запомненных событий,
- 4) просмотр наличия и состояние входных и выходных цепей ИМ.

Просмотр осуществляется после нажатия кнопки «D» (МЕНЮ) и по необходимости кнопки «A» (ВЫБОР) до появления соответствующего сообщения на дисплее. Для подтверждения выбранной информации просмотра необходимо нажать кнопку «B» (ВВОД).

Просмотр конфигурации и событий в памяти прибора завершается нажатием кнопки «C» («=>»).

Для перехода в режим управления необходимо на ПУ прибора перевести ключ в замке ДОСТУП в положение «ВКЛ», при этом на дисплее появится сообщение «*упр*».

В режиме управления прибором предоставляются следующие возможности:

- 1) изменение конфигурации прибора;
- 2) изменение даты и текущего времени;
- 3) изменение условия включения реле (автоматическое или только ручное включение реле);
- 4) общий сброс прибора;
- 5) адресное включение/отключение любого ШС или сброс тревожного извещения по выбранному ШС;
- 6) адресное ручное включение (замыкание цепи) релейного выхода;
- 7) адресное взятие под охрану или снятие с охраны «охранного» ШС,
- 8) просмотр наличия и состояние входных и выходных цепей ИМ.

Внимание! Если в течение 30 секунд не будет нажата одна из кнопок клавиатуры для осуществления одной из перечисленных выше сервисных функций, прибор автоматически отключит режим управления (при этом на дисплее исчезнет сообщение «упр»). Для повторного включения режима управления прибором необходимо повернуть ключ в замке ДОСТУП в положение «ОТКЛ» и затем вновь вернуть его в положение «ВКЛ».

Изменение конфигурации, условия включения реле, даты и времени осуществляется в следующем порядке:

- 1) нажмите кнопку «D» (МЕНЮ);
- 2) нажимая кнопку «A» (ВЫБОР), выберете необходимую подпрограмму меню (индицируется на дисплее прерывистым свечением);
- 3) для подтверждения выбранной подпрограммы меню –нажмите кнопку «B» (ВВОД).

Включение и отключение ШС или релейного выхода, сброс по ШС, взятие под охрану или снятие с охраны осуществляются после набора трехзначного номера ШС (например, для набора шлейфа номер «002» необходимо последовательно нажать кнопки «0», «0», «2» или «2» и «B», и т.п.).

Переход на предыдущий уровень меню осуществляется нажатием кнопки «C» («=»).

Выход из режима управления осуществляется установкой ключа в замке ДОСТУП в положение «ОТКЛ».

2.3.3 Управление прибором

2.3.3.1 Отключение звукового сигнала

Для отключения звукового сигнала нажмите кнопку «*» («X »).

Внимание.

1) При появлении нового события или события по другому ШС звуковой сигнал восстанавливается.

2) При наличии нескольких событий отключение звукового сигнала относится к индицируемому на дисплее событию. Поэтому после нажатия кнопки «*» («X ») звуковой сигнал сохраняется, а на дисплее высвечивается следующее событие. Для отключения звукового сигнала необходимо нажать кнопку «*» («X ») столько раз, сколько было принято событий, при этом после каждого нажатия кнопки на дисплее будет высвечиваться новое принятое событие, для которого звуковой сигнал не отключен.

3) Прибор отключает звуковой сигнал после нажатия кнопки «*» через паузу не более одной секунды.

2.3.3.2 Просмотр конфигурации прибора

Выполните общие указания до появления на дисплее сообщения



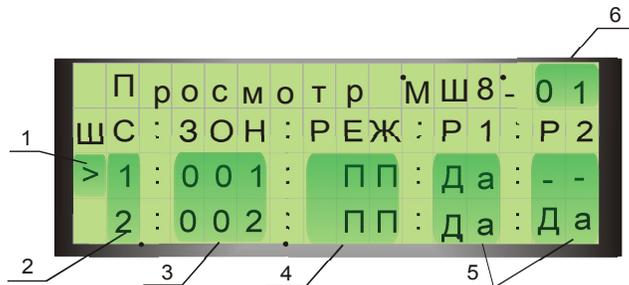
где поле 1 – прерывисто светящийся предлагаемый вариант информации просмотра, и нажмите кнопку «В» (ВВОД). После этого на дисплее появится сообщение



где поле 1 – предлагаемый вариант просмотра. Для изменения предлагаемого варианта нажмите кнопку «А» (ВЫБОР). При этом появится следующий вариант просмотра.



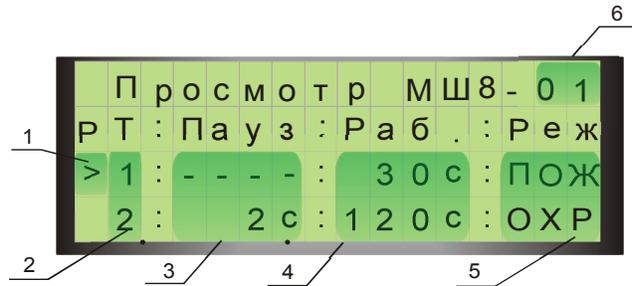
После выбора необходимого варианта просмотра нажмите кнопку «В» (ВВОД). При просмотре конфигурации ШС на дисплей выводится сообщение



где поле 1 – прерывисто светящийся указатель на номер просматриваемого ШС, поле 2 – номер ШС в МШС8, с указанным (поле 6) порядковым номером подключения, поле 3 – сквозной номер ШС в приборе, поле 4 – запрограммированный режим работы ШС («---») - отключен, «КЦ» - контроль цепи, «ОХР» - охранный, «ПОЖ» - пожарный, «ПП» - пожарный с повторной проверкой), поле 5 – указатели на под-

держку выбранного ШС внутренними реле МШС8 («--» - ШС не поддерживается, «Да» - поддерживается).

После просмотра конфигурации ШС на дисплее высвечивается конфигурация двух внутренних реле, предназначенных для поддержки ШС МШС8:



где поле 1 – прерывисто светящийся указатель на номер просматриваемого реле МШС8, номер подключения МШС8 высвечивается на поле 6, поле 2 – указывает на номер реле, поля 3 и 4 – время паузы перед включением и время включения реле («----» - данное время отсутствует (или равно нулю), «2с» - две секунды, «30с» - тридцать секунд, «120с» - сто двадцать секунд), поле 5 – условие включения реле («Нс» - при неисправности поддерживающего ШС, «ПОЖ» - при приеме из поддерживающего ШС извещения «Пожар», «ОХР» - при приеме из поддерживающего ШС извещения «Проникновение», «П+О» - при приеме из поддерживающего ШС извещения тревоги).

Переход на предыдущий уровень меню осуществляется нажатием кнопки «С» («=>»).

2.3.3.3 Просмотр запомненных событий в памяти прибора

Выполните общие указания до появления на дисплее сообщения



где поле 1 – прерывисто светящийся предлагаемый вариант, и нажмите кнопку «В» (ВВОД).

