



Технические описания  
Руководство по установке и базовому  
программированию  
Инструкции по эксплуатации и обслуживанию

Приборы приемно-контрольные управления пожарные (ППКиУП)

**МВ-202, МВ-204, МВ-208**

Для создания систем пожарной сигнализации, управления автоматикой и  
пожаротушением.

# 1. Оглавление:

1.	<u>ОГЛАВЛЕНИЕ:</u> .....	2
2.	<u>ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.</u> .....	5
2.1.	СОКРАЩЕНИЯ, НАИМЕНОВАНИЯ И ПОНЯТИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ДОКУМЕНТЕ.....	5
2.2.	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА.....	5
2.3.	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ППКИУП. ....	5
2.4.	ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....	5
2.5.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ МОНТАЖНИКАМ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ СИСТЕМ!!!.....	6
3.	<u>ВНЕШНЕЕ ОПИСАНИЕ ППКИУП.</u> .....	6
3.1.	ВНЕШНИЙ ВИД ППКИУП И СП. ....	6
3.2.	УСТРОЙСТВО ППКИУП .....	7
4.	<u>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОПИСАНИЯ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ППКИУП.</u> .....	7
4.1.	ПИТАНИЕ. ....	7
4.1.1.	ПРИМЕНЯЕМЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ. ....	8
4.1.2.	БЛОК ПИТАНИЯ .....	8
4.1.3.	ТРЕБОВАНИЯ К КАБЕЛЮ. ....	8
4.2.	СИСТЕМНАЯ ПЛАТА МВ-208МСС. ....	9
4.2.1.	КОНТРОЛЛЕР ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРОВ. ....	9
4.2.2.	БЕЗАДРЕСНЫЕ ШЛЕЙФЫ. ....	9
4.2.3.	ПРОГРАММИРУЕМЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ.....	10
4.2.4.	ПРОГРАММИРУЕМЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ РЕЛЕ.....	10
4.2.5.	НЕПРОГРАММИРУЕМЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ РЕЛЕ. ....	10
4.2.6.	ИНДИКАТОРЫ НА СИСТЕМНОЙ ПЛАТЕ. ....	10
4.2.7.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ НА БЛОКЕ ЖК ЭКРАНА. ....	11
4.2.8.	КЛЕММЫ ШИНЫ 485 . ....	11
4.2.9.	ПРОГРАММНЫЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ. ....	11
4.2.10.	СОВМЕСТИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	12
5.	<u>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ.</u> .....	13
5.1.	ДИСТАНЦИОННЫЙ ПУЛЬТ МА-1050. ....	13
6.	<u>ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ НА БАЗЕ ППКИУП.</u> .....	13
6.1.	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ....	13
6.2.	СИСТЕМЫ НА ОДНОМ ППКИУП. ....	13
6.3.	РАСПОЛОЖЕНИЕ ППКИУП. ....	14
6.3.1.	ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ.....	14
6.3.2.	УСЛОВИЯ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ.....	14
6.3.3.	ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТЕ ППКИУП. ....	14
6.4.	ПИТАНИЕ ППКИУП ОТ СЕТИ 220 В. ....	14
6.5.	СИГНАЛЬНЫЕ ЛИНИИ, ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ПСВ.....	14
6.5.1.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДКЕ СИГНАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПСВ. ....	15
6.6.	СИГНАЛЬНЫЕ ЛИНИИ ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ПСР .....	15
6.6.1.	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВОДКЕ.....	15
6.7.	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ.....	15
6.8.	ОБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ОТСУТСТВИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА.....	15
6.9.	РАСЧЕТ ЭНЕРГОЕМКОСТИ АКБ. ....	16

<b>7.</b>	<b>УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ.....</b>	<b>16</b>
7.1.	УСТАНОВКА ППКИУП.....	16
7.1.1.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ 220 В.....	17
7.1.2.	УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ АККУМУЛЯТОРОВ.....	18
7.1.3.	УСТАНОВКА АКБ В ОТДЕЛЬНОМ КОРПУСЕ.....	19
7.1.4.	ОБЩИЕ ПРАВИЛА УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ АКБ.....	19
7.1.5.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПСВ.....	20
7.1.6.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЛИНИИ, ПОДКЛЮЧАЕМОЙ К ПСВ.....	21
7.1.7.	ПОДКЛЮЧЕНИЯ УПРАВЛЯЕМЫХ ЛИНИЙ К РЕЛЕ ППКИУП.....	22
7.1.8.	ПРОВЕРКА ЛИНИЙ, ПОДКЛЮЧАЕМЫХ К РЕЛЕ.....	22
7.1.9.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЕЗАДРЕСНЫХ ШЛЕЙФОВ.....	24
7.2.	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ.....	24
7.2.1.	Перед включением системы.....	24
7.2.2.	ОПЕРАЦИИ, ТРЕБУЮЩИЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ.....	24
7.2.3.	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ПОСЛЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СИСТЕМЕ.....	25
<b>8.</b>	<b>ОПОВЕЩЕНИЯ СИСТЕМЫ И ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА.....</b>	<b>25</b>
8.1.	СОСТОЯНИЕ НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	25
8.1.1.	Показ нормального состояния системы.....	25
8.1.2.	ПРОВЕРКА ВЕРСИИ ПРОШИВКИ.....	25
8.1.3.	КЛАВИАТУРА.....	26
8.1.4.	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	26
8.2.	ИНДИКАЦИИ СОБЫТИЙ НА ЭКРАНЕ.....	26
8.2.1.	ПОЖАР.....	26
8.2.2.	НЕИСПРАВНОСТИ.....	27
8.2.3.	ПОЖАРОТУШЕНИЕ. МАТРИЦА А.....	28
8.2.4.	ПОЖАРОТУШЕНИЕ. МАТРИЦА В.....	29
8.2.5.	КОНТРОЛЬ.....	29
8.2.6.	ОТКЛЮЧЕННЫЙ ШЛЕЙФ.....	30
8.2.7.	ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ.....	30
<b>9.</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ППКИУП.....</b>	<b>30</b>
9.1.	ВХОД В МЕНЮ. ПАРОЛЬ ПО УМОЛЧАНИЮ. НАВИГАЦИЯ.....	30
9.2.	ГЛАВНОЕ МЕНЮ (ОБРАЗЦЫ ЭКРАНОВ).....	31
9.3.	ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ПАРОЛИ.....	31
9.3.1.	ЗАМЕНА ПАРОЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	32
9.3.2.	УДАЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	33
9.3.3.	УТЕРЯ ПАРОЛЯ ДЛЯ ВХОДА В ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	33
9.4.	СБРОС ПРОГРАММНЫХ УСТАНОВОК.....	34
9.5.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНВЕРТОРА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ШЛЕЙФА EOLM.....	34
9.6.	УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ.....	34
9.7.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ШЛЕЙФОВ.....	35
9.8.	ПРОВЕРКА «ТЕСТ НА ХОДУ».....	37
9.9.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПСВ.....	38
9.10.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ.....	39
9.11.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПУЛЬСАЦИИ ПСВ 2 Гц.....	40
9.12.	ПРОСМОТР ИСТОРИИ СОБЫТИЙ.....	40
9.13.	КОНТРОЛЬ ЗАКРЫТИЯ ДВЕРИ ППКИУП.....	41
9.14.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ МАТРИЦЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ «GAS A».....	41
9.14.1.	ЛОГИКА РАБОТЫ МАТРИЦЫ.....	41
9.14.2.	ВКЛЮЧЕНИЕ МАТРИЦЫ И ЗАДЕРЖКА ПУСКА ОТВ.....	42
9.15.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ МАТРИЦ ПОЖАРОТУШЕНИЯ «GAS B».....	44
9.15.1.	ПЕРЕКРЕСТНЫЙ ЗАПУСК С ДВУХ ШЛЕЙФОВ.....	44
9.15.1.1.	<i>Подключения и логика работы.....</i>	44
9.15.1.2.	<i>Программирование перекрестного пуска ОТВ.....</i>	45
9.15.2.	ПЕРЕКРЕСТНЫЙ ЗАПУСК С ОДНОГО ШЛЕЙФА.....	46
9.15.2.1.	<i>Подключения и логика работы.....</i>	46
9.15.2.2.	<i>Программирование одношлейфового перекрестного пуска ОТВ.....</i>	47
9.16.	АДРЕС ППКИУП ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СЕТИ MA-1000.....	48

<b>10. ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>48</b>
10.1. ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ РАЗРЕШЕНИЕ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	48
10.2. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ СЕРИИ МВ.....	48
10.2.1. НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ.....	48
10.2.2. ЕЖЕКВАРТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ.....	48
10.2.3. ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	49
10.2.4. ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В ТРИ И ПЯТЬ ЛЕТ.....	50
10.3. РЕМОНТ.....	50
<b>11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>50</b>
11.1. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	50
11.2. ОГРАНИЧЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.....	50
<b>12. ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>51</b>
12.1. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	51
12.1.1. НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ.....	51
12.1.2. НЕИСПРАВНОСТЬ В СИСТЕМЕ(Сбой).....	51
12.1.3. ТРЕВОГА (ПОЖАР).....	51
12.1.4. СИГНАЛ НАБЛЮДЕНИЯ (КОНТРОЛЬ).....	52
<b>13. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>52</b>
<b>14. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:</b> .....	<b>53</b>

## 2. Ознакомительная информация.

### 2.1. Сокращения, наименования и понятия, принятые в документе.

ППКиУП – прибор приемно-контрольный пожарный и управления МВ-202, МВ-204 или МВ-208.  
 ПК – персональный компьютер.  
 АКБ – аккумуляторная батарея номинальным напряжением 12 Вольт.  
 ПСВ – программируемый сигнальный выход ППКиУП.  
 ПСР – программируемое сигнальное реле ППКиУП.  
 ВПО – внутренний пьезо-оповещатель в ППКиУП.  
 ОТВ – огнетушащее вещество.  
 Система – система пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением.  
 Событие или события – любые индицируемые системой или включающие оповещение и управление автоматикой и пожаротушением изменения состояний извещателей, оповещателей и других приборов – составных частей системы.  
 Пульс – сигнал звуковой частоты с заданным временным интервалом.  
 ИПР – извещатель пожарный ручной.  
 Производитель – MTECH LTD.

### 2.2. Предназначение данного документа.

Данное руководство является документом обязательным для ознакомления лицами, проектирующими, устанавливающими и сдающими в эксплуатацию системы противопожарной безопасности на базе описанных в данном документе изделий.

Несоблюдение предписаний данного руководства может явиться причиной отмены гарантии на систему, её неверной эксплуатации и установки, могущих вызвать вредные последствия и урон, за которые фирма производитель ответственности не несёт.

Данное руководство применимо исключительно к описанным в нём изделиям и не заменяет собой требования стандартов страны применения.

### 2.3. Предназначение ППКиУП.

ППКиУП предназначены для построения системы пожарной сигнализации, управления автоматикой безопасности и пожаротушением согласно СП5.13130-2009. Создаваемая система дополнительно может обеспечивать создание СОУЭ (система оповещения и управления эвакуацией) 1-2-ой категорий согласно СП3.13130-2009. Любое другое использование приборов данной серии запрещается и освобождает производителя от обязательств по гарантийному и техническому обслуживанию, а также от возможных вредных последствий непредусмотренного использования данных приборов.

Система на базе оборудования серии МВ обладает современными функциями опознавания пожара. При этом система сочетает в себе возможности простой установки, настройки, контроля и управления. Это делает преимущественным использование серии МВ как монтажными организациями, так и пользователями систем.

ППКиУП позволяют реализовать до четырех направлений пожаротушения в странах, где применимы стандарты UL, EN, ISS и некоторые другие (запрещены огнетушащие вещества способные принести вред здоровью человека).

Каждый элемент серии МВ разработан как составная часть системы. Широкий выбор добавляемого оборудования позволяет строить системы различной сложности и функциональности.

### 2.4. Основной принцип работы системы.

Принцип работы системы заключается в преобразовании дискретного сигнала извещателей о пожаре в действия, выполняемые управляемыми устройствами. Такими

устройствами могут быть средства аудио и визуального оповещения о пожаре, различная автоматика безопасности, средства автоматического пожаротушения.

## **2.5. Предупреждение монтажникам и пользователям систем!!!**

Во избежание поражения электрическим током и неправильного функционирования проектирование, установка, ремонт и обслуживание систем должны осуществляться только подготовленными специалистами, имеющими соответствующие разрешения.

## **3. Внешнее описание ППКиУП.**

### **3.1. Внешний вид ППКиУП и СП.**

- Шкаф ППКиУП красного цвета размерами (ШхВхГ) 37х39.5х11.5 оборудованный окном и замком. Рассчитан на установку двух АКБ. Максимальный размер одного АКБ 151х90х65 мм.

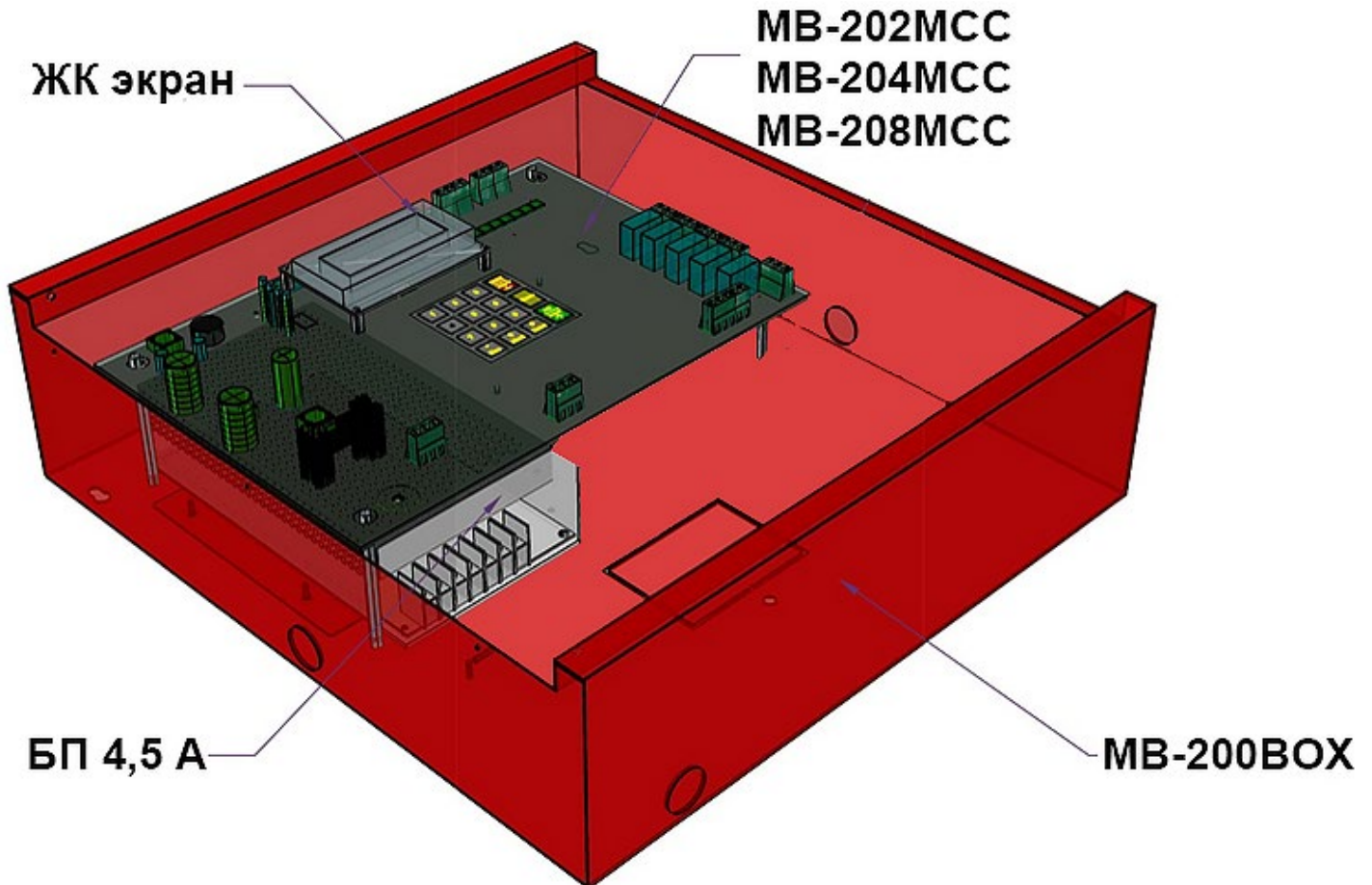


*\*Внешний вид шкафа может отличаться от приведенного на примере в зависимости от модели ППКиУП.*

### 3.2. Устройство ППКиУП

ППКиУП являются готовыми, собранными и проверенными изделиями. В шкафу установлены и соединены между собой следующие блоки:

- Блок питания МА-PS/4,5. с напряжением на выходе 24 В. при нагрузке до 4,5 А
- Центральное устройство МВ-202МСС, МВ-204МСС или МВ-208МСС с ЖК экраном.

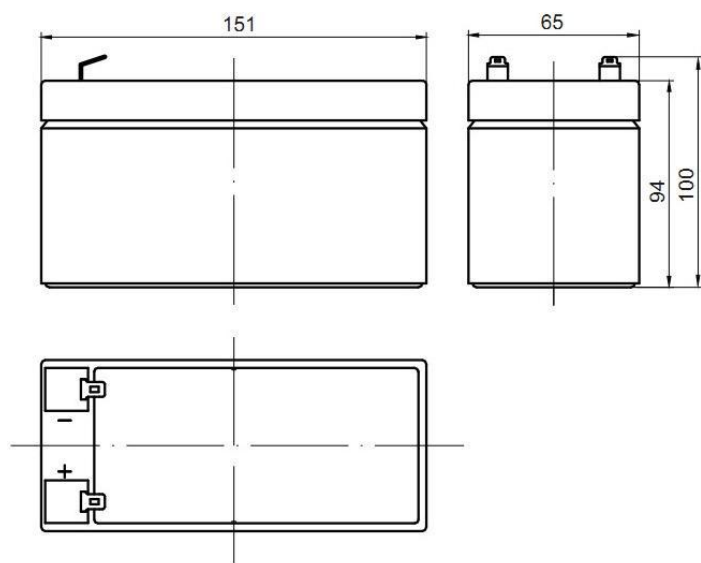


## 4. Технические характеристики и описания составных частей ППКиУП.

### 4.1. Питание.

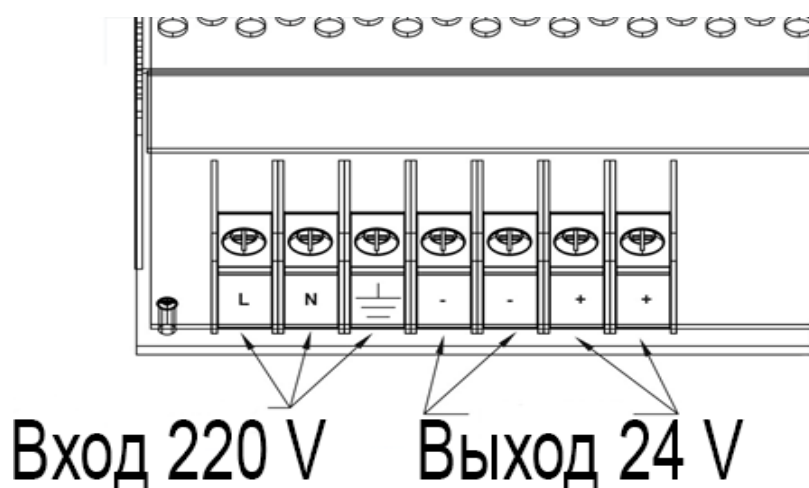
Питание системы осуществляется от сети переменного тока 110 или 220 Вольт частотой 50-60 Гц. Для бесперебойной работы системы предусмотрено резервное питание от аккумуляторов общим напряжением 24 Вольта.

### 4.1.1. Применяемые аккумуляторы.



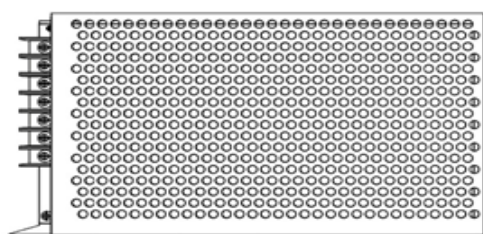
- АКБ свинцово-кислотные 12 Вольт до 18 Ампер часов. Применение АКБ других типов не разрешается.
- Для питания ППКиУП используются два АКБ соединенных последовательно, общим напряжением 24 В.
- Для установки в ППКиУП следует использовать АКБ с контактами подключения расположенными наверху или с контактами, расположенными так, чтоб обеспечивалось место достаточное для свободного размещения клемм подключения и исключался риск контакта клемм питания с металлическими частями корпуса.

### 4.1.2. Блок питания



Питание от сети переменного тока 110-120 или 220-240 В. Перед подключением переключатель входного напряжения на блоке питания устанавливается в соответствующее напряжению сети положение: 110-120 Вольт (потребление до 3,2 Ампер) или 220-240 Вольт (потребление до 1,6 Ампер).

Напряжение на выходе 24 Вольта до 4,5 Ампер. При перегрузке выход блока питания отключается автоматически.

