



ООО «КБ Пожарной Автоматики»

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ АДРЕСНЫЙ**

**ППКОП 019-256-1
"РУБЕЖ-2 А"**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Р21.124.003.000 РЭ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа.....	3
1.1 Перечень сокращений.....	3
1.2 Назначение.....	3
1.3 Технические характеристики.....	3
1.4 Устройство.....	4
2 Использование по назначению.....	6
2.1 Меры безопасности.....	6
2.2 Подготовка к использованию.....	6
2.3 Работа прибора в составе системы.....	12
3 Действия дежурного по оперативному реагированию на извещения о событиях в системе.....	18
3.1 Общие положения.....	18
3.2 Действия дежурного при получении извещений о событиях "-Пожарная тревога-".....	19
3.3 Действия дежурного при получении извещений о тестовых событиях.....	19
3.4 Действия дежурного при получении извещений о неисправностях.....	20
3.5 Действия дежурного при получении извещений о запыленности.....	22
4 Конфигурирование прибора.....	23
5 Обновление программного обеспечения прибора.....	24
6 Техническое обслуживание.....	24
7 Транспортирование и хранение.....	25
8 Утилизация.....	25
Приложение А. Структура экранов меню прибора ППКОП 019-256-1	26
Приложение Б. Перечень записей журнала событий.....	27
P21.162.001.000 Программатор адресных устройств ПКУ-1. Руководство по эксплуатации	
RU643.12215496.00002-01.90.02 Программное обеспечение ОПС "РУБЕЖ". Руководство администратора.	
RU643.12215496.00001-01.90.01 Программное обеспечение ОПС "РУБЕЖ". Оперативная задача	

1 Описание и работа

1.1 Перечень сокращений

АМ – адресная метка;

АУ – адресное устройство;

АПИ – адресный пожарный извещатель;

ПКП – приемно-контрольный прибор;

ППИ – пассивный пожарный извещатель;

ИПР – извещатель пожарный ручной;

ШС – шлейф сигнализации.

АКБ – аккумуляторная батарея

ИВЭПР – источник вторичного электропитания резервированный

1.2 Назначение

1.2.1 Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный адресный ППКОП 019-256-1 «РУБЕЖ-2 А» (далее по тексту – прибор) предназначен для применения в адресных системах пожарной сигнализации для работы с адресными устройствами:

- извещателями пожарными ИП212/101-64-А2R1, ИП212-64, ИП 101-29-А3R1,

- извещателями пожарными ручными ИПР 514-3,

- адресными метками АМ-1;

- изоляторами адресных шлейфов ИЗ-1;

- релейными модулями РМ-1, РМ-2.

1.2.2 Основные функции прибора:

- прием сигналов от АПИ по двухпроводному шлейфу сигнализации;

- контроль исправности ШС;

- символьная индикация принимаемых сигналов;

- звуковая сигнализация режимов работы;

- включение выносных приборов сигнализации при возникновении пожара на охраняемом объекте;

- обмен данными по последовательному интерфейсу RS485.

1.2.3 Прибор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в закрытых помещениях.

1.2.4 По устойчивости к механическим воздействиям прибор имеет группу исполнения L1 по ГОСТ 12997.

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Количество адресных двухпроводных шлейфов сигнализации, подключаемых к прибору – 2.

1.3.2 Максимальное количество устройств (адресных устройств и изоляторов шлейфа), подключаемых к одному шлейфу сигнализации – 250.

1.3.3 Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования типа RS485 – 1

1.3.4 Максимальное количество адресных устройств, подключаемых к прибору, 500.

1.3.5 Максимальное сопротивление проводов шлейфа сигнализации при котором прибор сохраняет работоспособность R_{max} , не более 140 Ом. Удельная электрическая емкость шлейфа – не более 0,5 нФ/Ом.

1.3.6 Минимальное сопротивление утечки между проводами шлейфа сигнализации и между каждым проводом и "Землей", при котором прибор сохраняет работоспособность, не более 50 кОм.

1.3.7 Ток в шлейфе сигнализации не более 60 мА, напряжение на выходных клеммах от 20 до 28 В.

1.3.8 Питание прибора осуществляется от источника вторичного электропитания напряжением (24 ± 4) В.

1.3.9 Ток потребления при этом не должен превышать 200 мА.

1.3.10 Выходные характеристики реле:

- коммутация напряжения постоянного тока – 30 В;

- коммутация напряжения переменного тока – 250 В;

- максимальный коммутируемый ток – 5 А.

1.3.11 Прибор ведет журнал событий, в котором записывается информация о типе события, его дате, времени, адресе шлейфа и устройства. Все события фиксируются в энергонезависимой памяти и могут быть прочитаны с помощью клавиатуры и дисплея, расположенных на лицевой стороне

прибора. Количество событий – 1000. Запись осуществляется в кольцевой буфер (1001 событие стирает 1 событие и т.д.).

1.3.12 Длина шлейфа сигнализации – не более 1000 м. Длина кабеля интерфейса RS485 - не более 1000 м.

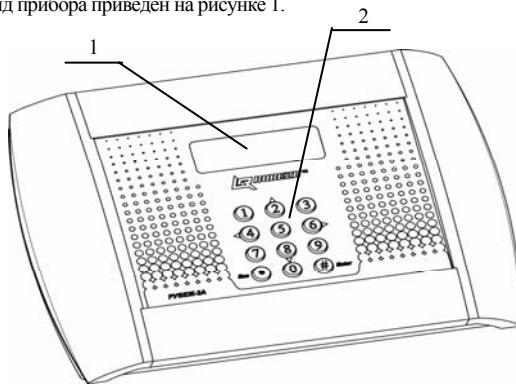
1.3.13 Масса прибора – не более 1 кг.

1.3.14 Габаритные размеры прибора – 270 × 200 × 48 мм.

1.2.13 Диапазон рабочих температур прибора от 0 до плюс 55 °С.

1.4 Устройство

1.4.1 Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.



1 – жидкокристаллический индикатор (ЖКИ);
2 – клавиатура;

Рисунок 1 – Внешний вид прибора

1.4.2 Прибор конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещаются платы с радиоэлементами. На лицевой стороне прибора расположены двенадцатикнопочная клавиатура и четырехстрочный ЖКИ для просмотра и ввода параметров.

Имеется встроенный зуммер, обеспечивающий звуковое сопровождение событий для привлечения внимания оператора.

1.4.3 В приборе имеется четыре реле (см. рисунок 2):

а) **Р1 - реле "Тревога 1"** - в исходном состоянии разомкнуто. При появлении сигнала "Пожарная тревога" включается счетчик задержки с заданным интервалом времени (от 0 до 60 с), по истечении которого реле срабатывает.

Перевод реле в исходное состояние происходит по сбросу события "Пожарная тревога":

- с лицевой панели прибора нажатием клавиши "0",

- удаленно с централизованного поста охраны, оборудованного ПК с установленным ПО Fire Sec.

Рекомендуется к реле "Тревога-1" подключать управление инженерными системами.

б) **Р2 - реле "Тревога 2"** - в исходном состоянии разомкнуто. При появлении сигнала "Пожарная тревога" переходит в цикл "включение-выключение" с частотой 0,5 Гц.

При появлении события "Резерв источника питания" происходит срабатывание реле.

Перевод реле в исходное состояние происходит по сбросу события "Пожарная тревога":

- с лицевой панели прибора нажатием клавиши "0",

- удаленно с централизованного поста охраны, оборудованного ПК с установленным ПО Fire Sec.

Рекомендуется к реле "Тревога-2" подключать управление световым оповещением.

в) **Р3 - реле "Тревога 3"** в исходном состоянии разомкнуто. При появлении сигнала "Пожарная тревога" включается счетчик задержки с заданным интервалом времени (от 0 до 60 с), по истечении которого реле срабатывает.

Перевод реле в исходное состояние происходит:

1) по сбросу события "Пожарная тревога":

- с лицевой панели прибора нажатием клавиши "0",
- удаленно с централизованного поста охраны, оборудованного ПК с установленным ПО Fire Sec.

2) по срабатыванию таймера удержания (от 0 до 240 с)

Рекомендуется к реле "Тревога-3" подключать управление звуковым оповещением.

