



Техническое описание и руководство по эксплуатации на адресный приемно-контрольный прибор Планета-АПКП-М

Техническое описание

1. Назначение

Адресный приемно-контрольный прибор «Планета-АПКП-М», ТУ 4371-002-60552473-12, (далее АПКП) предназначен для создания адресных систем пожарной сигнализации (АСПС).

АПКП используется совместно с адресными пожарными извещателями (АПИ) ИП212-83(дымовой), ТУ 4371-004-60552473-12, ИП101-34-А1(тепловой), ТУ 4371-006-60552473-12, ИПР513-9 (ручной), ТУ 4371-005-60552473-12, адресным концентратором «Планета-АК», ТУ 4371-007-60552473-12, позволяющим подключать к АСПС до 60 неадресных пожарных извещателей (в схеме также условно назван АПИ) и источником постоянного тока 24В. Возможно подключение любого неадресного пожарного приемно-контрольного прибора (ПКП), контролирующего пожарный шлейф по принципу изменения его сопротивления постоянному току. Структурная схема построения адресной системы пожарной сигнализации на основе АПКП приведена на рисунке 1.

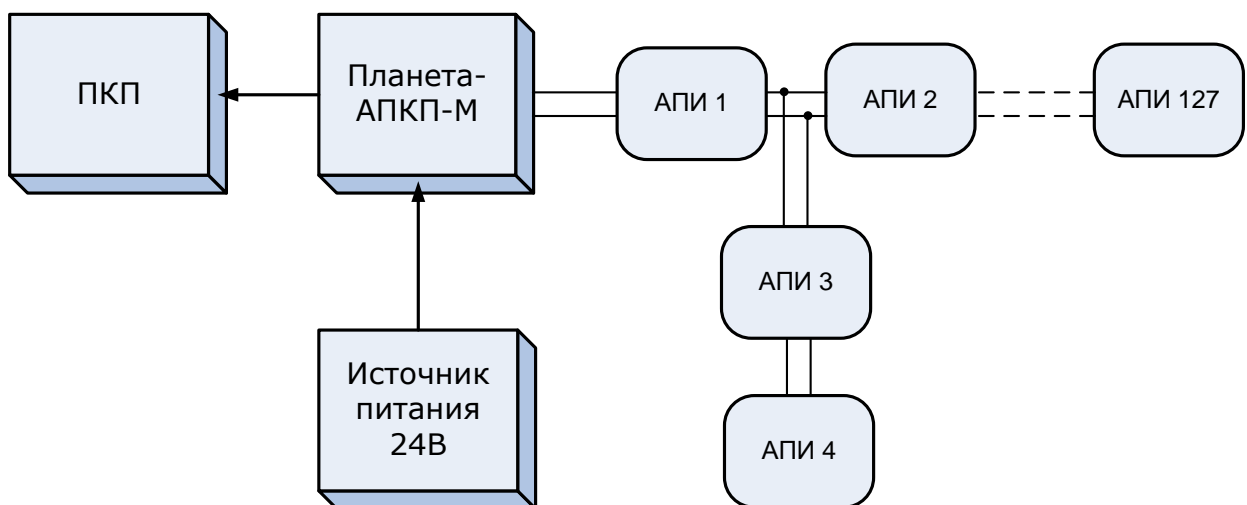


Рис 1.

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

Конфигурация шлейфа может быть любой. Все АПИ подключаются параллельно.

Дополнительные внешние устройства могут включаться непосредственно от трех встроенных в АПКП реле. При помощи реле к АПКП могут быть подключены:

- световые табло;
- светозвуковые табло;
- звуковые оповещатели;
- светозвуковые оповещатели;
- модули речевого оповещения;
- модули передачи сообщений по GSM-каналу.

Схема подключения внешних дополнительных устройств приведена на рисунке 2 (контакты **10-18** клеммной колодки АПКП).

Внимание! Как правило, дополнительные внешние устройства потребляют достаточно большой ток. По этой причине рекомендуется запитывать их от отдельного источника питания с подходящими характеристиками.

Технические параметры АПКП позволяют модернизировать неадресные пожарные системы до адресных без замены ПКП и проложенных проводов шлейфа.

АПКП – одношлейфовый прибор. Максимальное количество АПИ на один АПКП – 127 штук. Реальное количество АПИ, допустимых в шлейфе, зависит от сопротивления проводов шлейфа, минимального допустимого напряжения питания АПКП и местоположения АПИ в шлейфе.

С другой стороны, максимальная длина шлейфа зависит от сопротивления его проводов, количества установленных АПИ, их расположения и напряжения питания АПКП.