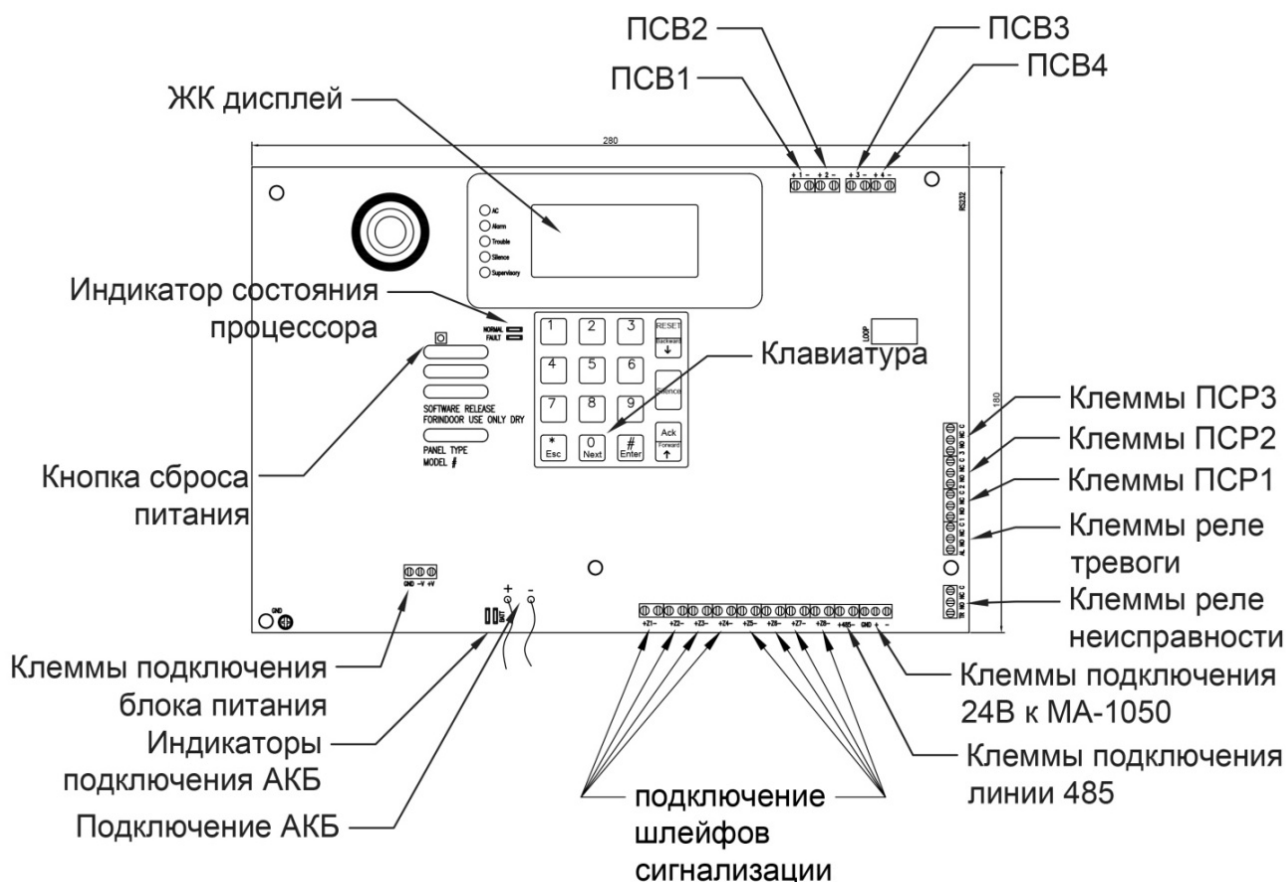


### 4.1.3. Требования к кабелю.

Рекомендуются к применению кабели серий Enhanced Fire TUF, Fire TUF™, FP200, MISC. В случае отсутствия указанных марок необходимо применять экранированный кабель для противопожарных систем с жесткими жилами. Сечение жил подбирается в диапазоне 0,82 – 2,5 мм<sup>2</sup> в зависимости от длины и нагрузки шлейфа.



## 4.2. Системная плата МВ-208МСС.



### 4.2.1. Контроллер зарядки аккумуляторов.

- Максимальный ток зарядки разряженных аккумуляторов 0,98 А при напряжении 22 Вольта.
- Автоматическое отключение аккумуляторов в случаях короткого замыкания и перегрузки в аккумуляторах.
- Защита от подключения аккумуляторов в обратной полярности.

### 4.2.2. Безадресные шлейфы.

- 8 радиальных шлейфов для подключения безадресных извещателей.
- Номер шлейфа соответствует номеру клемм Z1...Z8.
- Рекомендуемое количество извещателей в шлейфе не более 25.
- Номинальное напряжение в шлейфе 23 Вольта.
- Максимальное сопротивление шлейфа 10 Ом.
- Номинальный ток в шлейфе в режиме покоя 5-9 мА.
- Ток при наличии короткого замыкания 48 мА.
- Резистор проверки целостности шлейфа номиналом 4,7 кОм устанавливается в конце

шлейфа.

- При монтаже на объектах с выполненными требованиями по электромагнитной совместимости разрешается использовать неэкранированный пожарный кабель «витая пара» с шагом витка 10-30 см. При наличии проводки или аппаратуры мощностью более 50 Ватт излучающей на частотах 5-20 кГц рекомендуется применять экранированный пожарный кабель «витая пара».

#### **4.2.3. Программируемые сигнальные выходы.**

- 4 контролируемых ПСВ постоянного тока.
- Нагрузка до 1,2 Ампера при напряжении 24 Вольта на каждый из ПСВ.
- Подключение сигнальной линии радиальное.
- Суммарный максимальный ток в сигнальных линиях 4,8 Ампер.
- Резистор проверки целостности линии (устанавливается между "плюсом" и "минусом" в конце линии) 10 кОм 0,5 Вт точность 5%.
- Автоматическое отключение ПСВ при перегрузке.

#### **4.2.4. Программируемые сигнальные реле.**

- 3 программируемых реле.
- Напряжение, приводимое к контактам реле до 30 В.
- Максимальный постоянный ток через контакты реле 2 Ампера.
- Максимальный переменный ток через контакты реле 0,5 Ампера.
- Коммутация переменного тока частотой выше 100 Гц при напряжении более 3В не допускается.

#### **4.2.5. Непрограммируемые сигнальные реле.**

- 1 общесистемное реле неисправности.
- 1 общесистемное реле тревоги
- Напряжение, приводимое к контактам реле до 30 В.
- Максимальный постоянный ток через контакты реле 2 Ампера.
- Максимальный переменный ток через контакты реле 0,5 Ампера.
- Коммутация переменного тока частотой выше 100 Гц при напряжении более 3В не допускается.

#### **4.2.6. Индикаторы на системной плате.**

- 4 красных светодиода индикации наличия подачи напряжения в ПСВ расположены рядом с клеммами ПСВ.
- 3 красных светодиода индикации срабатывания ПСР расположены рядом с клеммами ПСР.
- 1 красный светодиод индикации срабатывания общесистемного реле тревоги расположен рядом с клеммами реле.

- 1 желтый светодиод индикации срабатывания общесистемного реле неисправности расположен рядом с клеммами реле неисправности.
- 1 желтый светодиод неисправности аккумуляторов расположен рядом с местом крепления кабелей АКБ к системной плате.
- 1 зеленый светодиод индикации нормального состояния аккумуляторов расположен рядом с местом крепления кабелей АКБ к системной плате.
- 1 желтый светодиод индикации неисправности системной платы расположен слева от кнопки «1».
- 1 зеленый светодиод индикации нормального состояния системной платы расположен слева от кнопки «1».
- 1 пьезокерамический звуковой оповещатель системных событий расположен рядом с блоком ЖК экрана. Оповещатель выдает звуковой сигнал высокой тональности в следующих режимах:
  1. Тревога: пульс 2 секунды on, 1 секунда off.
  2. Неисправность: пульс 1 секунда on , 1 секунда off.
  3. Контроль: пульс 0,5 секунды on , 0,5 секунды off.

#### **4.2.7. Дополнительные индикаторы на блоке ЖК экрана.**

- 1 зеленый светодиод «**AC**» индикации наличия напряжения в питающей сети.
- Сдвоенный красный светодиод «**Alarm**» общесистемной индикации тревоги.
- 1 желтый светодиод «**Trouble**» общесистемной индикации неисправности.
- 1 желтый светодиод индикации нажатия кнопки «**Silence**» (отключения подачи сигналов).
- 1 желтый светодиод «**Supervisory**» общесистемной индикации контроля.

#### **4.2.8. Клеммы шины 485 .**

- Предназначены для подключения пульта управления и контроля МА-1050.
- Линия создается любым экранированным пожарным кабелем, подходящим для работы с протоколом связи RS485.

#### **4.2.9. Программные и электрические функции.**

- Контроль наличия всех устройств, запрограммированных в системной шине 485.
- Сообщение о коротком замыкании и неисправностях в шлейфах и линиях ПСВ.
- Текстовое описание на ЖК экране утечки на землю.
- Контроль исправности и автоматическое отключение ПСВ при перегрузке.
- Текстовое описание на ЖК экране всех обнаруженных в системе неисправностей возможностью листания.
- Текстовое описание на ЖК экране тревог в системе с возможностью листания.
- Запуск подключенных исполнительных устройств и оповещателей в соответствии с запрограммированным сценарием (тактикой) работы.
- Включение ПСВ в соответствии с запрограммированным сценарием (тактикой) работы.

- 6 программно устанавливаемых сценариев выдачи напряжения на каждый ПСВ ППКИУП:
  1. Постоянный по тревоге: 24 Вольта.
  2. Пульс по тревоге: 24 Вольта (0,5 секунд on, 0,5 секунд off).
  3. Постоянный для питания внешних приборов: 24 Вольта.
  4. Постоянный со сбросом для питания внешних приборов: 24 Вольта, отключаемые на время перезагрузки системы после нажатия кнопки "RESET".
  5. Постоянный до тревоги: 24 Вольта отключаемые на время тревоги.
- Текстовое описание на ЖК экране состояния приборов, подключенных к системе в режиме «контроль» с возможностью листания.
- Функции программирования системы с встроенной панели управления и ЖК экран для контроля правильного построения системы во время её монтажа.
- Функция «Тест на ходу» в тихом режиме и с включением контрольного оповещателя.
- Часы реального времени.
- Внутренняя память истории до 1000 системных событий.
- Автоматическое отключение ППКИУП от всех источников питания в случае нагрева ППКИУП более 150 градусов Цельсия.

#### 4.2.10. Совместимое оборудование.

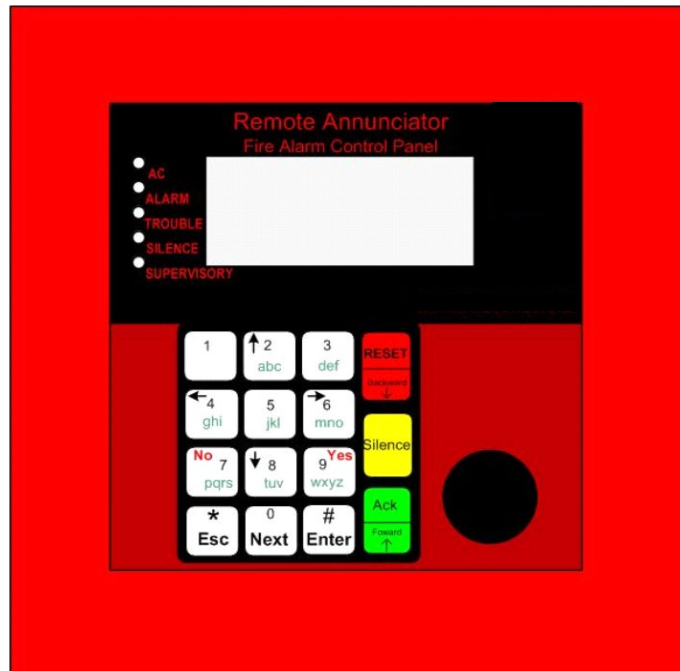
- Любое оборудование производителя, разрешенное к использованию с ППКИУП.
- Свинцово-кислотные необслуживаемые герметичные аккумуляторы на 12 Вольт энергоемкостью до 18 Ампер-часов предназначенные производителями для ОПС. Не допускается использование других типов аккумуляторов, а также аккумуляторов выделяющих коррозионные, огнеопасные и ядовитые вещества во время эксплуатации выше нормативного уровня. Последовательная установка аккумуляторов разных типов, напряжений и/или емкости не допускаются.
- К сигнальным линиям и реле разрешается подключать оборудование сторонних производителей, отвечающее параметрам подключаемых выходов и реле. При этом следует учитывать эффекты самоиндукции приборов с обмотками и принять меры для исключения попадания индукционных всплесков напряжений, выше разрешённых на сигнальные линии и контакты реле во избежание их пробоя и выхода из строя.
- Суммарное сопротивление приборов сторонних производителей, подключаемых к ПСВ при подключении питания обратной полярности должно быть не менее 20 кОм при параллельном подключении.
- Запрещается использование приборов с незащищенными соединениями, а также приборов с возможной утечкой на землю.
- Переходные клеммы, используемые для соединения кабелей системы вне её устройств, должны обеспечивать надёжную изоляцию от любых внешних цепей и надёжный контакт кабелей системы между собой.

**Примечание:** В случае необходимости подключения к системе, созданной на базе ППКИУП оборудования, не упомянутого выше, просьба обратиться к производителю для проведения проверки совместимости и получения рекомендаций по подключению.

## 5. Дополнительные модули.

### 5.1. Дистанционный пульт МА-1050.

Дистанционный пульт управления и контроля с клавиатурой и экраном, аналогичными установленным в ППКиУП. Программирование системы с дистанционных пультов не осуществляется, а кнопки «Reset» и «Silence» доступны после ввода цифрового кода, что делает полностью контролируемым процесс работы оператора системы.



## 6. Проектирование системы на базе ППКиУП.

### 6.1. Общая информация.

Для построения надежной системы на базе ППКиУП строго выполняйте требования данного руководства, руководств подключаемых приборов, правила, стандарты и другие нормативные документы, относящиеся к проектированию, монтажу и эксплуатации систем пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением. Далее приведены обязательные условия для проектирования систем. Схемы подключений описаны и показаны в разделе посвященном установке систем.

### 6.2. Системы на одном ППКиУП.

ППКиУП создан для организации системы пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением. Функции оповещения, выключений и запусков вентиляции, задержки срабатывания пожаротушения и его блокировки устанавливаются программно в ППКиУП. Подробно подключение приборов и их технические характеристики описаны в документации, прилагаемой к ним. ППКиУП может быть использован для создания небольших по объему оборудования систем.

## **6.3. Расположение ППКиУП .**

### **6.3.1. Выбор места установки.**

ППКиУП должен устанавливаться в помещении, обеспечивающем номинальный режим температуры и влажности. Перед ППКиУП должно быть достаточно места для оператора или обслуживающего лица. Рекомендуется рядом с ППКиУП установить розетку 220 В (розетка не должна быть подключена к линии питания ППКиУП) для использования во время обслуживания. Рекомендуемая высота расположения ЖК экрана 150-170 см, если это не противоречит требованиям стандартов.

### **6.3.2. Условия в месте установки.**

Для нормального функционирования ППКиУП необходимо соблюдение следующих условий:

- Постоянная температура в помещении от -10 до +50 градусов Цельсия;
- Относительная влажность воздуха до 95%;
- Не допускаются резкие перепады температуры, могущие вызвать образование конденсата на электропроводящих частях ППКиУП.
- Обязательно выполнение стандартных правил по электромагнитной совместимости.

### **6.3.3. Требования к защите ППКиУП.**

Установка дымового извещателя обязательна, а тепловых, газовых, пламени либо иных извещателей, выбранных в зависимости от факторов пожарного риска, рекомендуется в помещении, в котором установлен ППКиУП.

Отсутствие извещателей может привести к повреждению системы в случае возникновения пожара до его обнаружения, к частичному или полному прекращению функционирования системы.

## **6.4. Питание ППКиУП от сети 220 В.**

Питание ППКиУП должно осуществляться от однофазной сети 220 В через отдельный полуавтоматический предохранитель 16 А на каждый ППКиУП и по кабелю соответствующего сечения. Установка любых разъемов и других приспособлений, не требующих применения инструментов для отключения на всем протяжении питающей цепи от полуавтоматического предохранителя до ППКиУП, не допускается. Перерывы в подаче питания 220 В не должны превышать трети расчетного времени работы системы только на АКБ с последующим включением питания сети на расчетное время необходимое на заряд АКБ.

Подключение качественного заземления к корпусам и соответствующим клеммам ППКиУП обязательно. При подключении заземления входящий провод сначала подключается на корпус, а затем выполняется распределение на клеммы.

Установка устройств, отключающих питание сети от ППКиУП в случае утечки на землю не допускается.

Подключение к кабелям питания ППКиУП других приборов не допускается.

## **6.5. Сигнальные линии, подключаемые к ПСВ.**

Сигнальные линии, подключаемые к ПСВ, должны выполняться радиальным способом без ответвлений с установкой в конце линии резистора сопротивлением 10 кОм, 0,5 Вт, 5% точности. Кабель линии должен быть рассчитан так чтобы мог обеспечить необходимым

напряжением и током все подключаемые сигнальные приборы. Количество сигнальных приборов каждой линии должно быть рассчитано так чтоб не перегружать ПСВ.

### **6.5.1. Требования к проводке сигнальных линий ПСВ.**

Кабель для подключения может быть неэкранированный пожарный. Сечение жил кабеля подбирается в диапазоне 0,82-2,5 мм<sup>2</sup> исходя из нагрузки и длины линии.

Не допускается объединение линий, подключаемых к ПСВ с линиями адресного шлейфа в одном многожильном кабеле.

### **6.6. Сигнальные линии подключаемые к ПСР.**

Сигнальные линии, подключаемые к ПСР должны быть рассчитаны на работу в параметрах ПСР.

#### **6.6.1. Требования к проводке.**

Кабель для подключения может быть неэкранированный пожарный. Сечение жил кабеля подбирается в диапазоне 0,82-2,5 мм<sup>2</sup> исходя из нагрузки и длины линии.

Не допускается объединение линий, подключаемых к ПСР с линиями адресных и безадресных шлейфов в одном многожильном кабеле.

### **6.7. Ограничения по установке извещателей.**

Не допускается установка извещателей на расстоянии менее 0,3 м от импульсных электроприборов, не оснащенных защитой от излучения наружу. Такими приборами могут быть флуоресцентные лампы, тиристорные шкафы управления, усилители и линии речевого оповещения с напряжением в линии оповещения 70 В и выше.

### **6.8. Объективные факторы отсутствия обнаружения пожара.**

Причинами отсутствия определения пожара могут быть:

- Выделение продуктов горения, газов и других летучих веществ, неопределяемых выбранным типом извещателя ввиду его неверного выбора. Так тепловой извещатель не обнаружит дыма, а извещатель углекислого газа – хлора.
- Тяжёлые дымы, стелющиеся по поверхности пола, но не поднимающиеся вверх.
- Непродуманная установка извещателя, при которой извещатель находится в так называемой «тёплой воздушной пробке», для попадания дыма в которую последний должен быть нагрет больше, нежели температура воздуха в месте установки извещателя. Это может быть пространство под крышей, которая нагревается на солнце.
- Установка извещателя без учёта стандартов и технических условий производителя.
- Наличие преград мешающих попаданию продуктов горения в камеру пробирования воздуха извещателя между извещателем и очагом пожара в пределах охраняемой площади.
- Наличие преграждающих потоков воздуха между извещателем и охраняемой площадью. Источниками таких потоков могут быть системы вентиляции, кондиционирования воздуха и т.п.
- Несвоевременное техническое обслуживание извещателя.
- Несвоевременная замена вышедшего из строя извещателя.
- Постоянное включение режима игнорирования извещателя.
- Несвоевременное техническое обслуживание и тестирование системы.
- Возникновение очага пожара вне максимальной защищаемой площади указанной в технических условиях к конкретному извещателю.

## 6.9. Расчет энергоемкости АКБ.

Для расчета используется следующая формула:  $C_b \geq (I_{sb} \cdot T_{sb} + I_a \cdot T_a) \cdot 1.1$

$C_b$ - необходимая энергоемкость АКБ, А/Ч;

$I_{sb}$  – потребление тока системой в нормальном состоянии;

$T_{sb}$  – необходимая длительность работы от АКБ, Ч;

$I_a$  – потребление тока системой в режиме тревоги, А;

$T_a$  – длительность состояния тревоги в десятичном виде, Ч (для примера 5 мин = 0.0833 Ч);

1.1 – коэффициент резерва.

Убедитесь, что общее потребление ППКИУП в режиме тревоги не превышает 4,5 А. - это максимальная нагрузка ППКИУП.

При необходимости отдачи в нагрузку большего тока добавьте в систему СР и распределите нагрузки между ППКИУП и данными расширителями.

## 7. Установка и подключения системы.

### 7.1. Установка ППКИУП.

Установка осуществляется в следующем порядке:

1. Аккуратно освободите прибор от упаковки.
2. Подготовьте крепеж на стене в соответствии с размерами крепежных отверстий на задней стенке прибора и их расположением. Следует учесть, что ЖК экран должен находиться на уровне глаз людей среднего роста. Стена должна быть надёжной, без вибраций, сухой и с температурой в допустимых для эксплуатации прибора пределах.
3. Откройте в стенках корпуса тисненные заготовки отверстий для ввода кабелей в достаточном количестве. Запрещается ввод кабелей в ППКИУП в отсеке АКБ и через днище корпуса. Высверливание дополнительных отверстий не рекомендуется, а в отсеке АКБ и блока питания категорически запрещается.
4. Установите прибор на стене и надёжно закрепите.

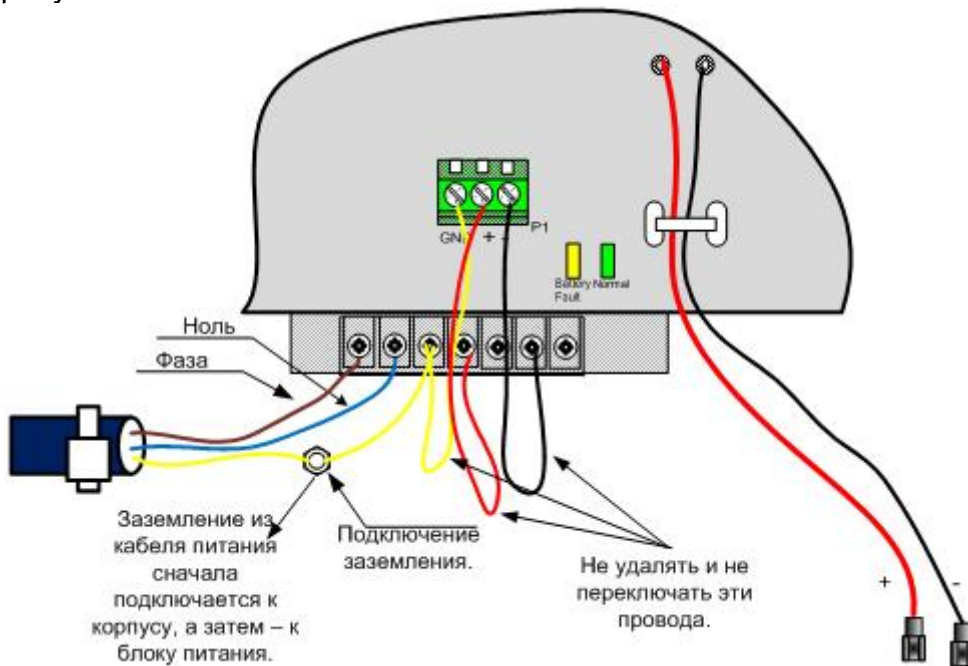


## 7.1.1. Подключение питания 220 В.

### Предостережения:

- Для предотвращения поражения электрическим током убедитесь, что кабель питания обесточен или полностью отключен от источника питания!
- Для предотвращения ущерба, который могут вызвать неисправности в АКБ, никогда не подключайте их к приборам до включения питания 220 В.