На дисплее с каждым нажатием кнопки «А» (ВЫБОР) будут последовательно высвечиваться запомненные события, начиная с последнего запомненного события (номер события высвечивается на поле 5). Высвечиваемые события отображаются на дисплее в виде сообщения (поле 1) с указанием даты (поле 2), времени (поле 3) и места (поле 4), где это событие произошло.

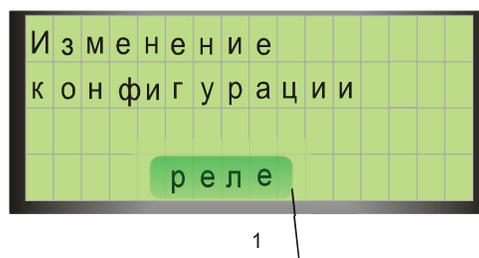
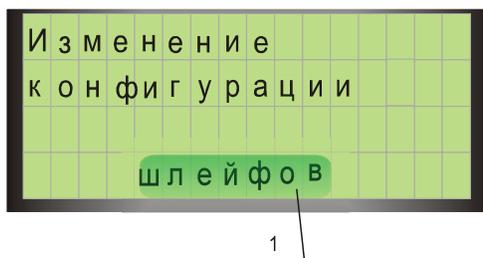


2.3.3.4 Конфигурирование прибора

Выполните общие указания до появления сообщения

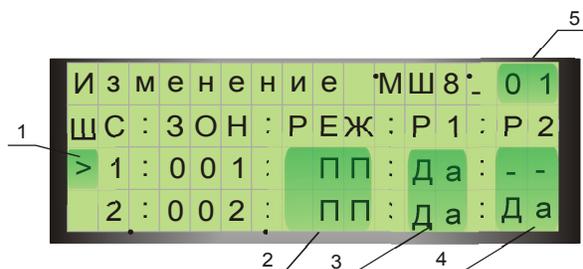


где поле 1 – прерывисто светящийся предлагаемый вариант, и нажмите кнопку «В» (ВВОД). На дисплее появится сообщение с уточняющим запросом, где будет проводиться изменение в настройках.



где поле 1 – прерывисто светящийся запрос: где будет проводиться изменение.

Нажмите кнопку «В» (ВВОД). При выборе изменения конфигурации в ШС на дисплее появится сообщение

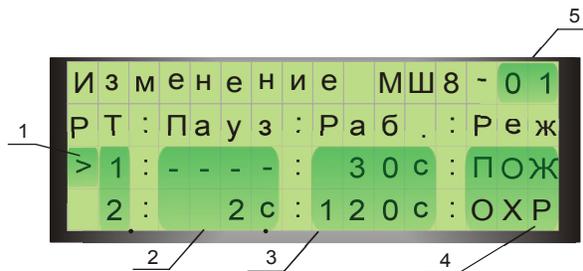


где назначение полей аналогичное как при просмотре конфигурации, с той лишь разницей, что здесь предоставляется возможность редактировать поля 2, 3 и 4.

Нажимая кнопку «А» (ВЫБОР), выберите ШС, в котором необходимо провести изменения, при этом указатель должен находиться перед номером выбранного ШС. Для подтверждения выбранного ШС нажмите кнопку «В» (ВВОД).

В строке выбранного ШС прерывистым свечением будут высвечиваться предлагаемый вариант режима работы ШС. Нажимайте кнопку «А» (ВЫБОР) до тех пор, пока прибор не предложит нужный вариант режима. Для подтверждения выбранного режима нажмите кнопку «В» (ВВОД). Аналогично осуществляется подключение/отключение поддерживающего реле.

При выборе изменения конфигурации работы реле МШС8 появится сообщение



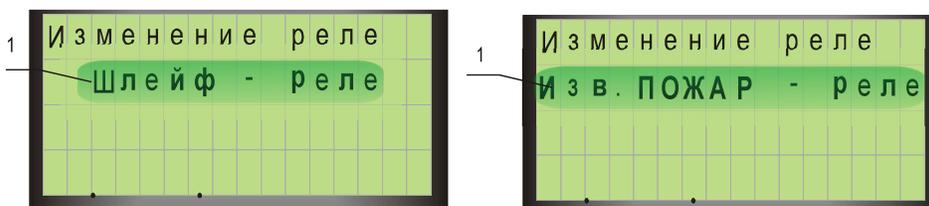
где назначение полей аналогичное как при просмотре конфигурации, с той лишь разницей, что здесь предоставляется возможность редактировать поля 2, 3 и 4.

Нажимая кнопку «А» (ВЫБОР), выберите номер реле, при этом указатель должен находиться перед номером выбранного реле. Для подтверждения выбранного номера нажмите кнопку «В» (ВВОД).

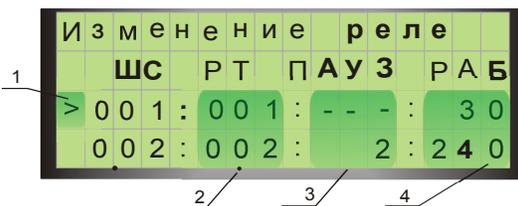
В строке выбранного реле прерывистым свечением будут светиться предлагаемый к изменению время паузы перед включением. Нажатием кнопки «А» (ВЫБОР) выберите приемлемый вариант. Для подтверждения выбранного варианта нажмите кнопку «В» (ВВОД).

Аналогично выберете длительность включения реле и условия срабатывания реле.

При выборе изменения в режиме работы реле появится одно из следующих сообщений. Нажатием кнопки «А» (ВЫБОР) выберете приемлемый вариант. Для подтверждения выбранного варианта нажмите кнопку «В» (ВВОД).

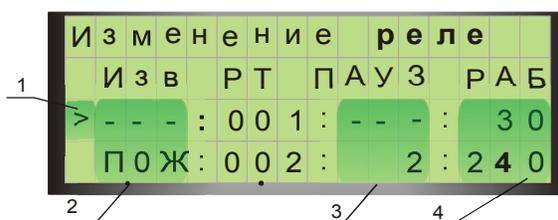


Изменение соответствия «привязки» ШС и реле, а также режим работы реле, осуществляется при выборе варианта «Шлейф - реле». На дисплее появится следующее сообщение:



где поле 1 – изначально прерывисто светящийся маркер, указывающий на выбираемый номер ШС, поле 2 – выбираемый номер реле, соответствующий выбранному ШС, поля 3 и 4 – устанавливаемые режимы работы выбранного реле. Выбор предлагаемых вариантов осуществляется кнопкой «А» (ВЫБОР), а подтверждение выбранного варианта – кнопкой «В» (ВВОД).