Например, при использовании кабеля КСПВВ 1Х2Х0,5, в наихудшем варианте расположения АПИ, все 127 в конце шлейфа, и питания АПКП +27В, длина кабеля может достигать 1000 м. В таблице 1 приведены рекомендуемые к применению марки кабеля:

Таблица 1. Рекомендуемые марки кабеля

Марка кабеля	Номинальное сечение жил S , мм ²	Электрическое сопротивление цепи (двух жил пары) при температуре 20 °С, не более, Ом / км	Максимально допустимая длина АШ, м
--------------	---	---	------------------------------------

КПСВВ	1x2x0,5	74,8	1000
КПСВВ	1x2x0,75	51	1000
КПСВЭВ	1x2x0,5	74,8	1000
КПСВВ	1x2x0,75	51	1000

ПКП подключается к АПКП с помощью резисторной или резисторно-диодной схемы, вид и состав которой определяется конкретным типом ПКП. Как пример, на рисунке 3 приведена схема подключения к ПКП «ЛИГАРД 03-01».

2. Организация схем подключения

Возможна организация двух основных вариантов схем подключения АПКП.

Вариант 1. Организация схемы подключения АПКП, работающего как самостоятельный прибор для создания адресной системы пожарной сигнализации (АСПС). Схема подключения приведена на рисунке 2.

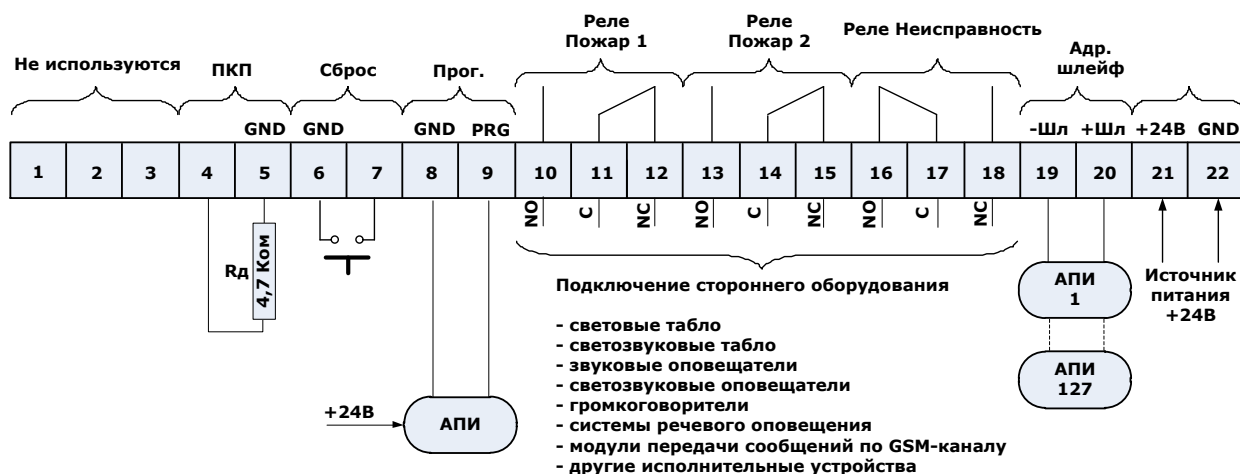


Рис. 2

С информацией о подключении стороннего оборудования к АПКП можно ознакомиться в «Рекомендациях по выбору внешнего оборудования для функционирования в составе АСПС «Планета»». Этот документ поставляется вместе с «ТО и РЭ», а также размещен на сайте <http://www.planetaops.ru>.

Вариант 2. Организация схемы подключения АПКП, работающего с неадресным ПКП. На рисунке 3 приведена схема подключения к «ЛИГАРД 03-01».