Произведите подключение кабеля питания 220 В в соответствии с приведённым далее рисунком:

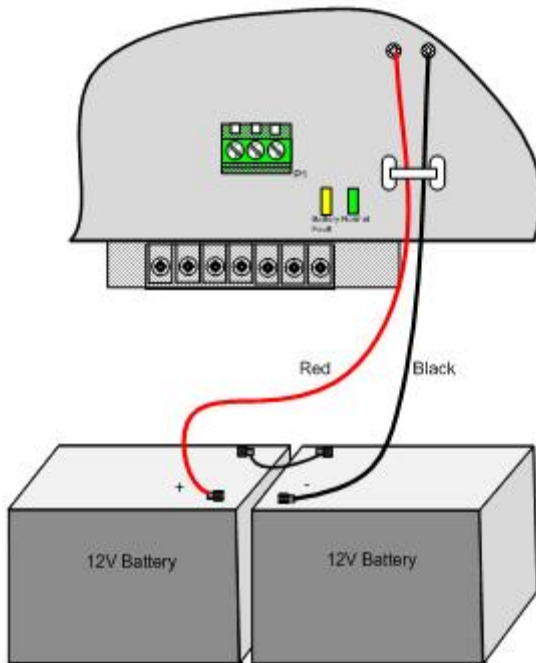


Подключенные провода должны быть закреплены жестко, без возможности разбалтывания. Провод заземления подключается на корпус ППКиУП или СП, а затем распределяется по клеммам.

## 7.1.2. Установка и обслуживание аккумуляторов.

**Предостережение:**

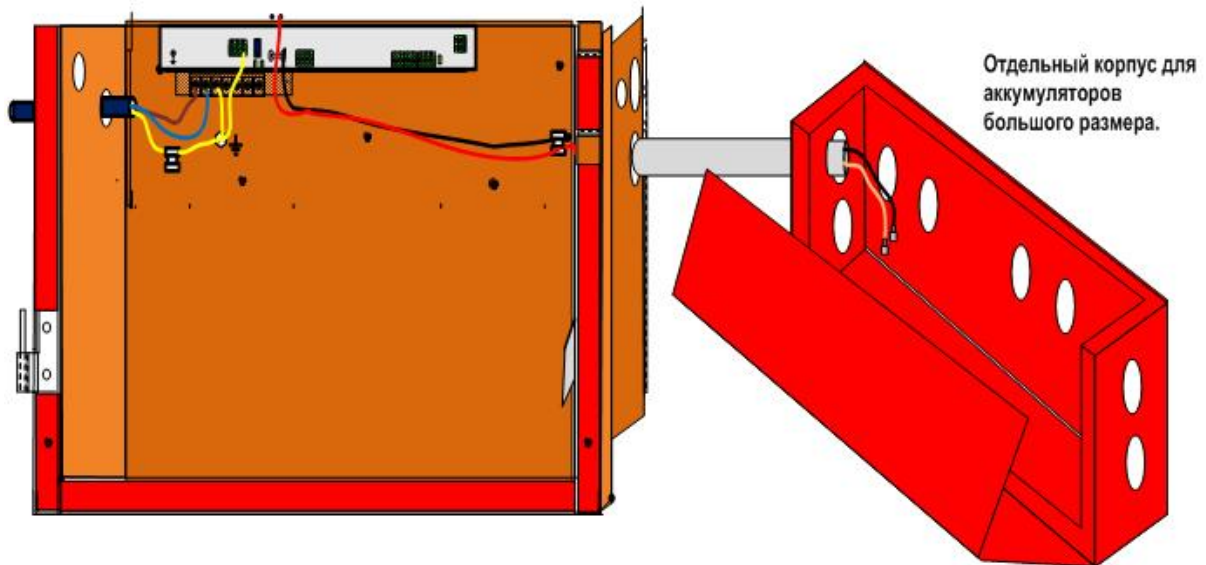
- Не подключайте АКБ до того, как будет включено питание 220В!
- Проверьте АКБ авометром. Напряжение двух соединенных последовательно АКБ должно быть не менее 22 В.



АКБ устанавливаются в нижней части корпуса прибора. Будьте внимательны при подключении кабелей к АКБ. Прибор защищен от неправильного подключения АКБ. В случае подключения АКБ в обратной полярности включается желтый светодиод, означающий неисправность батарей. Когда полярность подключения АКБ будет исправлена, загорится зеленый светодиод, означающий нормальное подключение АКБ.

### **7.1.3. Установка АКБ в отдельном корпусе.**

В случае если применяемые АКБ большего размера, нежели можно установить в корпус ППКиУП их следует установить в отдельном корпусе, соответствующем требованиям стандартов для систем пожарной сигнализации и управления автоматикой. В таком случае требуется установка полуавтоматического предохранителя рассчитанного на отключение АКБ в случае короткого замыкания на участке кабеля между корпусом с установленными аккумуляторами и ППКиУП.



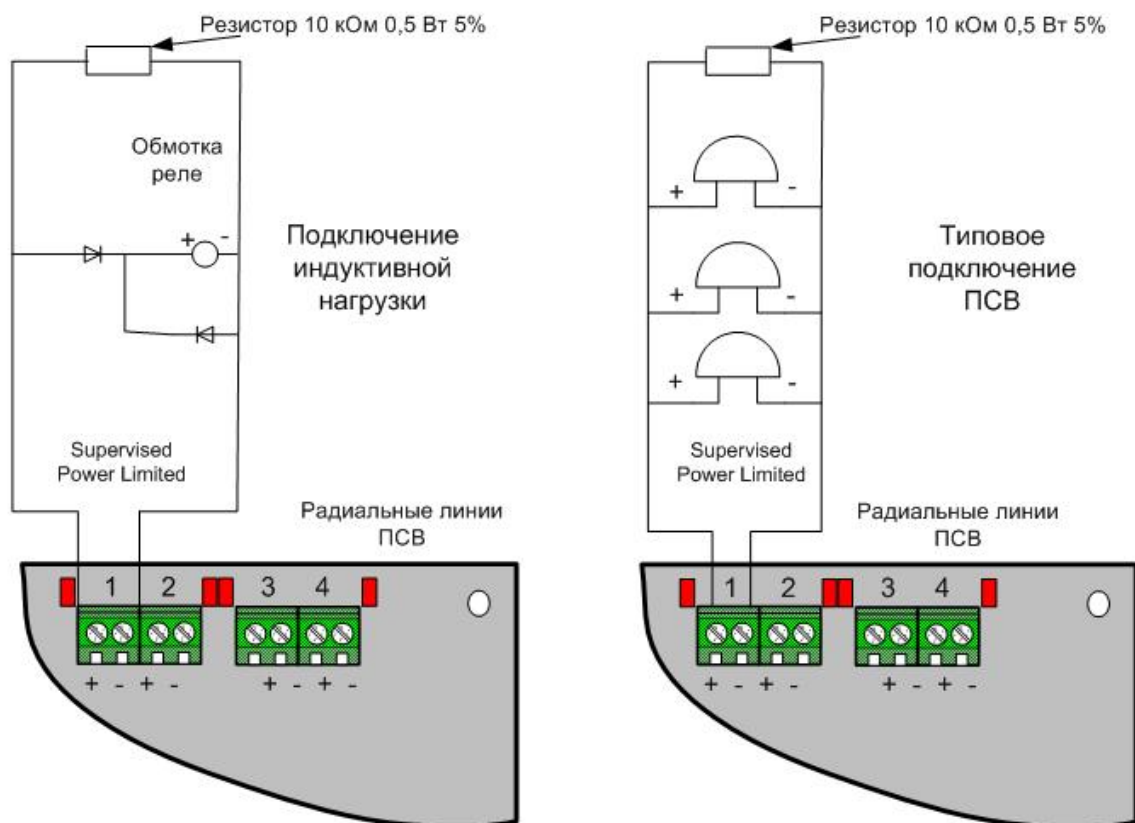
### **7.1.4. Общие правила установки и обслуживания АКБ.**

- Перед установкой проверьте целостность аккумуляторов на предмет нарушения герметичности. Треснувшие, протекающие, разгерметизированные, деформированные аккумуляторы и с покрытыми коррозией контактами использовать запрещается.
- Устанавливайте АКБ на расстоянии 5 мм друг от друга как минимум.
- Для подключения АКБ, установленных во внешних корпусах, используйте мягкий медный кабель сечением 2,5-3 мм<sup>2</sup>, проложив его между корпусами в пластиковом кабель-канале, предназначенном для защиты пожарной проводки.
- Запрещается совместное использование аккумуляторов разных типов и энергоемкости.
- Проверяйте во время проведения плановой проверки системы напряжение зарядки аккумуляторов во избежание их повреждений. Также проверяйте их энергоемкость.
- Не используйте для чистки аккумуляторных батарей воду, мокрые, токопроводящие предметы и химические вещества во избежание их повреждения.
- Запрещается тянуть или переносить аккумуляторные батареи за контакты во избежание повреждения.
- Следите за отсутствием запыления аккумуляторов во избежание повреждений статическим электричеством.
- Не разбирайте и не закорачивайте контакты аккумуляторных батарей во избежание возможного вреда для людей.

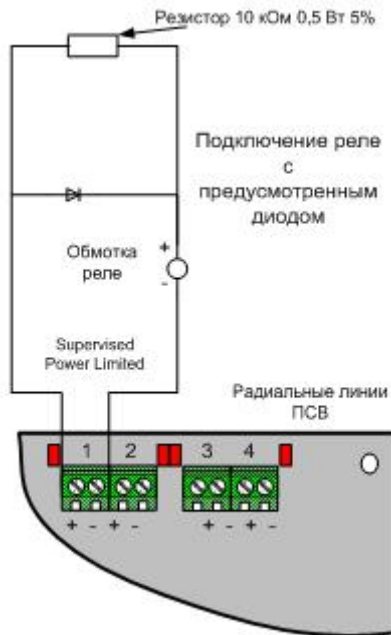
- Утилизируйте пришедшие в негодность аккумуляторные батареи в соответствии с правилами, принятыми в вашей стране. Не сжигайте аккумуляторные батареи во избежание взрыва.

## 7.1.5. Подключение ПСВ

Типовые схемы подключения:



Подключение ПСВ должно осуществляться в соответствии с приведёнными рисунками после проверки. Подключение индуктивных нагрузок низкого сопротивления показано на левом рисунке. Подключение нагрузок большого сопротивления показано на правом рисунке.



При использовании в качестве нагрузки одного реле с предустановленным в корпусе реле диодом шунтирования импульса самоиндукции подключение можно выполнить по следующей схеме:

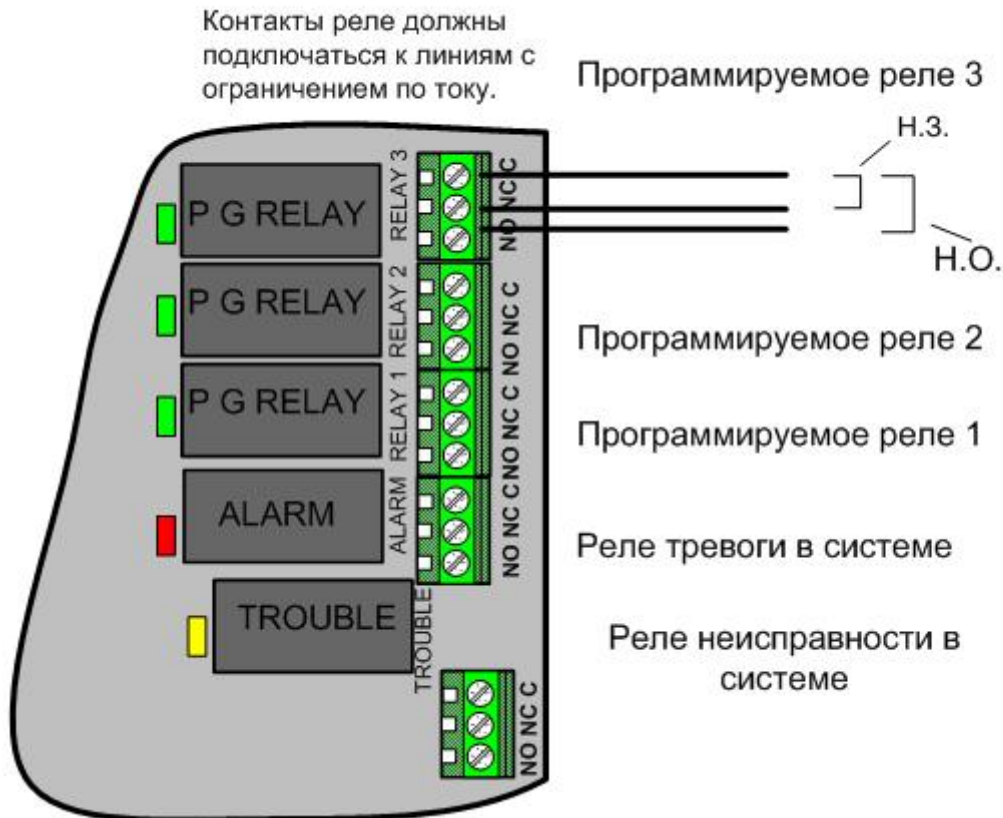
Данное соединение позволяет контролировать не только целостность линии, подключенной к ПСВ, но и целостность самого реле. Подключение более одного реле по такой схеме не рекомендуется, так как обрыв в одном из них не повлечет появления сигнала неисправности.

### **7.1.6. Предварительная проверка линии, подключаемой к ПСВ.**

Перед подключением готовой сигнальной линии к ПСВ требуется выполнить следующие операции:

1. Убедиться с помощью авометра в отсутствии замыкания линии.
2. Убедиться с помощью авометра в наличии сопротивления проверки линии 10 кОм.
3. Убедиться с помощью авометра в отсутствии относительно корпуса ППКиУП напряжения сети на линии.
4. Если все проверки прошли успешно можно подключить линию к ПСВ.

### 7.1.7. Подключения управляемых линий к реле ППКиУП.

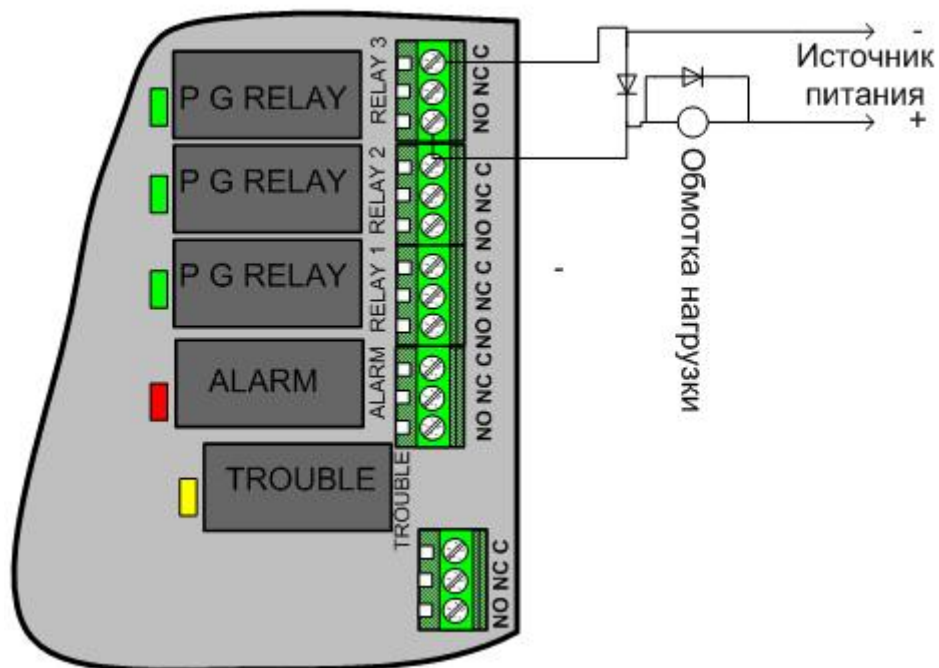


Подключение управляемых линий к реле ППКиУП должно осуществляться в соответствии с приведённым рисунком после проведения проверки.

### 7.1.8. Проверка линий, подключаемых к реле.

**Перед подключением линий к контактам реле проведите следующие проверки:**

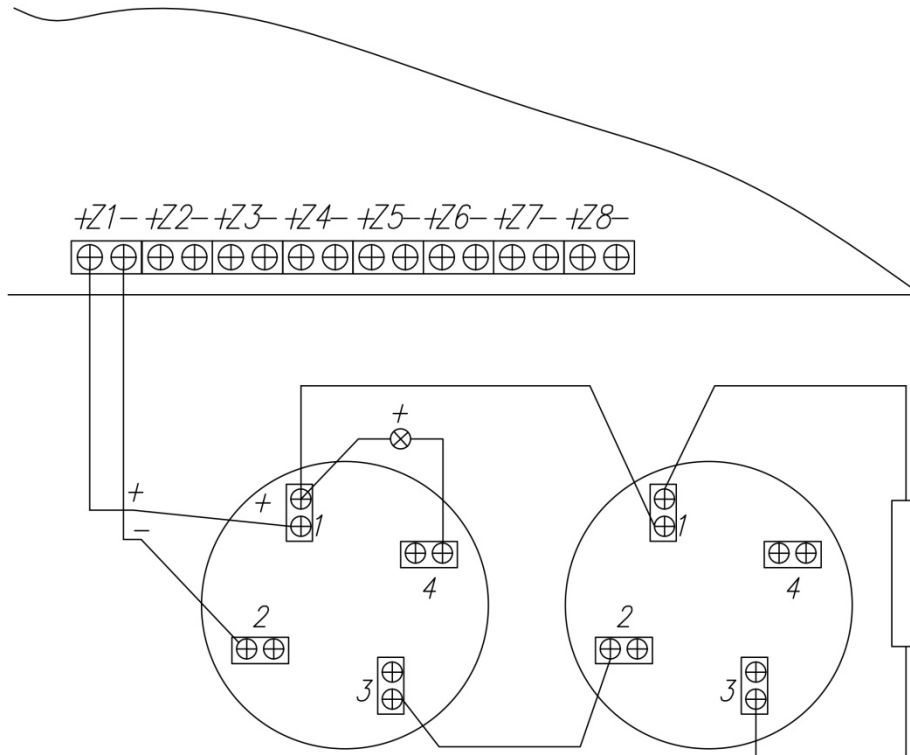
1. Включите амперметр между проводами линии и убедитесь, что ток не превышает максимально разрешённых значений.
2. Проверьте авометром напряжение между проводами линии. Убедитесь, что данное напряжение не превышает допустимого для ПСР.
3. Несмотря на то, что оборудование выдерживает разряды высокого напряжения, предусмотренные проверками при сертификации, следует предусмотреть защиту контактов реле от разрядов самоиндукции в подключаемой цепи. В случае если управляемая линия запитана постоянным током и содержит в себе обмотки реле или других электромагнитных приборов, получающих питание через реле ППКиУП установите защитные диоды на 250В 1А минимум на клеммах реле к которым подключается управляемая линия и параллельно обмотке нагрузки. Пример приведён далее на рисунке:



4. Если все проверки прошли успешно и защита контактов реле предусмотрена, можно подключать управляемую линию.

### 7.1.9. Подключение бездресных шлейфов.

На данном примере показано подключение стандартных установочных баз к шлейфу.  
 Выбранный АСШ должен быть подключен к соответствующим клеммам на плате ППКиУП.  
 Соблюдайте полярность подключения.



Любые разветвления шлейфа не допускаются. При подключении приборов, предназначенных для работы в шлейфах ППКиУП следует соблюдать порядок подключения входа и выхода прибора, указанный в его технической документации.

### 7.2. Обязательные условия после установки системы.

Невыполнение данных требований может повлечь частичную или полную потерю функциональности системы, повреждения и нанесение вреда имуществу и здоровью людей.

#### 7.2.1. Перед включением системы.

Произведите сухую очистку сжатым воздухом ППКиУП, модулей расширения, а также других электронных узлов от пыли и других засорений ввиду их возможной электропроводимости. Не используйте для очистки средства и инструменты, могущие нести статические заряды. Не включайте систему в случае наличия конденсата или влаги на электронных элементах или прилегающих к ним поверхностях.

#### 7.2.2. Операции, требующие отключения питания системы.

Полное отключение внутренних и внешних источников питания обязательно в следующих случаях:

- Перед подключением или отключением линий связи, модулей и других системных устройств, требующих выполнения подключения кабелей или разъемов за исключением устройств “plug



& play” оснащенных специальными разъемами, позволяющими подключения без применения инструментов.

- Перед изъятием или установкой блоков в ППКИУП и других приборах.
- Перед подключением или отключением кабелей питания 220 В.
- Перед проведением внутренней очистки ППКИУП и модулей расширения системы.
- Внесение механических изменений в корпус ППКИУП и модули расширения системы, таких как вскрытие тисненных заготовок отверстий, сверление и т.п.

Восстановление подключения питания возможно только по окончании перечисленных и подобных операций и приведения частей системы в состояние, позволяющее нормальное функционирование.

### 7.2.3. Обязательные проверки после изменений в системе.

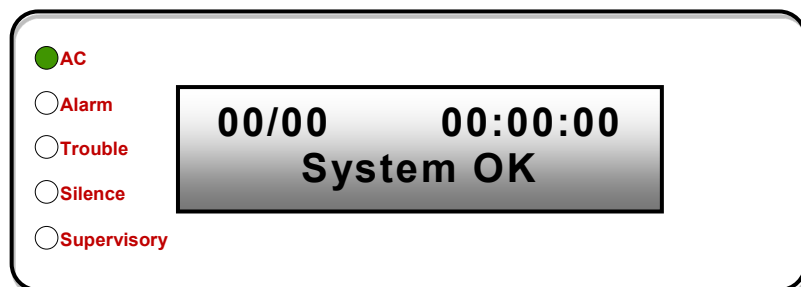
После внесения изменений обязательно провести полное тестирование системы на предмет её правильного функционирования.