Назначение срабатывания реле на прием извещения «Пожар» и режим его работы осуществляется при выборе варианта «Изв. ПОЖАР - реле». При этом появится следующее сообщение:



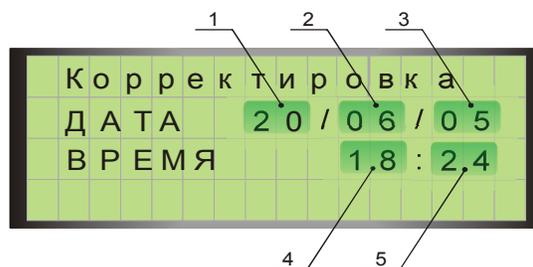
где поле 1 – изначально прерывисто светящийся маркер, указывающий на выбираемый номер реле, поле 2 – выбираемый вариант включения/отключение срабатывания на извещение «Пожар», поля 3 и 4 – устанавливаемые режимы работы выбранного реле. Выбор предлагаемых вариантов осуществляется кнопкой «А» (ВЫБОР), а подтверждение выбранного варианта – кнопкой «В» (ВВОД).

Внимание!

- 1) При выбранном варианте срабатывания на извещение «Пожар» реле будет срабатывать при приеме этого извещения из любого ШС (установка этого варианта более приоритетна по отношению к варианту срабатывания по конкретной «привязке» к ШС).
- 2) Длительность паузы и времени срабатывания для реле МР8 отличаются от соответствующих параметров для реле МШС8.
- 3) Фиксация изменения режима работы реле в энергонезависимой памяти конфигурации осуществляется только при подтверждении изменения кнопкой «В»(ВВОД).

2.3.3.5 Корректировка даты и времени

Выполните общие указания до появления на дисплее сообщения

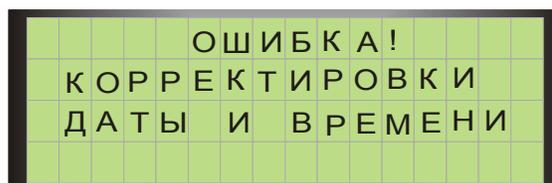


где поле 1 – дата, поле 2 – месяц, поле 3 – последние две цифры года, поле 4 – часы, поле 5 – минуты.

Изменение предлагаемых параметров (прерывистое свечение числа) осуществляется нажатием двух цифровых кнопок (от «0» до «9»). Для подтверждения изменения нажмите кнопку «В» (ВВОД).

Для выхода из программы корректировки нажмите кнопку «С» («=»).

При неправильном вводе значений даты и времени (дата больше 31, месяц больше 12 и т.д.) на дисплее появится сообщение в следующем виде:



Повторно выполните корректировку даты и времени, устранив ошибки ввода, при этом переход к необходимому полю осуществляет нажатие кнопки «В» (ВВОД).

2.3.3.6 Общий сброс прибора

Для общего сброса пожарных ШС прибора нажмите кнопку «#».

2.3.3.7 Включение/отключение ШС, сброс по выбранному ШС

Наберите трехзначный номер ШС (смотри пункт 2.3.2 «Общие указания»). На дисплее появится одно из следующих сообщений:

1) при выборе отключенного ШС (отключенный в конфигурации прибора) на дисплее появится сообщение:



где поле 1 – прерывисто светящееся предлагаемое действие;

2) при правильном выборе пожарного ШС появится сообщение



где поле 1 – прерывисто светящееся предлагаемое действие (в данном случае – осуществить сброс по выбранному ШС);

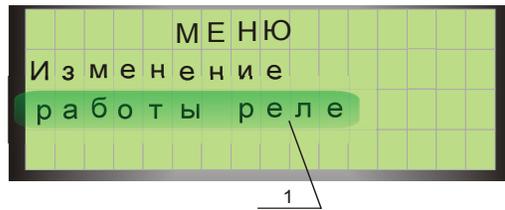
3) при правильном выборе пожарного ШС и нажатии кнопки «А» (ВЫБОР) на предыдущее предложение появится одно из следующих сообщений. При этом запрос на включение реле появится в случае, если ШС поддержан реле. Выключение реле осуществляется подтверждением сброса по этому ШС или общим сбросом.



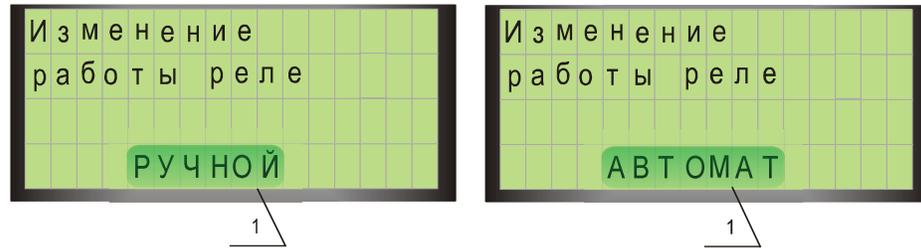
где поле 1 – прерывисто светящееся предлагаемое действие;

Для исполнения предлагаемого действия необходимо нажать кнопку «В» (ВВОД). Для изменения предлагаемого действия нажмите кнопку «А» (ВЫБОР) до появления необходимого варианта.

2.3.3.8 Изменение режима «Автоматика включена» осуществляется при выборе в меню сообщения:



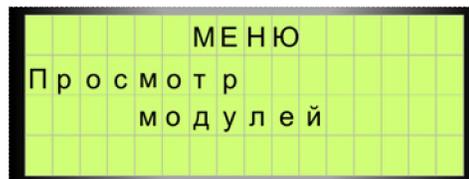
После подтверждения предлагаемого изменения на дисплее появится сообщение, зависящее от текущего состояния режима «Автоматика включена». Если режим включен, то появится сообщение об его отключении (РУЧНОЙ), и наоборот, при выключенном режиме – на включение (АВТОМАТ):



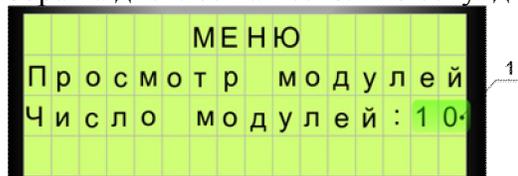
где поле 1 – предлагаемый режим работы.

Для подтверждения выбранного режима нажмите кнопку «В» (ВВОД).

2.3.3.9 **Просмотр состояния подключенных ИМ** осуществляется при выборе в меню сообщения



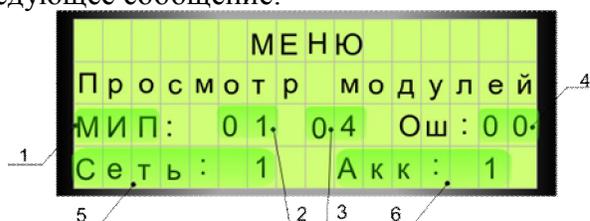
После подтверждения выбора на дисплее на несколько секунд появится сообщение:



где в поле 1 указывается число подключенных модулей (для примера указано 10 модулей).

В последующем выводится одно из следующих сообщений, отображающее тип модуля, вспомогательные параметры обмена и состояние по входам и выходам этого модуля. Переход на сообщение о следующем модуле необходимо начать кнопку «А» («ВЫБОР»).

