



**ППКУ-А-01 Прибор приемно-
контрольный и управления пожарный
(ППКУ)**

**Руководство по установке и
техническому обслуживанию**

Руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит описание работы и правил использования прибора приёмно-контрольного и управления пожарного адресного ППКУ-А-01 «СИГНУМ» (далее – прибор). Эксплуатацию прибора имеют право осуществлять лица, предварительно изучившие настоящее руководство. Монтаж, наладка, ввод в действие и проверка прибора должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории установки.

Список принятых сокращений:

АРМ - автоматизированное рабочее место;

ПК – персональный компьютер;

СЗО – светозвуковой оповещатель;

КЗ – короткое замыкание;

ПО – программное обеспечение;

КЛС – кольцевая линия связи;

ИП – извещатель пожарный,

ИПР – извещатель пожарный ручной.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	1
2. Дополнительные аксессуары.....	3
3. Органы управления и индикации	4
4. Уровни доступа	6
5. Состояние ППКУ	8
6. Техническое описание.....	13
7. Установка.....	20
8. Предпусковая подготовка.....	24
9. Конфигурация	25
10. Ввод в эксплуатацию	51
11. Руководство по устранению неисправностей	54
12. Обслуживание.....	55
13. Характеристики.....	62

ППКУ-А-01 СИГНУМ является центральным элементом системы обнаружения и оповещения о пожаре. Устройство поставляется с двумя кольцевыми линиями связи и обеспечивает надёжную работу за счёт встроенного микропроцессора, при этом требует минимального обслуживания. Монтаж и пусконаладка ППКУ-А-01 выполняются легко и быстро.

ППКУ-А-01 совместим с адресными ИП и другими устройствами СИГНУМ, включая ИПР и оповещатели.

Настоящее руководство содержит инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию прибора управления и индикации **ППКУ-А-01 СИГНУМ**.

1. Введение

1.1. Основные характеристики

Прибор обладает широким набором функций, обеспечивающих гибкость при использовании на объектах **среднего и крупного масштаба**. Прибор отличается лёгкостью установки, простотой настройки и ввода в эксплуатацию. Надёжный встроенный микропроцессор обеспечивает стабильную работу, снижает затраты на обслуживание и повышает время бесперебойной работы системы.

Основные характеристики:

- Две адресных КЛС. Возможно увеличение до 6 при помощи карт расширения.
- Поддержка до 125 адресных устройств на каждую КЛС
- Автоматическое определение устройств при включении
- Автоматическая проверка типа устройств
- До 128 настраиваемых зон
- 32 светодиодных индикатора «Пожар» по зонам
- До 32 адресных оповещателей на каждую КЛС
- Два неадресных выхода на звуковые оповещатели
- Возможность ручного запуска оповещателей
- Программируемая задержка активации выхода при «Пожаре»
- Два релейных выхода «Пожар» (не контролируемых)
- Один релейный выход «Неисправность» (не контролируемый)
- Контролируемый выход питания DC 24 В
- Три уровня доступа
- Настраиваемый режим «День/Ночь»
- ЖК-дисплей с подсветкой, 4 строки по 40 символов
- Журнал событий на 3000 записей
- Настенное крепление
- Простая установка
- Поддержка до 16 повторителей
- Возможность объединения до 12 приборов в сеть
- Программируемая задержка активации состояния "Пожар" (до 10 минут)

1.2. Заводские настройки

Прибор поставляется в полностью работоспособном состоянии. Описание дополнительных функций и порядок их настройки приведены в следующих разделах.

Заводские настройки следующие:

- Все группы оповещения настроены на непрерывную работу оповещателей;
- Все определения групп оповещения сброшены;
- Конфигурация групп оповещения установлена в режим «ПРОГРАММНО»;
- Настройки групп оповещателей и групп ввода/вывода для зон тревоги сброшены;
- Все определения зон обнаружения сброшены (устройства не назначены);
- Установленные задержки активации устройств в зонах сброшены;
- Все индивидуальные настройки устройств сброшены;
- Настройки чувствительности ИП сброшены до значений по умолчанию;
- Все задержки активации и отключения сброшены;
- Все определения групп ввода/вывода сброшены;
- Пользовательский доступ к функциям программирования — запрещён;
- Адресные КЛС активированы;
- Все ранее отключённые устройства (ИП, оповещатели, зоны) активированы;
- Журнал событий очищен;
- Счётчик автоматических сбросов установлен в значение 0;
- Информация о подключённых устройствах и их типах — очищена.

2. Дополнительные аксессуары

Прибор совместим с рядом дополнительного оборудования, расширяющего функциональные возможности системы.

2.1. Адресные панели-повторители

Модуль ППР-А-01 представляет собой адресную панель повторителя, отображающую информацию о состоянии основного прибора в удалённой точке. Питание устройства осуществляется от источника постоянного тока 24 В.

Повторитель поставляется с предустановленными настройками, что облегчает установку и пусконаладку.

Прибор может поддерживать до 16 панелей повторителей, при этом 4 панели допускают управление и индикацию, остальные — только индикацию.

2.2. Сетевая интерфейсная карта

Модуль МСВ-П-01 предназначен для организации кольцевой сети между несколькими приборами и панелями повторителей. Используется отдельная передача и приём данных для повышения надёжности связи. Все линии связи непрерывно контролируются на наличие обрывов и КЗ.

2.3. Плата расширения КЛС

Модуль ПРА-П-01 предоставляет две дополнительных КЛС, позволяя подключить больше устройств к одному прибору. Также возможно подключение неадресных устройств через адресные модули ввода.

2.4. Плата дистанционной световой индикации

Модуль ДСИ-П-01 предназначен для дублирования индикации с прибора. Поддерживает до 16 отдельных светодиодов, которые можно настроить на отображение различных состояний системы (пожар, неисправность и т. д.) в удалённой точке.

2.5. Релейная выходная плата зон обнаружения

Модуль ПРВ-П-01 предоставляет 8 релейных выходов, срабатывающих при переходе соответствующей зоны в состояние "Пожар". Каждый релейный выход оснащён нормально разомкнутыми (NO) и нормально замкнутыми (NC) контактами.

2.6. Модуль беспроводной связи

Модуль МБС-А-01 обеспечивает беспроводную связь между прибором и точкой доступа Wi-Fi (WLAN). Это позволяет авторизованным пользователям подключаться к прибору по беспроводной сети, а также осуществлять мониторинг.

Поддерживается удалённое конфигурирование и наблюдение за состоянием системы через Интернет, что особенно удобно для проектировщиков и обслуживающего персонала.

3. Органы управления и индикации

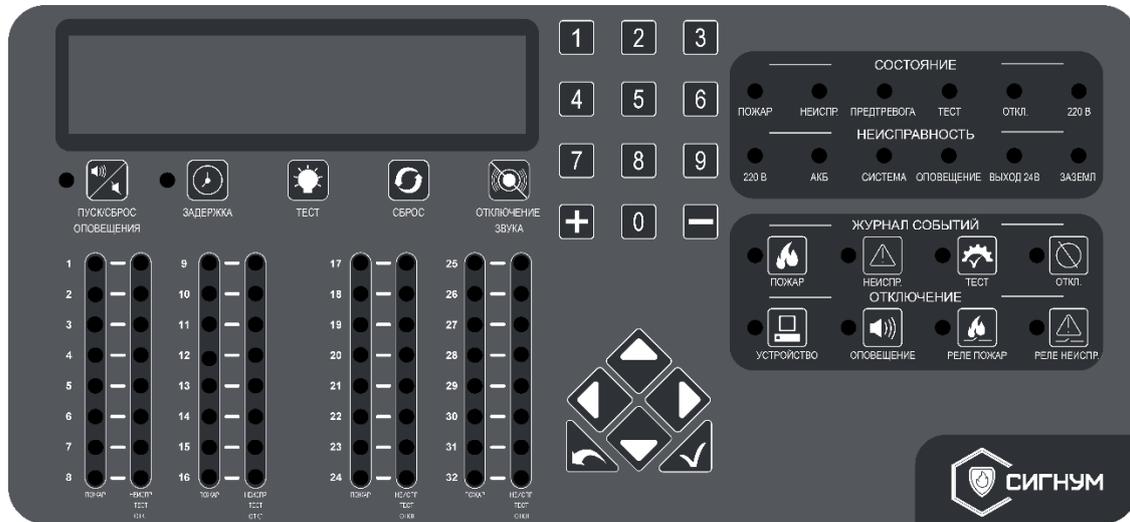


Рис. 1 – расположение органов управления и индикации

ЖК-дисплей

Отображает текущее состояние прибора и подключённых устройств (зоны, ИП, неисправности, отключения, тесты и т.д.).

Общие

ПУСК/СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ

Включает и отключает оповещатели. Светодиод загорается при активных оповещателях.

При наличии задержки пуска на оповещение нажатие кнопки отключает таймер задержки, отключает ожидающие к включению устройства оповещения, и отменяет автоматическое применение задержек до следующего сброса прибора.

ЗАДЕРЖКА

Включает/отключает действие задержек на запуск оповещателей или других выходных устройств. При активной индикации задержка действует. Повторное нажатие кнопки отменяет задержку.

ТЕСТ

Активирует все светодиоды, сегменты ЖК-дисплея и внутренний звуковой элемент — используется для проверки работоспособности индикации.

СБРОС

Выполняет общий сброс системы пожарной сигнализации

ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА

Подтверждает событие «ПОЖАР» или «НЕИСПРАВНОСТЬ» и отключает внутренний звуковой сигнал

Алфавитно-цифровая клавиатура

0 ~ 9

Ввод пароля или номера устройства

+

Увеличение номера КЛС

-

Уменьшение номера КЛС

Буквы

Ввод описаний устройств

СОСТОЯНИЕ

ПОЖАР	Мигает при неподтвержденной тревоге, горит постоянно — при подтвержденной. Информация по зонам отображается на светодиодах ЗОН, детально — на дисплее.
НЕИСПР.	Аналогично тревоге, отображается информация на дисплее и в области НЕИСПР.
ПРЕДТРЕВОГА	Мигает при приближении одного из устройств к порогу срабатывания. Отображается также на дисплее
ТЕСТ	Включается при нахождении зоны в режиме тестирования
ОТКЛ.	Горит при наличии хотя бы одного отключенного устройства
220 В	Указывает, что блок управления и индикации включен и получает питание

НЕИСПРАВНОСТЬ

220 В	Основное питание недоступно или ниже минимально допустимого напряжения.
АКБ	Неисправность резервного питания (аккумулятора) или зарядного устройства.
СИСТЕМА	Ошибка процессора или памяти.
ОПОВЕЩЕНИЕ	Неисправность цепи оповещения или устройств оповещения.
ВЫХОД 24 В	Неисправность цепи выхода 24 В
ЗАЗЕМЛ.	Обнаружено замыкание на землю в линиях связи системы пожарной сигнализации и оповещения.

ЗОНЫ

Показывает состояние каждой зоны (Пожар, Неисправность, Отключение, Тест) с помощью соответствующих светодиодов.

НАВИГАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ

	Прокрутка меню, увеличение/уменьшение значений
	
	Перемещение курсора
	
	Подтверждение выбора
	Отмена или возврат

ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

ПОЖАР	Мигает при множественных событиях "Пожар". При нажатии отображает каждое событие на 20 секунд. После просмотра – горит постоянно.
НЕИСПР.	Аналогично, показывает по 15 секунд, приоритет отдается событиям «Пожар».
ТЕСТ	Показывает активные зоны в тестовом режиме. Повторное нажатие — следующая страница. Возврат к главному экрану — через 15 секунд.
ОТКЛ.	Отображает поочередно отключенные устройства и зоны

ОТКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВО

Отключение отдельных устройств (ИП, ИПР, модули ввода/вывода). Требуется ввод через клавиатуру и экран. Индикатор активен при наличии отключений.

ОПОВЕЩЕНИЕ	Включает или отключает оповещатели (звуковые/световые). При активной индикации оповещатели отключены.
РЕЛЕ ПОЖАР	Включает или отключает релейный выход тревоги. При активной индикации выход отключён.
РЕЛЕ НЕИСПР.	Включает или отключает релейный выход неисправности. При активной индикации выход отключён.

4. Уровни доступа

Для управления и конфигурации прибора предусмотрено три уровня доступа:

4.1. Уровень доступа 1

Это общедоступный уровень, который позволяет выполнять следующие действия:

- Подтверждение новых событий и отключение встроенного звукового сигнала;
- Принудительное отключение задержек при срабатывании тревоги;
- Просмотр журналов тревог, неисправностей, тестов и отключений;
- Переход на уровень доступа 2 или 3;
- Проверка индикаторов.

4.2. Уровень доступа 2 (Пользовательский доступ)

Уровень доступа 2 предоставляет доступ к функциям, настроенным при помощи уровня доступа 3 (меню 7-3-3, см. раздел 9.48).