г) **Р4 - реле "Неисправность"** - реле с переключающим контактом. При подаче на прибор напряжения питания реле включается, а состояние его переключающего контакта изменяется. Данное состояние контактов говорит о том, что в системе в процессе ее постоянной самодиагностики не обнаружено неисправностей. Реле находится во включенном состоянии до обнаружения прибором неисправности или до отключения напряжения питания.

После обнаружения неисправности или пропадания напряжения питания реле выключается, а переключающий контакт возвращается в исходное состояние.

После устранения всех неисправностей в системе (которые может контролировать прибор) реле включается, а его переключающий контакт меняет свое состояние на состояние, соответствующее отсутствию обнаруженных на данный момент неисправностей в системе.

1.4.4 Прибор осуществляет обмен информации с адресными пожарными извещателями по шлейфам сигнализации.

1.4.5 В приборе имеется энергонезависимая память для хранения базы данных адресных устройств и ведения журнала событий. Для привязки событий ко времени имеются часы реального времени с независимым питанием от литиевой батарейки.

1.4.6 Для обеспечения интерфейса с оператором в системе имеются двенадцатикнопочная клавиатура и четырехстрочный ЖКИ на двадцать знакомест в строке, предназначенные для ввода и отображения информации.

1.4.7 Для связи с компьютером в приборе имеется гальванически развязанный интерфейс RS485.

1.4.8 Прибор может функционировать как автономно, так и в составе сети, где мастером является компьютер (подключенный через преобразователь интерфейса) а приборы являются ведомыми.

1.4.9 Подключение к прибору питания, шлейфов сигнализации производится через клеммные контакты (см. рисунок 2).

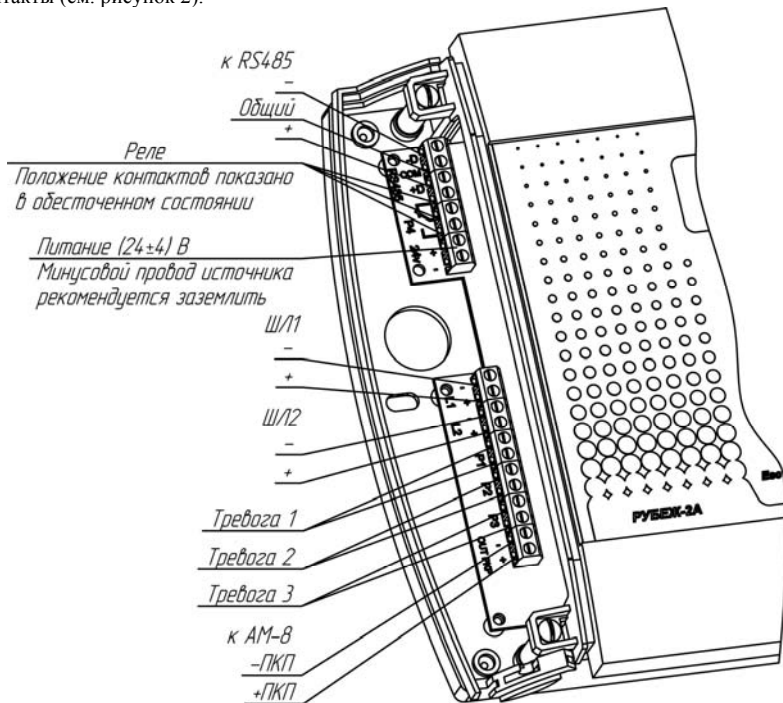


Рисунок 2- Расположение клеммных контактов

2 Использование по назначению

2.1. Меры безопасности

2.1.1 По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 3 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.2 Конструкция прибора удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

2.1.3 **ВНИМАНИЕ! УСТАНОВКУ, СНЯТИЕ И РЕМОНТ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.**

2.1.4 При нормальном и аварийном режиме работы прибора ни один из элементов ее конструкции не должен иметь превышение температуры выше допустимых значений, установленных ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

2.2 Подготовка к использованию

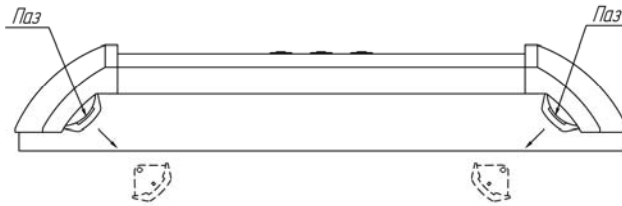
2.2.1 **ВНИМАНИЕ. ЕСЛИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРИБОР НАХОДИЛСЯ В УСЛОВИЯХ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР, ТО НЕОБХОДИМО ВЫДЕРЖАТЬ ЕГО ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ЧАСОВ.**

2.2.2 Прибор устанавливается в местах с ограниченным доступом посторонних лиц к прибору, вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м). При этом расстояние от корпуса прибора до других приборов должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

2.2.3 При проектировании размещения прибора необходимо руководствоваться НПБ 88 "Установки пожаротушения и сигнализации".

2.2.4 Установку прибора производить в следующей последовательности:

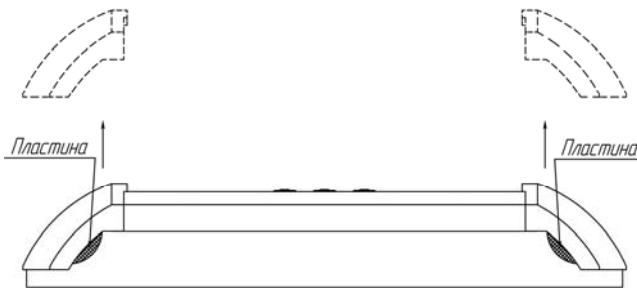
- извлечь заглушки в соответствии с рисунком 3 (если они установлены);



Поместить жало отвертки в паз и нажать в указанном направлении

Рисунок 3- Извлечение заглушек

- снять боковины корпуса в соответствии с рисунком 4;



*Нажать на пластину замка и снять боковину
оттягивая ее в указанном направлении*

Рисунок 4 – Снятие боковин корпуса

- просверлить в стене 4 отверстия диаметром 6 мм на глубину 45 мм, руководствуясь размерами, указанными на рисунке 5;

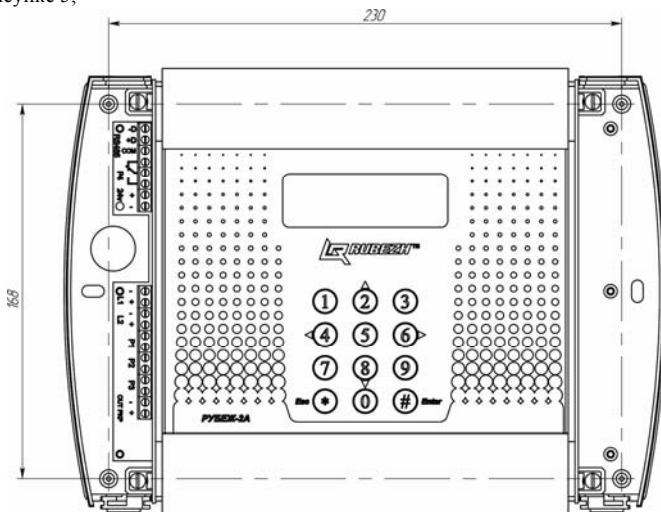


Рисунок 5 – Установочные размеры

- установить прибор на стене через дистанционные втулки, входящие в комплект поставки.

2.2.5 Для сигнального шлейфа рекомендуется использовать кабель типа "витая пара". В условиях сильных электромагнитных помех рекомендуется применять экранированный кабель.

Рекомендуется использовать кабели, предназначенные для монтажа систем сигнализации типа КСПВ, КСПЭВ ТУ 3581-01-39793330-2000 и КПСВЭВ ТУ 3581-02-47273794-99. Рекомендуемые марки кабеля приведены в таблице 1.

Таблица 1

Марка кабеля	Погонное сопротивление токопроводящих жил постоянному току (двух проводников пары), R_n Ом/км	Максимально допустимая длина шлейфа L_{max} , м
КСПВ 2x0,64	116	1000
КСПЭВ 2x0,64	116	750
КСПВ 2x0,5	188	750
КПСВЭВ 1x2x0,5	73,2	750
КПСВЭВ 1x2x0,75	51	500

Для линий интерфейса RS-485 рекомендуется использовать специализированный кабель. Например, КИПЭВВВ, КИПЭПБП, КИПЭВКГ, КИПЭПКГ, КИПЭВБВ, КИПЭПБП, КИПЭВ, КИПЭЭП, КИПЭВКГ, КИПЭПКГ ТУ 16.К99-008-2001 или аналогичные.