## 8. Оповещения системы и действия персонала.

### 8.1. Состояние нормального функционирования.

Нормальным функционированием системы является её нахождение в дежурном режиме при отсутствии причин для оповещений и запуска исполнительных либо управляющих устройств.

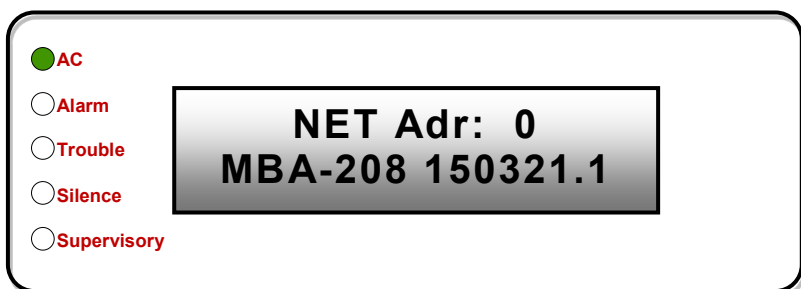
#### 8.1.1. Показ нормального состояния системы.



На приведённом рисунке изображен экран при нормальном состоянии системы после первого включения. Звуковых сигналов в нормальном режиме работы нет. Слева от экрана горит зеленый светодиод «AC», означающий исправность подачи питания 220 В.

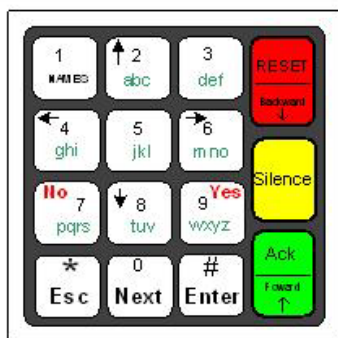
**Важно!** До установки текущего времени в режиме программирования часы не идут.

#### 8.1.2. Проверка версии прошивки



В нормальном состоянии можно проверить версию программной прошивки ППКИУП нажатием кнопки «Ack».

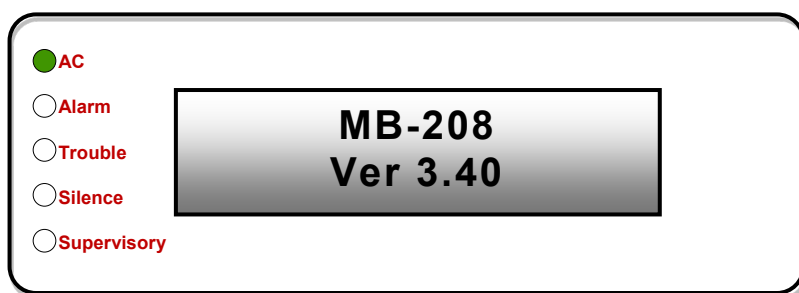
### 8.1.3. Клавиатура



Слева изображена клавиатура ППКИУП. На ней расположены кнопки ввода цифр и функциональные.

Кнопка «**RESET**» предназначена для сброса состояния до нормального путем перезагрузки системы. Требуется после получения сигналов «Пожар».

### 8.1.4. Включение прибора



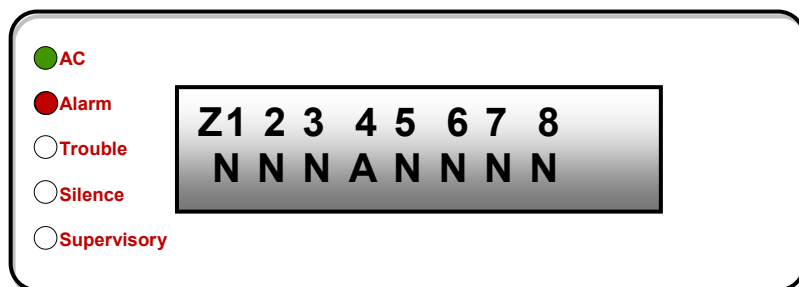
При подключении питания к ППКИУП на экране в течении 10 секунд получаем сообщение как на примере слева. В первой строке указана модель ППКИУП, а во второй – версия прибора.

## 8.2. Индикации событий на экране.

При показе сообщений на экране приоритет отдан сообщениям о пожаре. То есть во время поступления сигнала «Пожар» остальные события не отображаются на экране, но записываются в память ППКИУП. Это сделано для сокращения времени локализации пожара.

### 8.2.1. Пожар.

Пример тревоги в одном из шлейфов ППКИУП.



В первой строке указаны номера безадресных шлейфов. Во второй строке под номером шлейфа указана буква, означающая состояние шлейфа:

- «А» - тревога в шлейфе;
- «N» - шлейф в норме.

На данном примере видно, что в четвертом шлейфе одним из извещателей обнаружен пожар. Также

при получении сигнала «Пожар» на верхней строке поочередно показываются номера шлейфов и дата с временем поступления сигнала.

Слева от экрана загорается красный светодиод «ALARM» индикации обнаружения пожара. ВПО издает гудки, обозначающие обнаружение пожара. Запускаются средства оповещения, автоматики и пожаротушения, запрограммированные для данного шлейфа.

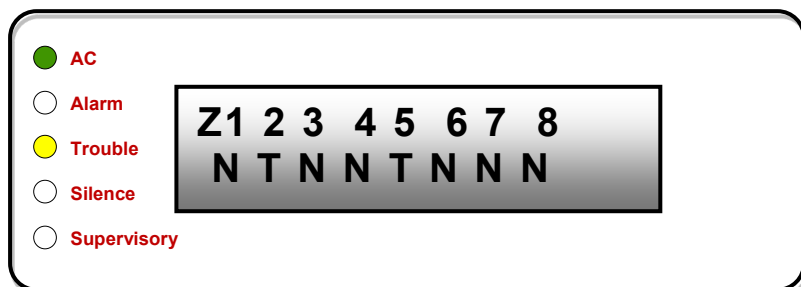
Для прекращения подачи системой сигналов оповещения и гудков ВПО нажмите кнопку «**Silence**».

Действия персонала в данном случае определяются правилами, принятыми на объекте в случае обнаружения пожара.

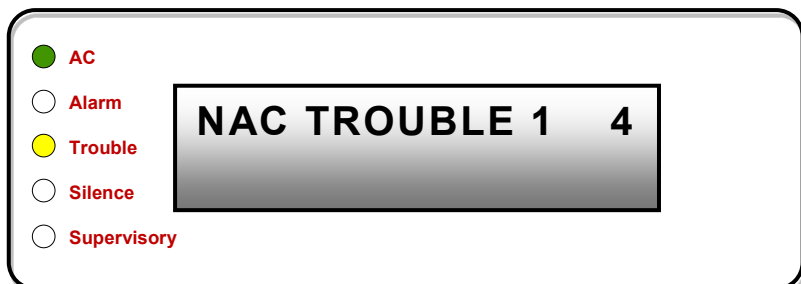
По окончании выполнения действий по ликвидации пожара, верните систему в нормальное состояние нажатием кнопки «**RESET**».

## 8.2.2. Неисправности.

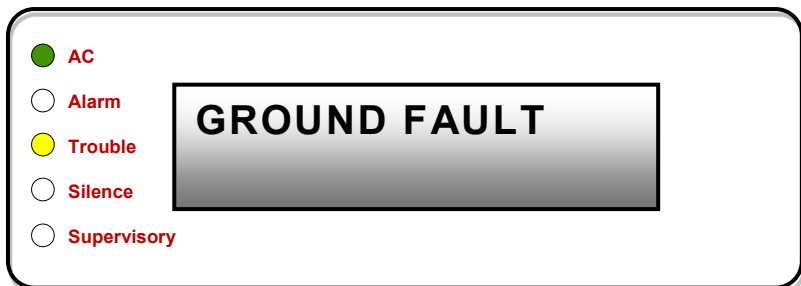
При возникновении неисправностей на экране будет показана информация о них, загорается желтый светодиод «Trouble», переключается реле неисправности, а ВПО издает сигнал.



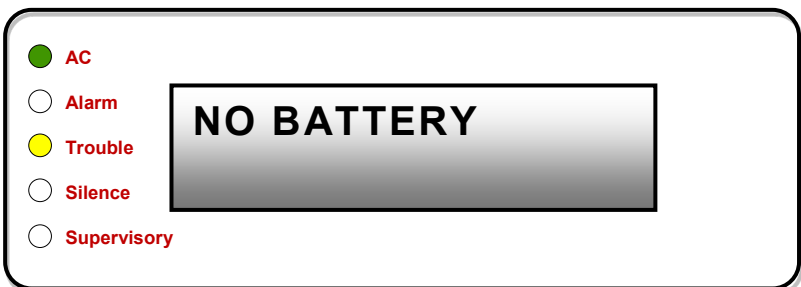
При обнаружении неисправности в шлейфе под его номером показывается буква «N». Неисправностями в шлейфе могут быть обрыв одной или обеих жил кабеля шлейфа, перегрузка или замыкание в шлейфе.



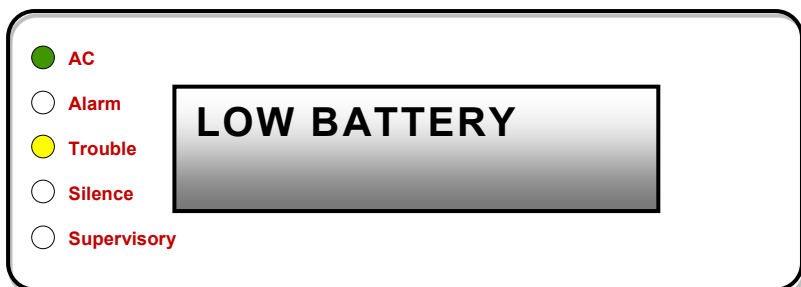
Если неисправность возникла в одном или нескольких ПСВ, то сообщения о данных неисправностях показываются отдельно. Если одновременно присутствуют неисправности в шлейфах и ПСВ, то показ идет поочередно, меняясь каждую секунду.



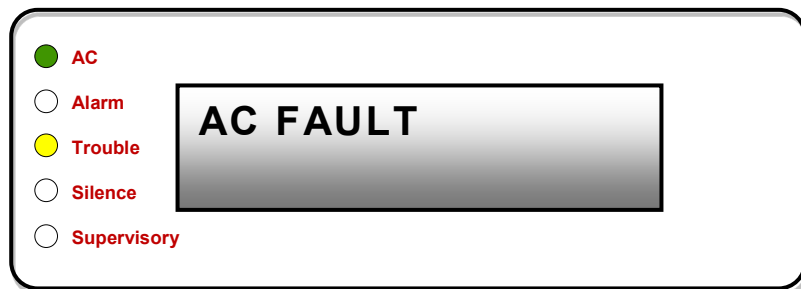
В случае возникновения утечки на землю в линиях ПСВ или шлейфах на экране появляется сообщение о данной неисправности.



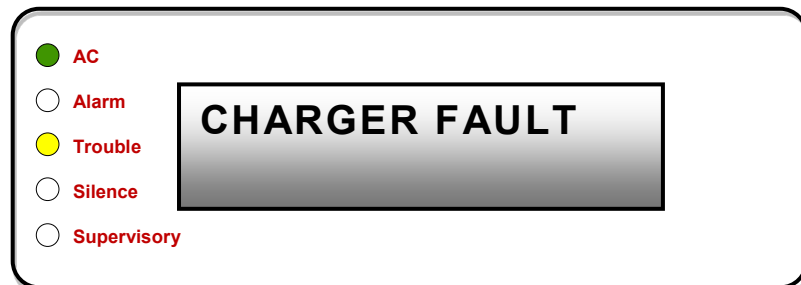
В случае отключения, неверного подключения или неисправностей АКБ на экране появляется сообщение о данной неисправности.



В случае разрядки или потери емкости аккумуляторами на экране появляется сообщение о данной неисправности.



В случае пропажи питания 220 В на экране появится соответствующее сообщение.

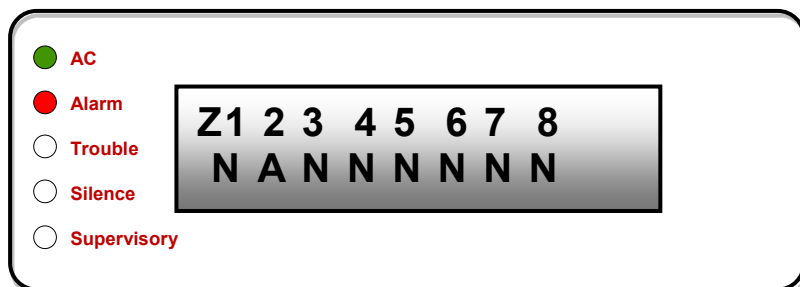


Сообщение о сбое зарядки АКБ поступает в случае пропажи питания 220 В или полной потери емкости АКБ.

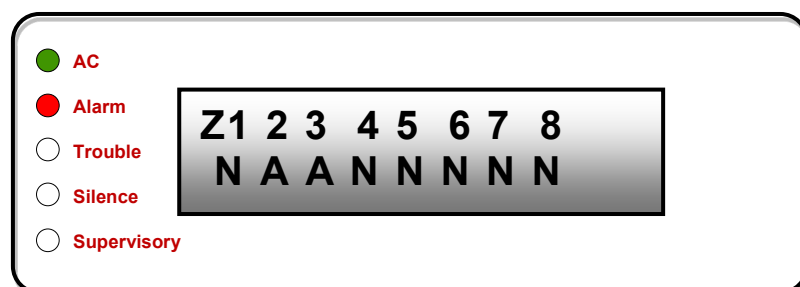
Для прекращения гудков ВПО нажмите кнопку «Silence». Для ремонта неисправности вызовите специалиста из обслуживающей компании.

### 8.2.3. Пожаротушение. Матрица А.

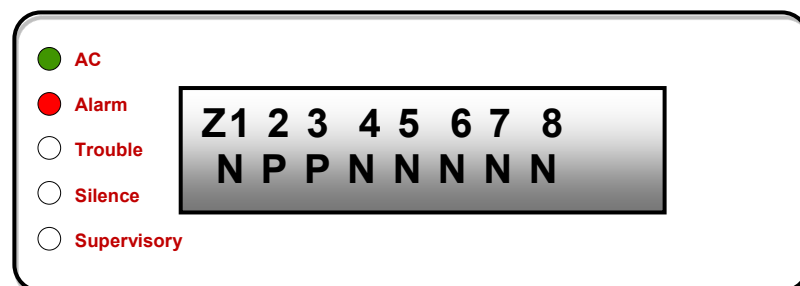
Программирование пожаротушения будет описано в главе, посвященной программированию.



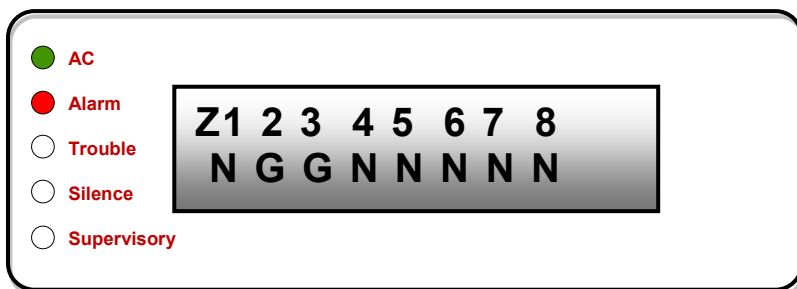
При получении сигнала тревоги со второго или третьего шлейфа показывается сообщение об этом с указанием буквы «А» под номером шлейфа.



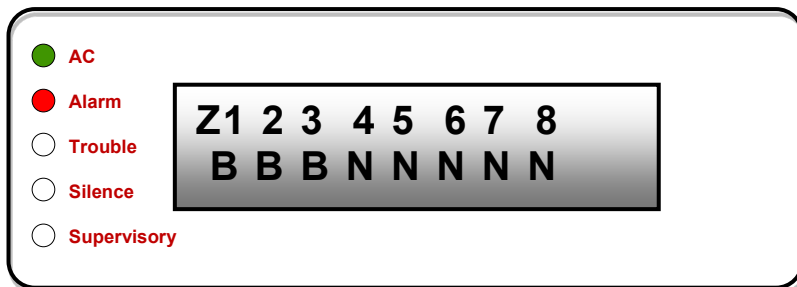
При поступлении сигнала с другого из этих шлейфов, на экране на секунду появляется буква «А» под его номером, а затем появляются буквы «Р» под обоими.



Буквы «Р» обозначают что начался отсчет времени таймера до включения системы пуска огнетушащего вещества. Если в течении 30-ти секунд нажать кнопку блокировки пуска огнетушащего вещества или кнопку «Reset», то пуска не произойдет.



По окончании отсчёта времени таймера пуска огнетушащего вещества ПСВ 1 выдает напряжение на систему пуска, а на экране под номерами шлейфов 2 и 3 мерцают буквы «G».

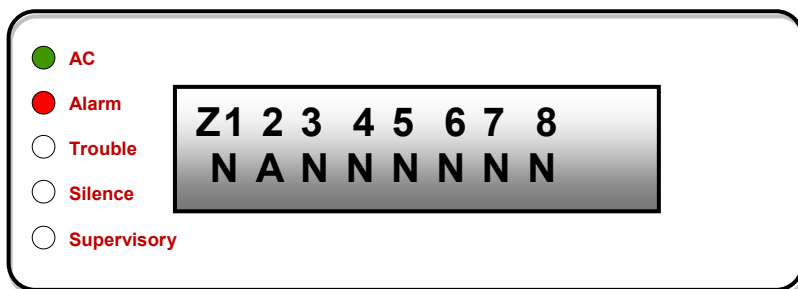


В случае, если во время отсчета времени таймером была нажата кнопка блокировки пуска огнетушащего вещества, подключенная к первому шлейфу, то на экране под номерами шлейфов 1,2 и 3 появятся буквы «B».

Для прекращения сигналов оповещения нажмите кнопку «Silence».

Для перезагрузки системы в нормальный режим работы после ликвидации пожара нажмите кнопку «Reset».

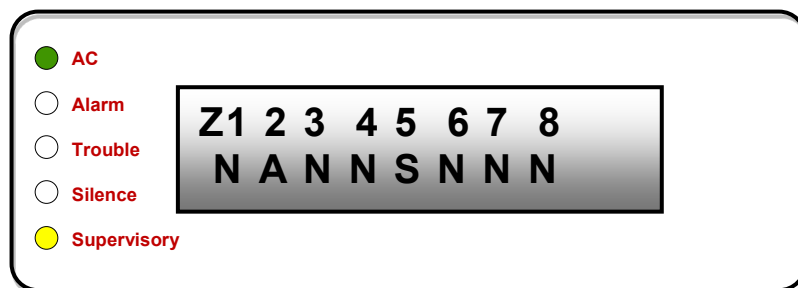
#### 8.2.4. Пожаротушение. Матрица В.



Информация на экране аналогична информации, получаемой при пожаротушении по матрице «B», за исключением того, что в данном случае не предусмотрено кнопки блокировки пуска огнетушащего вещества.

Действия персонала аналогичны действиям, описанным по отношению к матрице «A».

#### 8.2.5. Контроль.

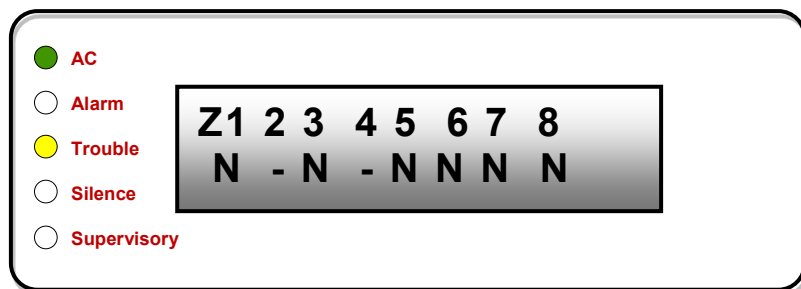


Если поступает сигнал изменения состояния в шлейфе, запрограммированном как вход для контроля внешнего устройства или контроля состояния среды без выполнения операций, предусмотренных при пожаре, ВПО издает прерывистый сигнал, на экране появляются строки с номерами шлейфов и с буквами,

обозначающими состояние шлейфа. Под номером шлейфа контроля появится буква «S». В верхней строке попеременно с номерами шлейфов показываются дата и время поступления сообщения о событии контроля. Слева от экрана загорается желтый светодиод «Supervisory».

В случае поступления такого сигнала действия персонала регламентируются ответственным за системы безопасности объекта. Отключение сигнала ВПО производится нажатием кнопки «Silence».

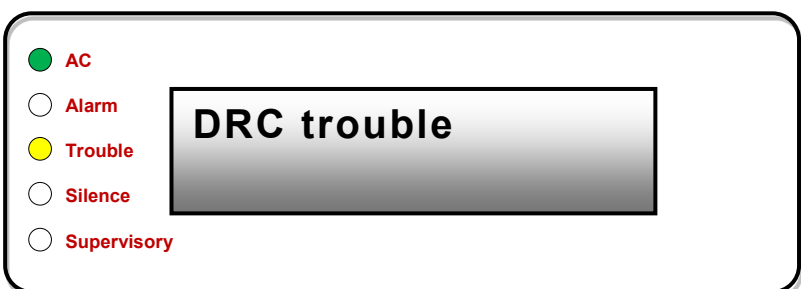
## 8.2.6. Отключенный шлейф.



В случае, если один или несколько шлейфов программно отключены, на экране показываются строка с номерами шлейфов и строка с буквами и знаками, означающими состояние шлейфа. Программно отключенные шлейфы будут обозначены прочерками. Слева от экрана загорается желтый светодиод «Trouble» и звучат

сигналы ВПО. Для прекращения подачи сигналов ВПО нажмите кнопку «Silence».

## 8.2.7. Открытие двери.



Если в ППКиУП установлен защитный контакт на двери (поставляется отдельно), то при открытии её на экране появляется сообщение о неисправности, ВПО издает гудки и загорается желтый светодиод «Trouble».

Для прекращения подачи звукового сигнала нажмите кнопку «Silence».

Открывать ППКиУП разрешено только специалистам обслуживающей компании. Если дверь ППКиУП закрыта, но сигнал продолжает поступать, вызовите специалиста обслуживающей компании для устранения неисправности.