По умолчанию доступ ко всем функциям на этом уровне запрещен

Примеры функций, доступных на уровне 2 (если они были разрешены ранее):

- Подтверждение событий и отключение встроенного звукового сигнала
- Активация и деактивация предустановленных задержек при тревоге;
- Проверка индикаторов;
- Включение/отключение тревожных оповещений (в том числе при эвакуации здания);
- Сброс системы обнаружения и сигнализации пожара;
- Отключение/включение следующих компонентов:
 - Зоны обнаружения
 - Оповещение
 - Реле тревоги
 - Реле неисправности

4.2.1. Вход на уровень доступа 2

Чтобы войти в уровень 2:

- 1) Нажмите кнопку ✓. На дисплее появится запрос на ввод пароля.
- 2) Введите **1 2 3 4 5**.
- 3) Нажмите ✓ для подтверждения.

После успешного ввода отобразится сообщение о входе на пользовательский уровень. Навигационное меню станет доступно.

Число попыток для входа не ограничено, но к вводу пароля необходимо приступить в течение 10 секунд.

Интервал между нажатиями не должен превышать 5 секунд. Если эти условия не соблюдаются, устройство вернется к уровню доступа 1.

4.2.2. Изменение пароля доступа уровня 2

Для изменения пароля используйте пункт меню 7-3-2 (см. Раздел 9.47)

4.3. Уровень доступа 3 (Монтажник)

Уровень доступа 3 предназначен для конфигурации прибора и подключенных устройств (см. Раздел 9)

4.3.1. Вход на уровень доступа 3

Чтобы перейти на уровень доступа 3, выполните следующие действия

- 1) Нажмите кнопку ✓. На дисплее появится запрос на ввод пароля.
- 2) Введите **4 5 6 7 8**.
- 3) Нажмите ✓ для подтверждения.

После успешного ввода отобразится сообщение о входе на пользовательский уровень. Навигационное меню станет доступно.

Все изменения, внесенные на уровне 3, влияют на заводские настройки и общее функционирование системы. К конфигурации допускаются только квалифицированный персонал. При наличии неподтвержденных событий (тревоги или неисправности), переход на уровень 3 невозможен – сначала необходимо подтвердить все события.

4.3.2. Изменение пароля доступа уровня 3

Для изменения пароля используйте пункт меню 7-3-4 (см. Раздел 9.49)

5. Состояние ППКУ

5.1. Нормальное состояние

Режим покоя является нормальным (дежурным) состоянием приемно-контрольного и управляющего устройства (ППКУ), при котором:

- Все системы находятся в готовности к работе;
- Визуально активен только индикатор "СИСТЕМА";
- Не зарегистрировано тревожных, аварийных или отключённых состояний;
- Все входы и выходы системы находятся в нормальном состоянии по умолчанию.

5.2. «ПОЖАР»

При переходе прибора в режим тревоги:

- Активация всех аудио- и визуальных оповещателей, а также модулей управления (например, исполнительных устройств) происходит в соответствии с запрограммированной конфигурацией;
- Срабатывание может быть вызвано обнаружением пожара, активацией ИПР или другого тревожного сигнала;
- Управляющие выходы (реле, линии оповещения и т.д.) переходят в запрограммированные состояния (включение сирен, запуск системы дымоудаления, оповещение персонала и т.п.).

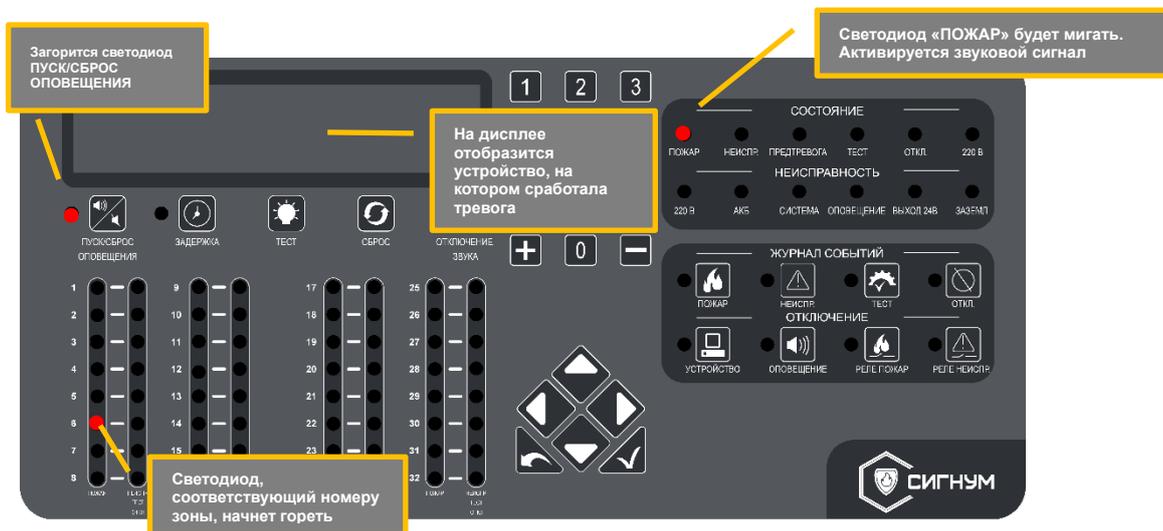


Рис. 2 – описание состояния тревоги

5.3. «НЕИСПРАВНОСТЬ»

При возникновении неисправности прибор переходит в режим неисправности, включается внутренний звуковой сигнализатор, на дисплее отображается информация о характере и источнике неисправности.



Рис. 3 – описание состояния «Неисправность»

5.4. Режим отключения

Данное состояние используется для временного исключения из работы:

- Событий (например, срабатывания ИП), обрабатываемых прибором;
- Действий, инициируемых устройством по зоне. Например, включение звуковых оповещателей
- Сигналов, передаваемых на выходные устройства

Присутствует возможность отключения отдельных устройств, зон или КЛС

5.4.1. Отключение ИП

ИП и ИПР, подключённые к адресной линии, могут быть отключены. В отключённом состоянии они не формируют сигналы «Пожар» или «Неисправность», а также не активируют выходы.

Для отключения устройства (например, ИП или оповещателя) выполните действия, указанные в пункте меню 5-1-2 (см. раздел 9.24).

Если отключено несколько устройств, загорается светодиод «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ОТКЛ.». Нажмите кнопку «ОТКЛ.», чтобы просмотреть список отключённых устройств.

Для повторного включения устройства выполните те же действия и выберите пункт «АКТИВНО».

5.4.2. Отключение зоны тревоги

Зоны, настроенные на адресной линии, могут быть отключены. При этом события (пожар или неисправность) от подключённых устройств не будут отображаться. Однако подключённые оповещатели останутся в работе.

Для отключения зоны используйте пункт меню 2-1 (см. раздел 9.4). Отключённые зоны отображаются на ЖК-дисплее и доступны через функцию «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ОТКЛ.».

5.4.3. Отключение КЛС

Любая адресная линия может быть отключена. В этом состоянии устройства, подключённые к линии, не будут передавать сигналы «Пожар» и «Неисправность», а выходы не активируются. Однако оповещатели сохраняют работоспособность при пожаре.

Для отключения линии используйте пункт меню 5-1-1 (см. раздел 9.23).

5.4.4. Отключение зон и устройств оповещения

Оповещатели, подключённые к адресной линии или к выходам SNDR 1/2 (неадресные устройства), могут быть отключены. В этом случае они не будут активированы при пожаре. Однако они сработают при эвакуационном оповещении.

Состояние устройства отображается как:

0 — отключено;

1 — включено.

Для отключения используйте пункт меню 3-3 (см. 9.11).

5.4.5. Отключение групп оповещателей

Группы оповещателей могут быть отключены одновременно. Нажмите кнопку «ОПОВЕЩЕНИЕ» — при этом загорятся светодиоды «ОПОВЕЩЕНИЕ» и «ОТКЛ.».

Повторное нажатие включит устройства обратно (индикаторы погаснут).

5.4.6. Отключение задержек

Если настроены задержки на активацию оповещателей и выходных модулей, они будут действовать до истечения заданного времени. При активации задержки включается светодиод «ЗАДЕРЖКА».

Для отключения задержек

- 1) Перейдите на Уровень доступа 2 или 3.
- 2) Нажмите кнопку «ЗАДЕРЖКА».

- Если есть сигнал тревоги, ожидающий обработки, прибор немедленно перейдет в состояние «ПОЖАР»
- Если задержка не отключена, нажатие кнопки «ЗАДЕРЖКА» на уровне доступа 1 отменит ее

5.4.7. Выборочное отключение реле тревоги

Устройства могут быть настроены так, чтобы не активировать реле тревоги. Используйте пункт меню 5-1-7 (см. 9.29).

5.4.8. Полное отключение реле тревоги

Все выходы тревоги, включая реле и модули, могут быть отключены. Для этого нажмите кнопку «РЕЛЕ ПОЖАР.» — загорятся светодиоды «РЕЛЕ ПОЖАР.» и «ОТКЛ.».

Повторное нажатие включает реле обратно.

5.4.9. Отключение реле неисправности

Выходы неисправности, включая реле, могут быть отключены. Нажмите кнопку «РЕЛЕ НЕИСПР.» — загорятся светодиоды «РЕЛЕ НЕИСПР.» и «ОТКЛ.».

Повторное нажатие включает выходы обратно.

5.4.10. Просмотр отключений

Если отключено более одного устройства, светодиод «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ОТКЛ.» мигает. Нажмите кнопку «ОТКЛ.» для просмотра списка на дисплее. Через 15 секунд дисплей вернется к предыдущему состоянию

5.5. Режим тестирования

Проверка работы прибора и подключенных устройств позволяет убедиться в исправности системы.

Тестирование невозможно в следующих состояниях

- Режим «ПОЖАР».
- При активных оповещателях
- В режиме «Монтаж»

5.5.1. Тест индикации

На уровне доступа 1 или 2 нажмите кнопку «ТЕСТ». Все светодиоды, сегменты дисплея и внутренний звуковой сигнал включатся до отпускания кнопки.

5.5.2. Тест ИП

Устройства могут быть объединены в зоны и протестированы. Режим тестирования доступен на уровне доступа 3 (либо 2, если разрешено)

При тестировании устройств на состояние «ПОЖАР» будут влиять параметры конфигурации

Тест по зонам:

- Выберите пункт меню 6-4 и нужные зоны (см. 9.37).
- Нажмите кнопку «ТЕСТ» для включения/отключения теста зоны.
- Загорятся светодиоды индикатора конкретной зоны и «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ».
- Проведите тестирование каждого устройства.
- Проверьте, что индикатор устройства загорелся, а сигнал отображается на дисплее в течение 15 с. Если настроено, оповещатели будут активироваться на 1 с.

Кнопка «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ» отображает все зоны в тестовом режиме.

5.5.3. Тест оповещателей

Для предварительного теста, оповещатели могут быть активированы на 1 с, а затем отключены на 9 с. Пункт меню 6-2 (см. 9.35) предоставляет альтернативу тестированию с помощью кнопки «ПУСК/СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ»

Общий тест

Нажмите кнопку «ПУСК/СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ»

Частные тесты

Оповещатели можно разбить на группы и протестировать по заранее заданному плану, учитывая задержки и зоны.

5.5.4. Множественные тесты

Если в тестовом режиме находятся несколько зон или устройств, мигают светодиоды зоны и «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ». Нажмите кнопку «ТЕСТ» для просмотра. После отображения светодиод «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ» горит постоянно. Через 15 с дисплей возвращается в обычный режим.

5.6. Сброс системы

Для сброса системы пожарной сигнализации:

1. Перейдите в Уровень доступа 2 или 3.
2. Нажмите кнопку «СБРОС».
3. Если остались активные состояния, они будут отображены на дисплее.

6. Техническое описание

6.1. Общие сведения о системе

Типовая система обнаружения и сигнализации о пожаре представлена на рисунке 4. В состав системы входят как адресные, так и неадресные устройства. Неадресные ИП подключаются через модуль мониторинга КЛС (зональный модуль). На схеме представлен одна кольцевая линия.