При снижении требований к электромагнитной совместимости и надежности, а также при уменьшении протяженности сети RS-485 допускается применять неспециализированные кабели типа «витая пара». Например допускается применение, КСПЭВ 2x0,64 ТУ 3581-01-39793330-2000 при длине до 500м, а КСПЭВ 2x0,8 ТУ 3581-01-39793330-2000 до 600м.

2.2.6 Сигнальные шлейфы и линии интерфейса RS485 должны прокладываться с учетом возможных электромагнитных наводок от близко расположенного электрооборудования и питающих кабелей. Для надежной работы интерфейсов необходимо соблюдать расстояния между кабелями сигнальных шлейфов, интерфейсных линий и питающими кабелями, а также оборудованием с высоким уровнем электромагнитных помех. Минимальные рекомендованные расстояния при параллельной прокладке между шлейфами сигнализации (коммуникационными кабелями) и электрооборудованием с напряжением до 480 В (ТИА/ЕΙΑ-596) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Условия	Мощность		
	<2 кВт	2-5 кВт	>5 кВт
Неэкранированные питающие кабели или электрооборудование при открытой прокладке телекоммуникаций (не в металлических кабелепроводах)	13 см	31 см	61 см
Неэкранированные питающие кабели при прокладке в заземленных металлических кабелепроводах	7 см	16 см	31 см
Питающие кабели в заземленных кабелепроводах (или экранирующей броне) при прокладке телекоммуникаций в заземленных металлических кабелепроводах	0	7 см	16 см
Трансформаторы и электромоторы	1 м		
Флуоресцентные лампы	31 см		

Длина совместной прокладки сигнальных и силовых кабелей должна быть минимальна.

2.2.7 Шлейф в системе пожарной сигнализации на базе прибора «Рубеж-2А» является интерфейсной линией для передачи данных в цифровом виде. И на него распространяются все требования, предъявляемые к линиям телекоммуникации, управления и сбора данных.

Основными критериями при проектировании шлейфа сигнализации должны быть:

- минимизация длины шлейфа,
- минимизация ответвлений от основной магистрали сигнального шлейфа,
- удобство обслуживания и пусконаладочных работ,
- соблюдение требований к кабелю шлейфа сигнализации,
- удовлетворение требований, предъявляемых к электромагнитной совместимости системы,
- требования электро- и пожаробезопасности.

Оптимальная физическая топология сигнального шлейфа – шина (см. рис 6).

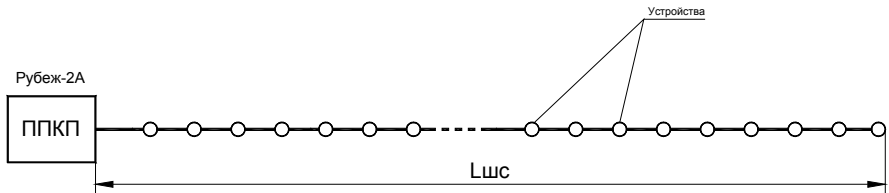


Рис. 6

При этом должны выполняться условия (1) и (2).

$$L_{шс} \leq L_{max}, \quad (1)$$

где $L_{шс}$ – длина сигнального шлейфа, м
 L_{max} – максимально допустимая длина для данного типа кабеля, м

$$R_{шс} = 0,001 \cdot L_{шс} \cdot R_n \leq R_{max}, \quad (2)$$

где $R_{шс}$ – сопротивление сигнального шлейфа, Ом
 R_n – погонное сопротивление кабеля, Ом/км;
 R_{max} – максимально допустимое сопротивление сигнального шлейфа, Ом;
 $L_{шс}$ – длина сигнального шлейфа (1), м.

В случае необходимости допускается ветвление сигнального шлейфа (см. рис. 7).

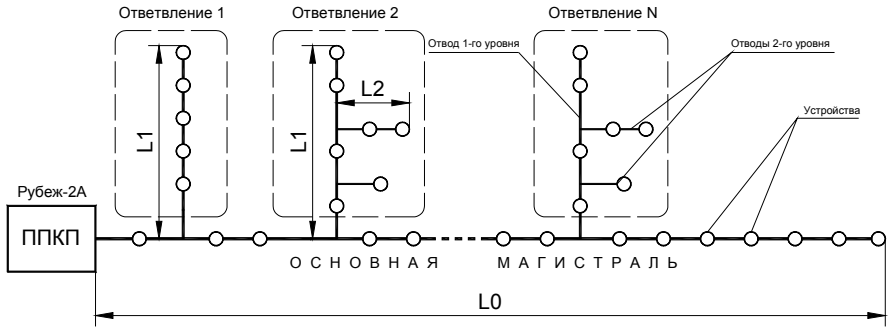


Рис. 7

При этом должны выполняться условия (3) - (7).

Суммарная длина всех проводов шлейфа не должна превосходить максимально допустимую длину для данного типа кабеля:

$$L_{шс} = L0 + \sum_{i=1}^M L1_i + \sum_{j=1}^K L2_j \leq L_{max} \quad (3)$$

где $L_{шс}$ – длина сигнального шлейфа, м;
 $L0$ – длина основной магистрали сигнального шлейфа, м;
 $L1$ – длина отводов первого уровня, м;
 $L2$ – длина отводов второго уровня, м;
 M – количество отводов первого уровня;
 K – количество отводов второго уровня;
 L_{max} – максимально допустимая длина для данного типа кабеля, м.

Длина любого ответвления $L_{от}$ от основной магистрали сигнального шлейфа не должна превосходить 50м:

$$L_{от} = L1 + \sum_{j=1}^K L2_j \leq 50м \quad (4)$$

Суммарная длина ответвлений $L_{от.сум}$ не должна превышать 250 м:

$$L_{от.сум} = \sum_{i=1}^N L_{от_i} \leq 250м \quad (5)$$

Длина любого отвода второго уровня не должна превосходить 5м:

$$L2 \leq 5м \quad (6)$$

Суммарное сопротивление всех проводов шлейфа не должно превосходить R_{max} :

$$R_{шс.сум} = 0,001 \cdot R_n \cdot L_{шс} \leq R_{max} \quad (7)$$

где $R_{шс.сум}$ – сопротивление сигнального шлейфа, Ом,
 R_n – погонное сопротивление кабеля, Ом/км.
 R_{max} – максимально допустимое сопротивление сигнального шлейфа (1.3.5), Ом;
 $L_{шс}$ – длина сигнального шлейфа (3), м.

В случае, если возникает необходимость в применении кабеля не указанного в таблице 1, то можно ориентироваться на следующую методику выбора кабеля.

Рассчитать удельную емкость кабеля $C_{уд}$. Она не должна превосходить 0,5нФ/Ом (НПБ 58-97 4.5.3).

$$C_{yo} = \frac{C_n}{R_n} \leq 0,5 \frac{\text{нФ}}{\text{Ом}}, \quad (8)$$

где C_n – электрическая погонная емкость кабеля (9), (10), нФ;
 R_n – электрическое погонное сопротивление кабеля Ом.

Для неэкранированного кабеля электрическая погонная емкость равна емкости цепи кабеля «жила-жила»:

$$C_n = C_{\text{жс-жс}}, \quad (9)$$

где $C_{\text{жс-жс}}$ – электрическая погонная емкость цепи кабеля «жила-жила», нФ/км.

Для экранированного кабеля необходимо учесть дополнительную емкость вносимую цепью кабеля «жила-экран»:

$$C_n = C_{\text{жс-жс}} + C_{\text{жс-э}} \quad (10)$$

Электрическая погонная емкость цепи кабеля «жила-жила» не должна быть больше 100 нФ/км

$$C_{\text{жс-жс}} \leq 100 \frac{\text{нФ}}{\text{км}}, \quad (11)$$

Значения погонных сопротивлений и емкости необходимо взять из технических условий, в соответствии с которыми выпускается данный тип кабеля.