## 9. Программирование ППКиУП.

### 9.1. Вход в меню. Пароль по умолчанию. Навигация.

Вход в меню программирования возможен только в обычном режиме работы при отсутствии пожарных тревог.

Пароль по умолчанию «1967». В процессе первого программирования его следует заменить на иной также состоящий из четырех цифр.



Вход в программное меню осуществляется нажатием кнопки «Enter». Появится просьба о вводе пароля. Набираем пароль и снова нажимаем кнопку «Enter». Вводимый пароль отображается маской из звездочек в количестве равном количеству введенных цифр. Если был введен неправильный пароль, то на экране покажется сообщение «ACCESS DENIED» и

ППКиУП вернется в состояние обычной работы.

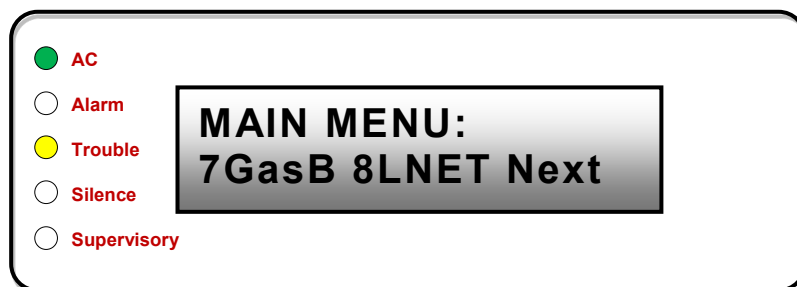
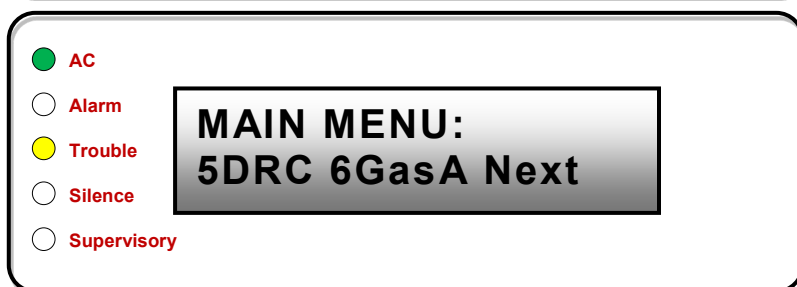
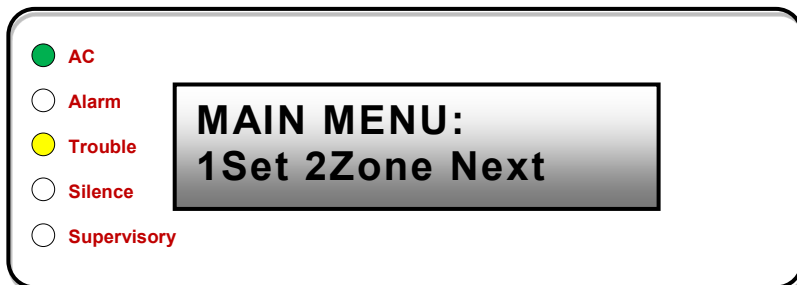
В режиме программирования загорается желтый светодиод «Trouble» и включается реле неисправности. Это сделано для того чтобы не забыть перезагрузить ППКиУП в нормальный режим работы по окончании программирования.

Далее в описании процедур программирования будет использовано краткое описание навигации в меню посредством набора цифр. Для примера: «Путь 1>2>1» – к выбору сброса

настроек системы до установок по умолчанию. Для возврата на предыдущий уровень меню нажимайте кнопку «Esc».

Если в течении минуты не производится нажатий кнопок, то ППКиУП автоматически выходит из режима программирования в нормальный режим работы.

## 9.2. Главное меню (образцы экранов).



После ввода пароля на экране появляется главное меню. Всё главное меню состоит из восьми пунктов. Перелистывание к следующим пунктам осуществляется нажатиями кнопки «Next».

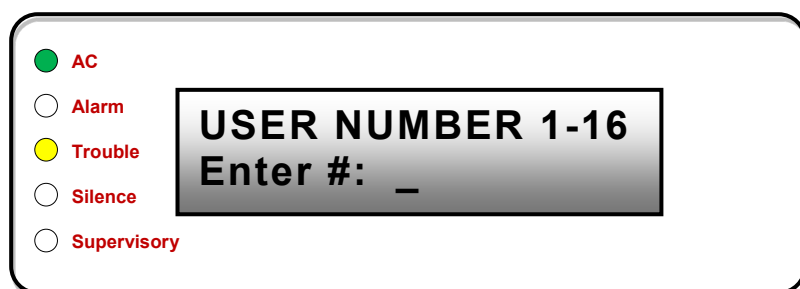
На первой странице можно выбрать общие установки и программирование шлейфов.

На второй странице можно выбрать настройки ПСВ и реле, а также просмотреть историю событий.

На третьей странице можно настроить подключение контакта закрытия двери ППКиУП и включить группу пожаротушения по матрице «А».

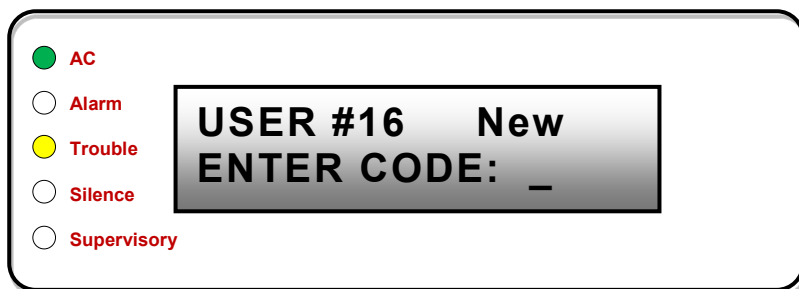
На четвертой странице можно настроить использование газового пожаротушения по матрице «В» и установить адрес ППКиУП в случае использования его в качестве силового расширителя в сетевой системе на базе ППКиУП МА-1000.

## 9.3. Пользователи и пароли.

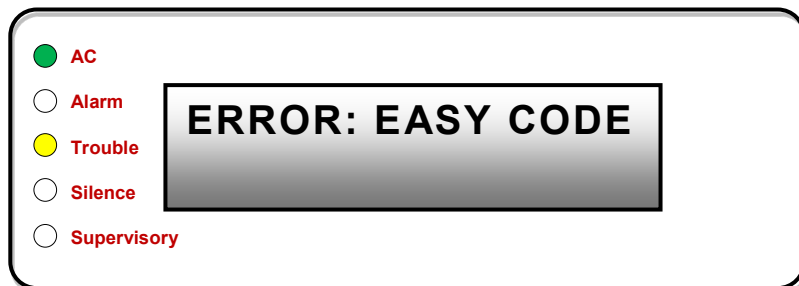


Вход в меню установки паролей пользователей осуществляется по пути 1>1. В ППКиУП можно установить пароли для 16-ти пользователей. Следует учесть, что только для первого пользователя открыт допуск в меню программирования. Для остальных предусмотрены только установка даты и времени и просмотр истории событий.

При этом каждый вход с паролем фиксируется в истории событий. Там будет указано время входа, порядковый номер пользователя и время выхода.

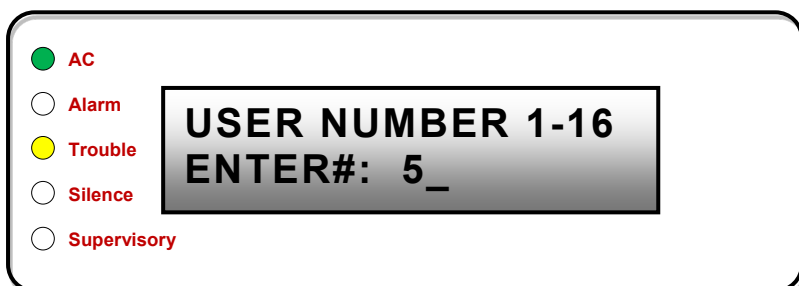


Набираем цифрами номер пользователя (от 1-го до 16-ти). Нажимаем кнопку «Enter». На экране будет показан выбранный номер и то что это новый пользователь. Вводим код для данного пользователя из четырех цифр и нажимаем кнопку «Enter». На экране будет показан предыдущий уровень меню.

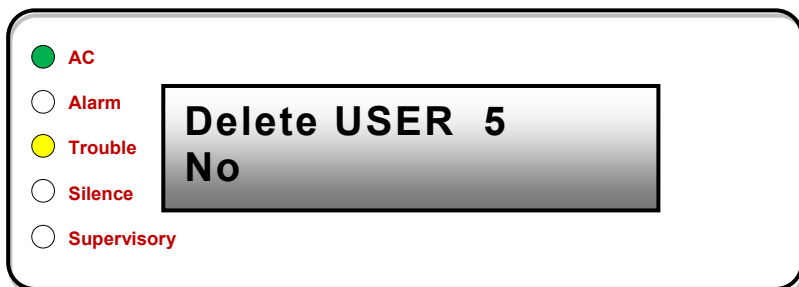


Следует учесть, что пароль не должен состоять из одинаковых цифр или последовательности близких цифр. Например, 1111 или 6789 ППКиУП не примет и выдаст сообщение о том, что код слишком простой. Через секунду на экране будет вновь предложено ввести цифры пароля для пользователя.

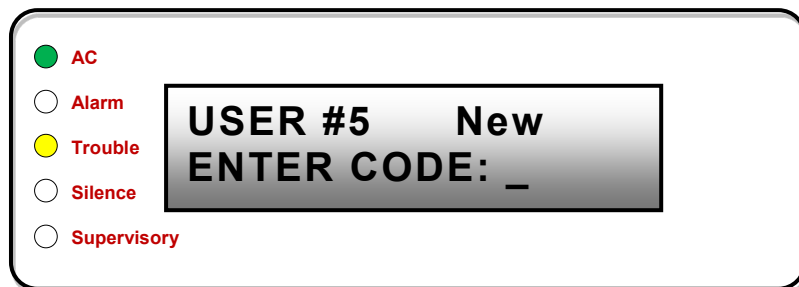
### 9.3.1. Замена пароля пользователя.



Для смены пароля пользователя из главного меню входим по пути 1>1 и вводим номер пользователя, пароль которого необходимо изменить. Нажимаем кнопку «Enter».

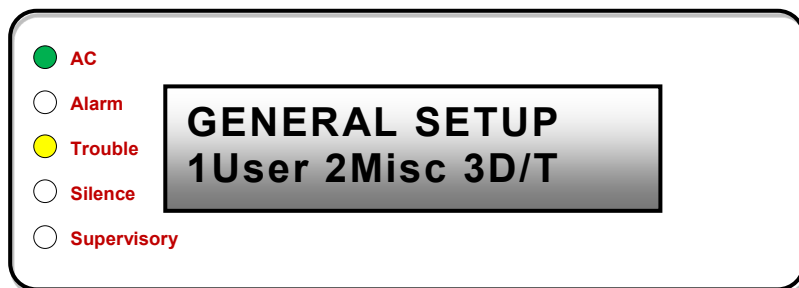


На экране будет задан вопрос нужно ли удалить выбранного пользователя. По умолчанию стоит ответ «No». Нажимаем кнопку «Enter».



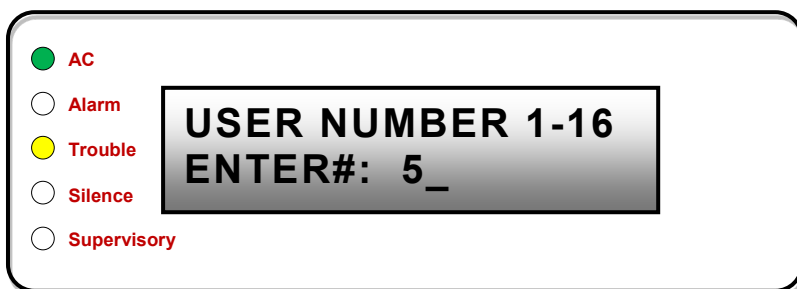
Вводим новый пароль из четырех цифр и нажимаем кнопку «Enter».



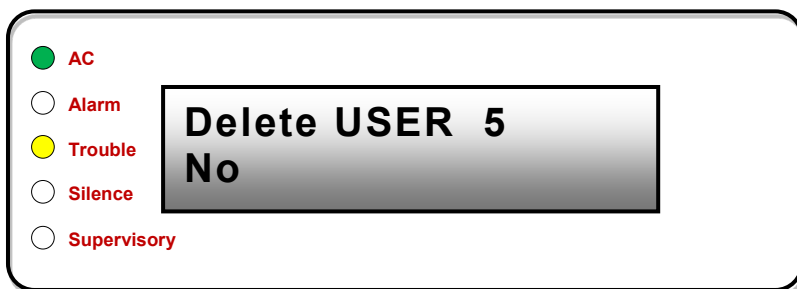


На экране будет показан предыдущий уровень меню, что означает успешное завершение операции.

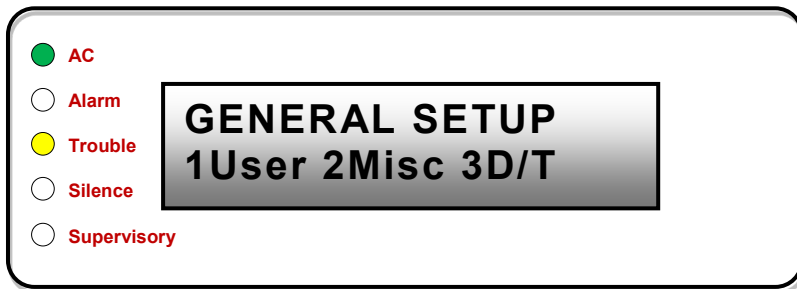
### 9.3.2. Удаление пользователя.



Для удаления пользователя из ППКИУП идем по пути 1>1. Вводим номер пользователя и нажимаем кнопку «Enter».



Будет задан вопрос удалить ли пользователя. Нажимаем кнопку «Yes», а затем кнопку «Enter».

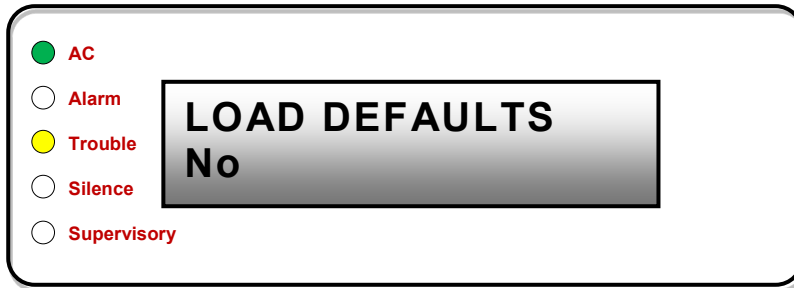


На экране будет показан предыдущий уровень меню, что означает успешное завершение операции.

### 9.3.3. Утеря пароля для входа в программирование.

При вводе неправильного пароля на экране будет показано сообщение «ACCESS DENIED». Если вы забыли пароль первого пользователя, позволяющий программировать ППКИУП и есть необходимость внесения изменений, обращайтесь в обслуживающую компанию или к производителю с просьбой о перепрошивке ППКИУП. Данная операция не является гарантийным случаем и выполняется платно либо на месте установки ППКИУП, либо в обслуживающей компании, либо у производителя. Следует учесть, что после перепрошивки все программные настройки ППКИУП будут утеряны.

#### 9.4. Сброс программных установок.

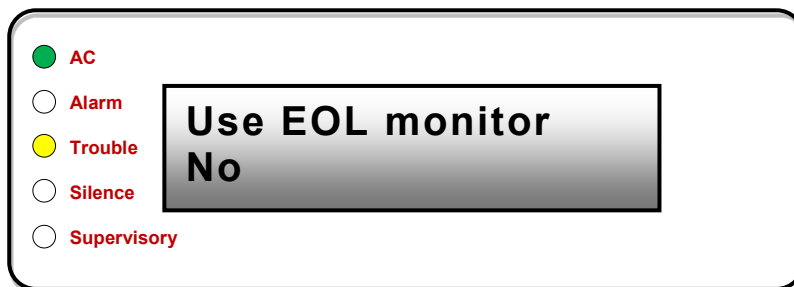


Входим в меню по пути 1>2>1. Будет задан вопрос восстановить ли установки по умолчанию. Нажимаем кнопку «Yes», а затем кнопку «Enter».

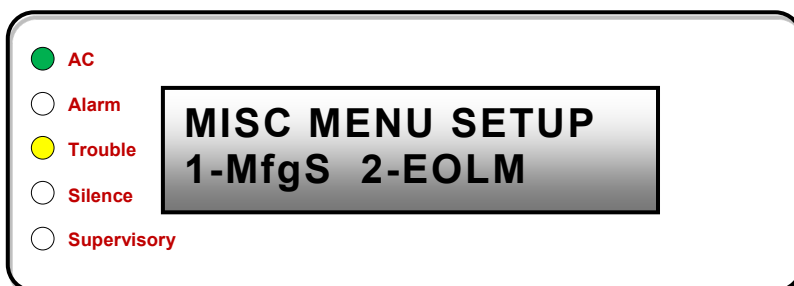


На экране будет показано сообщение о начале процедуры сброса программных установок. По окончании процедуры ППКИУП автоматически перезагрузится и войдет в нормальный режим работы.

#### 9.5. Использование инвертора контроля состояния шлейфа EOLM.



Если в шлейфах, подключенных к ППКИУП используются инверторы контроля состояния шлейфа EOLM, то разрешение устанавливается по пути 1>2>2. На экране будет задан вопрос использовать ли эти модули. Нажимаем кнопку «Yes», затем нажимаем кнопку «Enter».

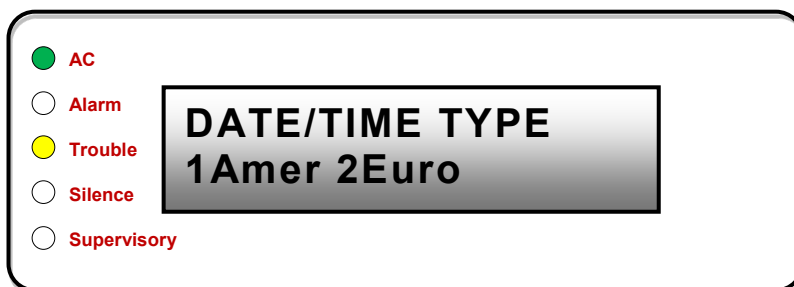


После этого на экране будет показан предыдущий уровень меню.

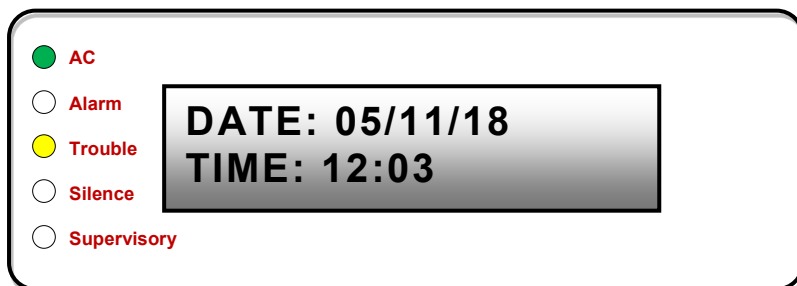
Модули EOLM используются совместно с базами МВ-300 со встроенными диодами для поддержания работоспособности шлейфа в случае изъятия одного из точечных извещателей, при этом после

изъятия извещателя ППКИУП сообщает о неисправности в шлейфе.

#### 9.6. Установка даты и времени.

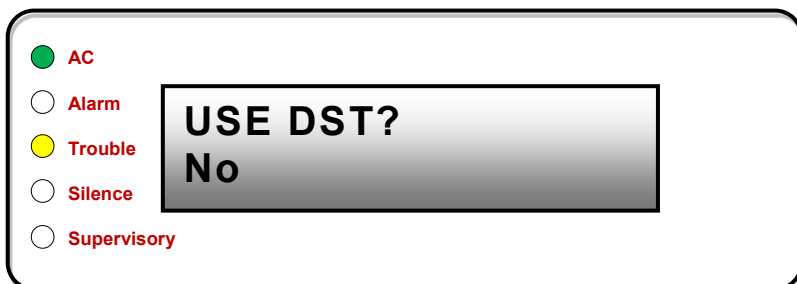


В меню установки даты и времени переходим по пути 1>2>3. Нажимаем цифру 1 для показа AM/PM или цифру 2 для показа в 24-х часовом формате.

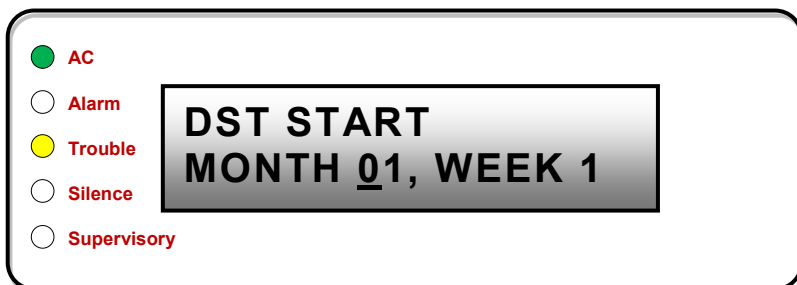


Затем последовательно цифрами вводим текущую дату в формате ДДММГГ и нажимаем кнопку «Enter».

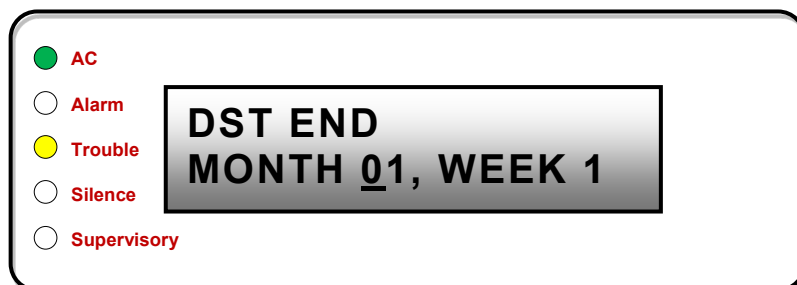
Затем последовательно цифрами вводим текущее время в формате ЧЧММ и нажимаем кнопку «Enter».