Для МИП выводится следующее сообщение:



где поле 1 – тип модуля; поле 2 – адрес в приборе (изменяется от 1 до 15, в случае числа ИМ больше 15, после 15-го ИМ адреса вновь изменяются от 1 до 10); поле 3 – шестнадцатеричное значение кода состояния обмена; поле 4 – число ошибок; поле 5 – состояние по входу, определяющему наличие напряжения основного питания («1» - есть, «0» - отсутствует); поле 6 – со-

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание прибора подразделяется на ежедневное и годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию проводятся потребителем и включают проверку внешнего состояния прибора и удаление пыли (грязи) с поверхности прибора.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают в себя:

- проверку надежности крепления соединительных проводов и их состояние;
- проверку параметров ШС, линии связи ЛС;
- проверку работоспособности прибора.

3.2 Проверка работоспособности

Проверка работоспособности прибора включает в себя:

- проверку конфигурации прибора;
- просмотр записанных событий на предмет возникавших неисправностей, ложных срабатываний извещателей, несанкционированных действий;
- проверку функционирования.

Проверку конфигурации прибора (смотри пункт 2.3.3.4) проводят в следующей последовательности:

- 1) вызвать программу из меню «Изменение конфигурации»;
- 2) просмотреть и при необходимости восстановить заданную конфигурацию прибора, при этом, в случае возникновения неисправности (ШС, ЛС и т.д.) устранить их.

Проверка функционирования прибора заключается в имитации различных событий с последующим переводом прибора в дежурный режим.

Имитация тревожного события («Пожар» или «Проникновение») осуществляется установкой извещателя, включенного в выбранный ШС, в тревогу. При этом по необходимости охранный шлейф следует взять под охрану, а после проверки – снять с охраны. Перевод прибора в дежурный режим осуществляется либо общим сбросом или сбросом по выбранному ШС.

Внимание! Имитация события «Пожар» может привести к срабатыванию соответствующего реле. Во избежания срабатывания реле отключите режим «Автоматика включена» (отсутствие на дисплее сообщение «авт»).

4 РЕМОНТ

4.1 Общие сведения

4.1.1 К проведению ремонтных работ на объекте допускаются специалисты, имеющие право на работу с электроустановками до 1000В и ознакомленные с данным документом.

4.1.2 При отказе модуля из состава прибора, он подлежит замене с последующим ремонтом.

4.1.3 Критерием отказа прибора является не выполнения основных функций, указанных в разделах 1.4 и 2.3.

4.1.4 Ремонтные работы могут включать в себя:

- 1) определение неисправного модуля из состава прибора и его замена;
- 2) проведение профилактических работ:
 - подтягивание винтов в клеммах подключения проводов ШС и ЛС,
 - профилактика устройств (извещателей), включенных в ШС.

4.2 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице.

Таблица

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Прибор не включается	Не подводится электропитание	Восстановите цепь электропитания.
После включения появления сообщения на дисплее прибора: «Опрос модулей Продолжить»	Конфигурация прибора не соответствует установленной конфигурации	1. Восстановить правильную конфигурацию прибора.
	Неисправность или несоответствие техническим характеристикам ЛС	2. Устранить неисправность или несоответствия техническим характеристикам ЛС.
	Неисправность ИМ	3. Заменить неисправные ИМ.
	Первое включение прибора с новой конфигурацией.	4. Применить новую конфигурацию нажатием на клавишу «В» на запрос «Продолжить».
Появление сообщения на дисплее прибора: «МОД-** ОШИБКА ЛИНИИ СВЯЗИ»	ЛС между ИМ с указанным номером и ПУ не соответствует техническим характеристикам.	Устранить неисправность или несоответствия техническим характеристикам ЛС.
Появление сообщения на дисплее прибора: «МОД-** ОШИБКА КОРОТКОЕ ЗАМЫК.»	Короткое замыкание на линии после ИМ с указанным номером.	Устранить короткое замыкание в ЛС.
Появление сообщения на дисплее прибора: «МОД-** ОШИБКА МНОГО МОДУЛЕЙ»	В приборе на ЛС присутствует более 16 ИМ.	Привести количество ИМ к максимально допустимому.
Появление сообщения на дисплее прибора: «МОД-** ОШИБКА НЕТ МОДУЛЯ»	Отсутствие ИМ на ЛС или обрыв на ЛС перед ИМ с указанным номером.	Проверить на обрыв ЛС после ИМ с указанным номером.
	ИМ с указанным номером неисправен.	Заменить неисправный ИМ.
Появление сообщения на дисплее прибора: «МОД-** ОШИБКА НОВЫЙ МОДУЛЬ»	Появление на ЛС нового ИМ.	Отключить от ЛС новый ИМ или выполнить пере конфигурацию прибора.
Появление сообщения на дисплее прибора: «НЕ- ИСПРАВНОСТЬ ШЛЕЙФА - **»	1. Обрыв или короткое замыкание в ШС с указанным номером.	1. Устранить обрыв или короткое замыкание в ШС с указанным номером.
	2. Неисправность ИМ, обслуживающего ШС с указанным номером.	2. Заменить ИМ, обслуживающий ШС с указанным номером.

5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Прибор изготовлен из экологически чистых материалов и подлежит утилизации по истечению срока службы как обычный бытовой электроприбор.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Охранно-пожарный приемно-контрольный прибор «Зонд-СИ» комплектации _____ зав. № _____ соответствует требованиям ТУ4372-002-49956276-05 и признан годным для эксплуатации.

Подпись _____

М.П,

Дата изготовления (месяц, год) _____

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации устанавливается 4 года со дня отгрузки потребителю.

Адрес изготовителя и организации гарантийного обслуживания прибора:
115230, г. Москва, Каширское шоссе, дом 1, корп. 2, НПП «Специнформатика - СИ»,
телефон-факс: 8 -499 611 1586, 8 -499 611-5085.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование прибора производится в контейнере любым видом транспорта, кроме негерметизированных и не отапливаемых отсеков авиа средств.

Условия транспортирования и хранения прибора приведены в пункте 1.2.7 настоящего документа. В помещениях для хранения не должно быть вредных примесей (паров кислот и щелочей, агрессивных газов и т.п.), вызывающих коррозию.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец карты заказа на комплектование прибора

Заказ № _____

На приемно-контрольный прибор «ЗОНД-СИ»

Дата заказа _____

Заказчик _____

Требования, определяющие состав прибора:

- 1) информационная емкость (количество шлейфов) _____,
- 2) количество релейных выходов _____.