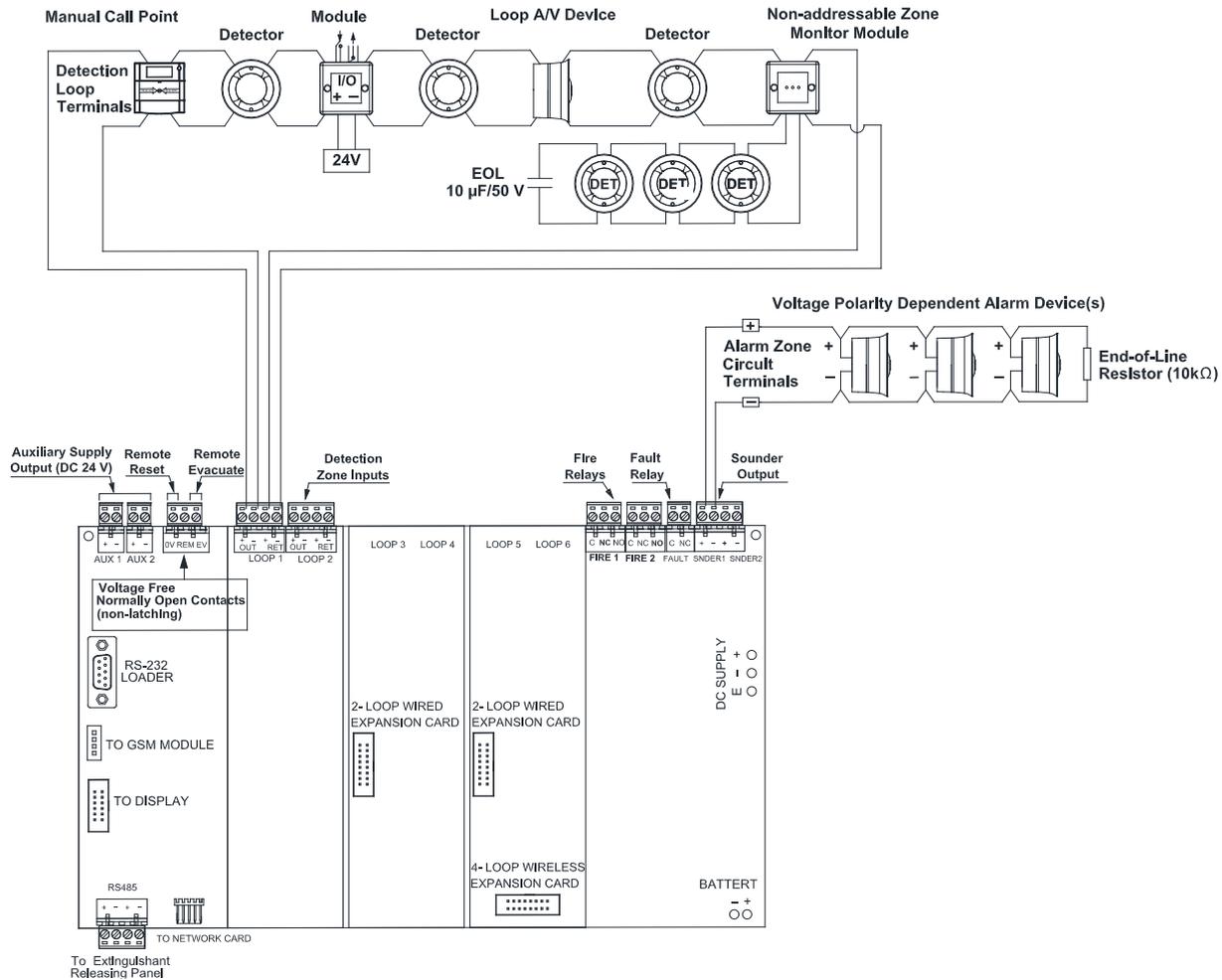


Рис. 4 – типовая схема использования оборудования

6.2. Конфигурация

6.2.1. Общие сведения

Базовая конфигурация прибора включает центральную процессорную плату, плату взаимодействия с пользователем и модуль электропитания.

6.2.2. Задняя часть корпуса

В задней части корпуса располагаются процессорная плата и модуль питания (см. рисунок 5). Предусмотрена возможность установки дополнительных модулей расширения. Одна или две дополнительные платы КЛС могут быть установлены в качестве плат расширения на основную. Платы сетевого интерфейса, 8-релейного и 16-релейного выходов устанавливаются на монтажной панели под

основной. Дополнительные модули расширения могут монтироваться на внутреннюю боковую стенку корпуса. Аккумуляторы резервного питания размещаются на дне корпуса.

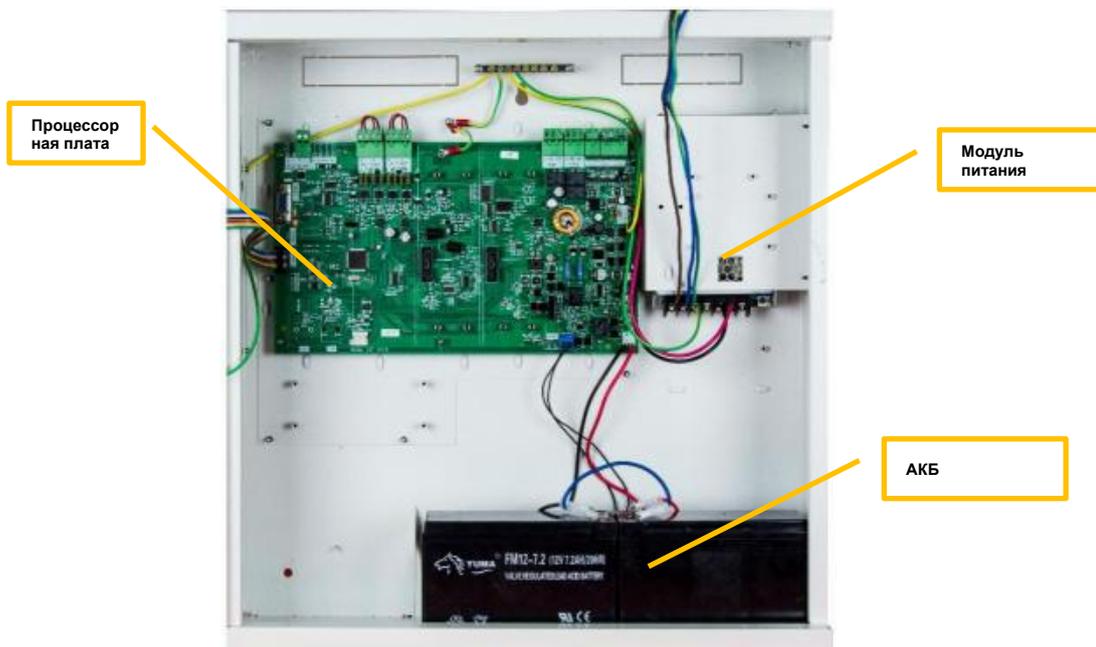


Рис. 5 – иллюстрация корпуса внутри

6.2.3. Дверца корпуса

На внутренней стороне дверцы размещается плата взаимодействия с пользователем, обеспечивающая управление и индикацию (см. рисунок 6).

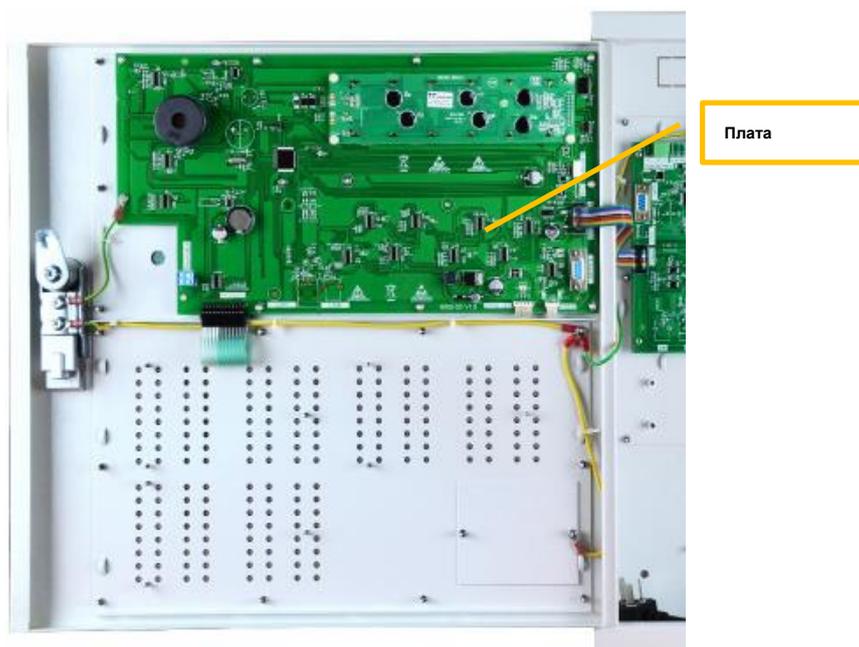


Рис. 6 – иллюстрация крепления платы взаимодействия с пользователем на дверце корпуса

6.3. Центральная процессорная плат

6.3.1. Общие сведения

Плата (см. рисунок 7) содержит исполняемый код, данные конфигурации, обрабатывает большую часть

сигналов и интерфейсов системы прибора. К плате подключаются основные и резервные источники питания. Плата обеспечивает регулирование заряда аккумуляторов с температурной компенсацией.

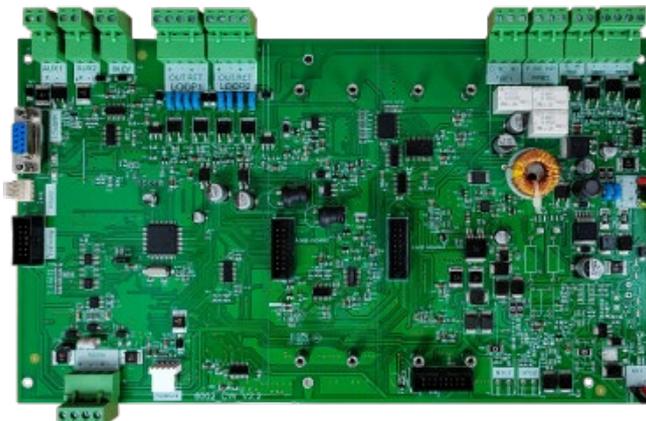


Рис. 7 – изображение платы

6.3.2. Выходы питания 24 В

Доступны выходы питания 24 В постоянного тока в диапазоне (19...30) В с максимальным током 200 мА (см. рисунок 8). Выход защищён от КЗ электронной плавкой вставкой, автоматически восстанавливающейся после устранения КЗ и сброса панели. При сбросе панели выход Aux 1 может временно отключаться на несколько секунд.

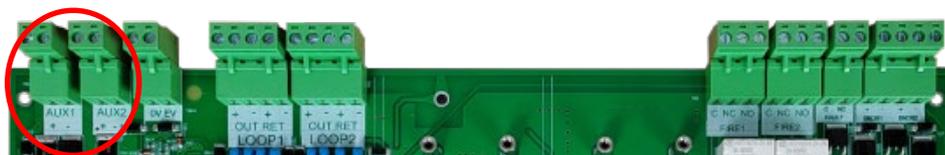


Рис. 8 – Выходы питания 24 В

6.3.3. Кольцевые линии связи

КЛС служат для подключения адресных устройств и ИП с питанием по линии. Поддерживаются ИП, ИПР, модули ввода/вывода, управления оповещением. Каждая линия поддерживает до 125 устройств.

Панель контролирует обрыв и КЗ линии по обоим направлениям (см. рисунок 9).

Дополнительные подключаются через платы расширения 2-х линий (ПРА-П-01). Перед установкой необходимо отключить питание. Устройства подключаются к разъёмам на плате и фиксируются винтами.

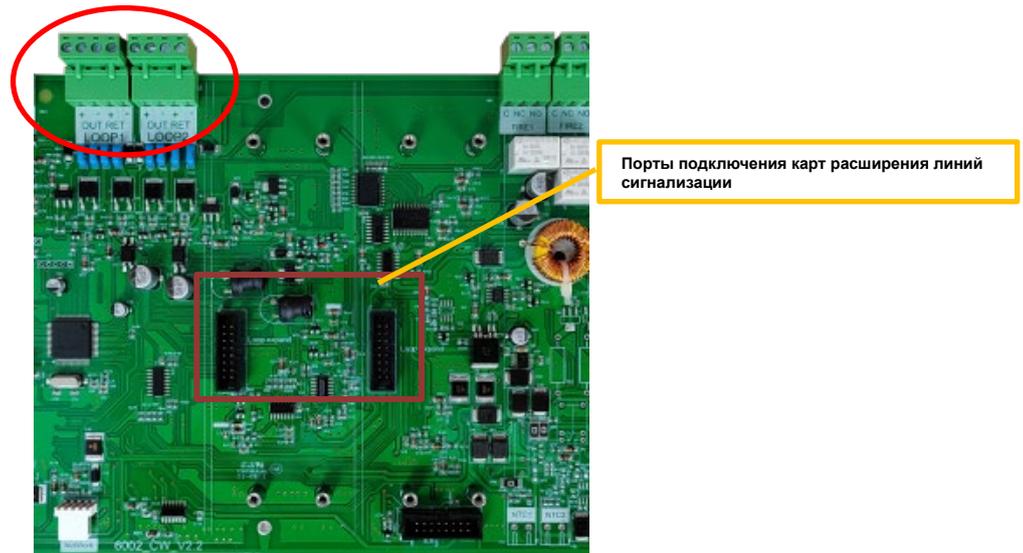


Рис. 9 – изображение клемм линий сигнализации и портов для подключения карт расширения

6.3.4. Реле «ПОЖАР»

Два сухих (без напряжения) релейных выхода типа «переключающий контакт» (FIRE 1 и FIRE 2) срабатывают при возникновении пожара (если не отключены) (см. рисунок 10). Выходы не контролируются на обрыв/КЗ.

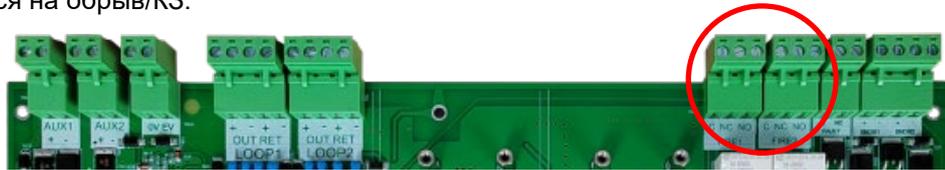


Рис. 10 – Реле «ПОЖАР»

6.3.5. Реле «НЕИСПРАВНОСТЬ»

Один сухой нормально-замкнутый релейный выход используется для сигнала неисправности (см. рисунок 11). Реле обесточивается при возникновении неисправности. Выход не контролируется.