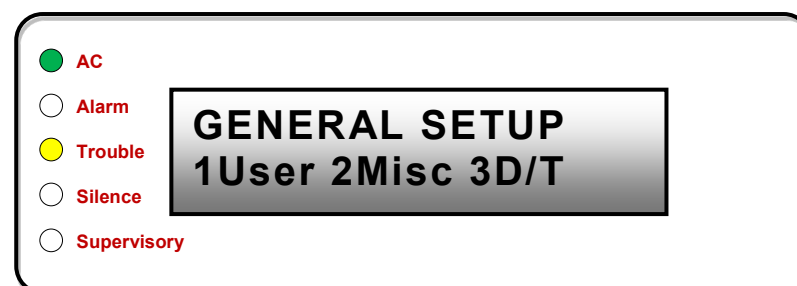
Будет задан вопрос об использовании перехода на летнее время. По умолчанию переход не используется. Если не планируется автоматического перевода часов, то ждем кнопку «Enter». Если автоматический переход на летнее время будет использоваться нажимаем кнопку «Yes», а затем кнопку «Enter».



Если установлено использование перехода на летнее время, на экране будет показан запрос ввода периода перехода на летнее время. Цифрами вводим номер месяца и недели в месяце, когда состоится переход. Нажимаем кнопку «Enter».

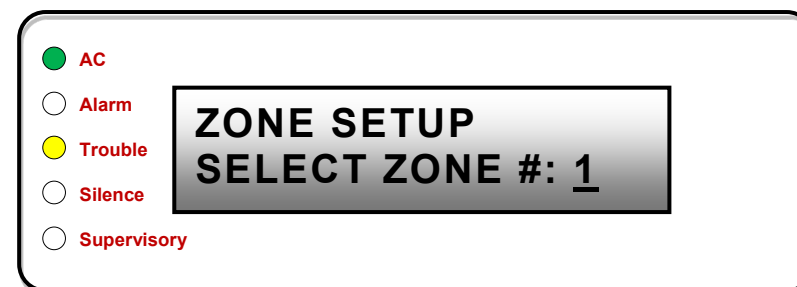


Затем на экране будет показан запрос ввода периода окончания летнего времени. Цифрами вводим номер месяца и недели в месяце, когда состоится окончание периода летнего времени. Нажимаем кнопку «Enter».

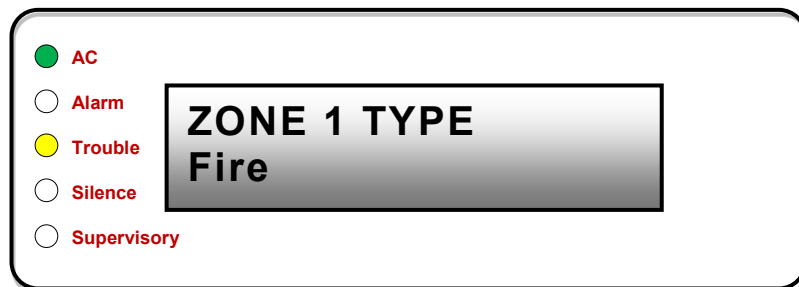
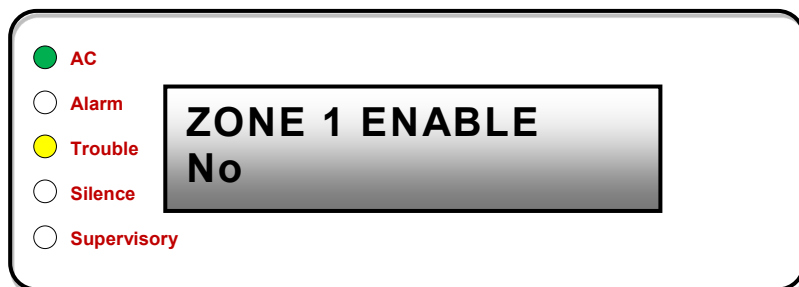


На экране покажется предыдущий уровень меню.

## 9.7. Программирование шлейфов.



Вход в настройки логики работы шлейфов осуществляется по пути 2>1. Выбираем номер шлейфа нажатием кнопки с цифрой от 1 до 8. Затем нажимаем кнопку «Enter».



На экране появится запрос на включение или выключение выбранного шлейфа. По умолчанию все шлейфы включены. Если требуется отключить шлейф, нажимаем кнопку «No», а если требуется включить, кнопку «Yes». Затем нажимаем кнопку «Enter».

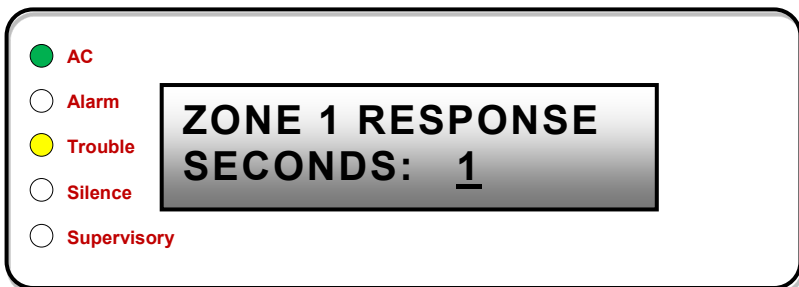
Затем на экране появляется запрос выбора логики работы шлейфа. Кнопкой «8» (стрелка вниз) выбирается одна из трех логик:

- 1- Fire. Любой извещатель в шлейфе, выдавший сигнал о пожаре активирует исполнения сценария включения средств оповещения и управления автоматикой.
- 2- Alarm Verify. После первого сигнала о

пожаре в шлейфе выполняется сброс состояния шлейфа без оповещения и включения автоматики. Затем, через установленное время шлейф включается в нормальный режим работы и только после получения повторного сигнала о пожаре активирует исполнение сценария включения средств оповещения и управления автоматикой.

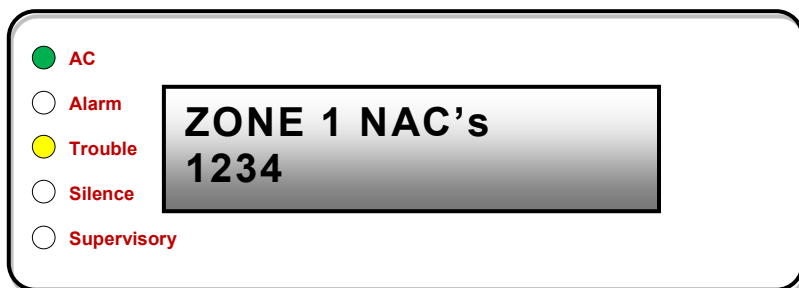
- 3- Supervisory. Извещатели, включенные в шлейф не будут активировать сценарий включения средств оповещения о пожаре, средств пожарной автоматики. Будет показано сообщение на экране об изменениях в контролируемых помещениях или внешних приборах, на ППКИУП включится желтый светодиод «Supervisory», а ВПО будет издавать сигнал.

После выбора логики работы нажмите кнопку «Enter». По умолчанию всегда установлена логика «Fire».



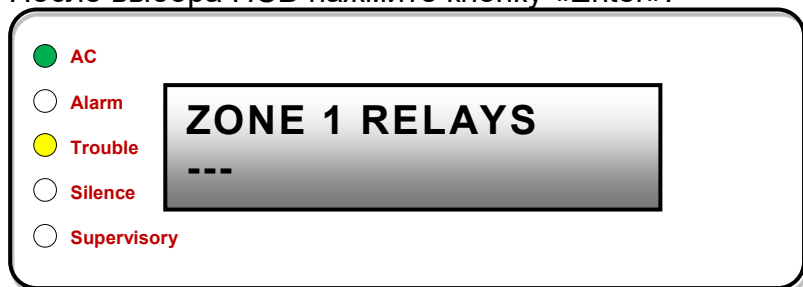
Появится запрос времени реагирования шлейфа на сигнал «пожар» или «supervisory». Если в установленный период времени на более короткий промежуток времени появится и пропадет сигнал, то ППКИУП не активирует системы оповещения и управления автоматикой. По умолчанию время установлено в одну секунду.

Данная опция предназначена для извещателей или датчиков, которые в силу не зависящих от них обстоятельств могут давать кратковременные сигналы. Ими могут быть датчики движения воды в системах водяного пожаротушения, которые могут выдавать кратковременный сигнал из-за незначительных движений воды в трубах из-за изменения давления воды, нагрева или охлаждения воздушных масс в трубах. Например, установим время реагирования 10 секунд, так как знаем, что датчики движения воды периодически выдают сигналы длительностью по 3-5 секунд. Соответственно только при начале постоянного движения воды более 10 секунд ППКИУП активирует системы оповещения о пожаре и автоматику пожарной безопасности. Вводим требуемое значение времени реагирования от 1 до 60 и нажимаем кнопку «Enter».



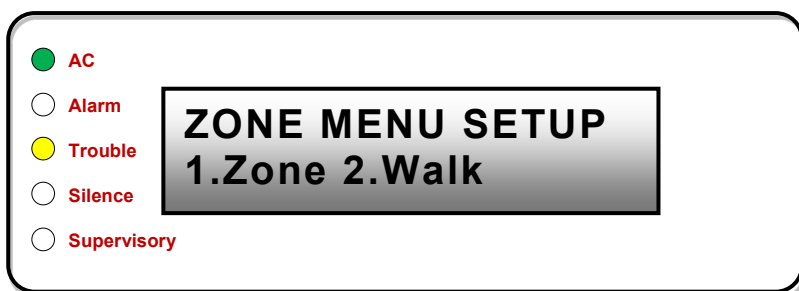
На экране появится запрос о ПСВ, которые будут включаться по сигналу «пожар» из выбранного шлейфа. Если логика работы шлейфа была выбрана как «Supervisory», то данный пункт не будет показан, а будет показан следующий. По умолчанию от сигнала «пожар» шлейфа включаются все ПСВ.

Использование каждого из них можно включить или выключить нажатиями на кнопки 1-4. Включенные для данного шлейфа ПСВ будут показаны цифрами, а выключенные – прочерками. После выбора ПСВ нажмите кнопку «Enter».



На экране появится запрос об использовании трех программируемых реле. По умолчанию ни одно реле не используется. Нажимая кнопки 1-3 выбираем нужные реле. Включенные для данного шлейфа будут показаны цифрами, а выключенные – прочерками. Выбрав нужные реле нажмите кнопку

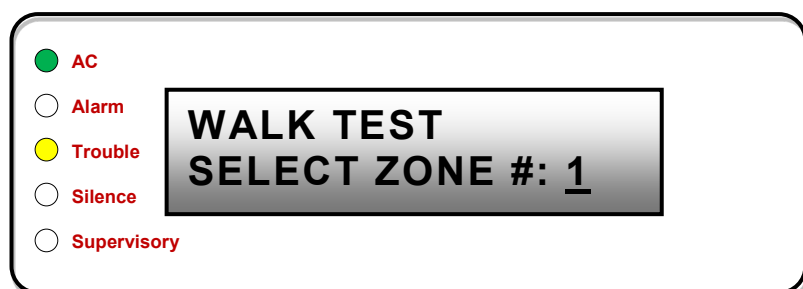
«Enter».



На экране появится предыдущий уровень меню, что означает успешное программирование шлейфа. Для каждого шлейфа процедуру программирования повторяем сначала.

### 9.8. Проверка «Тест на ходу».

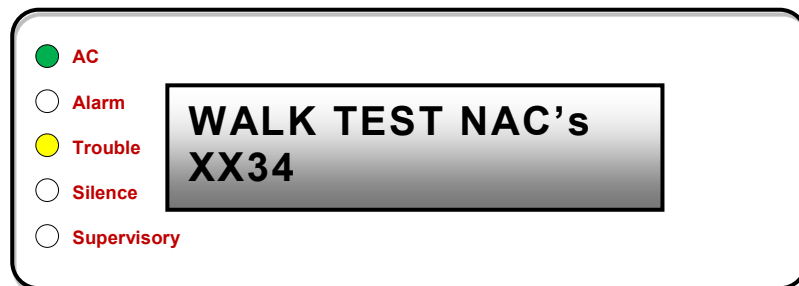
С помощью данной функции ППКиУП можно проверить работоспособность любого из шлейфов одним человеком. После включения режима «Тест на ходу» все шлейфы, не участвующие в проверке, отключаются и также отключаются ПСВ, запрограммированные для пуска ОТВ в матрицах «Gas A» и «Gas B».



Вход в данный пункт меню осуществляется по пути 2>2. На экране появится запрос выбора шлейфа. По умолчанию выбран первый шлейф. Кнопками 1-8 выбираем нужный шлейф и нажимаем кнопку «Enter».



На экране появится запрос о тихом или озвученном тестировании. По умолчанию тестирование озвучивается. Для выбора тихой проверки нажмите кнопку «Yes», для беззвучной – «No». Затем нажмите кнопку «Enter».

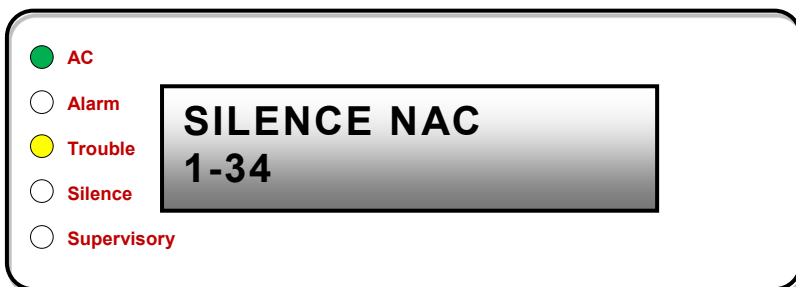


Если выбрана опция озвученного тестирования, то на экране появится запрос выбора ПСВ, который будет включаться на две секунды после каждого активированного извещателя. Это может быть ПСВ с подключенными сиренами или другими средствами оповещения. При этом использовать для оповещения ПСВ, запрограммированные

для пуска ОТВ в матрицах «Gas A» и «Gas B», невозможно. Они обозначены буквой «X».

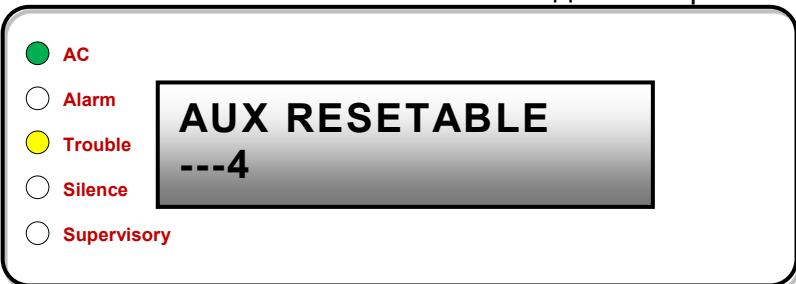
Выход из режима «Тест на ходу» осуществляется нажатием кнопки «Reset» или автоматически по истечении 30-ти минут, если кнопка не нажималась. После этого ППКИУП перезагружается в нормальный режим работы.

## 9.9. Программирование ПСВ.



Вход в программирование ПСВ осуществляется по пути 3>1. После входа появляется запрос о том какие ПСВ будут отключаться после активации нажатием кнопки «Silence». По умолчанию все ПСВ отключаются нажатием данной кнопки. Вводом цифр 1-4 активируем или деактивируем данную опцию для каждого ПСВ. На приведенном примере видно что

ПСВ 2 по нажатию кнопки «Silence» деактивироваться не будет.

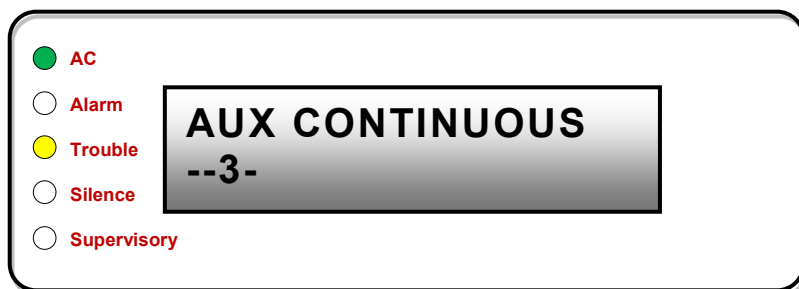


По окончании выбора нажимаем кнопку «Enter». На экране появится запрос выбора ПСВ, который будет служить контролируемым источником питания для внешних устройств с функцией отключения на время перезагрузки ППКИУП по нажатию кнопки «Reset». Выбор ПСВ осуществляем нажатиями на кнопки 1-4. Те ПСВ для

которых данная функция выбрана, будут отмечены цифрами, а остальные – прочерками. На приведенном примере ПСВ 4 выбран как источник питания со сбросом.

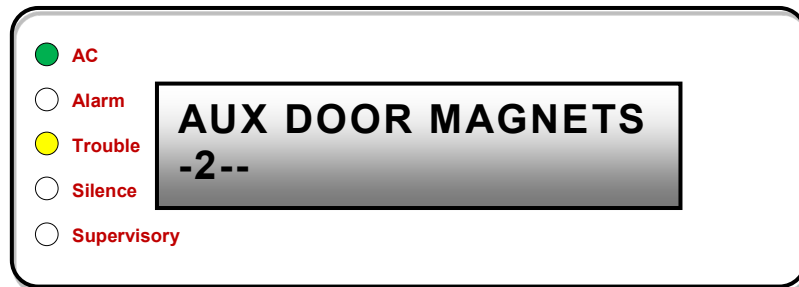
Такое питание может потребоваться для линейных извещателей, не имеющих отдельного ввода команды на сброс после подачи сигнала «пожар». То есть, если линейный извещатель обнаружил пожар, подал сигнал в шлейф ППКИУП, пожар потушили, нажатие на кнопку «Reset» ППКИУП на несколько секунд отключит питание извещателя, и он снова войдет в нормальный режим работы после включения.

Ранее присвоенные выбранным ПСВ функции отключаются.

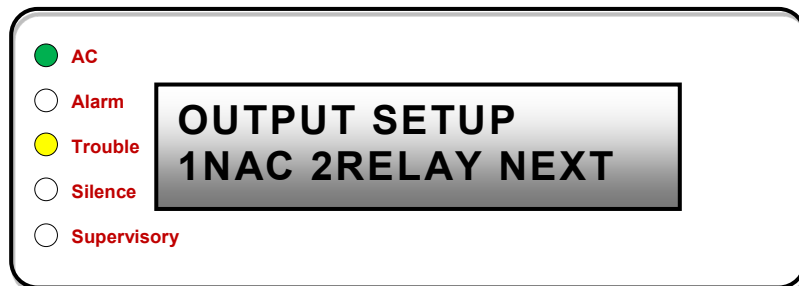


По окончании выбора нажимаем кнопку «Enter». На экране появится запрос выбора ПСВ, которые будут служить в качестве контролируемых бесперебойных источников питания для внешних устройств. Выбор ПСВ осуществляем нажатиями на кнопки 1-4. Те ПСВ для которых данная функция выбрана, будут отмечены цифрами, а

остальные – прочерками. На приведенном примере ПСВ 3 выбран как источник питания. Ранее присвоенные выбранному ПСВ функции отключаются.



По окончании выбора ПСВ нажимаем кнопку «Enter». На экране появится запрос выбора ПСВ, к которому будут подключены электромагнитные держатели самозакрывающихся в случае пожара дверей. На примере выбран ПСВ 2, который в нормальном режиме работы ППКиУП будет выдавать постоянное напряжение 24 В, а при получении сигнала «Пожар» отключаться.



По окончании выбора ПСВ нажимаем кнопку «>». На экране будет показан предыдущий уровень меню.

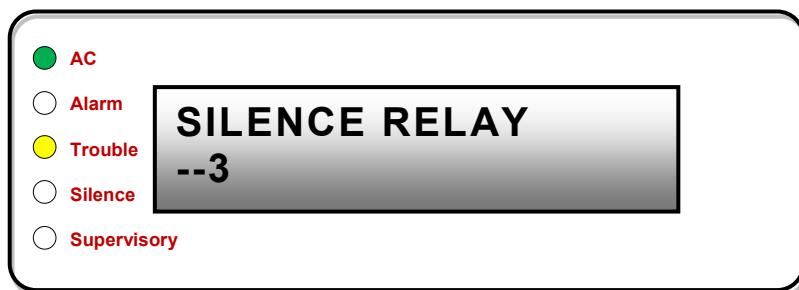
## 9.10. Программирование реле.

В данном меню можно выбрать режим работы реле неисправности и отключение программируемых реле 1-3 по нажатию кнопки «Silence». Реле тревоги не программируется и всегда включается при сигнале «Пожар», полученном от любого шлейфа ППКиУП. Вход в данное меню осуществляется по пути **3>2**.



При входе на экране будет показан запрос выбора работы реле неисправности. Для выбора режима работы под постоянным напряжением в нормальном режиме работы ППКиУП нажмите кнопку «Yes». В таком режиме реле будет отключаться при появлении неисправностей. Если напряжение должно появляться при появлении

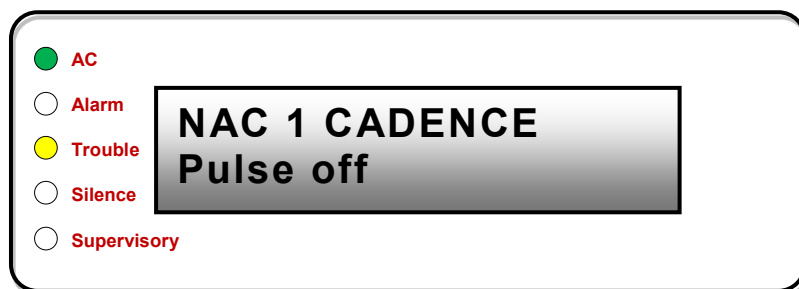
неисправностей, нажмите кнопку «No». По умолчанию установлена опция «No». Режим работы под постоянным напряжением необходимо выбирать на объектах с неустойчивым электроснабжением, где велика вероятность больших перерывов в питании 220 В из-за чего аккумуляторы могут разрядиться и реле не переключит контакты в случае пропажи питания сети.



По окончании выбора нажимаем кнопку «Enter». На экране появится запрос выбора реле, которые будут отключаться после нажатия кнопки «Silence». Выбор реле осуществляем нажатиями на кнопки 1-3. Те реле для которых данная функция выбрана, будут отмечены цифрами, а остальные – прочерками. На приведенном примере

отключение по нажатию кнопки «Silence» выбрано для реле 3. По окончании выбора реле нажимаем кнопку «Enter». На экране будет показано предыдущее меню.