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

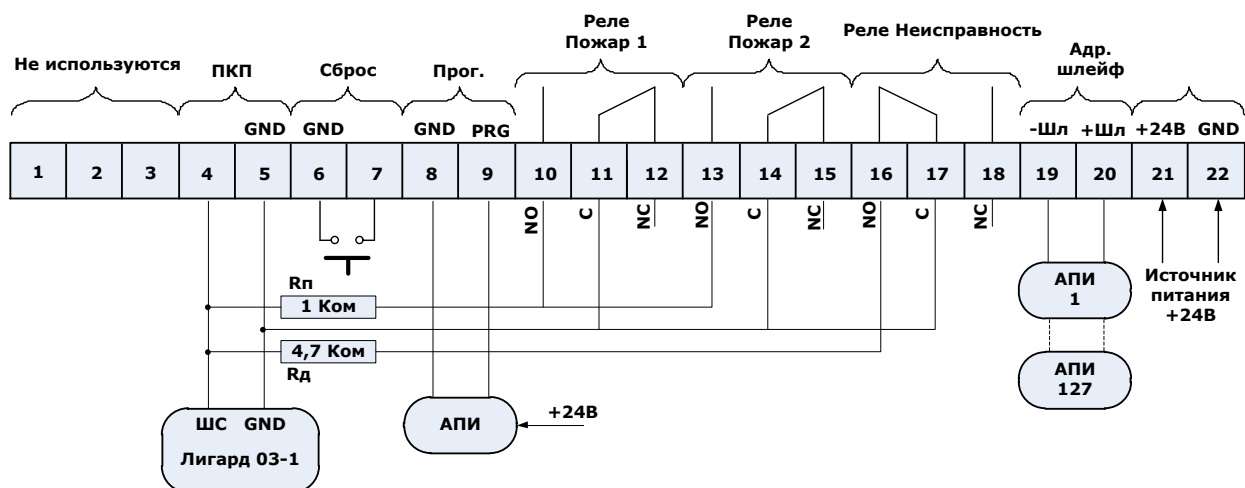


Рис. 3

- 2.1. Для подключения ПКП необходимо определить из технической документации на ПКП значения сопротивления шлейфа ПКП, при котором происходит срабатывание «Пожар» - R_p , «неисправность» - R_{n_max} , R_{n_min} и сопротивление в «дежурном режиме» - R_d , значение напряжения на шлейфе ПКП в «дежурном режиме». На клеммы 4 и 5 АПКП подается напряжение шлейфа ПКП (постоянное или импульсное с соблюдением полярности, при знакопеременном напряжении импульсы обратной полярности на АПКП не влияют). Напряжение должно быть в пределах $\pm 50V$. Эта цепь нагружает шлейф сопротивлением около $50\text{ кОм} = R_{апкп}$, что больше R_{n_max} исходя из требований НПБ к пожарным шлейфам по утечкам. При знакопеременном напряжении в шлейфе ПКП дополнительно могут использоваться диоды для отсечения импульсов обратной полярности или организации цепи контроля обрыва шлейфа.
- 2.2. Для организации сигнала «Неисправность» используется реле «Неисправность» АПКП (контакты 16, 17, 18) и необходимый резистор (R_d , на рисунке 3). Обычно сигнал «Неисправность» формируется при обрыве шлейфа ПКП (сопротивление $R_{шл} > R_{n_max}$) или коротком замыкании (сопротивление $R_{шл} < R_{n_min}$). Предпочтительно использовать состояние обрыва. То есть в «Дежурном режиме» через контакты реле «Неисправность» /16,17 шлейф ПКП нагружается на резистор R_d . При возникновении неисправности контакты 16 и 17 размыкаются, сопротивление шлейфа $R_{шл} = R_{апкп} > R_{n_max}$. ПКП фиксирует неисправность. Сразу после включения питания АПКП и в «Дежурном режиме» реле «Неисправность» находится во включенном состоянии, контакты 16 и 17 замкнуты, 17 и 18 разомкнуты. При возникновении неисправности (см. Таблица 2) контакты 16 и 17 размыкаются, контакты 17 и 18 замыкаются.

- 2.3. Для организации сигнала «Пожар» используются реле «Пожар 1» (клеммы 10, 11,12) и реле «Пожар 2» (клеммы 13, 14, 15). При возникновении состояния «Пожар» в адресном шлейфе контакты реле 10 и 11 (13 и 14) замыкаются и нагружают шлейф ПКП на резистор R_p . Разделение на нечетные извещатели («Пожар 1») и четные («Пожар 2») сделано, чтобы получить возможность срабатывания ПКП от одного извещателя при параллельном включении данных реле или 2-х извещателей при последовательном включении. А также для получения возможности организации двух физических направлений адресного шлейфа при использовании 2-хшлейфового неадресного ПКП.
- 2.4. При создании адресных систем положения НПБ требуют применения резервируемых источников питания (содержащих аккумуляторные батареи). Не рекомендуется применять импульсные источники питания. Рекомендации по использованию источников питания приведены в п.4.12.

3. Устройство

АПКП собран на печатной плате с использованием SMD и навесного монтажа. Печатная плата помещена в пластмассовый корпус размерами 210 x 142 x 40 мм. На переднюю панель выведены индикаторные светодиоды, символьный индикатор и пленочная клавиатура с четырьмя кнопками управления. Внутри установлен звуковой элемент. На задней крышке имеются крепежные отверстия для установки (навески) на вертикальную поверхность.

4. Принципы работы

- 4.1. АПКП питает шлейф с адресными пожарными извещателями, сигнализирует звуковым оповещателем, светодиодами и символьными надписями о состоянии извещателей («Пожар», «Неисправность», «Загрязнение», «Внимание», «Отсутствие»), контролирует состояние адресного шлейфа, передает сигналы «Пожар» и «Неисправность» на ПКП. АПКП контролирует связь с ПКП и принимает от него сигнал «Сброс системы». Под «системой» понимается АПКП +АПИ.
- 4.2. АПКП формирует на адресном шлейфе импульсное напряжение, питающее АПИ и управляющее их работой. АПКП производит опрос каждого АПИ с периодом 2 секунды. АПИ формируют в шлейфе токовые сигналы с информацией о своем состоянии в цифровом виде. АПКП принимает токовые сигналы, производит их логическую обработку и формирует соответствующие звуковые (встроенный в

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

АПКП звуковой сигнал малой мощности), световые сигналы (красный, желтый и зеленый светодиоды на панели АПКП) и управляет тремя встроенными переключателями реле.