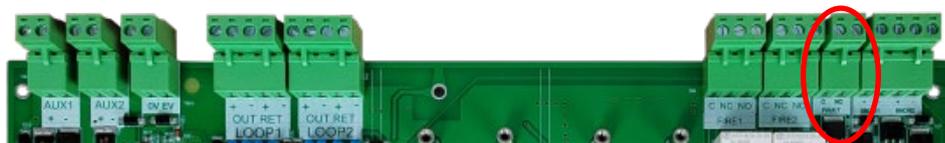


Рис. 11 – Реле «НЕИСПРАВНОСТЬ»

6.3.6. Выход для подключения неадресных оповещателей

Имеются два выхода SNDR 1 и SNDR 2 для подключения неадресных оповещателей (например, ОСЗ-Н-01).

Внимание: данные выходы не используются для адресных оповещателей, подключаемых по КЛС.

Максимальный суммарный ток нагрузки — 700 мА. Все устройства должны быть поляризованными. Использование неполяризованных устройств вызовет сигнал неисправности.

Цепи защищены от КЗ и автоматически восстанавливаются. При отсутствии нагрузки на выходах необходимо установить оконечные резисторы 10 кОм на SNDR 1 и SNDR 2, чтобы избежать ложной индикации неисправности (см. рисунок 12).

Не допускается превышение допустимого тока – см. технические характеристики



Рис. 12 – выход неадресных оповещателей

6.3.7. Подключение к ПК



Разъём RS-232 DB9 используется для подключения к COM-порту ПК (см. рисунок 13). Применяется для обновления прошивки платы и обновления конфигурации.

Рис. 13 – RS-232 порт подключения к ПК

6.3.8. Подключение внешнего оборудования

4-контактный разъём RS-232 (P3) служит для связи с внешними устройствами, передающими или принимающими данные от контроллера (см. рисунок 14).



Рис. 14 – изображение порта для связи с внешними устройствами

6.3.9. Плата взаимодействия с пользователем



14 – контактный разъем (J2) обеспечивает соединение между основной платой и платой взаимодействия с пользователем

Рис. 15 – изображение порта для подключения платы взаимодействия с пользователем

6.3.10. Сетевое подключение

Сетевой порт (CN1) используется для подключения сетевой платы (МСВ-П-01), обеспечивающей расширенные функции

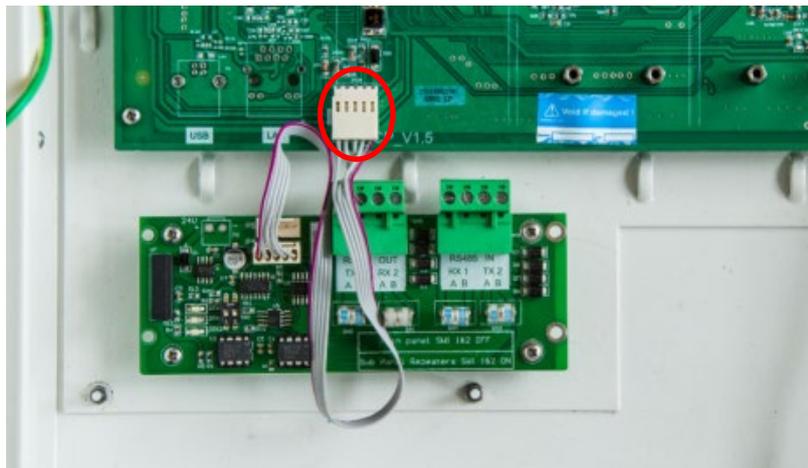


Рис 16 – порт подключения сетевой платы

6.4. Плата взаимодействия с пользователем

6.4.1. Общие сведения

Плата (см. рисунок 17) обеспечивает ввод с клавиатуры и вывод информации. Светодиоды отображают общее состояние системы и состояния зон. ЖК-дисплей отображает текущее состояние системы и конкретных устройств. Отдельная дочерняя плата ЖК-дисплея установлена на основной плате. Встроенный звуковой сигнал используется для звукового оповещения о событиях.

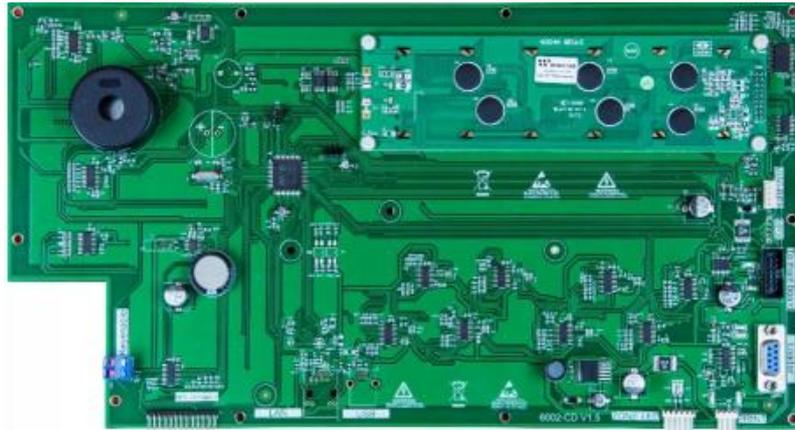


Рис 17 – изображения платы взаимодействия с пользователем

6.4.2. Подключение повторителей

5-контактный разъем (CN2) используется для подключения программируемых удалённых пультов-индикаторов (см. рисунок 18).



Рис 18 – порт подключения повторителей

6.4.3. Подключение к ПК

Разъем RS-232 DB9 подключается к COM-порту ПК (см. Рис 19). Используется для загрузки конфигурационных данных (включая описания устройств) и обновления прошивки



Figure 19 – RS-232 подключение к ПК

7. Установка

7.1. Меры безопасности



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: перед выполнением внутренних операций по монтажу отключите питание устройства. Оборудование должно быть обязательно заземлено



ХРУПКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: осмотрите устройство перед установкой. Не устанавливайте оборудование при наличии видимых повреждений. В случае обнаружения дефектов, верните устройство поставщику



ОПАСНОСТЬ СТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА: это чувствительное электронное оборудование. При обращении используйте антистатические меры защиты



ОГРАНИЧЕНИЯ ПО СХЕМЕ: Максимальное количество адресных устройств в одной КЛС – 125. Максимальное количество ИП в одной зоне обнаружения – 32

ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ: Установку должен осуществлять подготовленный персонал, имеющий базовые знания и навыки по монтажу систем пожарной сигнализации. Проектирование системы должно проводиться специалистом с учетом местных нормативов. Обслуживание допускается только квалифицированным персоналом. Металлическая стружка при сверлении может повредить печатные платы — рекомендуется извлекать платы перед установкой монтажной коробки.

7.2. Необходимые инструменты и оборудование

Перед началом установки убедитесь, что у вас имеются все необходимые инструменты и материалы: дрели, монтажные винты, кабели, лестницы и т. п.

7.3. Установка ППКУ

Прибор предназначен для накладного монтажа, но может быть установлена и во встраиваемую нишу. Отверстия для ввода кабелей расположены сзади, сверху и снизу корпуса (см. рис. 20). Не допускается сверление дополнительных отверстий — это может повредить плату или батарейный отсек.

Закрепите панель на стене с помощью трех монтажных отверстий: одно — по центру сверху, два — по нижним углам. Используйте винты с круглой или полусферической головкой №8–10. При сверлении не допускайте попадания пыли внутрь устройства и избегайте повреждения проводки и внутренних компонентов.



Передняя панель



Вид сбоку



Вид сзади



Вид сверху

Рис. 20 – Внешний вид прибора

7.4. Подключение сетевого питания

Монтаж электропитания должен выполняться только квалифицированным электриком.

Сетевой кабель должен быть 3-жильным сечением от 1 до 2,5 мм² и питаться от выделенного автоматического выключателя не менее 3 А. Автомат должен быть защищён от несанкционированного отключения и иметь маркировку «Пожарная сигнализация. Не отключать».

Кабель питания должен прокладываться отдельно от других кабелей и входить в устройство рядом с клеммной колодкой питания.

7.5. Включение питания

Перед подключением подайте питание на прибор управления и индикации.

В зависимости от нагрузки могут быть установлены две герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи по 12 В ёмкостью до 7 А·ч, подключенные последовательно (итого 24 В). Используйте перемычку, поставляемую в комплекте с устройством. Не допускайте КЗ клемм аккумуляторов. При необходимости отрегулируйте напряжение с помощью подстроечного резистора (см. рис. 21). Перемычка (синего цвета) должна устанавливаться последней, чтобы минимизировать искрение (см. рис. 22).

При наличии сетевого и аккумуляторного питания индикации неисправности быть не должно.



Подстроечный резистор

Рис. 21 – иллюстрация подстроечного резистора

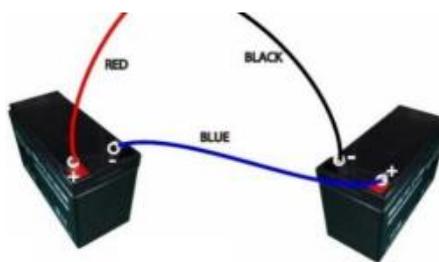


Рис. 22 – Иллюстрация подключения питания от аккумуляторов

7.6. Общие требования к проводке

Для защиты от электромагнитных помех рекомендуется использовать экранированные кабели. Линии тревоги и ИП должны прокладываться отдельными кабелями. Не рекомендуется использование многожильных кабелей для объединения сигналов ИП и устройств оповещения. Экраны кабелей должны быть заземлены только на стороне панели.

Максимальное допустимое сечение кабеля — 2,5 мм² во избежание повреждения клемм. Схема плат изображена на Рис. 23-24.

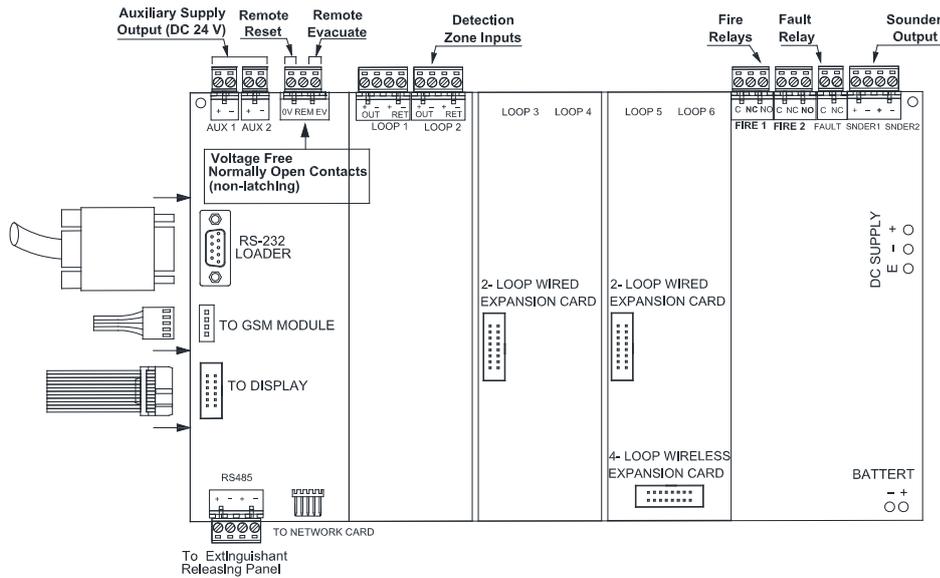


Рис. 23 – схема основной платы

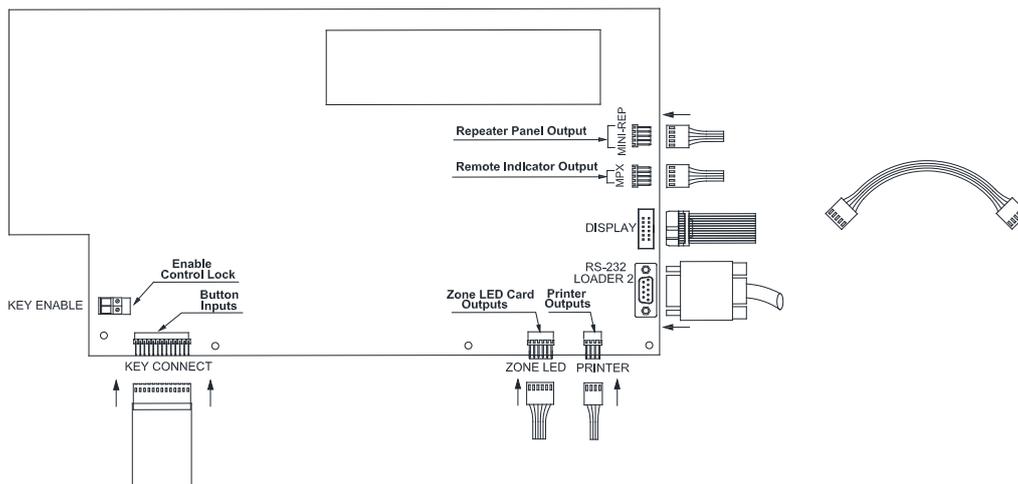


Рис. 24 – схема платы взаимодействия с пользователем

7.7. Кольцевые линии связи

7.7.1. Общая информация

Прибор поставляется с двумя КЛС. Каждая линия поддерживает до 125 адресных устройств.