Если выбранный кабель не удовлетворяет требованию по величине удельной емкости (8), то данный кабель можно использовать, но длина кабеля должна быть меньше 1000м. Допустимая длина шлейфа для данного типа кабеля рассчитывается по эмпирической формуле:

$$L' = \frac{500}{C_{yo}}, \quad (12)$$

где C_{yo} – удельная емкость кабеля (8), нФ/Ом;
 L' – расчетная допустимая длина сигнального шлейфа, м.

Второе ограничение, накладываемое на длину шлейфа – суммарное сопротивление. Исходя из этого ограничения, длина шлейфа ограничивается величиной:

$$L'' = 1000 \cdot \frac{R_{\text{max}}}{R_n}, \quad (13)$$

где R_{max} – максимальное сопротивление проводов шлейфа сигнализации, при котором прибор сохраняет работоспособность (1.3.5), Ом;

R_n – электрическое погонное сопротивление кабеля, Ом/км;

L'' – расчетная допустимая длина сигнального шлейфа, м.

Расчетная максимально допустимая длина сигнального шлейфа, для данного типа кабеля, будет равна меньшему из двух значений, рассчитанных по формулам (12), (13):

$$L_{\text{max}} = \min(L', L''). \quad (14)$$

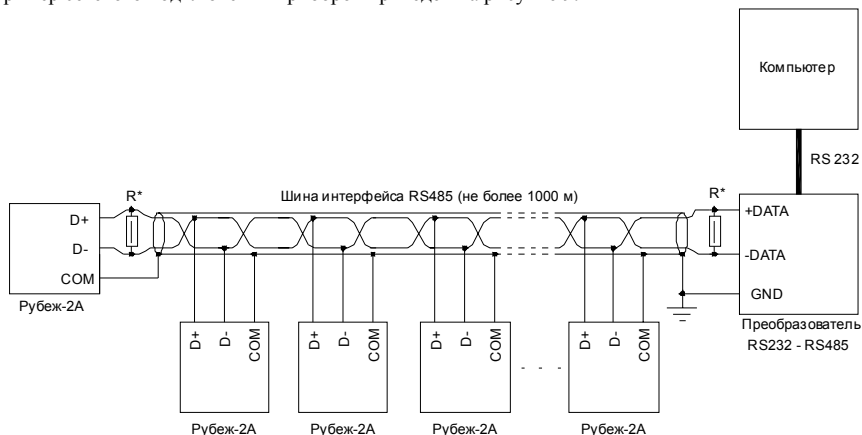
На рисунке 8 показан фрагмент автоматизированной системы пожарной сигнализации. Система состоит из прибора и, подключенных к нему, АПИ, светового табло, сирены, релейного модуля РМ-1, изолятора шлейфа ИЗ-1, а также подключенных через адресную метку ИВЭПР и ППИ.

Резисторы должны располагаться в непосредственной близости от контактов или на самих контактах ИВЭПР и ППИ.

2.2.8 При применении экранированных кабелей сигнальных шлейфов, экраны должны соединяться с отрицательным проводом (-ШС) на клеммах "-L1" и "-L2", с помощью которых шлейфы подключаются к прибору.

2.2.9 Для конфигурирования приборов в процессе инсталляции необходим компьютер. Подключение прибора (приборов) к компьютеру осуществляется через плату RS485 для шины PCI, или через внешний преобразователь RS232 - RS485, или через преобразователь USB - RS485. Рекомендуется использовать преобразователи интерфейса с гальванической развязкой. Прибор после конфигурирования может работать автономно. Для более наглядного представления информации об охраняемом объекте может применяться компьютер, осуществляет мониторинг всей системы.

2.2.10 Для решения задач централизованной охраны крупных объектов применяются схемы, объединяющие несколько приборов в единую сеть с выводом информации на центральный компьютер. Пример сетевого подключения приборов приведен на рисунке 9.



Сопротивление резистора выбрать равным волновому сопротивлению кабеля

Рисунок 9

2.2.11 При монтаже шлейфа сигнализации и подключении приборов необходимо сохранять целостность экрана кабеля интерфейса RS485 и (при наличии) экрана кабеля для прокладки ШС. При нарушении целостности экрана необходимо соединить все его части

2.2.12 После монтажа шлейфов сигнализации:

- установить адрес и при необходимости конфигурацию адресных устройств с помощью программатора (см. руководство по эксплуатации на программатор адресных устройств ПКУ-1);
- подключить адресные устройства в шлейф сигнализации в соответствии с паспортами на адресные устройства;
- подключить шлейфы сигнализации в соответствии с рисунком 8;
- подключить источник питания к прибору "РУБЕЖ 2 А";
- установить боковины корпуса и вставить заглушки до щелчка.
- включить питание. Через 4 с после включения прибор готов контролировать состояние шлейфов;
- запрограммировать конфигурацию под конкретный объект

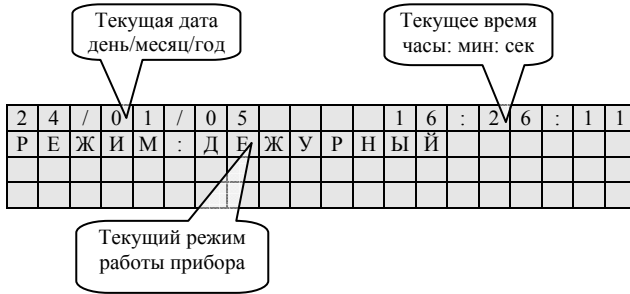
(см. RU643.12215496.00002-01.90.02 Программное обеспечение ОПС "РУБЕЖ". Руководство администратора.)

2.3 Работа прибора в составе системы

2.3.1 Работа прибора начинается с подачи напряжения питания.

Прибор работает в соответствии с базой адресных устройств, записанных в него с помощью ПО «Fire Sec Администратор»
Структура экранов меню прибора приведена в приложении А.

Экран режимов работы



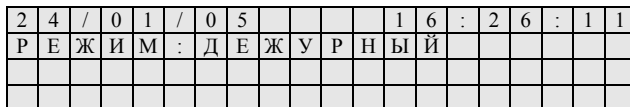
Индикация режима	Состояние прибора и АУ	Действия персонала
Дежурный	Прибор и АУ исправны. Прибор ведет мониторинг АУ.	Нет
Неисправность	Есть несоответствия между описанием АУ и их текущим состоянием. Прибор ведет мониторинг АУ.	Проверить журнал событий и устранить неисправность. (подробнее в 3.4)
Запыленность	В системе имеются пожарные извещатели, достигшие уровня предварительной или критической запыленности. Прибор ведет мониторинг АУ.	Проверить журнал событий и провести техническое обслуживание перечисленных в нем АПИ (подробнее в 3.5)
Пожарная тревога	В системе имеются зоны, в которых обнаружены срабатывание хотя бы одного ИПР, АМ, АПИ. Прибор обрабатывает тревогу и продолжает мониторинг АУ.	Проверить журнал событий и действовать в соответствии с инструкцией. (подробнее в 3.2)
Конфигурация	Прибор работает с ПК и загружает с него конфигурацию АУ. Прибор ведет только обмен с ПК.	Нет (подробнее в разделе 4)
Обновление ПО	Прибор работает с ПК и загружает с него новое ПО. Прибор ведет только обмен с ПК	Нет (подробнее в разделе 5)

Прибор позволяет контролировать переход источника от которого он питается на резерв (питание от аккумуляторной батареи).

Переход на питание от резерва сопровождается индикацией:



При восстановлении работы источника от сети информационная строка сигнализирующая о питании от резерва пропадает:



Для контроля прибором состояния источника необходимо применять ИВЭПРы с релейным выходом (нормально замкнутым или нормально разомкнутым). Выход ИВЭПРа подключается к прибору через сконфигурированную для контроля состояния источника АМ-1.

Время обнаружения изменения режима питания прибора не более 1 мин

ВНИМАНИЕ! К ПРИБОРУ МОЖЕТ ПОДКЛЮЧАТЬСЯ ТОЛЬКО ОДНА АДРЕСНАЯ МЕТКА КОНТРОЛЯ ПИТАНИЯ, КОНТРОЛИРУЮЩАЯ СОСТОЯНИЕ ИСТОЧНИКА ОТ КОТОРОГО ПИТАЕТСЯ ПРИБОР.