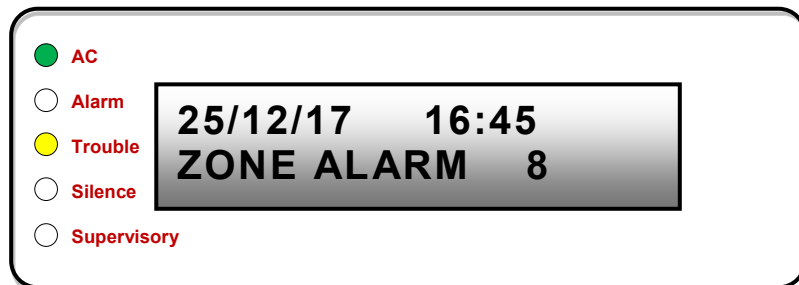
### 9.11. Программирование пульсации ПСВ 2 Гц.



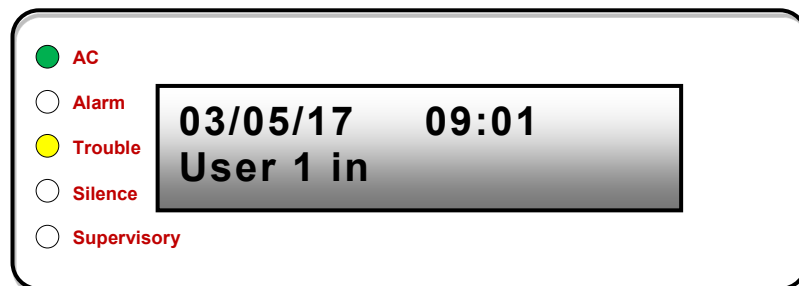
В данном меню можно установить пульсацию напряжения частотой 2 Гц при активации выбранных ПСВ. Вход в данное меню осуществляется по пути 3>2>3. Нажатиями на кнопку «8» (стрелка вниз) выбираем использование или отключение пульсации для ПСВ 1. По окончании выбора нажимаем кнопку «Enter». На экране будет показан запрос

выбора использования пульсации для ПСВ 2. Повторяем ранее описанную процедуру. По окончании программирования всех ПСВ на экране будет показан предыдущий уровень меню.

### 9.12. Просмотр истории событий.



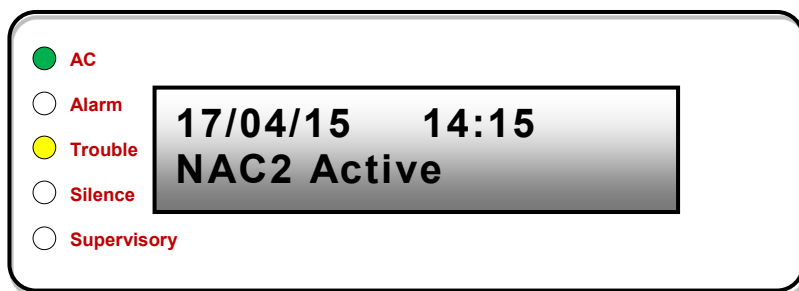
Вход в данное меню осуществляется по пути 4. Нажатиями на кнопку «8» (стрелка вниз) можно листать события в истории, а удержание кнопки приведёт к ускоренному автоматическому перелистыванию событий на экране ППКИУП. Показ истории событий начинается с самых новых и далее к самым старым.



В истории событий отражаются тревоги, неисправности, контроль, вход и выход в программу пользователей под их порядковыми номерами. Также показываются активации ПСВ и реле. Все рапорты в первой строке содержат дату и время наступления события, а во второй его описание. На приведенных

выше примерах мы видим дату и время тревоги в шлейфе 8, дату и время входа первого пользователя в программирование.

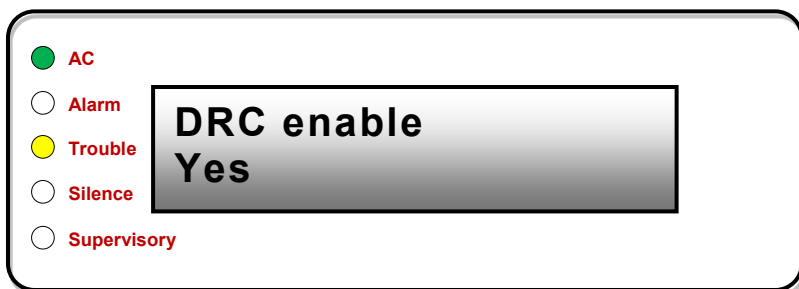




Пример активации ПСВ. Здесь мы видим, что ПСВ 2 был активирован в апреле 2015 года.

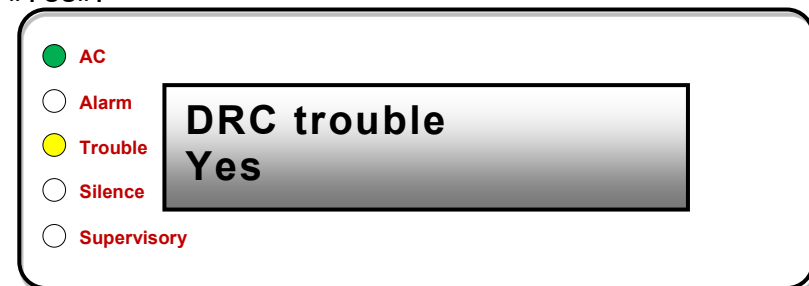
### 9.13. Контроль закрытия двери ППКиУП.

Если в ППКиУП установлен контакт контроля закрытия дверцы шкафа ППКиУП, то можно включить контроль состояния контакта.



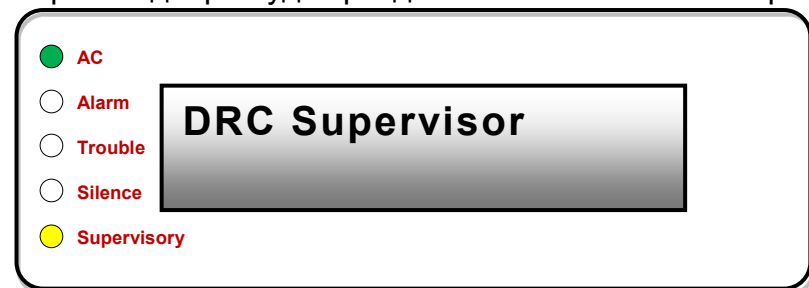
Вход в данное меню осуществляется по пути **5**. После входа на экране видим запрос разрешения использования входа для подключения контакта. Если нет необходимости контроля закрытия двери, нажимаем кнопку «No». Если есть необходимость контроля состояния двери, нажимаем кнопку «Yes». По умолчанию указано

«Yes».



По окончании выбора нажимаем кнопку «Enter». На экране будет показан запрос выбора вида сигнала при открытии двери. Можно выбрать сигнал обычной неисправности или сигнал контроля. Для выбора сигнала неисправности при открытии двери нажмите кнопку «Yes». Тогда при

открытии двери будет раздаваться сигнал ВПО и сработает реле неисправности ППКиУП.



Если выбрана опция «No», то на экране будет показываться сообщение об изменении состояния контролируемого контакта, раздастся сигнал ВПО и загорится желтый светодиод «Supervisory». При этом никакие реле и ПСВ не активируются.

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показано

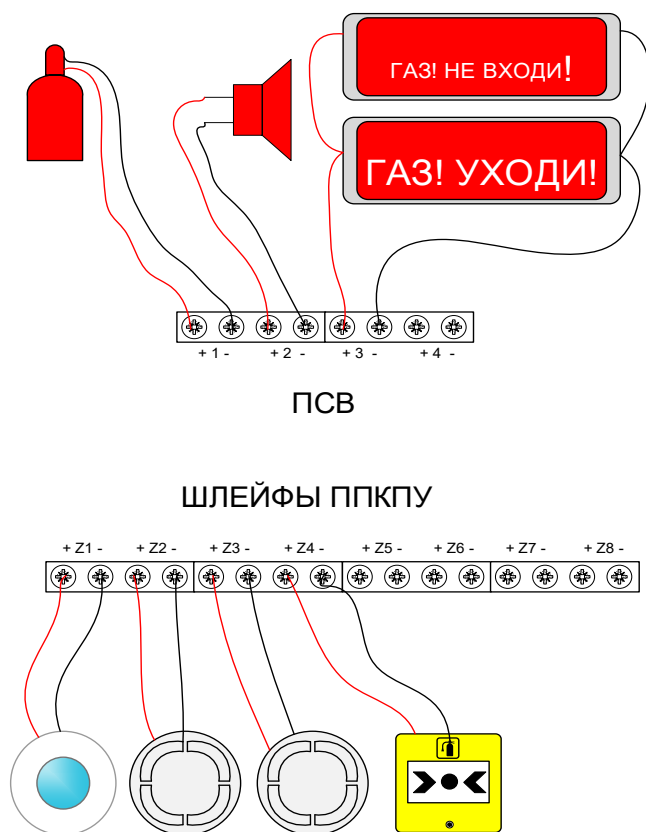
предыдущее меню.

### 9.14. Программирование матрицы пожаротушения «Gas A»

**Важно! Неактуально для модели МВ-202.**

#### 9.14.1. Логика работы матрицы

В работе матрицы задействованы шлейфы 1-4 и ПСВ 1-3, при этом за каждым из них жестко закреплена конкретная функция и логика работы:



- Шлейф 1: подключение ручного извещателя или фиксирующейся кнопки отмены пуска ОТВ. Выпуск ОТВ блокируется пока кнопка нажата. Если активирован отсчет времени до пуска ОТВ, он останавливается. При отпускании кнопки - продолжается;
- Шлейфы 2 и 3: подключаются точечные пожарные извещатели. Пуск ОТВ возможен только при получении сигнала «Пожар» с обоих шлейфов по схеме «И» с паузой между получением сигналов «Пожар» и пуском ОТВ устанавливаемой программно длительности. По умолчанию установлена пауза 30 секунд. Пуска ОТВ не состоится, если нажата и удерживается кнопка, подключенная к шлейфу 1;
- Шлейф 4: точечный ручной извещатель пуска ОТВ. При нажатии включается выпуск ОТВ через 10 секунд. Пуска ОТВ не состоится, если нажата и удерживается кнопка, подключенная к шлейфу 1;
- ПСВ 1: подключение электромагнитного или пиротехнического клапана выпуска ОТВ. Напряжение выдается при указанных выше условиях;
- ПСВ 2: подключение сирены оповещения о получении сигнала «Пожар» в шлейфах 2-4. Напряжение подается сразу после

поступления сигнала «Пожар» в шлейфах 2-4;

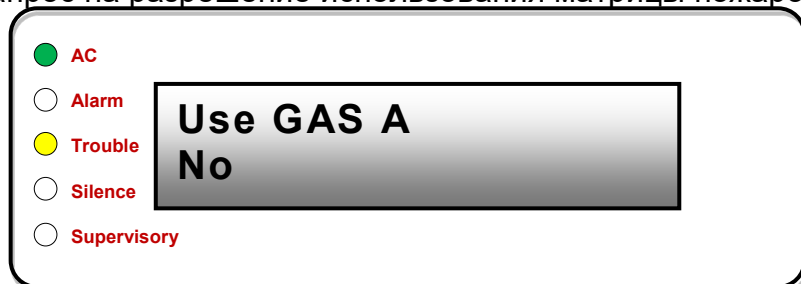
- ПСВ 3: подключение световых табло «ГАЗ! Не входи!» и «ГАЗ! Уходи!». Включаются одновременно с пуском ОТВ согласно условиям, описанным выше;

Для перезагрузки ППКУП в нормальный режим работы после устранения пожара нажмите кнопку «Reset».

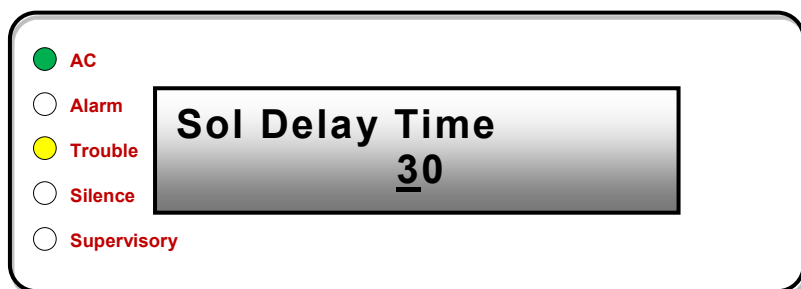
**Важно!** ПСВ 1-3, привязанные к матрице, если она используется в программе ППКУП, не срабатывают от других шлейфов и их нельзя запрограммировать на использование с другими шлейфами.

## 9.14.2. Включение матрицы и задержка пуска ОТВ.

Вход в данное меню осуществляется по пути 6. После входа на экране будет показан запрос на разрешение использования матрицы пожаротушения «Gas A».



По умолчанию установлен запрет. Для разрешения использования логической матрицы «Gas A» нажмите кнопку «Yes». Для запрета нажмите кнопку «No».



По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос времени задержки пуска ОТВ после перекрестного сигнала «Пожар», полученного от шлейфов 2 и 3. По умолчанию установлена задержка 30 секунд. Можно установить иное значение

кратное 10-ти максимально до 60-ти секунд вводом цифр. После окончания ввода времени задержки нажмите кнопку «Enter». ППКиУП перезагрузится в нормальном режим работы.

## 9.15. Программирование матриц пожаротушения «Gas В»

Данная группа вариантов организации пожаротушения предназначена для стран, где используются ОТВ не приносящие вреда здоровью человека и, тем более, не приводящие к летальному исходу. Ввиду этого вся функция выполнения пожаротушения возлагается на автоматику без вмешательства оператора и без датчиков наличия людей в помещении, которые могут блокировать пуск ОТВ, в результате чего пожар потушен не будет, а нанесенный объекту урон спишется на несовершенство нормативной базы. Так же в этих странах стандарты учитывают качество противопожарной аппаратуры и не допускают использования низкокачественных извещателей, под которые пишутся нормы, требующие преувеличенного числа извещателей, а также дополнительных мер контроля их правильного функционирования, в том числе с помощью оператора (!).

### 9.15.1. Перекрестный запуск с двух шлейфов.

**Важно! Неактуально для модели МВ-202.**

#### 9.15.1.1. Подключения и логика работы.

В данном варианте программно предусмотрены две группы шлейфов и ПСВ, которые можно задействовать при программировании ППКиУП. Задействовать можно одну из групп, обе группы или не задействовать вообще.

Первая группа включает в себя шлейфы 1 -3 и ПСВ 1. Вторая группа включает в себя шлейфы 4-6 и ПСВ 2.

Подключения группы 1 следующие:

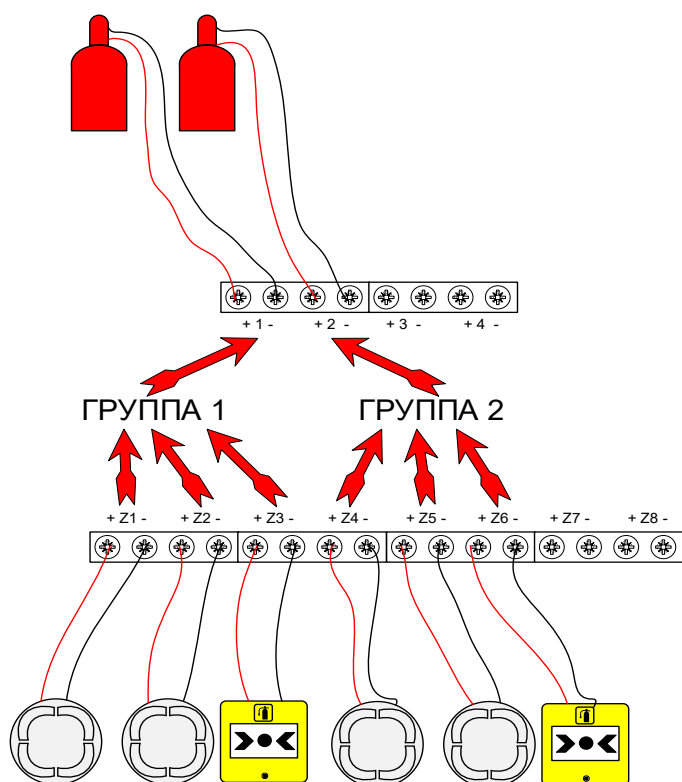
- Шлейф 1: точечный дымовой извещатель;
- Шлейф 2: точечный дымовой извещатель;
- Шлейф 3: ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ;
- ПСВ 1: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Подключения группы 2 следующие:

- Шлейф 4: точечный дымовой извещатель;
- Шлейф 5: точечный дымовой извещатель;
- Шлейф 6: ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ;
- ПСВ 2: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Логика работы в обоих случаях одинаковая.

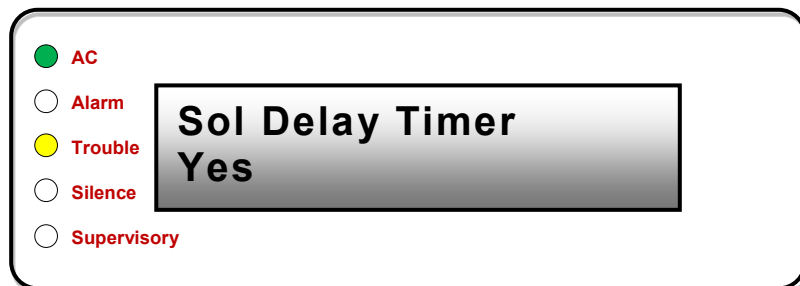
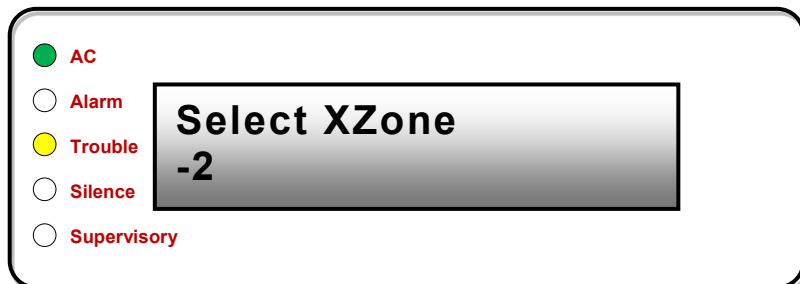
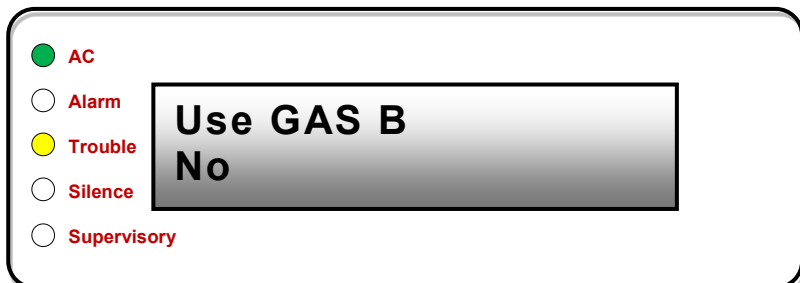
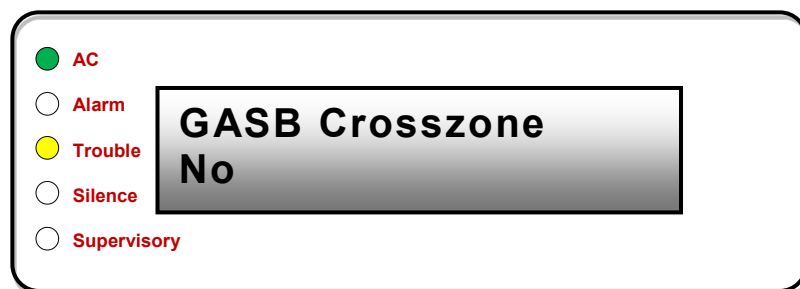
При получении сигнала «Пожар» от первого дымового извещателя включаются средства оповещения о пожаре. При получении сигнала «Пожар» от второго дымового извещателя включаются средства оповещения о пожаре и запускается таймер отсрочки выпуска ОТВ на 30 секунд, если использование таймера установлено в программе ППКиУП далее. По окончании отсчета времени на ПСВ группы подается напряжение 24 В и ОТВ выпускается. Через 10 секунд напряжение на ПСВ отключается, чтоб не вышли из строя электромагнитные клапана выпуска ОТВ или не было перегрузки ПСВ в результате замыкания внутренних проводов после срабатывания пиротехнического клапана. В случае, если был



активирован ручной извещатель, таймер отсрочки выпуска ОТВ и средства оповещения запускаются сразу, независимо от того получены ли сигналы «Пожар» от дымовых извещателей группы.

**Важно!** ПСВ 1-3, привязанные к матрице, если она используется в программе ППКИУП, не срабатывают от других шлейфов и их нельзя запрограммировать на использование с другими шлейфами.

### 9.15.1.2. Программирование перекрестного пуска ОТВ.



Вход в данное меню осуществляется по пути 7. После входа на экране будет показан запрос на разрешение использования матриц пожаротушения «Gas B». По умолчанию установлен запрет. Для разрешения использования логической матрицы «Gas B» нажмите кнопку «Yes». Для запрета нажмите кнопку «No».

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на разрешение использования перекрестных групп. По умолчанию установлен запрет. Для разрешения использования перекрестных групп матрицы нажмите кнопку «Yes».

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на выбор перекрестных групп. По умолчанию группы не задействованы. Для выбора групп нажмите кнопки 1-2. Задействованные группы будут показаны цифрами. На примере показано что задействована группа 2.

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на использование таймера задержки пуска ОТВ. По умолчанию таймер задействован, то есть ОТВ будет выпущено с задержкой. Для разрешения использования таймера задержки нажмите кнопку «Yes». Для запрета нажмите кнопку «No».

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». ППКИУП перезагрузится в нормальный режим работы.