Для подключения используйте 2-жильный экранированный кабель сечением от 0,5 до 2,5 мм². Каждая линия должна использовать отдельный кабель. В одном кабеле нельзя объединять адресные и неадресные линии.

Линия монтируется в виде кольца — от клемм OUT к устройствам и обратно к клеммам RET (см. рис. 25). Экраны кабеля подключаются к заземлению.

Подключайте только совместимые устройства в соответствии с их инструкциями по установке.

- Максимум 32 ИПР на одну линию. При превышении этого количества может увеличиться время реакции и нарушиться соответствие нормативам.
- Устройства оповещения занимают адреса с 94 по 125.

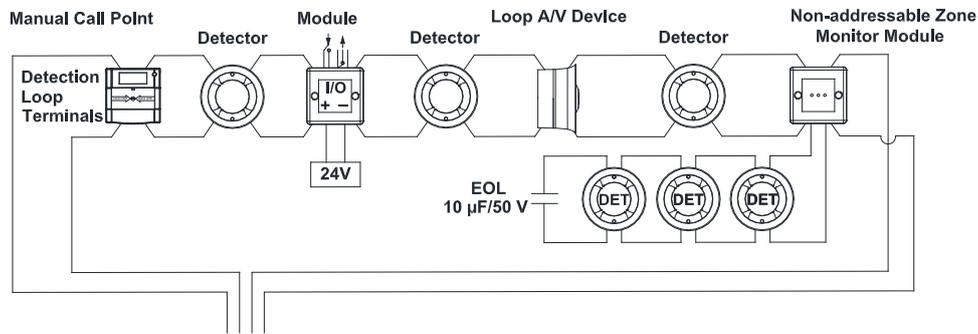


Рис. 25 – пример подключения оборудования к адресной линии

7.8. Зоны звуковой и световой сигнализации

Подключение оповещателей происходит к клеммам SNDR 1 и SNDR 2

На последнем устройстве в цепи устанавливается оконечный резистор 10 кОм. Если зона оповещения

Схема подключения зоны оповещения представлена на рисунке 26

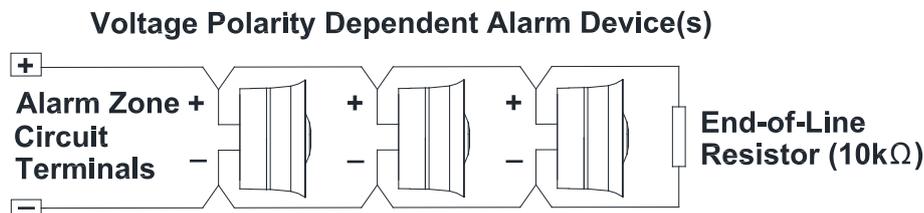


Рис. 26 – схема подключения оповещателей к клеммам прибора

7.9. Вспомогательные выходы

Панель имеет три типа вспомогательных выходов. Подключение выполняется к соответствующим клеммам, экраны заземляются.

7.9.1. Выход питание 24 В

Выход может быть использован для питания вспомогательного оборудования (например, устройств удержания противопожарных дверей).

- Ток не должен превышать номинальную мощность панели. См. технические характеристики.

7.9.2. «ПОЖАР»

К выходам FIRE 1 и FIRE 2 можно подключать дополнительное оборудование. При возникновении сигнала «Пожар» замыкающие контакты реле срабатывают и остаются замкнутыми до сброса тревоги.

7.9.3. «НЕИСПРАВНОСТЬ»

К выходу FAULT подключаются устройства, контролирующие наличие неисправностей. Контакт

8. Предпусковая подготовка

размыкается при возникновении состояния неисправности.

Перед вводом системы в эксплуатацию необходимо выполнить следующие проверки:

1. **Проверка проводки на целостность.** Необходимо устранить все КЗ и обрывы цепей до подключения к приёмно-контрольному прибору. Все кабельные испытания должны проводиться с использованием мультиметра. Использование мегомметра недопустимо при подключённых устройствах. Индуцированное напряжение, превышающее 1 В постоянного тока, может свидетельствовать о неисправности кабеля или плохом заземлении — такие проблемы необходимо устранить до подключения ИП.
2. **Проверка КЛС.** Убедитесь, что все соединения в поле выполнены корректно, а устройства установлены на соответствующие основания.
3. **Проверка проводки неадресных оповещателей.**
4. **Проверка подключения выходов и входов.**
5. **Проверка подключения оборудования, запитанного от выхода 24 В.**
6. **Проверка наличия оконечных элементов.** Убедитесь, что все оконечные резисторы установлены либо на последнем устройстве в цепи, либо на выходных клеммах (если линия зоны не используется).
7. **Проверка подключения заземления.** Убедитесь, что соединение выполнено надёжно.
8. **Проверка второй линии связи (при наличии).** Убедитесь, что дополнительная плата установлена на основную плату надёжно.
9. **Проверка дополнительных модулей (например, повторителей).** Убедитесь, что все платы установлены корректно, а проводка завершена согласно схеме.

9. Конфигурация

9.1. Меню конфигурации

Режим конфигурирования предназначен для изменения заводских настроек системы. Эти изменения позволяют адаптировать работу системы под особенности конкретного объекта и повысить её эффективность.

Для входа в режим конфигурирования требуется уровень доступа 3.

В этом режиме доступны следующие пункты меню:

1	Журнал событий
1-1	Просмотр журнала
1-2	Счетчик автозапуска
2	Зоны
2-1	Отключение зон
2-2	Зона – группы оповещения
2-3	Зона - группы Ввода/Вывода
2-4	Назначить зону устройству
2-5	Задержка оповещения
3	Оповещатели
3-1	Конфигурация
3-2	Группы оповещения
3-3	Откл. оповещатели
3-4	Назначить группу оповещения
3-5	Блок оповещ-я для устр-ва
3-6	Установить задержку
3-7	Игнорировать задержки
4	Ввод/Вывод
4-1	Настройка групп Входа/Выхода
4-2	Назначение группы неиспр.
4-3	Назначе-е Ввода/ Вывода для устр.
4-4	Блок Ввода/Вывода для устр.
4-5	Ввод/Вывод при эвакуации
4-6	Ввод/Вывод задержка
4-7	Установить задержку
5	Конфигурация устройств
5-1	Общие
5-1-1	Отключение КЛС
5-1-2	Отключение устройства
5-1-3	Выборочное отключение устр.
5-1-4	Тип сигнализации устр-в
5-1-5	Немедленная эвакуация
5-1-6	Отключение задержек
5-1-7	Блок. вспомогательных реле
5-1-8	Настройка общей чувств-ти
5-1-9	Настройка чувств-ти по времени
5-2	Другое

5-2-1	Класс теплочувствительности
5-2-2	Чувствительность к дыму
6	Тест и просмотр устройств
6-1	Просмотр устройств
6-2	Тест оповещателей
6-3	Вкл. оповещение при тесте
6-4	Тест зон
6-5	Светодиод устройств
7	Общие настройки
7-1	Время и таймеры
7-1-1	Установить дату/время
7-1-2	Режим День/ночь
7-1-3	Выкл. задержки ночью
7-1-4	Таймер эвакуации
7-1-5	Запуск таймера от устр-ва
7-2	Специальные функции
7-2-1	Два устройства для эвакуации
7-2-2	Пуск эвакуации от ручн. извещателей
7-3	Прочие функции
7-3-1	Режим Активный/Монтаж
7-3-2	Установка кода доступа
7-3-3	Настройка функций польз-ля
7-3-4	Установка кода монтажника
7-3-5	Сброс к заводским настройкам
7-3-6	Выбор языка
7-3-7	Передача конфигурации
7-3-8	Контрольная сумма EEPROM
7-3-9	Контрольная сумма FLASH

Кнопки клавиатуры используются для навигации по меню, выбора и отмены функций конфигурирования. Панель управления по умолчанию поставляется с завода в режиме МОНТАЖ. При подаче питания система автоматически определяет и запоминает все устройства, подключенные к КЛС.

Переход в режим АКТИВНЫЙ (см. пункт меню 7-3-1) без дополнительной настройки позволяет перейти напрямую к этапу пуско-наладочных работ.

- В случае пожара в режиме Монтаж панель перейдет в состояние **ПОЖАР**.
- В случае неисправности в режиме Монтаж панель отобразит **НЕИСПРАВНОСТЬ**, при этом требуется вручную выйти из режима конфигурирования для просмотра деталей.

9.2. Просмотр журнала (Пункт меню 1-1)

9.2.1. Описание

Прибор хранит до 3000 последних событий в виде циклического журнала, включая обнаруженные события и действия, выполненные прибором.

9.2.2. Порядок действий

- 1) Используйте кнопки ▲ и ▼ для поочередного просмотра записей журнала. Удерживание копек позволяет ускорить прокрутку
- 2) Нажмите  чтобы вернуться в меню.

9.3. Счетчик автозапуска (Пункт меню 1-2)

9.3.1. Описание

Счётчик автозапуска отображает количество включений питания прибора. Сброс системы не влияет на значение счётчика.

9.3.2. Порядок действий

- 1) Отображается текущее значение счетчика. Нажмите ✓ для его сброса.
- 2) Нажмите  чтобы вернуться в меню.

9.4. Отключение зон (Пункт меню 2-1)

9.4.1. Описание

Зоны, настроенные на КЛС, могут быть отключены или включены. Отключённая зона не будет передавать события (пожар/неисправность) от подключённых устройств. Однако оповещатели, подключённые к зоне, останутся активными.

Отключение звуков и визуальной сигнализации выполняется через пункт меню 3-3.

Отключённые зоны отображаются на дисплее и доступны для просмотра через функцию "ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ОТКЛ."

9.4.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужную зону. Справа от номера зоны отобразится ее состояние (Вкл/Откл)
- 2) Нажмите ✓ для перехода к редактированию состояния.
- 3) Кнопками ▲ или ▼ выберите нужное состояние.
- 4) Подтвердите выбор нажатием ✓.
- 5) Нажмите  для возврата к меню.

9.5. Зона – группы оповещения (Пункт меню 2-2)

9.5.1. Описание

Оповещатели можно объединять в группы (см. меню 3-2). Каждой зоне можно назначить до двух групп:

- первая группа активируется при первом обнаружении пожара в зоне;
- вторая — при повторном обнаружении.

9.5.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ для перехода по зонам. Назначенные первая и вторая группы тревог отображаются в нижней строке дисплея. Если показан номер группы «000», то для зоны не назначена

ни одна группа оповещения

- 2) Нажмите  Чтобы редактировать первую группу.
- 3) Кнопками  и  выберите нужную группу
- 4) Подтвердите выбор нажатием  курсор перейдет ко второй группе
- 5) Повторите выбор и подтверждения для второй группы
- 6) После завершения настройки зона переключится на следующую
- 7) Нажмите  для выхода в меню

9.6. Зона – группы Ввода/Вывода (Пункт меню 2-3)

9.6.1. Описание

Группы устройств ввода/вывода создаются в меню 4-3. Зоне можно назначить до пяти таких групп:

- первые четыре активируются при первом пожарном событии;
- пятая — при втором пожарном событии
- группа №512 является общей.

9.6.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выберите нужную зону. Отображаются текущие группы
- 2) Нажмите  для перехода к первой группе.
- 3) Кнопками  и  выберите нужную группу.
- 4) Подтвердите нажатием .
- 5) Нажмите  для перехода к следующей группе и повторите шаги.
- 6) После пятой группы зона переключится на следующую
- 7) Нажмите  для возврата к меню.

9.7. Назначить зону устройству (Пункт меню 2-4)

9.7.1. Описание

ИП можно распределить по 128 зонам. Отображаются номер КЛС и адрес устройства, назначенная зона и описание.

9.7.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выберите КЛС.
- 2) Кнопками  и  выберите устройство
- 3) Нажмите  для ввода-редактирования описания.
- 4) Нажмите  для активации клавиатуры.
- 5) Введите описание устройства.

- 6) Сохраните его нажатием ✓.
- 7) Нажмите ✓ для перехода к назначению зоны.
- 8) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужную зону.
- 9) Подтвердите выбор нажатием ✓.
- 10) Курсор перейдет к следующему устройству
- 11) Повторите шаги для остальных КЛС.
- 12) Нажмите ↶ для возврата к меню.

9.8. Задержка оповещения (Пункт меню 2-5)

9.8.1. Описание

Оповещатели можно настроить на задержку при срабатывании тревоги. При этом задержка может быть зональной, можно указать устройства, активирующие задержку, светодиод «ЗАДЕРЖКА» загорится в режиме «Пожар», отдельные устройства могут игнорировать задержку

9.8.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужную зону. Отобразится состояние «НЕМЕДЛЕННО» или «С ЗАДЕРЖКОЙ»
- 2) Нажмите ✓ для перехода к редактированию состояния.
- 3) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужный режим
- 4) Подтвердите выбор нажатием ✓. Зона переключится на следующую
- 5) Нажмите ↶ для возврата к меню.