2.3.2 После возникновения какого-либо события в системе, экран режимов работы заменяется на экран событий.



Индикация события	Состояние системы АУ	Действия персонала
Пожарная тревога	В названной зоне сработали один и более ИПР, АМ, АПИ	Просмотреть события, подтвердить тревогу и действовать в соответствии с инструкцией.
Запыленность	Указанный дымовой АПИ достиг уровня предварительного или критического запыления.	Подтвердить событие и действовать в соответствии с инструкцией.
Потеря связи	С устройством, установленным в названной зоне, потеряна связь (отказ устройства, изъятие из системы и т.д.)	Подтвердить событие и действовать в соответствии с инструкцией.
Тест: Лазер	Указанный АПИ был проверен с помощью лазерной указки	Просмотреть список тестируемых АПИ и подтвердить тест
Тест: Кнопка	Указанный АПИ был проверен нажатием на кнопку	Просмотреть список тестируемых АПИ и подтвердить тест

С помощью клавиш «2» и «8» (↑) можно пролистать список событий, нажав клавишу «5», выводим на экран самое последнее событие. Для подтверждения событий необходимо нажать клавишу «0». Для выхода в экран режимов работы надо нажать на клавишу «*» (ESC). Всю информацию о событиях можно повторно просмотреть в ЖУРНАЛЕ СОБЫТИЙ. Находясь в экране режима работы можно оперативно посмотреть отсортированную по событиям информацию через нажатия на:

- клавишу «1»- тревожные события;
- клавишу «2»- тест: Кнопка;
- клавишу «3»- тест: Лазер.

2.3.3. В экран меню доступа для просмотра и управления режимами работы панели можно перейти из экранов режимов работы панели, нажав на клавишу «#» (Enter).

-	У	Р	О	В	Е	Н	Ь	Д	О	С	Т	У	П	А	-		
>	Д	Е	Ж	У	Р	Н	Ь	И									
	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р						
	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р				

С помощью клавиш «2» «8»(↑↓) перемещаемся по строкам меню. Указатель ► показывает выбранный пункт меню.

2.3.4. Выбрав строку ДЕЖУРНЫЙ и нажав на клавишу «#» (Enter) попадаем в подменю просмотра журнала событий.

Экраны меню дежурного

					-	Д	Е	Ж	У	Р	Н	Ы	Й	-					
	>	Ж	У	Р	Н	А	Л		С	О	Б	Ы	Т	И	Й				

Повторно нажав на клавишу «#» (Enter) начинаем просмотр записанных в журнал событий в системе. Просмотр начинается с самого последнего события. С помощью клавиши «8» (↓) перемещаемся по журналу в сторону более ранних событий. С помощью клавиши «2» (↑) перемещаемся по журналу в сторону более поздних событий. Нажав на клавишу «5», переходим на последнее событие в журнале. При пролистывании журнала и достижении границы выводится последняя запись на каждое нажатие стрелок в соответствующем направлении.

					-	Т	Е	С	Т	:	К	Н	О	П	К	А	-				
2	4	/	0	1	/	0	5						1	6	:	2	6	:	1	1	
Н	А	З	В	А	Н	И	Е		З	О	Н	Ы									
И	П	6	4			2	.	1	0												

Выход из режима просмотра журнала осуществляется нажатием на клавишу «*» (ESC). Прибор автоматически переключается в индикацию режимов работы в случае отсутствия нажатий на клавиатуру в течении 1 мин.

2.3.5 С помощью клавиш «2» и «8» (↑↓) в экране меню доступа выбираем строку ИНСТАЛЛЯТОР и нажав на клавишу «#» (Enter) попадаем в подменю ввода пароля инсталлятора.

Экраны меню инсталлятора

			У	Р	О	В	Е	Н	Ь		Д	О	С	Т	У	П	А				
				-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-					
П	А	Р	О	Л	Ь	:															

Нажимая на клавиши цифровой клавиатуры, набираем пароль. Нажатие на клавишу «*» (ESC) позволяет стереть ошибочно набранный символ. По окончании правильного набора пароля, нажав клавишу «#» (Enter), попадаем в подменю инсталлятора.

					-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
	>	П	Р	И	Б	О	Р														
		У	С	Т	А	В	К	И		Т	Р	Е	В	О	Г						

Выбрав пункт меню ПРИБОР, попадаем в экраны управления прибором.

Экраны управления прибором (меню инсталлятора)

					-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
	>	А	Д	Р	Е	С		П	Р	И	Б	О	Р	А							
		У	С	Т	А	Н	О	В	К	А		Д	А	Т	Ы						
		У	С	Т	А	Н	О	В	К	А		В	Р	Е	М	Е	Н	И			

Система меню управления прибором позволяет установить адрес прибора, изменить дату и время.

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
А	Д	Р	Е	С		П	Р	И	Б	О	Р	А	:	3	2				
С	М	Е	Н	И	Т	Ь		А	Д	Р	Е	С	:						

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
	>	У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		Г	О	Д				
		У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		М	Е	С	Я	Ц		
		У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		Д	Е	Н	Ь			

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		Г	О	Д	:								

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		М	Е	С	Я	Ц	:						

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		Д	Е	Н	Ь	:							

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
	>	У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		Ч	А	С	Ы			
		У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		М	И	Н	У	Т	Ы	
		У	С	Т	А	Н	О	В	И	Т	Ь		С	Е	К	У	Н	Д	Ы

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		Ч	А	С	:								

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		М	И	Н	У	Т	Ы	:					

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
Д	А	Т	А			:	0	9	/	0	8	/	0	5					
В	Р	Е	М	Я		:	1	2	:	0	4	:	1	4					
В	В	Е	Д	И	Т	Е		С	Е	К	У	Н	Д	Ы	:				

Выбрав пункт меню УСТАВОК, попадаем в экраны настройки системы.

Экраны временных настроек системы (меню инсталлятора)

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
	>	Т	Р	Е	В	О	Г	А		1		З	А	Д	Е	Р	Ж	К	А
		Т	Р	Е	В	О	Г	А		3		З	А	Д	Е	Р	Ж	К	А
		Т	Р	Е	В	О	Г	А		3		У	Д	Е	Р	Ж	А	Н	.

Данная система меню позволяет установить временные параметры работы реле "Тревога 1" и реле "Тревога 3".

Пункт меню "Тревога 1 Задержка" позволяет установить задержку на включение реле ПЦН "Тревога 1" в диапазоне от 0 до 60 секунд при переходе прибора в режим "Пожарная тревога".

Пункт меню "Тревога 3 Задержка" позволяет установить задержку на включение реле ПЦН "Тревога 1" в диапазоне от 0 до 60 секунд при переходе прибора в режим "Пожарная тревога".

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
		П	Ц	Н		Т	Р	Е	В	О	Г	А		1					
З	А	Д	Е	Р	Ж	К	А		Н	А		В	К	Л	.	:	1	0	с
И	З	М	Е	Н	И	Т	Ь									:			с

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
		П	Ц	Н		Т	Р	Е	В	О	Г	А		3					
З	А	Д	Е	Р	Ж	К	А		Н	А		В	К	Л	.	:	1	0	с
И	З	М	Е	Н	И	Т	Ь									:			с

Пункт меню "Тревога 1 Удержан." позволяет установить время нахождения реле ПЦН "Тревога 3" во включенном состоянии в диапазоне от 0 до 240 секунд.

			-	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	-				
П	Ц	Н		Т	Р	Е	В	О	Г	А		3							
У	Д	Е	Р	Ж	А	Н	И	Е							:				с
И	З	М	Е	Н	И	Т	Ь								:				с

2.3.6 С помощью клавиш «2» и «8» (↑↓) в экране меню доступа выбираем строку АДМИНИСТРАТОР и нажав на клавишу «#» (Enter) попадаем в подменю ввода пароля администратора.

Экраны меню администратора

		У	Р	О	В	Е	Н	Ь		Д	О	С	Т	У	П	А			
		-	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	-			
П	А	Р	О	Л	Ь	:													

Нажимая на клавиши цифровой клавиатуры, набираем пароль. Нажатие на клавишу «*» (ESC) позволяет стереть ошибочно набранный символ. По окончании правильного набора пароля, нажав клавишу «#» (Enter), попадаем в подменю администратора.