№	Обозначение	Наименование	Количество модулей в корпусах		
			ЛБ4		ЛБ1
			-	исп. 01	
1	КЛЯР.425671.005	Пульт управления (ПУ)	1	-	-
2	КЛЯР.436714.006	Модуль питания (МИП)	1	-	-
3	-	Источник вторичного питания DR-4515	1	-	-
3	КЛЯР.468361.005	Модуль шлейфный (МШС8)			
4	КЛЯР.468322.001	Модуль релейный (МР8)			

Дополнительные изделия:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Комплект поставки прибора

Приемно-контрольный прибор «ЗОНД-СИ» заводской № _____ .
 Комплект поставки прибора согласно таблице

№	Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	Приемно-контрольный прибор, в том числе:	КЛЯР.425513.012	1	
	1) пульт управления, в том числе ключ доступа (2 шт.)	КЛЯР.425671.005	1	
	2) модуль источника питания	КЛЯР.436714.006	1	
	3) сетевой блок питания	DR-4515	1	
	4) корпус ЛБ4, в том числе: - ключ дверной - адаптер связной	КЛЯР.468361.006	1	
		–	2	
		КЛЯР.468361.006	1	
5) модуль шлейфный	КЛЯР.468361.005		В соответствии с картой заказа	
6) модуль релейный	КЛЯР.468322.005		В соответствии с картой заказа	
2	Руководство по эксплуатации	КЛЯР.425513.012РЭ	1	
3	Модуль шлейфный с комплектом выносных элементов (конденсатор 1мкФ)	КЛЯР. 468361.005		В соответствии с картой заказа
4	Модуль релейный	КЛЯР.468322.005		В соответствии с картой заказа
5	Корпус ЛБ4 исп.01, в том числе - ключ дверной, - адаптер связной	КЛЯР.468361.006-01		В соответствии с картой заказа
6	Корпус ЛБ1, в том числе связной адаптер	КЛЯР.468361.006		В соответствии с картой заказа

Дата (месяц, год) _____

М. П.

Комплектование провел _____
 (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Размещение органов управления и индикации прибора «ЗОНД-СИ»

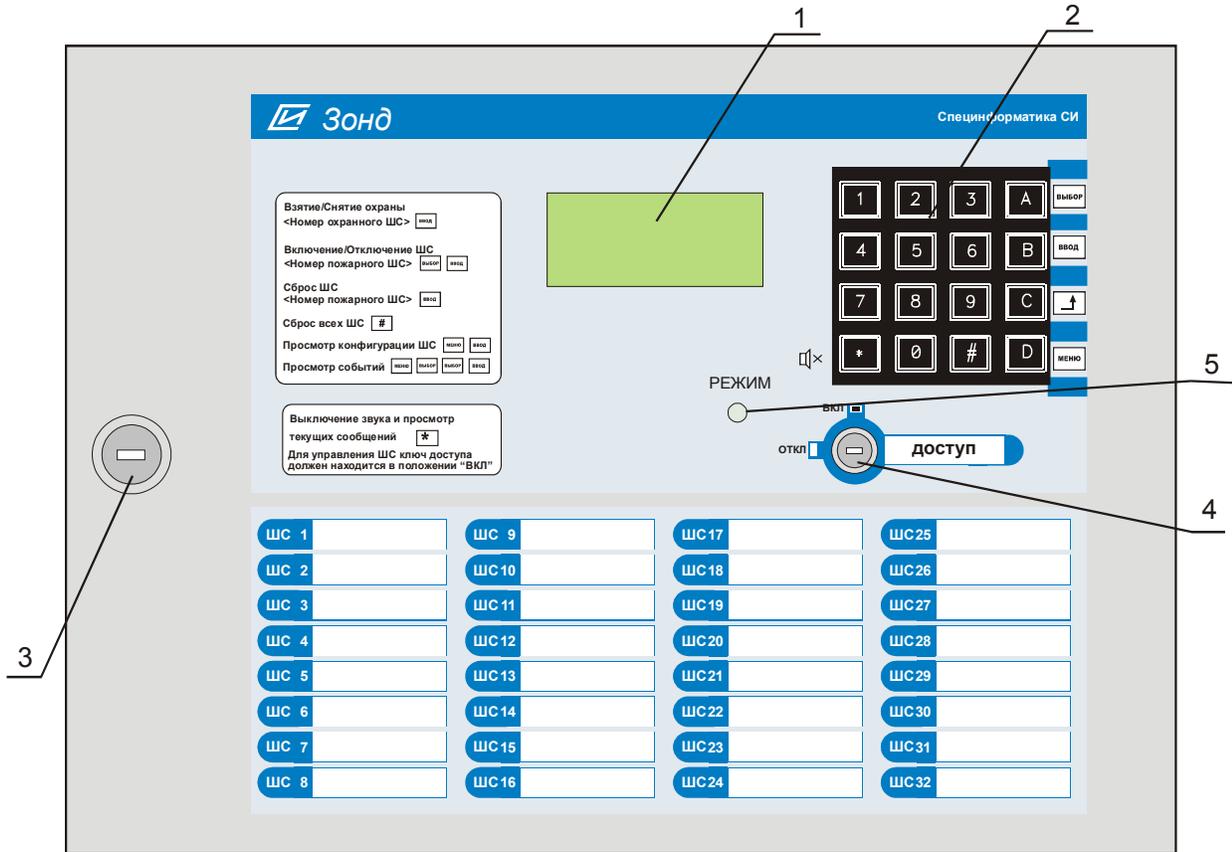
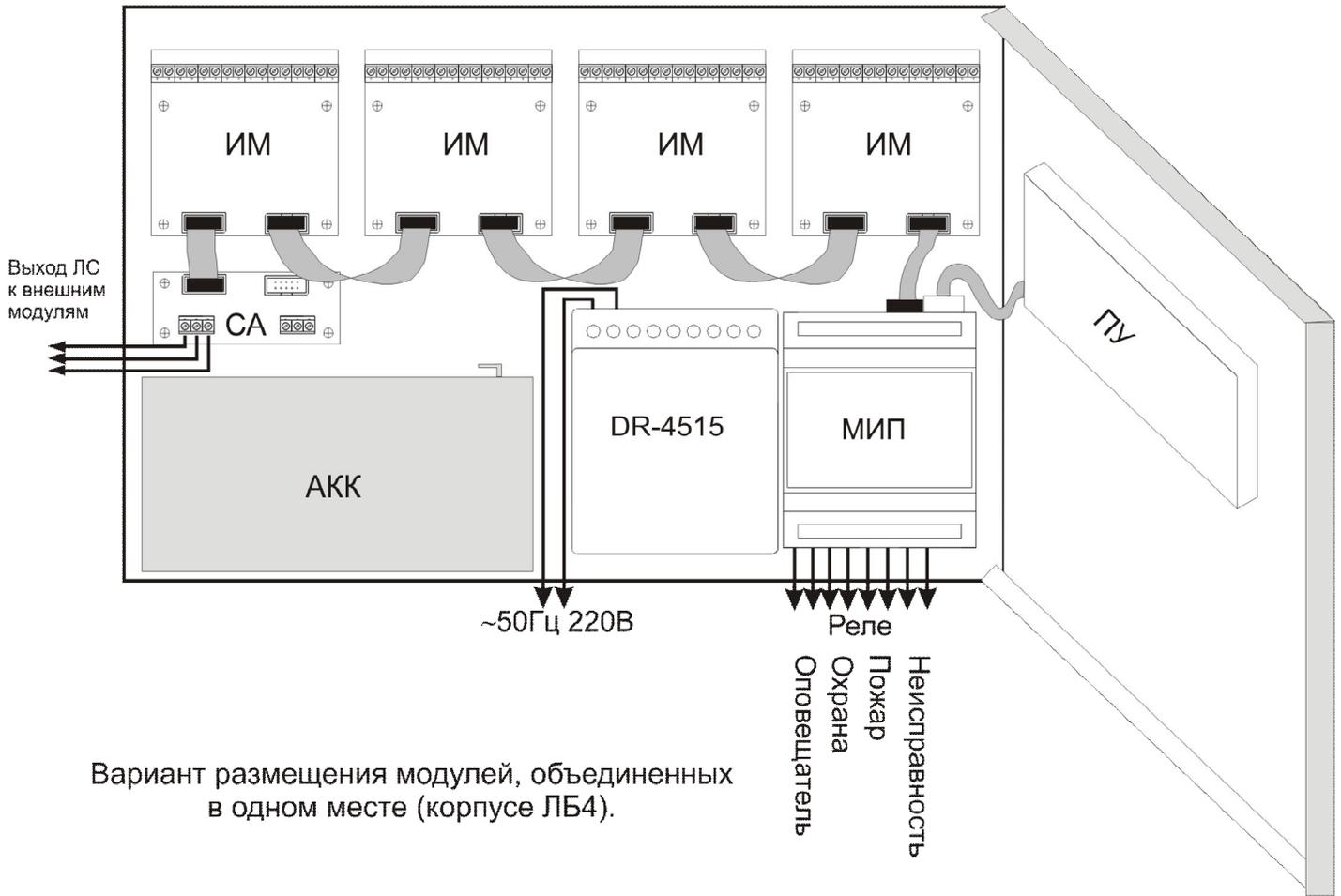