9.9. Конфигурация оповещателей (Пункт меню 3-1)

9.9.1. Описание

Оповещатели могут работать в режиме «ПО УМОЛЧАНИЮ» или «ПРОГРАММНО»

- По умолчанию – все оповещатели активируются без учета групп
- Программно – требуется настройка групп (меню 3-2). Иначе – устройства не будут функционировать

9.9.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужный режим.
- 2) Подтвердите выбор нажатием ✓
- 3) Нажмите ↶ для возврата в меню

9.10. Группы оповещения (Пункт меню 3-2)

9.10.1. Описание

Можно создать до 521 групп оповещателей с режимами:

- Н – непрерывный сигнал
- П - прерывистый
- Б - беззвучный

При тревоге:

- Эффекты объединяются от устройства, зоны и общей группы
- Приоритет Н > П > Б
- Общая группа (512) активируется всегда при использовании групп.
- Адресные устройства – по номеру линии. Неадресные – «Неадр.» (SNDR 1 и SNDR 2)

9.10.2. Порядок действий

- 1) Нажмите ✓ для перехода к полю «Неадр.».
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите режим для SNDR 1.
- 3) Нажмите ► и выберите режим для SNDR 2.
- 4) Подтвердите выбор нажатием ✓. Курсор перейдет к КЛС 1.
- 5) Кнопками ▲ и ▼ выберите режим для каждого устройства из 32.
- 6) Подтвердите ✓. Курсор перейдет к следующей КЛС
- 7) Повторите шаги для всех КЛС.
- 8) Нажмите ↶ для выхода в меню.

- При использовании групп оповещения устройства оповещения должны быть переведены в режим «ПРОГРАММНО» (Пункт 3-1). Если устройства оповещения оставлены в режиме «ПО УМОЛЧАНИЮ», то при возникновении состояния «ПОЖАР» будут активированы все звуковые и световые оповещатели независимо от настроек групп
- Отдельные ИП могут быть настроены на активацию общей группы оповещения, группы оповещения зоны, либо всех устройств оповещения (Пункт 3-5)
- В случае активации функции «ЭВАКУАЦИЯ», устройства оповещения будут работать в режиме, эквивалентом настройке «ПО УМОЛЧАНИЮ», то есть все оповещатели будут включены вне зависимости от конфигурации групп

9.11. Откл. оповещатели (Пункт меню 3-3)

9.11.1. Описание

Оповещатели, подключенные к КЛС и к выходам SNDR 1 и SNDR 2, могут быть отключены или включены

- В режиме отключения оповещатели не активируются при пожаре, но работают при эвакуации.
- Состояние каждого оповещателя отображается так: 0 – отключен, 1 – включен

Отключенные оповещатели отображаются на дисплее и могут быть просмотрены через функцию

«ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ОТКЛ.»

9.11.2. Порядок действий

- 1) Нажмите ✓ чтобы перейти к редактированию.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите режим для выхода SNDR 1.
- 3) Нажмите ►, затем кнопками ▲ и ▼ выберите режим для выхода SNDR 2.
- 4) Нажмите ✓ для подтверждения. Курсор перейдет к первой КЛС.
- 5) Кнопками ▲ и ▼ выберите режим для каждого из 32 оповещателей”, перемещаясь между ними кнопками ► и ◀.
- 6) Нажмите ✓ для подтверждения.
- 7) Повторите шаг 5 для остальных КЛС.
- 8) Нажмите ↶ для возврата к меню.

9.12. Назначить группу оповещения (Пункт меню 3-4)

9.12.1. Описание

Иницирующее устройство (например, ИП или ИПР) может быть привязано к определённой группе оповещения. При срабатывании устройства будет активирована соответствующая группа.

- Оповещатели должны быть настроены в режиме «ПРОГРАММНО» (Пункт 3-1)
- При пожаре срабатывают: Группа оповещения устройства, группа зоны, к которой оно относится, общая группа оповещения
- Для назначения самих оповещателей в группы используйте пункт меню 3-2, а не 3-4

9.12.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите номер адресной КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите номер устройства.
- 3) Нажмите ►, затем ✓, чтобы включить режим ввода.
- 4) Введите описание устройства с помощью буквенно-письменной клавиатуры.
- 5) Нажмите ✓ для сохранения.
- 6) Нажмите ✓ чтобы перейти к полю «НОМЕР ГРУППЫ».
- 7) Кнопками ▲ и ▼ выберите номер группы оповещения.
- 8) Нажмите ✓ для подтверждения.

9) Повторите для остальных устройств данные шаги.

10) Нажмите  для возврата к меню.

9.13. Блок. Оповещ-я для устр-ва (Пункт меню 3-5)

9.13.1. Описание

Можно ограничить активацию некоторых групп оповещения от конкретного инициирующего устройства

- Оповещатели должны быть в режиме «ПРОГРАММНО»
- Полный запрет исключает включение оповещателей даже при конфигурации «ПО УМОЛЧАНИЮ» (см. 3-1)

Режимы запрета:

- БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ
- ОБЩАЯ ГРУППА.
- ЗОНАЛЬНО.
- ВСЕ.

ОБЩАЯ ГРУППА и ЗОНАЛЬНО не отключают назначенную вручную группу (см. 3-4).

9.13.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выберите КЛС.
- 2) Кнопками  и  выберите адрес устройства.
- 3) Нажмите , затем , чтобы включить ввод.
- 4) Введите описание и нажмите .
- 5) Нажмите  чтобы перейти к полю «ЗАПРЕЩЕНО».
- 6) Кнопками  и  выберите нужную опцию из четырех.
- 7) Нажмите  чтобы подтвердить действия

9.14. Установить задержку оповещения (Пункт меню 3-6)

9.14.1. Описание

После обнаружения пожара может быть установлена задержка включения оповещателей.

Максимальная задержка — до 10 минут. Возможные режимы: ОТКЛЮЧЕНА, ПО ЗОНАМ, ОБЩАЯ

- При выборе режима «ПО ЗОНАМ» необходимо задать задержки зон сигнализации (см. 2-5)
- Определенные оповещатели могут переопределять функцию задержки сигнализации (см. 3-7)
- Определенные ИП могут переопределять функцию задержки сигнализации (см. 5-1-6)
- При запуске таймера задержки загорается светодиод «ЗАДЕРЖКА». Если нажать кнопку «ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА», таймер задержки будет отменен, а устройства сигнализации, находящиеся в очереди на активацию, будут отключены. Любые последующие пожарные события больше не будут запускать таймер задержки сигнализации до тех пор, пока не будет выполнен сброс прибора

Можно задать, какие устройства инициируют задержку:

- ТОЛЬКО РУЧНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ.
- ТОЛЬКО АВТ. ИЗВЕЩАТЕЛИ.
- ЛЮБЫЕ.

9.14.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите минуты задержки.
- 2) Нажмите ►, затем кнопками ▲ и ▼ выберите секунды задержки.
- 3) Нажмите ►, затем кнопками ▲ и ▼ выберите режим.
- 4) Нажмите ►, затем кнопками ▲ и ▼ выберите, какие устройства будут инициировать задержку.
- 5) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.15. Игнорировать задержки (Пункт меню 3-7)

9.15.1. Описание

Оповещатели могут быть включены немедленно, даже если установлены задержки. В этом случае они работают в непрерывном режиме, независимо от других настроек.

9.15.2. Порядок действий

- 1) Нажмите ✓ чтобы перейти к полю «НЕАДР.».
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите X (немедленно) или 0 (обычный режим) для выхода SNDR 1.
- 3) Нажмите ► затем кнопками ▲ и ▼ настройте SNDR 2/
- 4) Нажмите ✓ Курсор перейдет к КЛС 1.
- 5) Кнопками ▲ ▼ и ► ◀ настройте оповещатели (0 – обычный, X – немедленный).

- 6) Нажмите ✓ затем повторите для остальных КЛС

9.16. Настройка групп Ввода/Вывода (Пункт меню 4-1)

9.16.1. Описание

Адресные устройства могут быть сгруппированы в I/O-группы (группы ввода/вывода) — до 512 групп. Каждая группа может использоваться для индикации пожарного состояния или состояния неисправности. В одной группе может быть до 32 устройств ввода/вывода.

Группа №512 является общей группой I/O и активируется при любом пожаре.

При обнаружении пожара активируется I/O-группа, к которой относится инициирующее устройство, а также общая группа (512) и первые четыре группы зон. Если пожар возник повторно в той же зоне, активируется вторая группа зоны.

Иницирующие устройства можно настроить так, чтобы они не активировали определённые группы ввода/вывода, включая общую (см. пункт меню 4-4).

9.16.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите номер группы.
- 2) Нажмите ► чтобы выбрать номер входа (от 1 до 32).
- 3) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полям «КЛС» и «УСТР-ВО».
- 4) Кнопками + и - выберите КЛС.
- 5) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства для добавления в группу
- 6) Нажмите ✓ для подтверждения. Курсор перейдет к следующему Входу.
- 7) Нажмите ↶ для возврата. Повторите то же самое для остальных групп

9.17. Назначение группы неисправ. (Пункт меню 4-2)

9.17.1. Описание

Группы могут быть назначены для отображения неисправностей.

Рекомендуется не использовать одну и ту же группу для пожаров и неисправностей.

9.17.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите номер группы.
- 2) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.18. Назначение группы Ввода/Вывода устройству (Пункт меню 4-3)

9.18.1. Описание

Иницирующие устройства (включая модули ввода) могут быть назначены в I/O-группу.

При срабатывании устройство активирует свою группу, общую группу и 4 группы зоны.
Назначенное устройство может уже входить в группу.

9.18.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **+** и **-** выберите КЛС.
- 2) Кнопками **▲** и **▼** выберите номер устройства.
- 3) Нажмите **▶**, затем **✓** для активации ввода описания.
- 4) Введите описание через буквенно-цифровую клавиатуру.
- 5) Нажмите **✓** для сохранения.
- 6) Нажмите **✓**. Курсор перейдет в поле «НОМЕР ГРУППЫ».
- 7) Кнопками **▲** и **▼** выберите номер группы Ввода/Вывода.
- 8) Нажмите **✓** для подтверждения

9.19. Блокировка активации группы Ввода/Вывода (Пункт меню 4-4)

9.19.1. Описание

Устройство может быть настроено так, чтобы не активировать определенные группы при срабатывании
Доступны следующие параметры:

- БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ
- ОБЩАЯ ГРУППА.
- ЗОНАЛЬНО.
- ВСЕ.

Важно: блокировки «ОБЩАЯ ГРУППА» и «ЗОНАЛЬНО» не затрагивают напрямую назначенную группу (4-3)

9.19.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **+** и **-** выберите КЛС.
- 2) Кнопками **▲** и **▼** выберите устройство.
- 3) Нажмите **✓**. Курсор перейдет в поле «ЗАПРЕЩЕНО».
- 4) Кнопками **▲** и **▼** выберите режим.
- 5) Нажмите **✓** для подтверждения

9.20. Группы Ввода/Вывода при эвакуации (Пункт меню 4-5)

9.20.1. Описание

Модуль Ввода/Вывода можно настроить на активацию при инициировании общей эвакуации здания.

Условием по умолчанию является то, что модули Ввода/Вывода не активируются, если режим модуля не установлен на «АКТИВИРОВАТЬ».

Доступны следующие варианты:

- НЕ АКТИВИРОВАТЬ – когда модуль не активируется.
- АКТИВИРОВАТЬ – когда модуль активируется при инициировании события эвакуации здания

Общая эвакуация здания не считается автоматическим пожаром

9.20.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **+** и **-** выберите КЛС.
- 2) Кнопками **▲** и **▼** выберите устройство.
- 3) Нажмите **▶**, для ввода описания.
- 4) Нажмите **✓** для включения ввода.
- 5) Введите описание.
- 6) Нажмите **✓** для сохранения.
- 7) Нажмите **✓**. Курсор перейдет в поле «СОСТОЯНИЕ».
- 8) Кнопками **▲** и **▼** выберите «АКТИВИРОВАТЬ» или «НЕ АКТИВИРОВАТЬ».
- 9) Нажмите **✓** для подтверждения.

9.21. Ввод/Вывод задержка (Пункт меню 4-6)

9.21.1. Описание

Модуль Ввода/Вывода можно настроить на немедленную активацию при пожаре, даже если остальная группа активируется с задержкой.

9.21.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **+** и **-** выберите КЛС.
- 2) Кнопками **▲** и **▼** выберите устройство.
- 3) Нажмите **▶**, для ввода описания.
- 4) Нажмите **✓** для включения ввода.
- 5) Введите описание.
- 6) Нажмите **✓** для сохранения.
- 7) Нажмите **✓**. Курсор перейдет в поле «СОСТОЯНИЕ».
- 8) Кнопками **▲** и **▼** выберите «НЕМЕДЛЕННО» или «С ЗАДЕРЖКОЙ».