- 4.3. Контакты встроенных реле АПКП через диодно-резисторную схему (состав и вид которой определяются конкретным типом ПКП) подключаются к контактам «Шлейф» (один или два шлейфа) ПКП, формируя в них соответствующие сигналы «Пожар», «Неисправность».
- 4.4. АПКП контролирует наличие напряжения на контактах «Вход шлейфа ПКП» и выдает сигнал неисправности при его отсутствии (контроль связи с ПКП). При снятии напряжения на шлейфе ПКП на короткое время, АПКП формирует сигнал «Сброс системы».
- 4.5. АПКП имеет защиту от коротких замыканий и перегрузки адресного шлейфа с соответствующей сигнализацией.
- 4.6. Обрыв адресного шлейфа АПКП интерпретирует как отсутствие соответствующих АПИ, как и при снятии АПИ со шлейфа.
- 4.7. АПКП имеет двухстрочный символьный индикатор, на котором индицируется номер (адрес) и состояние извещателей, отличное от состояния «Норма», а именно: «Пожар», «Внимание», «Загрязнение», «Неисправность», «Извещатель отсутствует». Все виды состояний АПИ и вышеперечисленных неисправностей индицируются соответствующей надписью на индикаторе, звуковым сигналом и световым сигналом на панели АПКП.
- 4.8. Сигнал «Пожар» от АПИ является приоритетным. АПКП выдает соответствующие сигналы не позднее чем через 10 секунд после достижения задымления в месте установки АПИ уровня его чувствительности.
- 4.9. Сброс сигналов, поступающих от АПИ, производится выбором режима «Сброс шлейфа» в меню АПКП с помощью кнопок управления или при помощи опциональной кнопки, которая может подсоединяться к контактам 6 и 7 (рис 2, 3). Сброс можно выполнить с ПКП, отключив напряжение на шлейфе ПКП («Сброс системы»).
- 4.10. Сброс сигналов «Неисправность» от причин, не связанных с АПИ, производится выбором режима «Сброс системы».
- 4.11. Кнопки управления и символьный индикатор позволяют программировать наличие или отсутствие в адресном шлейфе АПИ с конкретным адресом (от 1 до 127).

Примечание.

В качестве дополнительной сервисной функции, АПКП позволяет изменить чувствительность конкретного извещателя (в пределах требований НПБ к дымовым извещателям), а также его номер (адрес).

Дополнительные функции не ухудшают свойств АПКП и не являются обязательными.

4.12. Питание АПКП осуществляется от резервируемого источника постоянного тока с номинальным напряжением +24В и выходным током не менее 1 А, отвечающего требованиям НПБ к источникам постоянного напряжения, предназначенным для средств противопожарной защиты (НПБ86-2000) и требованиям п.4.1.11 НПБ58-97. Для обеспечения непрерывного функционирования в течение 24 часов, при отключении внешнего питающего напряжения, рекомендуется выбирать резервируемый источник питания с аккумуляторной батареей емкостью не менее 7 А/ч. Схема подключения источника питания приведена на рисунках 2,3.

С информацией об использовании конкретных типов источников питания, которые рекомендуется использовать совместно с АПКП, можно ознакомиться в «Рекомендациях по выбору внешнего оборудования для функционирования в составе АСПС «Планета»». Этот документ поставляется вместе с «ТО и РЭ», а также размещен на сайте <http://www.planetaops.ru>.

4.13. Контроль работоспособности АПИ ведется постоянно по наличию фонового сигнала в дымовой камере.

4.14. АПКП рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

5. Технические характеристики

5.1. Напряжение питания АПКП - постоянное.

- номинальное - +24В;
- максимальное - +28В;
- минимальное напряжение при максимальной нагрузке и длине шлейфа - +22В;
- допустимый уровень пульсаций не более 50 мВ.

5.2. Потребляемый ток в дежурном режиме при максимальной нагрузке шлейфа не более 200 мА.

5.3. Время перехода АПКП в режим «Пожар» - не более 10 секунд.

5.4. Число последовательно индицируемых на индикаторе АПКП извещателей, перешедших в режим «Пожар», или другой отличный от режима «норма», не менее 10.

5.5. Максимальное количество извещателей в адресном шлейфе - N=127.

5.6. Максимальное допустимое сопротивление адресного шлейфа при N=127 не менее 90 Ом.