Рисунок. Внешний вид

Назначение элементов управления

Позиция	Наименование	Назначение	
1	ЖКИ дисплей	Отображение сообщений, запросов	
2	Клавиатура	Ручной ввод	
		0...9	Ввод числа (номер ШС, даты, времени и т.п.)
		*	Отключение звукового сигнала
		#	Общий сброс по всем пожарным ШС
		A (ВЫБОР)	Выбор опции или значения из предлагаемого перечня
		B (ВВОД)	Подтверждение выбора или введенного изменения
		C («=»)	Возврат на предыдущий уровень меню
4	Замок ДОСТУП	«ОТКЛ»	Доступ к управлению прибором отключен
		«ВКЛ»	Доступ к управлению прибора включен
3	Замок	Запирание откидной крышки корпуса прибора	
5	Индикатор РЕЖИМ	Отображения общего состояния прибора	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
 (справочное)
 Размещение модулей в корпусах прибора



Вариант размещения модулей, объединенных в одном месте (корпусе ЛБ4).

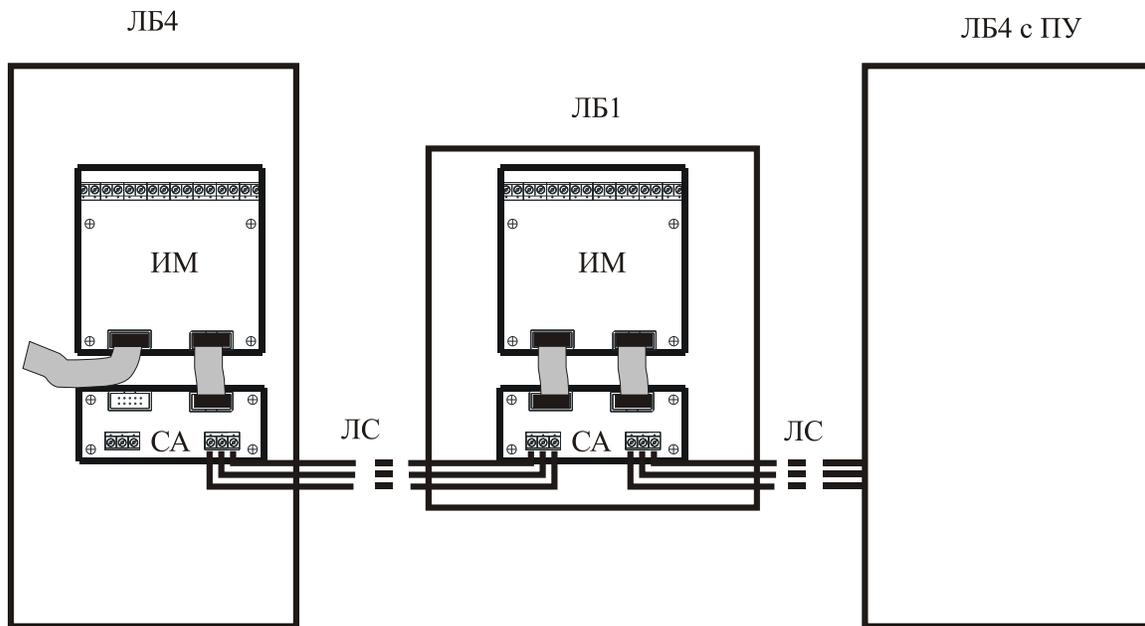
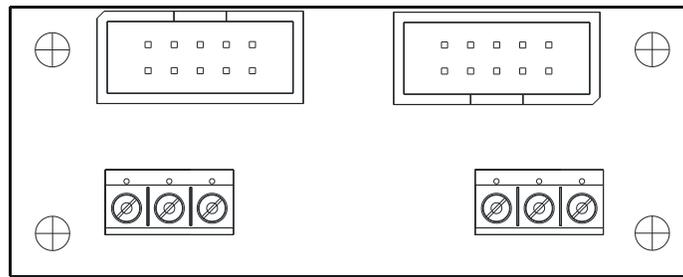


Рисунок 2. Вариант размещения модулей на разнесенных объектах в корпусах ЛБ1 и ЛБ4.