9) Нажмите ✓ для подтверждения

9.22. Установить задержку модуля Ввода/Вывода (Пункт меню 4-7)

9.22.1. Описание

Выходы можно активировать с задержкой до 10 минут. После истечения таймера последующие срабатывания будут без задержки, до сброса прибора

- Отдельные устройства могут игнорировать задержку (см. 4-6 и 5-1-6)
- При активации таймера загорается индикатор «ЗАДЕРЖКА»

9.22.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите количество минут.
- 2) Нажмите ► для перехода к секундам.
- 3) Кнопками ▲ и ▼ выберите секунды.
- 4) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.23. Отключение КЛС (Пункт меню 5-1-1)

9.23.1. Описание

Любая линия может быть отключена. При отключении устройства не передают сигналы пожара/неисправности и не активируют выходы.

Оповещатели продолжают функционировать. Отключенные линии отображаются на дисплее и доступны через просмотр журнала отключений

9.23.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите состояние: ОТКЛЮЧЕН или ВКЛЮЧЕН.
- 3) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.24. Отключение устройств (Пункт меню 5-1-2)

9.24.1. Описание

Любое адресное устройство можно отключить. При отключении оно не подает сигналы пожара/неисправности. Не касается оповещателей (см. 3-3)

Информация об отключенных устройствах доступна через журнал отключений

9.24.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите КЛС.

- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите устройство.
- 3) Нажмите ►, затем ✓ для ввода описания.
- 4) Введите описание.
- 5) Нажмите ✓ для сохранения.
- 6) Нажмите ✓ - курсор перейдет в поле «СОСТОЯНИЕ».
- 7) Кнопками ▲ и ▼ выберите состояние: ОТКЛЮЧЕН или ВКЛЮЧЕН.
- 8) Нажмите ✓ чтобы сохранить изменения.

9.25. Выборочное отключение устройств (Пункт меню 5-1-3)

9.25.1. Описание

Позволяет удобно отключать определенные устройства, требующие регулярного отключения. Функция активируется через меню «УСТРОЙСТВО» в разделе «ОТКЛЮЧЕНИЕ».

Информация об отключениях отображается на дисплее и доступна в «ЖУРНАЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЙ».

9.25.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите устройство.
- 3) Нажмите ►, затем ✓ для ввода описания.
- 4) Введите описание.
- 5) Нажмите ✓ для сохранения.
- 6) Нажмите ✓. Курсор перейдет в поле «СОСТОЯНИЕ».
- 7) Кнопками ▲ и ▼ выберите состояние: «БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ» или «ОТКЛЮЧЕНО».
- 8) Нажмите ✓ для подтверждения выбора. Курсор перейдет к следующему устройству.

9.26. Тип сигнализации устр-в (Пункт меню 5-1-4)

9.26.1. Описание

Для каждого устройства можно настроить тип передаваемого сигнала. Возможны следующие состояния:

- ПОЖАР – при достижении порога срабатывания
- НЕИСПРАВНОСТЬ – при наличии неисправности (например, от модуля ввода)
- ПРЕДТРЕВОГА – если устройство приблизилось к порогу тревоги.

9.26.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите нужную КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства.

- 3) Нажмите ►, для редактирования описания.
- 4) Нажмите ✓ для активации буквенной клавиатуры.
- 5) Введите описание устройства
- 6) Нажмите ✓ для сохранения.
- 7) Нажмите ✓. Чтобы перейти к полю «ТИП СИГНАЛА».
- 8) Кнопками ▲ и ▼ выберите тип сигнала.
- 9) Нажмите ✓ для подтверждения

9.27. Немедленная эвакуация (Пункт меню 5-1-5)

9.27.1. Описание

Можно назначить устройствам функцию немедленного запуска эвакуации при обнаружении пожара. В этом случае все оповещатели, включая даже ранее отключенные, активируются сразу.

9.27.2. Порядок действия

- 1) Кнопками + и – выберите нужную КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства.
- 3) Нажмите ► для редактирования описания.
- 4) Нажмите ✓ для активации буквенной клавиатуры.
- 5) Введите описание устройства
- 6) Нажмите ✓ для сохранения.
- 7) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полю «СОСТОЯНИЕ».
- 8) Кнопками ▲ и ▼ выберите «БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ» или «НЕМЕДЛЕННО».
- 9) Нажмите ✓ для подтверждения

9.28. Отключение задержек (Пункт меню 5-1-6)

9.28.1. Описание

Разрешает устройствам игнорировать задержки, установленные для оповещателей (см. 3-6) и модулей Ввода/Вывода (см. 4-7)

Устройства с данной настройкой не могут запускать таймер задержки, но другие устройства – могут

9.28.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и – выберите нужную КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства.

- 3) Нажмите ► для редактирования описания.
- 4) Нажмите ✓ для активации буквенной клавиатуры.
- 5) Введите описание устройства
- 6) Нажмите ✓ для сохранения.
- 7) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полю «ТАЙМЕР».
- 8) Кнопками ▲ и ▼ выберите «С ЗАДЕРЖКОЙ» или «БЕЗ ЗАДЕРЖКИ».
- 9) Нажмите ✓ для подтверждения

9.29. Блок. Вспомогательных реле (Пункт меню 5-1-7)

9.29.1. Описание

Позволяет запретить активацию вспомогательных реле по сигналу от устройства.

9.29.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и – выберите нужную КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства.
- 3) Нажмите ► для редактирования описания.
- 4) Нажмите ✓ для активации буквенной клавиатуры.
- 5) Введите описание устройства
- 6) Нажмите ✓ для сохранения.
- 7) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полю «БЛОКИРОВКА».
- 8) Кнопками ▲ и ▼ выберите «НЕТ» или «ДА».
- 9) Нажмите ✓ для подтверждения

9.30. Настройка общей чувствительности (Пункт меню 5-1-8)

9.30.1. Описание

Позволяет задать уровень чувствительности по дням недели:

- ВЫСОКАЯ
- НОРМАЛЬНАЯ
- НИЗКАЯ
- ПО РАСПИСАНИЮ

Разные уровни чувствительности могут быть настроены отдельно для будних дней, суббот и воскресений. Разные уровни чувствительности (см. пункт меню 5-1-9) также могут быть заданы для дневного и ночного времени. При этом необходимо установить дату, день недели и текущее время (см. пункт меню 7-1-1). Настройка расписания смены дневного и ночного режимов осуществляется в пункте меню 7-1-2.

Если включён режим предтревоги (см. пункт меню 5-1-4), порог срабатывания предтревоги устанавливается на 10 единиц ниже порога тревоги.

9.30.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите чувствительность для дней с понедельника по пятницу.
- 2) Нажмите ► для перехода к субботе и аналогично выберите чувствительность.
- 3) Нажмите ► для перехода к воскресенью и аналогично выберите чувствительность.

9.31. Настройка чувств-ти по времени (Пункт меню 5-1-9)

9.31.1. Описание

Актуально, если в настройках задан режим «ПО РАСПИСАНИЮ»

Позволяет задать дневную и ночную чувствительность

- ВЫСОКАЯ
- НОРМАЛЬНАЯ
- НИЗКАЯ

Для дня и ночи можно настроить разные параметры чувствительности. Для этого необходимо настроить день, дату и время (см пункт 7-1-1). Для настройки конфигурации времени дня и ночи см. 7-1-2

9.31.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите чувствительность днем.
- 2) Нажмите ► и выберите чувствительность ночью.
- 3) Для подтверждения нажмите ✓.

9.32. Выбор температурного класса теплового извещателя (Пункт меню 5-2-1)

9.32.1. Описание

Позволяет задать порог срабатывания теплового ИП:

Уровни:

- 55 °С
- 65 °С
- 75 °С
- 85 °С

Если включен режим предтревоги, то его порог на 10 единиц ниже указанного порога

9.32.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и - выберите КЛС
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства.

- 3) Нажмите ►, для введения описания.
- 4) Нажмите ✓ чтобы активировать клавиатуру.
- 5) Введите описание и нажмите ✓ для его сохранения.
- 6) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полю «УСТАНОВИТЬ КАК».
- 7) Выберите нужную температуру.
- 8) Нажмите ✓ для сохранения

9.33. Чувствительность к дыму (Пункт меню 5-2-2)

9.33.1. Описание

Уровень порога срабатывания тревоги для отдельных дымовых ИП может быть установлен независимо от глобальной чувствительности (см. пункт 5-1-8). Доступны следующие варианты:

- ОБЩИЙ – уровень срабатывания совпадает с общим (глобальным) уровнем чувствительности
- ВЫСОКИЙ
- НОРМАЛЬНЫЙ
- НИЗКИЙ

Если включена функция предварительной тревоги (см. пункт 5-1-4), уровень предварительной тревоги устанавливается на 10 импульсов ниже уровня срабатывания тревоги.

9.33.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и – выберите КЛС.
- 2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес ИП.
- 3) Нажмите ►, для введения описания.
- 4) Нажмите ✓ чтобы активировать клавиатуру.
- 5) Введите описание и нажмите ✓ для его сохранения.
- 6) Нажмите ✓. Курсор перейдет к полю «УСТАНОВИТЬ КАК».
- 7) Выберите нужную чувствительность.
- 8) Нажмите ✓ для сохранения

9.34. Просмотр устройств (Пункт меню 6-1)

9.34.1. Описание

Позволяет просматривать состояние устройств, подключенных к КЛС, включая тип устройства, заданные параметры и текущие значения

9.34.2. Порядок действий

- 1) Кнопками + и – выберите КЛС.

2) Кнопками ▲ и ▼ выберите адрес устройства и изучите информацию о нем.

9.35. Тест оповещателей (Пункт меню 6-2)

9.35.1. Описание

Проверка работы оповещателей. Устройства включаются на 1 секунду, затем 9 секунд неактивны. Возможны следующие группы тестирования

- ВСЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ
- ПАНЕЛЬ 01 – адресные оповещатели
- ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ – неадресные оповещатели

9.35.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужную группу оповещателей
- 2) Нажмите ✓ для начала теста.
- 3) Нажмите ✓ для остановки тестирования.

9.36. Вкл. Оповещателей при тесте (Пункт меню 6-3)

9.36.1. Описание

Позволяет настроить поведение оповещателей при активации ИП в режиме теста зоны (см пункт 6-4)

- НЕ ВКЛЮЧАТЬ ОПОВЕЩАТЕЛИ
- ВКЛЮЧАТЬ АДРЕСНЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ
- ВКЛЮЧАТЬ ВСЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

9.36.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выбрать нужный режим.
- 2) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.37. Тест зон (Пункт меню 6-4)

9.37.1. Описание

Позволяет перевести зоны в режим тестирования. В режиме теста при срабатывании ИП индикатор загорается, устройство отображается на экране на 15 секунд. При настройке через пункт 6-3 — оповещатели включаются на 1 секунду.

«ТЕСТ -> ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» отобразит, какие устройства находятся в режиме тестирования

9.37.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выбрать зону, которая будет тестироваться.
- 2) Нажмите ►, чтобы отредактировать описание зоны.
- 3) Нажмите ✓ чтобы активировать клавиатуру и введите описание.
- 4) Нажмите ✓ чтобы сохранить описание.

- 5) Нажмите . Курсор перейдет к полю выбора режима.
- 6) Кнопками  и  выберите «ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ».
- 7) Нажмите  загорятся светодиоды «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ» и «ТЕСТ» индикатора зоны на панели

9.38. Светодиод устройств (Пункт меню 6-5)

9.38.1. Описание

Позволяет идентифицировать устройство по световому индикатору. Для выходных модулей активируется их выход.

9.38.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выберите КЛС.
- 2) Кнопками  и  выберите адрес устройства.
- 3) Нажмите , чтобы отредактировать описание зоны.
- 4) Нажмите  чтобы активировать клавиатуру и введите описание.
- 5) Нажмите  чтобы сохранить описание.
- 6) Нажмите  для переключения между режимами «СВЕТОДИОД ВКЛ» и «СВЕТОДИОД ВЫКЛ».

9.39. Установить дату/время (Пункт меню 7-1-1)

9.39.1. Описание

Установка текущих даты и времени (24-часовой формат). Используется для настройки дневной/ночной чувствительности и ведения журнала событий

9.39.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выбрать день недели и нажать .
- 2) Аналогично выбрать число месяца, месяц, год, часы и минуты, нажимая .
- 3) Нажать  для завершения и возврата в меню

9.40. Режим День/Ночь (Пункт меню 7-1-2)

9.40.1. Описание

Определяет переход между дневным и ночным режимом (обычно по восходу/закату). Используется при различной чувствительности этих режимов (см. 5-1-8 и 5-1-9)

9.40.2. Порядок действий

- 1) Кнопками  и  выберите часы и минуты начала дня.
- 2) Перейдите к полям ночного времени с помощью . Задайте часы и минуты начала ночи.

3) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.41. Выкл. задержки ночью (Пункт меню 7-1-3)

9.41.1. Описание

Позволяет отключать задержки активации оповещателей и выходов модулей ночью

- ВЫКЛ. – задержки отменяются
- БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ – задержки сохраняются

Эту функцию также можно активировать вручную с помощью кнопки «ЗАДЕРЖКА.».

9.41.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужную опцию.
- 2) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.42. Таймер эвакуации (Пункт меню 7-1-4)

9.42.1. Описание

Позволяет задать таймер эвакуации, запускаемый при пожаре. После истечения времени (макс. 10 минут, шаг – 1 секунда) активируются все оповещатели.