		-	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	-			
		>	П	А	Р	О	Л	Ь	Н	А	Я	З	А	Щ	И	Т	А		

Выбрав пункт меню ПАРОЛЬНАЯ ЗАЩИТА, попадаем в экраны управления доступом. Выбирая соответствующие подменю можно изменить пароли администратора и инсталлятора. Длина паролей может быть не более 8 символов. При выходе прибора с завода пароль отсутствует. Пароли могут быть изменены при подключении панели к ПК из ПО «Администратор», что позволяет решить проблемы при утере паролей.

Экраны управления доступом (меню администратора)

		-	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	-				
		>	П	А	Р	О	Л	Ь	:	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р
		П	А	Р	О	Л	Ь	:	А	Д	М	И	Н	.	-	Т	О	Р		

		-	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	-			
У	Р	О	В	Е	Н	Ь		Д	О	С	Т	У	П	А		-			
"	И	Н	С	Т	А	Л	Л	Я	Т	О	Р	"							
П	А	Р	О	Л	Ь	:													

		-	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	-			
У	Р	О	В	Е	Н	Ь		Д	О	С	Т	У	П	А		-			
"	А	Д	М	И	Н	И	С	Т	Р	А	Т	О	Р	"					
П	А	Р	О	Л	Ь	:													

3 Действия дежурного по оперативному реагированию на извещения о событиях в системе

3.1 Общие положения

Помимо работы с меню пользователя (см. приложение А), прибор предоставляет возможность оператору (дежурному) получать и реагировать на события, происходящие в системе.

События, происходящие в системе, регистрируются прибором и выводятся на индикатор в виде извещений. Извещения о событиях содержат информацию о типе события, времени регистрации события прибором и месте возникновения данного события.

Все события в системе проходят процедуру подтверждения (сброса) со стороны оператора.

При регистрации прибором события на индикатор выводится экран оперативных сообщений (извещений), вне зависимости от того на каком уровне пользовательского меню, в данный момент, находится оператор (дежурный).

Все события в системе имеют различные уровни приоритетов при индикации.

При последовательном поступлении нескольких событий с разными приоритетами, извещение о событии с более низким приоритетом будет автоматически замещено извещением о событии с более высоким приоритетом.

Приоритеты отображения событий приведены в таблице 3 в порядке их убывания.

Таблица 3

Тип события	Извещение о событии
Тревожное	« -ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА- »
Тестовое	« -ТЕСТ: КНОПКА- », « -ТЕСТ: ЛАЗЕР- »
Неисправность	« ПОТЕРЯ СВЯЗИ С УСТР. », « НЕИСПРАВНОСТЬ УСТР.»
Запыленность	« ЗАПЫЛЕННОСТЬ »

Система приоритетов извещений позволяет оператору обрабатывать в первую очередь самые критичные события.

При последовательном поступлении нескольких событий с одинаковым приоритетом имеется возможность листать данные события, если дежурный не подтвердил (не сбросил) полученные извещения. **Данная возможность имеется только для тревожных и тестовых событий.**

При листании тревожных событий извещения «-ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА-» отображаются в порядке их регистрации в системе, так как содержат информацию о датчиках зарегистрировавших пожар.

Извещения « -ТЕСТ: КНОПКА- » и « -ТЕСТ: ЛАЗЕР- » листаются отдельно, так как содержат информацию о различных типах тестовых воздействий.

Листание информации происходит в журнале событий и происходит так, как описано в 2.3.2.

Прибор независимо от действий дежурного продолжает непрерывно регистрировать события.

Если дежурный в процессе листания событий захочет просмотреть самое последнее зарегистрированное прибором событие того же типа, то для этого нужно нажать клавишу «5».

При подтверждении (сбросе) извещения о событии оператор сбрасывает не только отображаемое в данный момент на экране извещение, но и все извещения о событиях в системе начиная от индицируемого и заканчивая событием, произошедшим на момент нажатия клавиши «0».

3.2 Действия дежурного при получении извещения о событии «Пожарная тревога»»

При регистрации прибором сообщения о пожаре хотя бы от одного извещателя прибор выдает на индикатор извещение «Пожарная тревога». После передачи информации о пожаре приемно-контрольному прибору извещатель блокируется на 15 минут, чтобы не мешать другим извещателям передавать извещения прибору. Разблокировка извещателя происходит автоматически по истечении пятнадцати минут или при прекращении регистрации извещателем превышения порога контролируемого параметра.

	-	П	о	ж	а	р	н	а	я		т	р	е	в	о	г	а	-	
2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	0	0	:	1	1
К	О	Р	И	Д	О	Р		2	-	Г	О		Э	Т	А	Ж	А		
И	П	6	4			2	.	1	1				Д	Ы	М				

Если оператор сбросит извещение «Пожарная тревога», то АПИ выдаст повторное извещение о пожаре через 15 минут в том случае, если в течение всего этого времени АПИ обнаруживал пожар. Если в течение этого времени АПИ в результате измерений хотя бы один раз не обнаружил пожар, то АПИ разблокируется

Разблокированный извещатель выдает извещение о вновь обнаруженном пожаре в ближайшем цикле опроса.

При переходе прибора в режим «Пожарная тревога» включаются звуковой сигнал и реле ПЦН Тревога 1, Тревога 2, Тревога 3 в соответствие с описанной выше логикой работы этих реле и заданными временными уставками в меню «Инсталлятор».

3.3 Действия дежурного при получении извещений о тестовых событиях

Проверка соответствия адреса извещателя и его местоположения в системе проводится нажатием на кнопку на извещателе или с помощью лазерной указки. При этом на экран прибора выводится информация о виде тестового воздействия, дате, времени, наименовании зоны и адресе извещателя. Появление этих извещений на индикаторе сопровождается кратковременным звуковым сигналом.

			-	Т	Е	С	Т	:	К	Н	О	П	К	А	-				
2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	2	6	:	1	1
Н	А	З	В	А	Н	И	Е		3	О	Н	Ы							
И	П	6	4			2	.	1	0										

Составив маршрут движения по объекту, тестируя извещатели, можно за один проход проверить в журнале событий прибора правильность настройки системы.

При получении извещения о тестовом воздействии дежурный может подтвердить (сбросить, принять к сведению) это извещение или, не подтверждая, листать извещения данного типа с помощью клавиш «2» и «8» (↑↓). С помощью клавиши «5» можно просмотреть самое новое событие данного типа.

Данные воздействия предназначены и для проверки связи с АПИ

3.4 Действия дежурного при получении извещений о неисправностях

На прибор возложена функция диагностики системы. При обнаружении любой неисправности прибор переходит в режим работы «НЕИСПРАВНОСТЬ». Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» говорит о том, что в системе имеется хотя бы одна неполадка.

2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	2	6	:	1	1
Р	Е	Ж	И	М	:	Н	Е	И	С	П	Р	А	В	Н	О	С	Т	Ь	

При обнаружении неисправности в журнал событий будет сделана запись о времени обнаружения неисправности.

Н	Е	И	С	П	Р	А	В	.		В		С	И	С	Т	Е	М	Е	
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	0	6	:	1	1

Запись о неисправности в системе формируется при переходе из режима «ДЕЖУРНЫЙ» в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ», и носит глобальный характер. За записью о неисправности системы следуют записи о конкретных неисправностях.

Система на базе прибора «Рубеж-2А» имеет возможность диагностировать наличие в системе всех прописанных при конфигурировании извещателей. При потере связи с извещателем, которая может быть вызвана отсутствием извещателя, обрывом сигнального шлейфа, отключением сигнального шлейфа или неисправностью самого извещателя, прибор сформирует извещение «ПОТЕРЯ СВЯЗИ С УСТР. ».

П	О	Т	Е	Р	Я		С	В	Я	З	И		С		У	С	Т	Р	.
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	0	6	:	1	1
8	Э	т	а	ж		К	О	М	Н	А	Т	А		8	1	2			
И	П	6	4			1	.	1											

Запись о потере связи с устройством будет сделана в журнале событий.

Дежурный должен подтвердить данное извещение, нажав клавиши «0» и «*».