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

- 5.7. Максимальная допустимая емкость адресного шлейфа не менее 0,5 нФ/Ом.
- 5.8. Минимальное допустимое сопротивление изоляции шлейфа не более 50 кОм.
- 5.9. Время реакции АПКП на событие:
- отсутствие извещателя – не более 15 секунд;
 - отказ извещателя (неисправность) - не более 15 секунд;
 - загрязнение извещателя (0,5 -0,75 порога чувствительности)- не более 70 секунд;
 - внимание (от 0,75 до 1 порога чувствительности)- не более 15 секунд;
 - неисправность шлейфа ПКП - отсутствие напряжения на шлейфе ПКП более 20 секунд;
 - перезапуск АПКП («Сброс «системы») – отсутствие напряжения на шлейфе ПКП от 3 до 15 секунд;
- 5.10. Допустимые напряжения на шлейфе ПКП – от -50В до +50В постоянного или импульсного тока.
- 5.11. Время сброса адресного шлейфа не более 3 секунд.
- 5.12. Время «Сброса системы» - не более 1,5 минуты.
- 5.13. Время отключения напряжения на адресном шлейфе при коротком замыкании шлейфа или его перегрузке не более 4 секунд.
- 5.14. Диапазон рабочих температур - от 0⁰ С до + 50⁰ С.
- 5.15. Максимально допустимая относительная влажность окружающей среды – 93% при температуре 40⁰ С.
- 5.16. Габаритные размеры – 210 x 142 x 40 мм.
- 5.17. Масса АПКП– (0,27 +-0,05) кг.

Руководство по эксплуатации

1. Схемы включения

Примеры схем включения приведены на Рис.2,3.

Состав и вид схемы соединений АПКП и ПКП зависит от конкретного типа ПКП, способов формирования сигналов «Пожар» и «Неисправность» в конкретном типе ПКП. Для удобства работы АПКП должен быть расположен в непосредственной близости от ПКП, хотя длина проводов электрического соединения между ними может быть большой и в принципе не ограничена.

Извещатели на адресном шлейфе подключаются параллельно, поэтому конфигурация шлейфа может быть любая. Если извещатель с номером N присутствует на шлейфе, то его значение (статус) в меню «Присутствие» должно быть равно 1, если отсутствует, то значение

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

должно быть равно 0. Установка значений производится перед вводом системы в эксплуатацию. В памяти АПКП записаны значения чувствительности каждого АПИ. Это числа от 1 до 15 с учетом фона в камере. Число 15 соответствует максимальной чувствительности. Чувствительность устанавливается примерно одного значения (из диапазона 0,05-0.2 дБ/м). Значение, записанное в извещатель при изготовлении – 01.

2. Порядок включения

- 2.1. АПКП и ПКП формируют взаимно сигналы «Неисправность» при отсутствии питания на другом приборе. Сначала включают питание АПКП, не более, чем через 20 секунд включают питание ПКП. Можно включать питание одновременно.
- 2.2. Примерно через 1,5 минуты АПКП выйдет в «Дежурный режим» и подаст напряжение на адресный шлейф. Такое большое время выбрано для надежного запуска микроконтроллеров извещателей при перезапуске системы.
- 2.3. Далее АПКП анализирует состояние шлейфа, извещателей и связи с ПКП и при отклонениях от нормы выдает соответствующие сигналы.

3. Меню управления

На передней панели АПКП расположены элементы индикации и управления. Элементами индикации являются: жидкокристаллический дисплей и три светодиода (зеленый, желтый и красный). Элементами управления являются четыре клавиши на пленочной клавиатуре (**Ввод, Отмена, Вверх, Вниз**).

Жидкокристаллический дисплей содержит две строки по 16 символов каждая. Его функциональным назначением является отображение текущей информации, поступающей от пожарных извещателей, отображение собственного статуса АПКП, отображение пунктов меню АПКП.

Светодиоды используются для облегчения наблюдения за текущим состоянием АПКП. Назначение и режимы работы каждого из светодиодов отражены в таблице 1.

Функциональным назначением клавиш является просмотр текущих сообщений и навигация по меню АПКП.

Внутри себя АПКП содержит звуковой оповещатель (зуммер).

После включения питания АПКП он переходит в режим конфигурации, на дисплее появляется мигающая с частотой раз в секунду надпись:

ЗАПУСК АПКП

По истечении времени конфигурации (примерно 90 секунд), АПКП переходит в рабочий режим. Если в процессе конфигурации не было выявлено неисправностей в работе АПКП и не поступило тревог от пожарных извещателей, то на дисплее появляется надпись:

ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ!

Если в процессе конфигурации были выявлены неисправности в работе АПКП или тревоги, поступившие от пожарных извещателей, то список произошедших событий будет выведен на дисплей. Если событий несколько (больше чем одно), то они будут выводиться на дисплей по очереди с периодом в 2 секунды. Клавишами **Вверх** или **Вниз** можно ускорить вывод событий на дисплей.