Вход ЛС от ИМ

Выход ЛС на ИМ



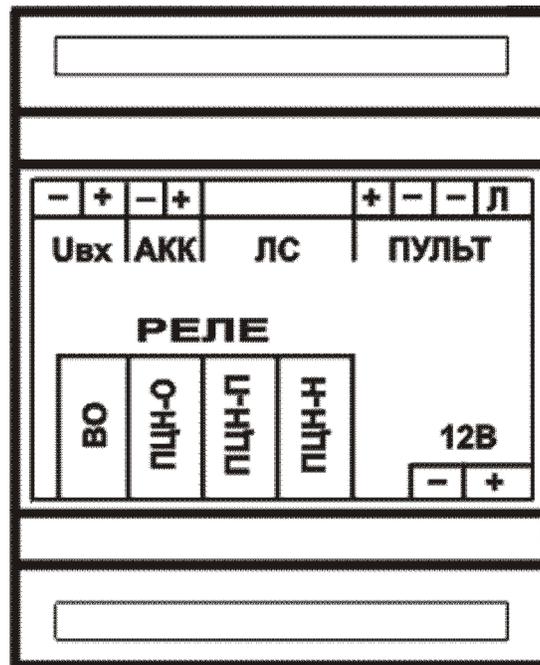
+ Л -

+ Л -

Выход ЛС

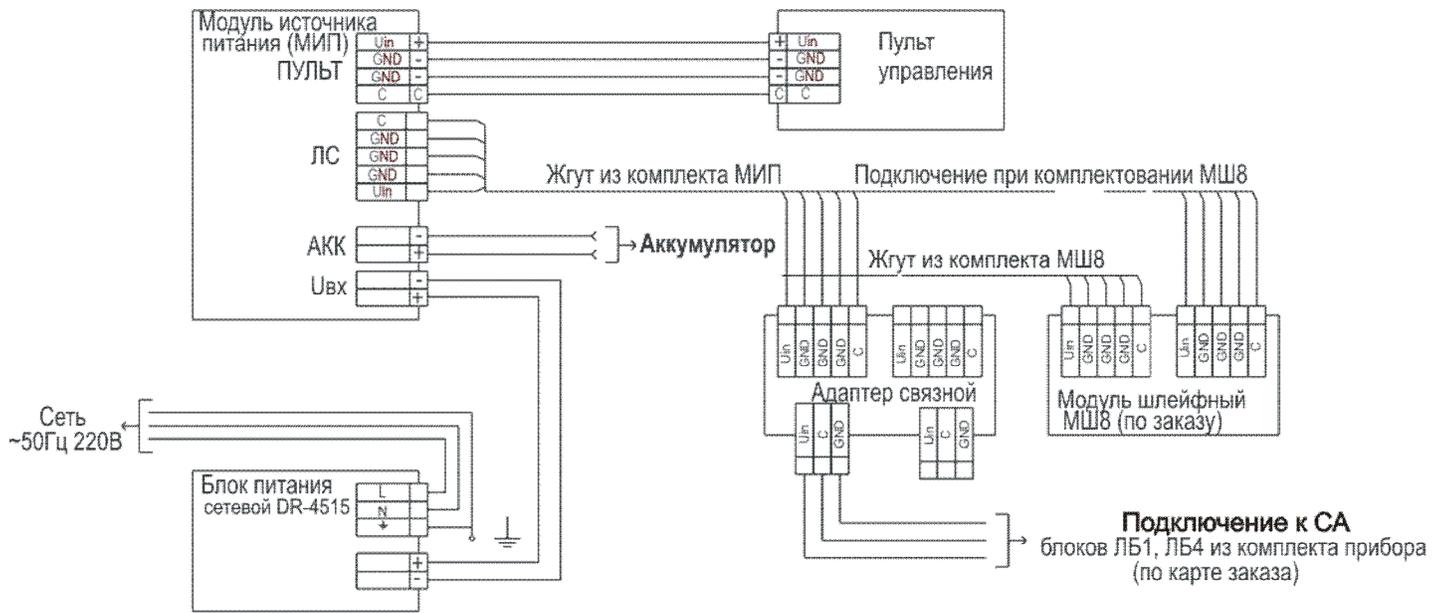
Вход ЛС

Внешний вид связного адаптера (СА)



Внешний вид модуля источника питания (МИП)

Схема соединений прибора



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Рекомендуемые схемы ШС

Таблица соответствия принимаемых извещений и изменений параметров ШС

Наименование извещения	Изменяющиеся параметры ШС	Примечание
«Норма»	Смотри пункт 1.2.12	
«Внимание» от пассивных извещателей	Увеличение активного сопротивления на $(7,5 \pm 0,8)$ кОм	Смотри пример включения извещателя на рисунке 2
«Пожар» от пассивных извещателей	Увеличение активного сопротивления на (15 ± 2) кОм	Смотри пример включения извещателя на рисунке 1
«Внимание» от токопотребляющих извещателей	При срабатывании извещателя, включенного последовательно с резистором $(1,2 \pm 0,1)$ кОм при остаточном напряжении на извещателе от 7 до 10 В при токе 10 мА	Смотри пример включения извещателя на рисунке 2
	При срабатывании извещателя, включенного последовательно с резистором $(1,8 \pm 0,2)$ кОм при остаточном напряжении на извещателе от 4 до 7 В при токе 10 мА	
«Пожар» от токопотребляющих извещателей	Уменьшение напряжения в ШС от 4,5 до 10 В (остаточное напряжение на извещателе при токе более 12 мА)	Смотри пример включения извещателя на рисунке 1
«Проникновение»	Увеличение активного сопротивления ШС на 6,8 кОм и более или уменьшение активного сопротивления до 2 кОм и менее	Смотри пример включения извещателя на рисунке 3
Обрыв	Увеличение активного сопротивления ШС до 50 кОм и более	
Короткое замыкание	Уменьшение активного сопротивления ШС до 100 Ом и менее	

Схемы включения извещателей в ШС

Рисунок 1. Схема включения ИП для формирования извещения "Пожар"