При этом на экране режимов работы отобразится режим работы «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Под паролем администратора имеется возможность проверить качество связи с пожарным извещателем в данный момент времени. Данная возможность распространяется на адресные комбинированные пожарные извещатели типа ИП212/101-64-A2R1.

Дежурный должен предпринять действия по восстановлению связи с извещателем или замене его, в случае неисправности.

После восстановления связи с устройством в журнал будет сделана соответствующая запись.

В	О	С	С	Т	.		С	В	Я	З	И		С		У	С	Т	Р	.
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	5	6	:	1	1
8	Э	т	а	ж		К	О	М	Н	А	Т	А		8	1	2			
И	П	6	4			1	.	1											

Если в системе больше нет других неисправностей или они были устранены, в журнале сформируется запись о восстановлении системы, а прибор перейдет в «ДЕЖУРНЫЙ» режим работы.

В	О	С	С	Т	А	Н	О	В	.		С	И	С	Т	Е	М	Ы		
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	0	6	:	1	1

Запись о восстановлении системы формируется при переходе из режима «НЕИСПРАВНОСТЬ» в «ДЕЖУРНЫЙ» режим. Данная запись носит глобальный характер и следует после всех записей об устранении неисправностей.

Кроме того в АПИ заложена возможность самодиагностики. При обнаружении у себя неисправности АПИ передает об этом информацию прибору, который формирует соответствующее извещение «НЕИСПРАВНОСТЬ УСТР.».

Н	Е	И	С	П	Р	А	В	Н	О	С	Т	Ь			У	С	Т	Р	.	
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	0	6	:	1	2	
8	Э	т	а	ж		К	О	М	Н	А	Т	А			8	1	2			
И	П	6	4			1	.	2												

Дежурный должен подтвердить данное извещение, нажав клавиши «0» и «*».

При этом на экране режимов работы отобразится режим работы «НЕИСПРАВНОСТЬ».

В журнале событий будет сделана запись о неисправности в системе и запись о неисправности устройства.

Дежурный должен предпринять действия по замене неисправного извещателя.

После восстановления устройства в журнал будет сделана соответствующая запись.

В	О	С	С	Т	А	Н	О	В	Л	Е	Н	И	Е		У	С	Т	Р	.	
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	5	6	:	1	1	
8	Э	т	а	ж		К	О	М	Н	А	Т	А			8	1	2			
И	П	6	4			1	.	2												

Если в системе больше нет других неисправностей или они были устранены, в журнале сформируется запись о восстановлении системы, а прибор перейдет в «ДЕЖУРНЫЙ» режим работы.

Прибор имеет возможность распознавать короткое замыкание в сигнальном шлейфе. При обнаружении короткого замыкания в шлейфе прибор перейдет в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ». В журнале событий будет сделана запись о неисправности в системе и о неисправности шлейфа с указанием номера шлейфа и времени обнаружения короткого замыкания.

Н	Е	И	С	П	Р	А	В	.		Ш	Л	Е	Й	Ф	А		Н	1		
2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	2	6	:	1	1	

При обнаружении замыкания шлейфа оперативное сообщение не формируется.

Если произошло замыкание в шлейфе, к которому не приспано ни одного извещателя, то о неисправности можно судить по переходу прибора в режим «НЕИСПРАВНОСТЬ» и по приведенной выше записи в журнале событий.

Если к замкнутому шлейфу приспаны извещатели, то кроме изменения режима и записи в журнале прибор будет регистрировать потерю связи с извещателями, приспанными к данному шлейфу.

При обнаружении короткого замыкания шлейфа дежурный должен принять меры по устранению неисправности.

При устранении короткого замыкания в журнале будет сделана запись о восстановлении шлейфа с указанием его номера и времени восстановления.

В	О	С	С	Т	А	Н	.			Ш	Л	Е	Й	Ф	А		Н	1		
2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	2	7	:	1	1	

Если в системе больше нет других неисправностей или они были устранены, в журнале сформируется запись о восстановлении системы, а прибор перейдет в «ДЕЖУРНЫЙ» режим работы.

3.5 Действия дежурного при получении извещений о запыленности

Прибор позволяет автоматически отслеживать уровень запыленности дымовых пожарных извещателей. Режим работы «ЗАПЫЛЕННОСТЬ» имеет более низкий приоритет чем режимы «ТРЕВОГА» и «НЕИСПРАВНОСТЬ», но более высокий, чем режим «ДЕЖУРНЫЙ». Низкий приоритет в системе обусловлен медленным изменением запыленности в системе.

2	4	/	0	1	/	0	5					1	6	:	2	6	:	1	1
Р	Е	Ж	И	М	:	З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	Ь		

Дымовые адресные извещатели, имеют алгоритм компенсации запыленности. При диагностике своего дымового канала извещатели различают два уровня запыленности: предварительный и критический.

Применение двухуровневой системы оповещения о запыленности позволяет своевременно обнаружить наметившуюся тенденцию возрастания запыленности и дает возможность своевременно предпринять упреждающие действия.

Критический уровень запыленности представляет собой порог, при превышении которого накопленная в дальнейшем пыль будет восприниматься как дым.

Предварительный уровень запыленности составляет 76% от критического.

Определение запыленности происходит в фоновом режиме. Каждые три секунды опрашивается один извещатель.

При обнаружении извещателя с предварительным или критическим уровнем запыленности прибор сформирует извещение, которое оператор должен подтвердить.

				З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	Ь				
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	5	6	:	1	1
К	О	М	Н	А	Т	А		1	0	7									
И	П	6	4			1	.	2	2										

В журнале событий сформируется соответствующая этому событию запись, которая уже будет содержать информацию об уровне запыленности.

Критическая запыленность.

				К	Р	.		З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	Ь
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	5	6	:	1	1
К	О	М	Н	А	Т	А		1	0	7									
И	П	6	4			1	.	2	2										

Предварительная запыленность.

				П	Р	.		З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	Ь
2	4	/	0	1	/	0	5					1	2	:	5	6	:	1	1
К	О	М	Н	А	Т	А		1	0	7									
И	П	6	4			1	.	2	2										

В зависимости от обнаруженного уровня запыленности дежурному отводится различное время реакции на событие.

При критическом уровне перестает компенсироваться возрастание запыленности, а, следовательно, повышается вероятность ложного срабатывания извещателя. Дежурный должен **немедленно** предпринять меры по устранению запыленности извещателя.

При предварительном уровне компенсация пыли продолжает работать, но дежурный должен предпринять меры по очистке от пыли извещателя в ближайшее время. В данном случае время будет зависеть от скорости накопления пыли в данном помещении.

После устранения запыленности в извещателе, при очередном опросе прибор определит устранение запыленности и в журнал событий будет сделана соответствующая запись.

Устранение критической запыленности.

У	С	Т	Р	.	К	Р	.	З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	И
2	4	/	0	1	/	0	5					1	3	:	5	6	:	1	1
К	О	М	Н	А	Т	А		1	0	7									
И	П	6	4			1	.	2	2										

Устранение предварительной запыленности.

У	С	Т	Р	.	П	Р	.	З	А	П	Ы	Л	Е	Н	Н	О	С	Т	И
2	4	/	0	1	/	0	5					1	3	:	5	6	:	1	1
К	О	М	Н	А	Т	А		1	0	7									
И	П	6	4			1	.	2	2										

Если в системе больше нет запыленных извещателей, то прибор перейдет в «ДЕЖУРНЫЙ» режим работы.

Администратор может посмотреть уровень запыленности в текущий момент времени. Данная возможность распространяется на адресные дымовые извещатели ИП 212 64 и адресные комбинированные извещатели типа ИП 212/101-64-A2R1.

4 Конфигурирование прибора.

Конфигурирование прибора осуществляется администратором только с ПК, через интерфейс RS485. Приборы объединяются в сеть, которая может содержать до 32 приборов. Конфигурирование прибора производится с помощью программного обеспечения ОПС "РУБЕЖ". Руководство администратора.

ВНИМАНИЕ. ПРИБОРАМ, ПОДКЛЮЧЕННЫМ К ОДНОМУ ПОРТУ КОМПЬЮТЕРА, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИСВОЕНЫ УНИКАЛЬНЫЕ СЕТЕВЫЕ АДРЕСА В ДИАПАЗОНЕ ОТ 1 ДО 32. НА РАЗНЫЕ ПОРТЫ МОЖНО ПОДКЛЮЧАТЬ ПРИБОРЫ С ОДНИМ АДРЕСОМ.