При возникновении неисправности в одном из пожарных извещателей (отсутствует фоновый сигнал в дымовой камере) на дисплей АПКП выводится надпись:

НЕИСПРАВНОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЬ № 76

В случае загрязнения дымовой камеры одного из пожарных извещателей (до уровня 0,5 порога срабатывания) на дисплей АПКП выводится надпись:

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЬ № 76

При возникновении ситуации в одном из пожарных извещателей, предшествующей состоянию пожара (задымление достигло 0,75 порога срабатывания), на дисплей АПКП выводится надпись:

ВНИМАНИЕ! ИЗВЕЩАТЕЛЬ № 76

При возникновении «Пожара» (задымление достигло порога срабатывания) в одном из пожарных извещателей на дисплей АПКП выводится надпись:

ПОЖАР! ИЗВЕЩАТЕЛЬ № 76

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

При отсутствии извещателя в адресном шлейфе (несанкционированное снятие или нарушение контактов в основании извещателя) на дисплей АПКП выводится надпись:

ОТСУТСТВИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЬ№ 76

При возникновении ситуации, когда АПКП не имеет возможности получения достоверной информации от пожарного извещателя (в адресный шлейф включены 2 извещателя с одинаковыми адресами, длина шлейфа более допустимой или работа системы в условиях сильных помех) на дисплей АПКП выводится надпись:

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ИЗВЕЩАТЕЛЬ№ 76

В случае перегрузки или замыкания адресного шлейфа на дисплей АПКП выводится надпись:

ПЕРЕГРУЗКА АДРЕСНОГО ШЛЕЙФА

Или

ЗАМЫКАНИЕ АДРЕСНОГО ШЛЕЙФА

Перегрузка адресного шлейфа возникает при коротком замыкании адресного шлейфа и при включении в шлейф нагрузки, потребляющей ток больше допустимого.

При перегрузке адресного шлейфа по отдельному извещателю (например, возможно при нагрузке шлейфа, близкой к максимальной, и 2х извещателей с одинаковыми номерами, или шлейф перегружен, но короткого замыкания нет) на дисплей АПКП выводится надпись:

ПЕРЕГРУЗКА ИЗВЕЩАТЕЛЬ№ 76

Перегрузка свидетельствует, что информация от данного извещателя не может быть принята АПКП.

В случае неисправности ПКП (отсутствует напряжение на шлейфе ПКП), во взаимодействии, с которым находится АПКП, на дисплей выводится надпись:

НЕИСПРАВНОСТЬ ШЛЕЙФА ПКП

Состояние индикации и реле при различных событиях указаны в Таблице 2.

Таблица 2.

Событие/индикация	Зеленый светодиод	Желтый светодиод	Красный светодиод	Звуковой сигнал	Реле Пож1	Реле Пож2	Реле Неисп равн.	Символьный индикатор
1.Дежурный режим	Горит	Не горит	Не горит	Нет	выкл.	выкл.	вкл.	«Дежурный режим»
2.Неисправность (перегрузка, неопределенность) АПИ	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	выкл.	«Неисправность (перегрузка неопределенность) извещатель№N»
3.Отсутствие АПИ	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	выкл.	«Отсутствует извещатель№N»
4.Загрязнение АПИ	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	вкл.	«Загрязнение» извещатель№N»
5.Превышение 0,75 порога	Не горит	Горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	вкл.	«Внимание извещатель№N»
6.Короткое замыкание адресного шлейфа	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	выкл.	«Замыкание адресного шлейфа»
7.Перегрузка адресного шлейфа	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	выкл.	«Перегрузка адресного шлейфа»
8.Отсутствие напряжение на шлейфе ПКП	Не горит	Не горит	Не горит	Есть F=1/15 Гц	выкл.	выкл.	выкл.	«Неисправность шлейфа ПКП»
9.Сигнал «Пожар» от одного или более АПИ	Не горит	Горит при переходе из «внимание»	Горит	Есть F=2 Гц	выкл. при четн вкл при нечетн	выкл. при нечетн . Вкл при четн	вкл.	«Пожар извещатель №N»

Примечание.

АПКП после событий 2-5,8,9 переводится в дежурный режим «Сбросом адресного шлейфа» с помощью кнопок управления АПКП или с ПКП, снятием напряжение со шлейфа ПКП на время 3-15 секунд.

АПКП после событий 6,7 переводится в дежурный режим «Сбросом системы» с помощью кнопок управления АПКП или с ПКП.

4. Навигация по меню

Меню АПКП имеет древовидную структуру. Навигация по меню осуществляется при помощи клавиш **Ввод, Отмена, Вверх, Вниз**. Для входа в меню нужно нажать клавиши пароля на вход в меню (**Вверх, Вниз, Вверх, Вниз, Ввод**) (время между двумя нажатиями клавиши не должно превышать пяти секунд). Ниже приведена структура меню АПКП.