**Примечание:** вместо точечных дымовых извещателей могут быть использованы извещатели пламени, тепловые, линейные.

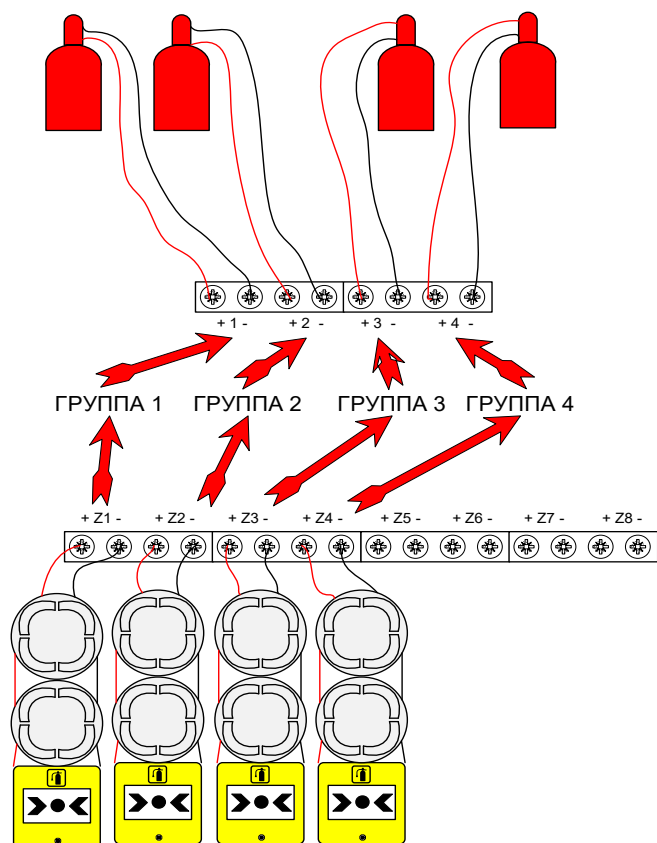
## 9.15.2. Перекрестный запуск с одного шлейфа.

### 9.15.2.1. Подключения и логика работы.

В данном варианте программно предусмотрены четыре группы шлейфов и ПСВ, которые можно задействовать при программировании ППКИУП. Задействовать можно любые из групп, все группы или не задействовать вообще. Для модели МВ-202 доступно только две группы.

Первая группа включает в себя шлейф 1 и ПСВ 1. Вторая группа включает в себя шлейф 2 и ПСВ 2. Третья группа включает в себя шлейф 3 и ПСВ 3. Четвертая группа включает в себя шлейф 4 и ПСВ 4.

Подключения группы 1 следующие:



- Шлейф 1: два точечных дымовых извещателя с импедансом в режиме «Пожар» 300-370 Ом каждый, ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ (нормально открытый контакт с последовательно подключенным резистором 150 Ом);

- ПСВ 1: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Подключения группы 2 следующие:

- Шлейф 2: два точечных дымовых извещателя с импедансом в режиме «Пожар» 300-370 Ом каждый, ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ (нормально открытый контакт с последовательно подключенным резистором 150 Ом);

- ПСВ 2: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Подключения группы 3 следующие:

- Шлейф 3: два точечных дымовых извещателя с импедансом в режиме «Пожар» 300-370 Ом каждый, ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ (нормально открытый контакт с последовательно подключенным резистором 150 Ом);

- ПСВ 3: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Подключения группы 4 следующие:

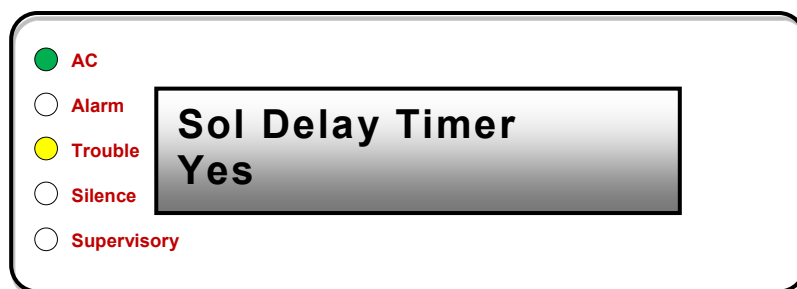
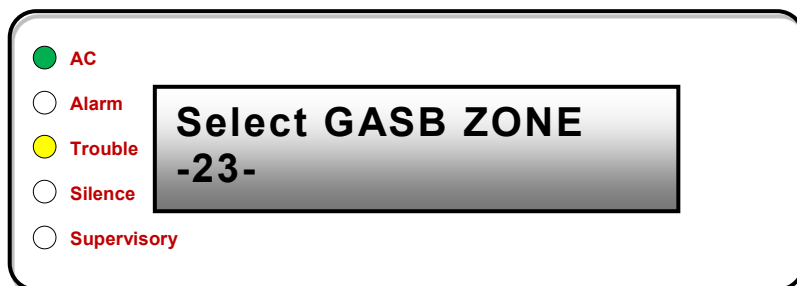
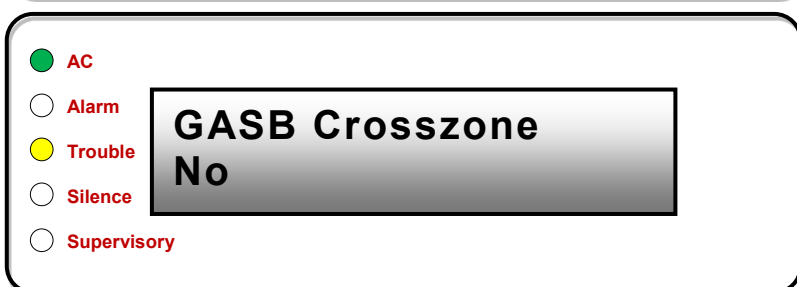
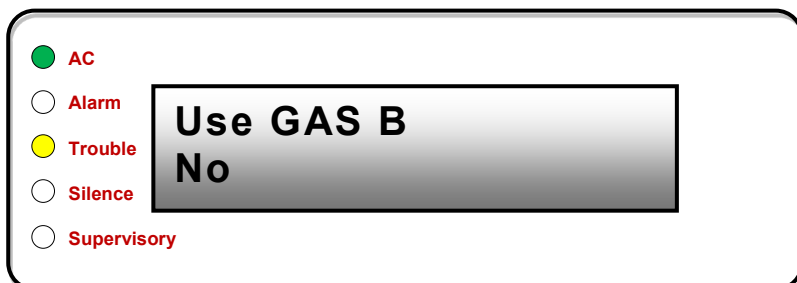
- Шлейф 4: два точечных дымовых извещателя с импедансом в режиме «Пожар» 300-370 Ом каждый, ручной извещатель принудительного выпуска ОТВ (нормально открытый контакт с последовательно подключенным резистором 150 Ом);
- ПСВ 4: электромагнитный или пиротехнический клапан выпуска ОТВ.

Логика работы во всех случаях одинаковая. При получении сигнала «Пожар» от первого дымового извещателя в шлейфе включаются средства оповещения о пожаре. При получении сигнала «Пожар» от второго дымового извещателя в том же шлейфе включаются средства оповещения о пожаре и запускается таймер отсрочки выпуска ОТВ на 30 секунд, если использование таймера установлено в программе ППКИУП далее. По окончании отсчета времени на ПСВ группы подается напряжение 24 В и ОТВ выпускается. Через 10 секунд напряжение на ПСВ отключается, чтоб не вышли из строя электромагнитные клапана выпуска ОТВ или не было перегрузки ПСВ в результате замыкания внутренних проводов после срабатывания пиротехнического клапана. В случае, если был активирован ручной извещатель,

таймер отсрочки выпуска ОТВ и средства оповещения запускаются сразу, независимо от того получены ли сигналы «Пожар» от дымовых извещателей группы.

**Важно!** ПСВ, привязанные к группе матрицы «Gas B», если она используется в программе ППКиУП, не срабатывают от других шлейфов и их нельзя запрограммировать на использование с другими шлейфами.

### 9.15.2.2. Программирование одношлейфового перекрестного пуска ОТВ.



Вход в данное меню осуществляется по пути 7. После входа на экране будет показан запрос на разрешение использования матриц пожаротушения «Gas B». По умолчанию установлен запрет. Для разрешения использования логической матрицы «Gas B» нажмите кнопку «Yes». Для запрета нажмите кнопку «No».

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на разрешение использования перекрестных групп. По умолчанию установлен запрет. Если ранее эта установка была изменена нажмите кнопку «No».

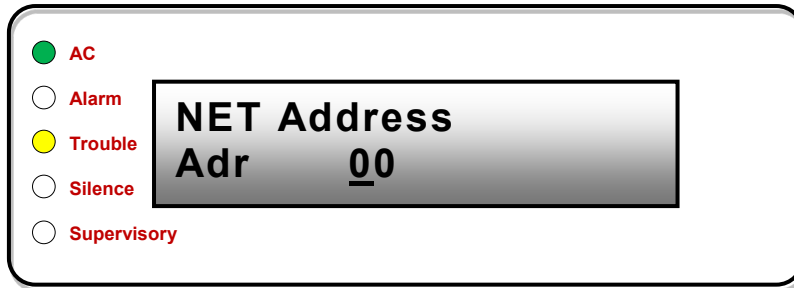
По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на выбор групп. По умолчанию группы не задействованы. Для выбора групп нажмите кнопки 1-4. Задействованные группы будут показаны цифрами. На примере показано что задействованы группы 2 и 3.

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан запрос на использование таймера задержки пуска ОТВ. По умолчанию таймер задействован, то есть ОТВ будет выпущено с задержкой. Для разрешения использования таймера задержки нажмите кнопку «Yes». Для запрета нажмите кнопку «No».

По окончании выбора нажмите кнопку «Enter». ППКиУП перезагрузится в нормальный режим работы.

**Примечание:** в данном варианте к шлейфу можно подключать два и более точечных извещателей, но логика «И» будет реализована по любым двум из них, подавшим сигнал «пожар».

## 9.16. Адрес ППКиУП при использовании в сети МА-1000.



Вход в данное меню осуществляется по пути 8. После входа на экране будет показан запрос на изменение адреса ППКиУП. Изменение значения требуется только при подключении ППКиУП в LNET или линию 485 ППКиУП МА-1000 или повторителя МА-1000SUB.

Введите номер от 1 до 32 и нажмите кнопку «Enter». На экране будет показан предыдущий уровень меню.

## 10. Обслуживание.

### 10.1. Лица, имеющие разрешение на обслуживание.

Физические и юридические лица, имеющие разрешение на обслуживание систем пожарной сигнализации, управления автоматикой и пожаротушением и получившие сертификат от производителя удостоверяющий успешное обучение по установке и обслуживанию оборудования производителя.

### 10.2. Периодическая проверка оборудования серии МВ

#### 10.2.1. Необходимое оборудование и средства для проверки

- Цифровой авометр с возможностью измерения постоянного и переменного напряжений 0 - 500 В и постоянного и переменного тока до 0 - 10 А, а также измерения сопротивлений 1 Ом – 20 Мом. Рекомендуется применять авометры производства FLUKE с автоматическим выбором диапазона измеряемого параметра во избежание возможной порчи как авометра, так и проверяемой системы.
- Сертифицированный имитатор дыма для проверки фотоэлектрических извещателей. Вспомогательное оборудование к имитатору выбирается обслуживающими лицами самостоятельно, учитывая специфику объекта.
- Специальные ключи для проверки ручных пожарных извещателей (поставляются с извещателями).
- Измеритель емкости АКБ.
- Ключи от замков ППКиУП и других модулей.
- Остальное оборудование и инструменты выбирается обслуживающими лицами самостоятельно учитывая специфику объекта.

#### 10.2.2. Ежеквартальная проверка и обслуживание системы

- Очистка ППКиУП от пыли, влаги и других загрязнений. Производится при полностью обесточенной системе.
- Визуальная проверка системы на предмет наличия повреждений, загрязнений и условий, мешающих нормальному функционированию системы.



- Визуальная проверка соответствия расположения элементов системы стандартам и на предмет отсутствия изменений строительного характера повлекших за собой появление неохраемых системой площадей.
- Проверка системы «Тест на ходу».
- Однократная проверка всех средств оповещения.
- Проверка исправности и энергоемкости аккумуляторов.
- При наличии средств передачи оповещений в удаленные от охраняемого объекта пункты проверить передачу и получение оповещений.
- При обнаружении неисправного оборудования его нужно заменить в кратчайшие сроки. Обнаруженные неисправности, которые можно устранить на месте, следует устранить.
- При обнаружении других несоответствий следует принять меры к их скорейшему устранению.

### **10.2.3. Ежегодная проверка и обслуживание**

- Полная проверка всей системы раз в год.
- Очистка ППКИУП от пыли, влаги и других загрязнений. Производится при полностью обесточенной системе.
- Визуальная проверка системы на предмет наличия повреждений, загрязнений и условий, мешающих нормальному функционированию системы. При проведении этой проверки проверяется также качество установки и подключения всех составных частей системы.
- Визуальная проверка соответствия расположения элементов системы стандартам и на предмет отсутствия изменений строительного характера, повлекших за собой появление неохраемых системой площадей.
- Проверка функционирования всех составных частей системы. При выполнении проверки убедитесь в верности логики работы функций управления, запуска пожаротушения и оповещения. Перед выполнением данной проверки отключите физически средства пожаротушения и прочие, которые могут нанести материальный ущерб и нанести вред людям. Вместо них подключите световые или звуковые оповещатели с целью индикации срабатывания управляющих устройств системы.
- Проверка исправности и энергоемкости аккумуляторов.
- При наличии средств передачи оповещений в удаленные от охраняемого объекта пункты проверить передачу и получение оповещений.
- При обнаружении неисправного оборудования его нужно заменить в кратчайшие сроки. Обнаруженные неисправности, которые можно устранить на месте, следует устранить.
- При обнаружении других несоответствий следует принять меры к их скорейшему устранению.
- По окончании проверки и обслуживания необходимо подключить все отключенные устройства и убедиться, что система функционирует нормально.

## **10.2.4. Обслуживание раз в три и пять лет**

По прошествии сроков, кратных трем и пяти годам, прошедшим с момента сдачи системы в эксплуатацию помимо проверок, описанных в пункте 10.2.3, следует выполнить следующие действия:

- Раз в три года необходима сухая воздушная чистка всех точечных извещателей системы. Чистку должна осуществлять только обслуживающая компания имеющая разрешение на обслуживание систем производителя выданное производителем.
- АКБ, отслужившие пять лет, необходимо заменять на новые вне зависимости от их исправности.

## **10.3. Ремонт**

Ремонт вышедших из строя изделий осуществляется только изготовителем или сертифицированными производителем сервисами. Для ремонта изделия обратитесь в место приобретения.

## **11. Гарантийные обязательства**

### **11.1. Обязательства**

Производитель внимательно следит за качеством своей продукции. При обнаружении дефектов изготовления или выходе из строя оборудования по вине производителя мы гарантируем бесплатную замену или ремонт в течение 12 месяцев со дня приобретения изделия, но не более 18 месяцев со дня поставки оборудования дистрибьютору.

### **11.2. Ограничения гарантийных обязательств**

Основанием для отмены гарантийных обязательств могут служить:

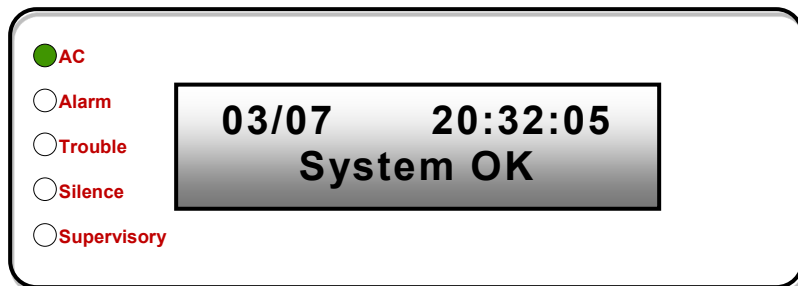
- Физические повреждения оборудования;
- Порча в результате эксплуатации в условиях, которые не предусмотрены в технической документации, прилагаемой к изделию;
- Использование изделий не по назначению;
- Внесение конструктивных изменений в изделия не предусмотренных правилами установки, описанными в прилагаемой к нему документации;
- Подключение несовместимой аппаратуры, не разрешенной производителем к совместному использованию с оборудованием производителя;
- Использование программного обеспечения, не прошедшего проверку на совместимость у производителя и не получившего разрешения к совместному использованию с оборудованием производителя;
- Ремонт оборудования не уполномоченными производителем лицами или сервисами;
- Неправильное хранение оборудования;
- Неправильное обслуживание оборудования;
- Загрязнения и другие факторы, нарушающие функциональность изделий.

## 12. Приложения

### 12.1. Инструкция для пользователя

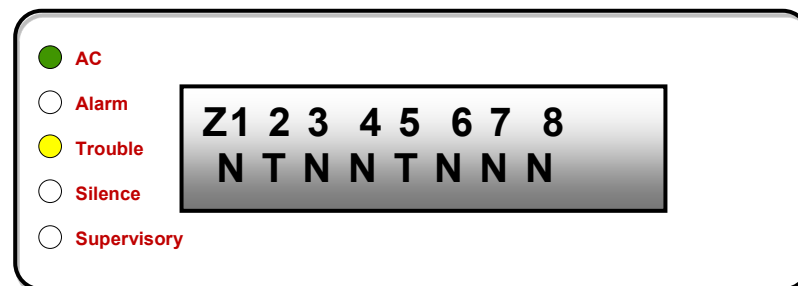
#### Прибор приемно-контрольный и управления пожарный Инструкция по эксплуатации (главные функции)

##### 12.1.1. Нормальный режим работы.



В нормальном режиме работы на экране отображается сообщение о нормальной работе системы, часы и дата. Слева от экрана горит зелёный индикатор **AC**. Система не требует вмешательства оператора в её работу в нормальном режиме.

##### 12.1.2. Неисправность в системе(Сбой).



При неисправности в системе ВПО издаёт прерывистый сигнал, мигает жёлтый индикатор **TROUBLE**, а на экране отображается где неисправность или ее описание. Показан экран для примера. Действия оператора:

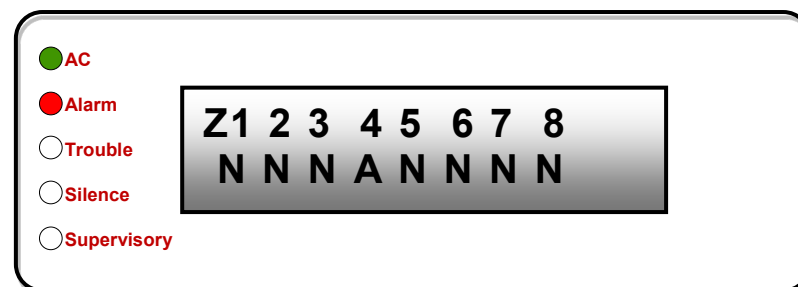
1. Нажать кнопку "**Silence**" для прекращения подачи звукового сигнала (после нажатия

загорится жёлтый индикатор "**Silence**").

2. Связаться с обслуживающей фирмой, передать полученные экранные сообщения и действовать в соответствии с полученными указаниями.

**ВАЖНО:** самостоятельное устранение неисправностей не уполномоченными лицами может привести к полной потере функциональности противопожарной системы, материальным потерям и человеческим жертвам!

##### 12.1.3. Тревога (Пожар).



В состоянии тревоги загорается **красный индикатор "ALARM"**, звучит прерывистый звуковой сигнал, на экране показывается список шлейфов с обозначением буквой «А» того из них, в котором зафиксирован пожар. Показан экран для примера.

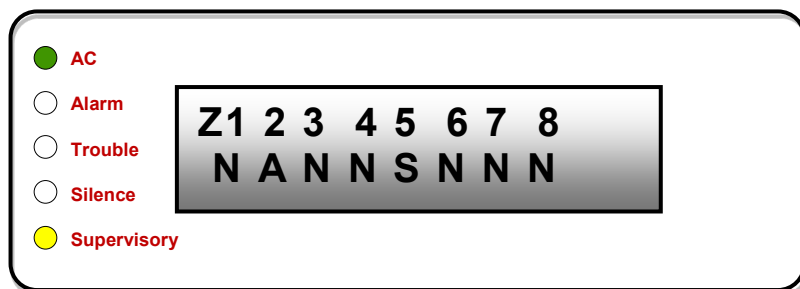
Действия оператора:

1. Нажать кнопку "**Silence**" для прекращения звукового сигнала.

2. Пройти к месту установки шлейфа в тревоге и проверить наличие признаков пожара.

3. При наличии пожара действовать в соответствии с предписаниями на случай пожара, а после его устранения вызвать специалиста обслуживающей фирмы для проверки работоспособности противопожарной системы.
4. В случае ложной тревоги возникшей по причинам безопасной задымленности (сгоревшая еда на плите, курение нескольких человек в комнате и т.п.) или другим причинам, не имеющим отношения к пожару, следует устранить причины, вызвавшие срабатывание пожарной системы, затем нажать кнопку **"RESET"** с целью вернуть систему в нормальное состояние.

#### 12.1.4. Сигнал наблюдения (Контроль).



В случае появления сигнала контроля подаётся прерывистый звуковой сигнал, загорается **желтый светодиод «Supervisory»**, а на экране отображается сообщение о шлейфе из которого пришел сигнал изменения контролируемых параметров. Показан экран для примера. Действия оператора:

1. Нажать кнопку **"Silence"** для прекращения подачи звукового сигнала.
2. Пойти в указанные места и устранить причины возникновения сигналов.
3. Вернуться к системе и привести её в нормальное рабочее состояние нажатием кнопки **"RESET"**.

##### **Примечания:**

- При обнаружении пожара на экране не отображаются другие индикации.
- В Вашей системе могут быть дополнительные функции и индикации, о которых Вас должна поставить в известность фирма-установщик во время сдачи системы в эксплуатацию.
- Запрещено отключать противопожарную систему от источников электропитания без разрешения ответственного за противопожарную безопасность объекта.
- Цвета индикаторов и текст экранных сообщений могут отличаться от приведённых на рисунках. В случае отличия экранных сообщений фирма-установщик обязана скорректировать настоящую инструкцию.

### 13. **Дополнительная информация**

- Информация о приборах, подключаемых к ППКИУП, их функциях в системе, физических и электрических параметрах содержится в поставляемой с ними документации.
- В виду постоянной работы над совершенствованием имеющегося оборудования и расширением ассортимента изделий в связи с новыми требованиями стандартов, перечень оборудования расширяется.
- Данная брошюра редактируется с появлением новых функций в описанных в ней приборах. Год и порядковый номер переиздания указаны на каждой странице документа.

## 14. Производитель:

Производитель: MTECH LTD  
Israel, 17905, kibbutz Hasolelim. Tel. +972-4-8445044, fax. +972-4-8445035.  
Internet: <http://ru.mtech-fire.com>  
Email: [sophia.mtech@gmail.com](mailto:sophia.mtech@gmail.com)

*\*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в данный документ без предварительного уведомления.*