Заводская установка адреса прибора- 32

При конфигурировании в прибор записывается информация об объекте или части объекта, контролируемом данным прибором.

В прибор записывается информация об охраняемых зонах и приписанных к ним извещателям, а также о приписанных к зонам комбинациям реле АСПТ.

При конфигурировании прибор переходит в режим «КОНФИГУРАЦИЯ».

2	4	/	0	1	/	0	5					1	7	:	2	6	:	1	1
Р	Е	Ж	И	М	:	К	О	Н	Ф	И	Г	У	Р	А	Ц	И	Я		

После окончания передачи информации прибор автоматически перезагружается и начинает работать в штатном режиме по охране объекта, в соответствие с записанной в него конфигурации.

Если в процессе конфигурирования произошел сбой, вызванный например выключением питания или обрывом линии связи, то прибор выдаст сообщение предлагающее повторить операцию конфигурирования.

П	О	В	Т	О	Р	И	Т	Е		О	П	Е	Р	А	Ц	И	Ю		
К	О	Н	Ф	И	Г	У	Р	И	Р	О	В	А	Н	И	Я				
П	Р	И	Б	О	Р	А													

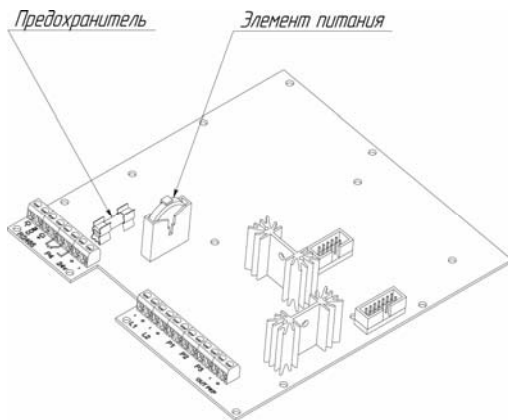


Рисунок 10

7 Транспортирование и хранение

7.1 Прибор в транспортной таре перевозится любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

7.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

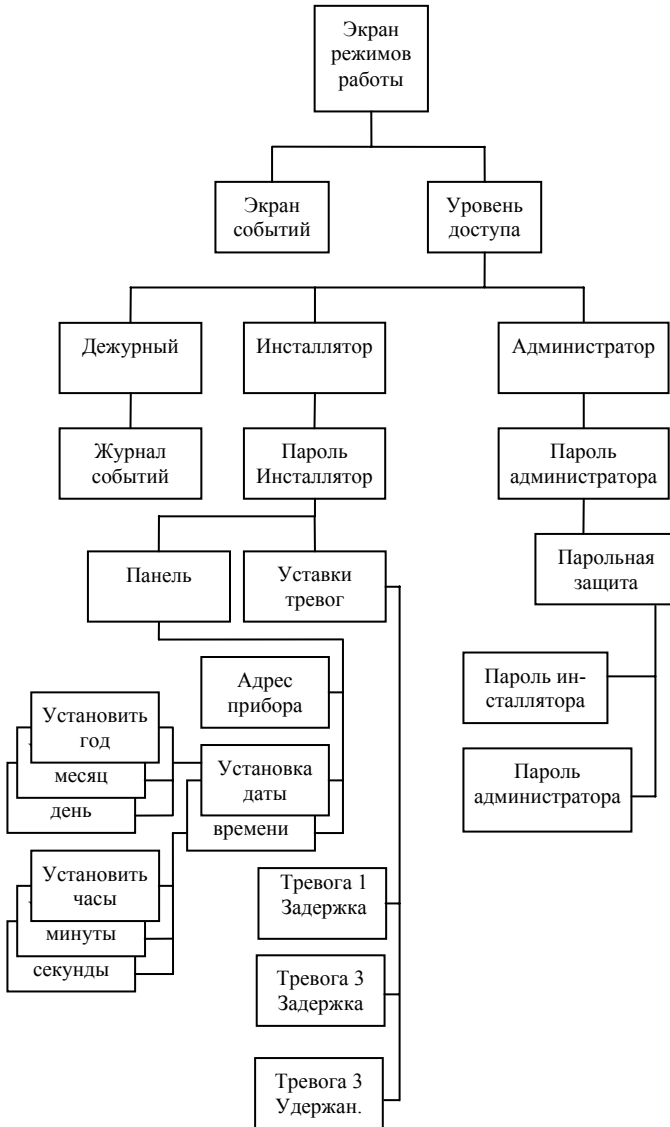
7.3 Хранение прибора в транспортной таре в складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.

8 Утилизация

8.1 Прибор ППКОП 019-256-1 "РУБЕЖ-2 А" не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация его проводится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

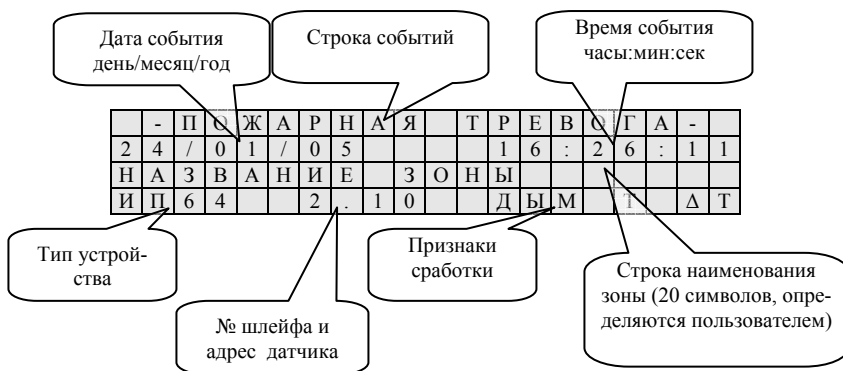
Приложение А

СТРУКТУРА экранов меню прибора ШКОП 019-256-1



Приложение Б

Перечень записей журнала событий



- | | |
|----------------------------|--|
| 1 "ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ" | -включили питание прибора; |
| 2 "ПЕРЕЗАГРУЗКА" | -произвели перезагрузку прибора с ПК; |
| 3 "ПОЖАРНАЯ ТРЕВОГА" | -в зоне зарегистрирована пожарная тревога; |
| 4 "ТЕСТ : КНОПКА" | -АПИ тестировался кнопкой; |
| 5 " -ТЕСТ : ЛАЗЕР- " | -АПИ тестировался лазерной указкой; |
| 6 "НЕИСПРАВ. В СИСТЕМЕ " | -прибор нашел в системе неисправность; |
| 7 " ВОССТАНОВ. СИСТЕМЫ " | -все неисправности устранены и прибор перешел в дежурный режим работы; |
| 8 "ПОТЕРЯ СВЯЗИ С УСТР." | -прибор не находит в системе устройство; |
| 9 "ВОССТ. СВЯЗИ С УСТР." | -восстановилась связь с потерянным ранее устройством; |
| 10 "НЕИСПРАВНОСТЬ УСТР. " | -устройство при проведении самодиагностики нашло неисправность; |
| 11 "ВОССТАНОВЛЕНИЕ УСТР." | -устройство отремонтировано и при проведении самодиагностики показало исправность; |
| 12 "НЕИСПРАВ. ШЛЕЙФА N**" | -короткое замыкание в шлейфе № (1,2); |
| 13 "ВОССТАН. ШЛЕЙФА N**" | -работоспособность шлейфа № (1,2) восстановлена; |
| 14 "ПР. ЗАПЫЛЕННОСТЬ" | -предварительная запыленность АПИ; |
| 15 "УСТР. ПР.ЗАПЫЛЕННОСТИ" | -провели обслуживание датчика; |
| 16 "КР. ЗАПЫЛЕННОСТЬ " | -критическая запыленность АПИ; |
| 17 "УСТР.КР.ЗАПЫЛЕННОСТИ" | -провели обслуживание датчика; |
| 18 "ДАТА/ВРЕМЯ ИЗМЕНЕНИЕ" | -изменили с прибора дату или время |

Россия
Саратов, 410056 ул. Ульяновская, 25
Тел.: (845-2) 27 70 39. Факс: (845-2) 50 87 96

Редакция № 7