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

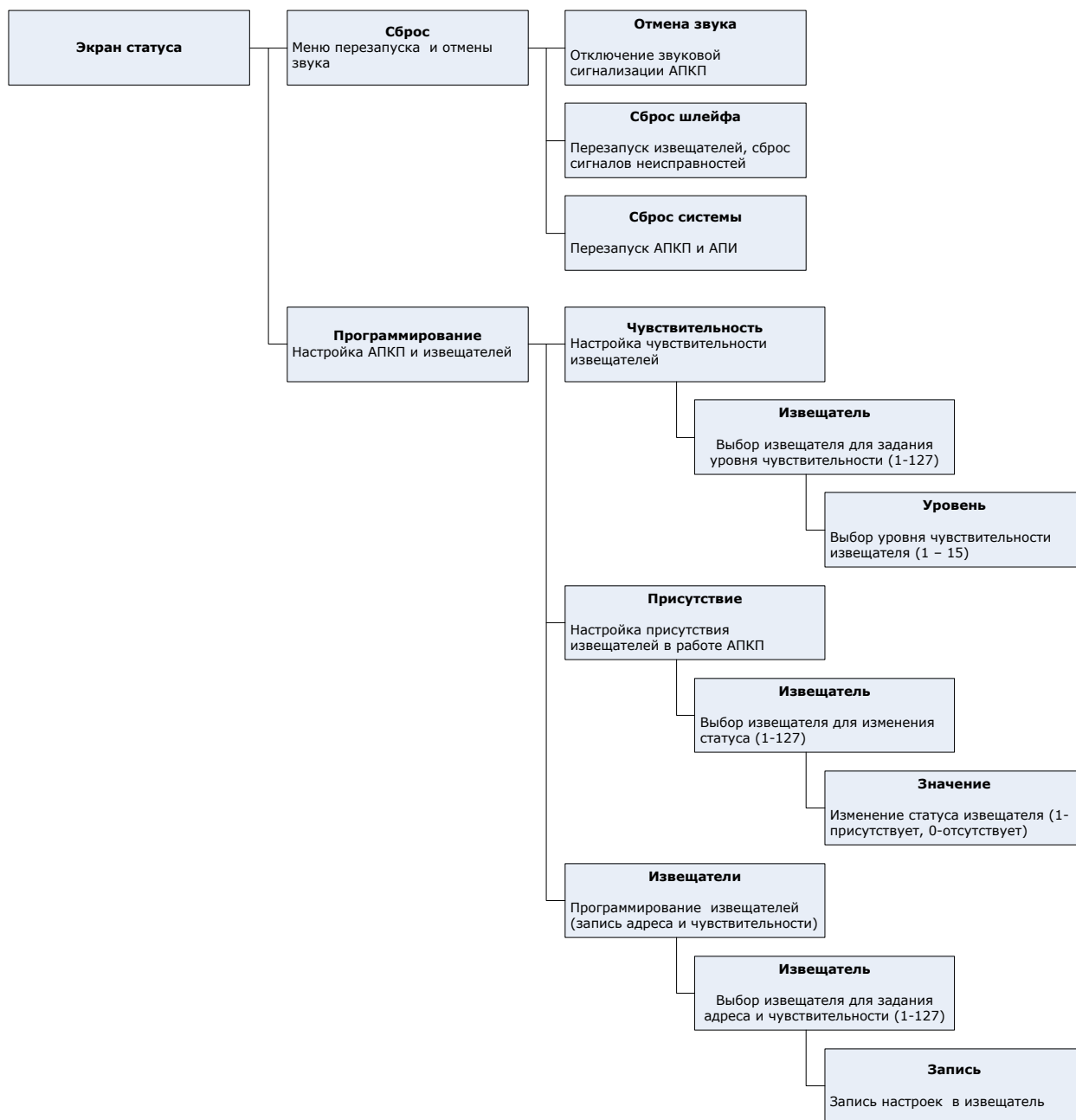


Рис. 1

Примечание.

Вход в подменю «Известатели» производится через 5 кратное нажатие клавиши **Ввод**.

Изменение статуса извещателя происходит сразу по нажатию клавиши **Ввод** в соответствующем пункте меню.

Для сброса предыдущего состояния АПКП надо произвести «Сброс шлейфа».

Меню «**Сброс**» служит для перезапуска АПКП (сброс «системы»), сброса состояния извещателей на шлейфе и отключения звука. Альтернативно АПКП может быть перезапущен при помощи ПКП, к которому он подключен, снятием на 3-15 секунд напряжения со шлейфа ПКП. Снятие напряжения на время менее 2-3 секунд не приводит к

перезапуску АПКП. Отсутствие напряжения на шлейфе ПКП более 20 секунд приводит к формированию сигнала «Неисправность шлейфа ПКП».

Меню **«Программирование»** служит для настройки параметров АПКП и для настройки параметров пожарных извещателей. В данном пункте меню осуществляется индивидуальная настройка чувствительности и присутствия в опросе каждого пожарного извещателя, так же происходит программирование адреса и чувствительности непосредственно в извещатель.