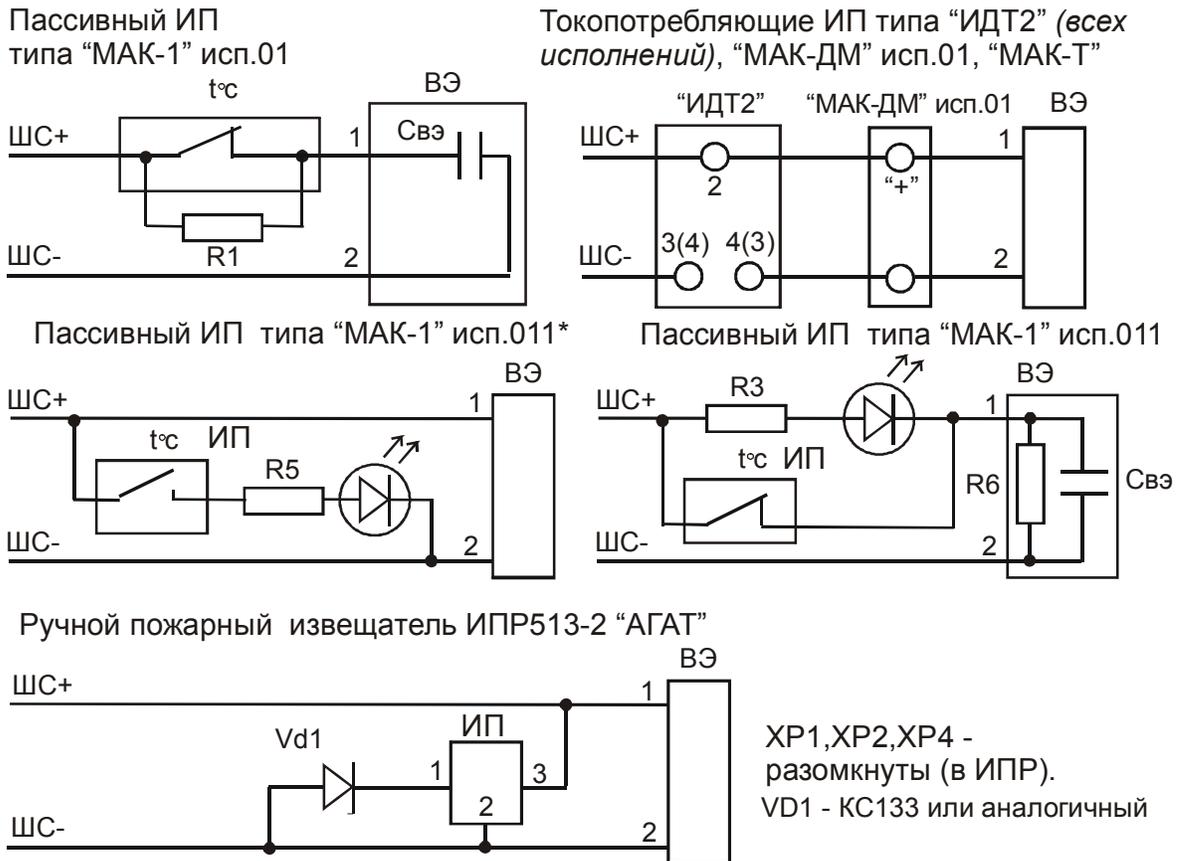
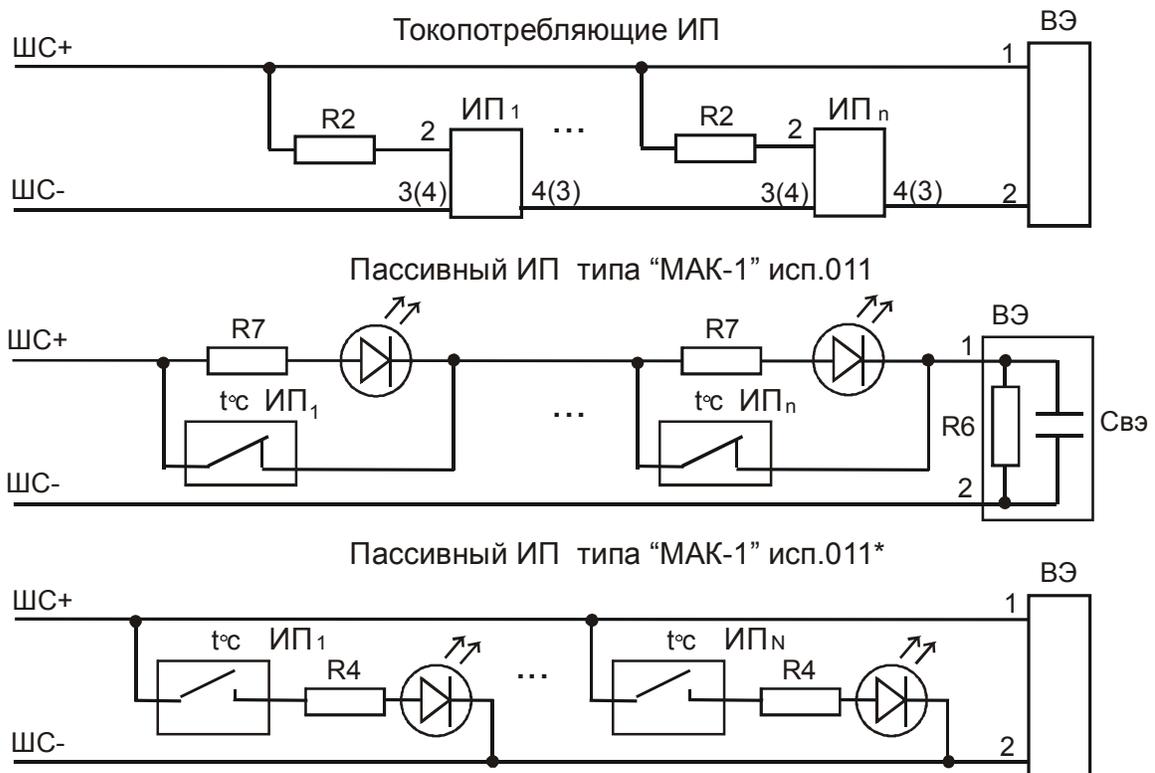


Рисунок 2. Схема включения ИП для формирования извещения "Внимание"



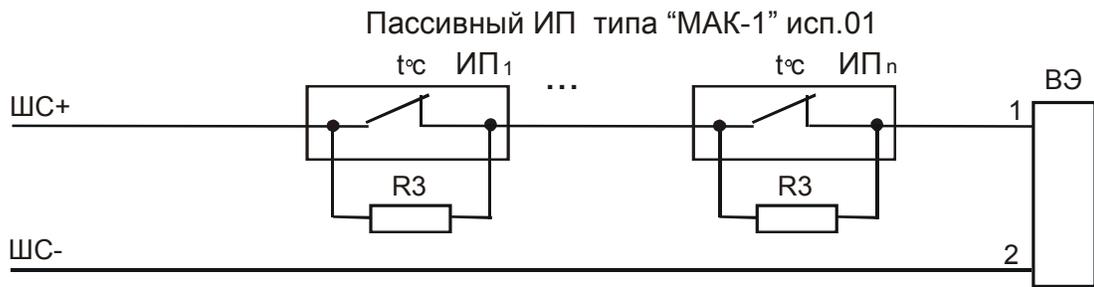
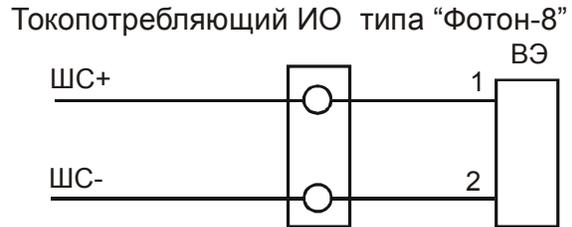
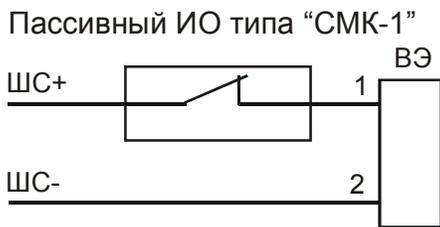


Рисунок 3. Схема включения ИО



Где ВЭ - выносной элемент Свэ - 1,0 мкФ (+/-)20%;;
 Мощность, рассеиваемая нижеперечисленными
 резисторами, не менее 0,25 Вт.
 Номиналы резисторов:
 R1 - 15 кОм (+/-)5%;
 R2 - 1,8 кОм (+/-)5%(для извещателей с остаточном
 напряжением при срабатывании от 4 до 7 В);
 - 1,2 кОм (+/-)5%(для извещателей с остаточном
 напряжением при срабатывании от 7 до 10 В);
 R3 - 7,5 кОм (+/-)5%.
 R4 - 1,8 кОм (+/-)5%.
 R5 - 620 Ом (+/-)5%.
 R6 - 51 кОм (+/-)5%.
 R7 - 3 кОм (+/-)5%.

Внимание!

- 1) При смешанном включении пассивные ИП включаются только после активных ИП.
- 2) При включении извещателей различных типов в произвольном порядке, распознавание извещения "Внимание" от пассивных ИП прибором не производится.