Настройка чувствительности (пункт меню **«Чувствительность»**) подразумевает выбор одного из 15-ти уровней чувствительности индивидуально для каждого пожарного извещателя. Выбор значения осуществляется клавишами **Вверх** и **Вниз**. Выбранный уровень чувствительности заносится в энергонезависимую память АПКП нажатием клавиши **Ввод**. Изменение заводских настроек допускается только при сильном загрязнении извещателя, которое не удастся убрать при техническом обслуживании извещателя. Запись в меню новой чувствительности не означает ее автоматическое изменение в извещателе. Заводская установка чувствительности в извещателе – 01. Для программирования необходимо выполнить операции, описанные ниже.

Настройка присутствия (пункт меню **«Присутствие»**) подразумевает, будет ли пожарный извещатель присутствовать в опросе АПКП. Если выставлено значение **«0»**, то извещатель исключается из опроса, если **«1»**, то извещатель участвует в опросе. По умолчанию у всех извещателей выставлен параметр **«0»**. По мере добавления извещателей в систему, извещателю с соответствующим адресом должно быть выставлено значение **«1»**. Новое значение записывается в память АПКП нажатием клавиши **Ввод**. Выбор значения – клавишами **Вверх** и **Вниз**.

5. Программирование извещателей.

Программирование извещателей (пункт меню **«Извещатели»**) подразумевает запись адреса и уровня чувствительности непосредственно в извещатель. Адрес и уровень чувствительности перезаписываются одновременно. Для записи вышеописанных параметров в извещатель, он должен быть запитан не от адресного шлейфа, а постоянным напряжением (18-24 В). Схема возможного подключения извещателя для программирования приведена на рис.2,3. Процедура перехода конкретного типа извещателя в режим программирования приведена в документации на него. Переход извещателя в режим программирования определяется визуально, по светодиоду на его корпусе.

После подключения и перехода извещателя в режим программирования он готов к изменению адреса и уровня чувствительности. Нажатие клавиши **Ввод** в меню **«Запись»** вызывает процедуру записи адреса и уровня чувствительности в

ТО и РЭ Планета-АПКП-М

энергонезависимую память извещателя. Если параметры записаны успешно, то извещатель оповестит об этом соответствующим образом, при помощи светодиода на его корпусе. Следующая запись параметров в извещатель возможна по истечении 4-х секунд после окончания первой записи. В течение 4-х секунд, после записи параметров, АПКП не реагирует на клавишу **Ввод** в меню «Запись».

6. Маркировка АПКП

Маркировка содержит:

- предприятие-изготовитель: ООО «Планета ОПС»;
- условное обозначение;
- соответствие нормам НПБ;
- надпись «Сделано в России»;
- порядковый заводской номер;
- дату изготовления.

7. Комплект поставки

В комплект поставки АПКП входят:

- прибор АПКП;
- паспорт;
- техническое описание и Руководство по эксплуатации.

8. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие АПКП требованиям ТУ при соблюдении потребителем требований транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации АПКП - 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с момента изготовления.

В случае отказа АПКП в период гарантийного срока или обнаружения некомплектности потребитель должен обратиться в организацию, продавшую извещатель, или к изготовителю по адресу: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д.24а

Средний срок службы АПКП -10 лет.

9. Текущий ремонт и техническое обслуживание

АПКП имеет все необходимые внутренние защиты от перегрузок и коротких замыканий и не имеет предохранителей, подлежащих замене, поэтому текущий ремонт не предусмотрен. Техническое обслуживание проводится периодически с целью проверки надежности клеммных соединений и удаления пыли, но не реже 1 раза в год.

10. Хранение

Хранение АПКП в упаковке должно осуществляться на закрытых складах, обеспечивающих защиту от влияния влаги, солнечной радиации, вредных испарений и плесени. Температурный режим хранения должен соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150.

11. Транспортирование

Транспортирование АПКП в транспортной упаковке может осуществляться всеми видами наземного транспорта в закрытых транспортных средствах.

12. Рекомендации по проектированию системы на основе АПКП.

- 12.1. Питание АПКП необходимо осуществлять от стабилизированного источника питания. Аккумуляторы РИП должны иметь емкость не менее 7А/час, для поддержания питания в течение суток. «Минимальное напряжение питания 22В» (относится к напряжению на клеммах АПКП).
- 12.2. Организация шлейфа должна быть такой, чтобы сопротивление проводов от АПКП до крайнего извещателя было минимальным. Неэкранированный шлейф необходимо располагать по возможности дальше от силовых линий и проводки освещения (особенно «дневного света»). При невозможности расположения далее 0,5м проводов шлейфа от проводов проводки применять провод «витая пара» или «витая пара с экраном» и подключения экрана к контуру заземления. Избегать параллельной проводки проводов шлейфа и других проводок на больших расстояниях. При необходимости пересечения шлейфа с другими проводками располагать их под прямым углом друг к другу.
- 12.3. Для более устойчивой работы системы рекомендуется использовать адреса извещателей на шлейфе последовательно, без пропусков.

От выполнения вышеуказанных эти рекомендаций во многом зависит стабильность работы системы.