- ВЫКЛ – таймер не используется;
- ОТ СПЕЦ. УСТРОЙСТВА – запускается только от определенного ИП;
- ГЛОБАЛЬНЫЙ – таймер запускается при получении любого сигнала о пожаре. Если выбрано специальное устройство, необходимо настроить хотя бы один ИП для запуска таймера (см. пункт меню 7-1-5)

При запуске таймера, нажатие кнопки «ПУСК/СБРОС ОПОВЕЩЕНИЯ» не влияет на таймер, но все равно активирует/отключает оповещение, на которые не распространяется задержка.

Отключенные оповещатели зависят от таймера сигнализации (если он настроен), таким образом, если они включены в течение периода таймера, они активируется по истечении времени.

9.42.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ укажите минуты и секунды таймера.
- 2) Нажмите ► курсор перейдет к выбору режима запуска.
- 3) Кнопками ▲ и ▼ выберите режим.
- 4) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.43. Запуск таймера от устройства (Пункт меню 7-1-5)

9.43.1. Описание

Позволяет выбрать ИП, которые запускают таймер эвакуации. Актуально только при включенном режиме «ОТ СПЕЦ. УСТРОЙСТВА».

9.43.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **+** и **-** выберите КЛС.
- 2) Кнопками **▲** и **▼** выберите адрес устройства.
- 3) Нажмите **▶**, чтобы перейти к редактированию описания устройства.
- 4) Нажмите **✓** чтобы активировать клавиатуру и введите описание.
- 5) Нажмите **✓** чтобы сохранить описание.
- 6) Нажмите **✓** чтобы перейти к полю «ТАЙМЕР».
- 7) Кнопками **▲** и **▼** выберите «БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ» или «ЗАПУСК».
- 8) Нажмите **✓** чтобы подтвердить выбор

9.44. Два устройства для эвакуации (Пункт меню 7-2-1)

9.44.1. Описание

Возможна настройка запуска оповещателей при активации двух любых устройств (например, двух ИПР и тд.) При этом игнорируются групповые настройки оповещения, и все (включая отключенные) оповещатели будут активированы

9.44.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **▲** и **▼** выберите «ВКЛ» или «ВЫКЛ».
- 2) Нажмите **✓** для подтверждения выбора.

9.45. Пуск эвакуации от ручн. извещателей (Пункт меню 7-2-2)

9.45.1. Описание

Позволяет включить запуск оповещения о пожаре при активации любого ИПР. Игнорируются групповые настройки, и все оповещатели переходят в активный режим, включая отключенные устройства

9.45.2. Порядок действий

- 1) Кнопками **▲** и **▼** выберите «ВКЛ» или «ВЫКЛ».
- 2) Нажмите **✓** для подтверждения выбора.

9.46. Режим Активный/Монтаж (Пункт меню 7-3-1)

9.46.1. Описание

Переключение между режимами:

- **Монтаж** – используется при установке и пуско-наладке. Позволяет системе обнаруживать новые или измененные устройства. Внесение изменений без перехода в данный режим приведет к ошибкам.
- **Активный** – стандартный рабочий режим для обнаружения пожара, неисправностей и активации оповещателей

9.46.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите «АКТИВНЫЙ» или «МОНТАЖ».
- 2) Нажмите ✓ для подтверждения выбора.
- 3) Выполните сброс устройства через соответствующую кнопку

9.47. Установка кода доступа (Пункт меню 7-3-2)

9.47.1. Описание

Позволяет задать 5-значный код доступа уровня 2 (пользовательский доступ) с помощью клавиатуры панели

9.47.2. Порядок действий

- 1) Введите новый 5-значный код с помощью клавиатуры.
- 2) Нажмите ✓, чтобы сохранить и вернуться в меню.

9.48. Настройка функций пользователей (Пункт меню 7-3-3)

9.48.1. Описание

Определяет доступные функции для пользователей с уровнем доступа 2.

Возможны следующие опции:

- НЕТ – доступ отсутствует.
- ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ – можно просматривать параметры, но нельзя изменять.
- ПОЛНЫЙ ДОСТУП – чтение и изменение параметров (исключение: 7-3-3 и 7-3-5).

По умолчанию установлено значение «НЕТ».

9.48.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите пункт меню для настройки.
- 2) Нажмите ✓ чтобы перейти к выбору режима доступа.
- 3) Выберите один из трех режимов доступа.
- 4) Нажмите ✓ чтобы применить выбор.

9.49. Установка кода доступа Монтажника (Пункт меню 7-3-4)

9.49.1. Описание

Позволяет изменить 5-значный код доступа уровня 3 (Монтажник).

9.49.2. Порядок действий

- 1) Введите текущий 5-значный код уровня 3.
- 2) Нажмите ✓.
- 3) Введите новый код.
- 4) Нажмите ✓.
- 5) Подтвердите повторным вводом нового кода доступа.

6) Нажмите ✓ для сохранения и возврата в меню.

9.50. Выбор языка (Пункт меню 7-3-6)

9.50.1. Описание

Позволяет изменить язык интерфейса панели управления. Изменение вступает в силу сразу, без перезапуска

9.50.2. Порядок действий

- 1) Кнопками ▲ и ▼ выберите нужный язык.
- 2) Нажмите ✓ чтобы подтвердить и вернуться в меню.

9.51. Передача конфигурации (Пункт меню 7-3-7)

Конфигурационные данные могут быть переданы между внешним устройством и прибором. Доступны следующие функции:

1. Подключение к ПК для загрузки/выгрузки данных
2. Подключение к повторителям
3. Настройка модулей расширения
4. Настройка Wi-Fi параметров

9.51.1. Подключение к ПК для загрузки/выгрузки данных (Пункт меню 7-3-7, 1)

9.51.1.1. Описание

Позволяет передавать конфигурационные файлы между ПК и прибором. Это дает возможность создавать, редактировать и сохранять резервные копии конфигурации на внешнем устройства.

Для работы требуется программное обеспечение «Конфигуратор»

ВНИМАНИЕ: ⚠ При активации функции работа системы пожарной сигнализации приостанавливается.

9.51.1.2. Порядок действий

- 1) Отключите питание от прибора.
- 2) Подключите кабель RS-232 DB9 между разъемом Loader на плате прибора и ПК.
- 3) Подключите питание к прибору.
- 4) Перейдите в пункт меню 7-3-7.
- 5) Выберите пункт 1 – Подключение к ПК.
- 6) Нажмите ✓ для подключения.
- 7) В ПО выберите Подключение к прибору. На дисплее появится сообщения: «Связь установлена»

9.51.2. Подключение к повторителям (Пункт меню 7-3-7, 2)

9.51.2.1. Описание

Позволяет указать количество повторителей, подключенных к прибору

9.51.2.2. Порядок действий

- 1) Перейдите в меню 7-3-7.

- 2) Выберите пункт 2 – Подключение к повторителям
- 3) Укажите количество повторителей.
- 4) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.51.3. Настройка модулей расширения (Пункт меню 7-3-7, 3)

9.51.3.1. Описание

Позволяет задать количество модулей расширения, подключенных к прибору

9.51.3.2. Порядок действий

- 1) Перейдите в меню 7-3-7.
- 2) Выберите пункт 3 – Настройка модулей расширения
- 3) Укажите количество модулей расширения
- 4) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.51.4. Настройка WI-FI (Пункт меню 7-3-7, 4)

9.51.4.1. Описание

Позволяет настроить беспроводное соединение по Wi-Fi для связи с графическим ПО, а также задать параметры подключения к локальному или интернет-серверу.

9.51.4.2. Подключение к точке доступа (Пункт 5.1.2)

- 1) Перейдите в меню 7-3-7.
- 2) Выберите пункт 5.1.2.
- 3) Введите SSID точки доступа и пароль.
- 4) Выберите поле «ПОДКЛ.» установите «ДА»
- 5) Нажмите ✓. На дисплее появится сообщение «ПОДКЛЮЧЕНО»

9.51.4.3. Подключение к локальному серверу (Пункт 5.2)

- 1) Перейдите в меню 7-3-7
- 2) Выберите пункт 5.2.
- 3) Нажмите ✓ для подтверждения.
- 4) Введите IP-адрес и номер порта сервера.
- 5) Выберите поле «ПОДКЛ.» установите «ДА»
- 6) Нажмите ✓. На дисплее появится сообщение «ПОДКЛЮЧЕНО»

9.51.4.4. Подключение к интернет-серверу (Пункт 5.3)

- 1) Перейдите в меню 7-3-7.
- 2) Выберите пункт 5.3.
- 3) Выберите поле «ПОДКЛ.» установите «ДА»
- 4) Нажмите ✓. На дисплее появится сообщение «ПОДКЛЮЧЕНО»

9.51.4.5. Установка номера прибора (Пункт 5.4)

- 5) Перейдите в меню 7-3-7.
- 1) Выберите пункт 5.4.

2) Укажите порядковый номер панели.

3) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.51.4.6. Ввод кода авторизации граф-го ПО (Пункт 5.5)

7) Перейдите в меню 7-3-7

1) Выберите пункт 5.5

2) Введите 5-значный код доступа.

3) Нажмите ✓ для подтверждения.

9.52. Контрольная сумма EEPROM (Пункт меню 7-3-8)

9.52.1. Описание

Контрольная сумма конфигурационных данных рассчитывается и сохраняется в приборе управления и индикации. Хранимая контрольная сумма сравнивается с текущей, что позволяет определить, были ли внесены изменения в данные или произошла ошибка в памяти.

Если в процессе конфигурации были внесены изменения настроек, автоматически вычисляется новая контрольная сумма. Также новая контрольная сумма рассчитывается при передаче данных из внешнего устройства (см. пункт меню 7-3-7).

9.52.2. Порядок действий

1) Нажмите ✓ чтобы выполнить расчет контрольной суммы. После выполнения значение отобразится на дисплее

9.53. Контрольная сумма FLASH (Пункт меню 7-3-9)

9.53.1. Описание

Контрольная сумма прошивки рассчитывается и сохраняется в приборе управления и индикации. Хранимая сумма сравнивается с текущей, что позволяет определить, была ли изменена прошивка или произошла ошибка в памяти.

При изменении рабочей прошивки необходимо заново рассчитать контрольную сумму, чтобы избежать возникновения состояния «НЕИСПРАВНОСТЬ»

9.53.2. Порядок действий

1) Нажмите ✓ чтобы выполнить расчет контрольной суммы. После выполнения значение отобразится на дисплее

10. Ввод в эксплуатацию

10.1. Общие положения

Следуйте приведенной ниже последовательности действий по вводу оборудования в эксплуатацию. Прибор поставляется с завода в режиме «МОНТАЖ». При подаче питания панель автоматически обнаруживает и запоминает все устройства, подключенные к КЛС

10.2. Подача питания

Для подачи питания и проверки прибора выполните следующие действия

- 1) Включите питание от сети.
- 2) Подключите аккумуляторы, соблюдая полярность. Должен загореться только зеленый индикатор «220 В». Если загораются индикаторы «НЕИСПР.» или другие – устраните причину индикации перед дальнейшими действиями
- 3) Убедитесь, что на дисплее отображается «ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ».
- 4) Примерно через одну минуту будут отображены активные неисправности (при наличии)
- 5) При наличии неисправностей перейдите в уровень доступа 3 и подтвердите их получение
- 6) В уровне доступа 1 или 2 нажмите кнопку «ТЕСТ» — все световые индикаторы (включая сегменты ЖК-дисплея и подсветку), а также встроенный звуковой оповещатель активируются при нажатии.

10.3. Дополнительное оборудование

Если в состав системы входят дополнительные устройства, убедитесь, что все повторители отображают то же состояние, что и основная панель

10.4. Предварительная конфигурация

Для конфигурации прибора и подключенных устройств выполните следующие действия:

- 1) Войдите в уровень доступа 3
- 2) Выйдите из него
- 3) Нажмите «СБРОС»
- 4) Подождите 90 секунд – прибор выполнит автоматическое определение подключенных устройств и отобразит возможные неисправности.

- Чтобы избежать ошибок, связанных с подключенными устройствами, необходимо дождаться завершения автопоиска до перевода оборудования в режим «АКТИВНЫЙ»
- При добавлении, замене или удалении устройств оборудование необходимо снова перевести в режим установки

- 5) Используйте «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> НЕИСПР.» для просмотра всех зафиксированных неисправностей. Устраните их.
- 6) Убедитесь, что все устройства, подключенные к КЛС, работают корректно (см. пункт меню 6-1)
- 7) Если конфигурация не требуется – переведите оборудование в режим «АКТИВНЫЙ» (см. пункт 7-3-1)

10.5. Конфигурация – опционально (рекомендуется)

- 1) Настройте прибор и подключенные устройства, используя пункты меню, описанные в разделе 9
- 2) Переведите оборудование в режим «АКТИВНЫЙ» (см. 7-3-1)

10.6. Контроль КЛС

Для проверки правильности подключения КЛС выполните следующие действия:

- 1) Отключите один провод КЛС от клеммы основной платы. Убедитесь, что оборудование переходит в состояние Неисправность.
- 2) Подключите провод обратно. Выполните «СБРОС» и убедитесь, что неисправность устранена.
- 3) Замкните провода КЛС (имитация КЗ). Убедитесь в срабатывании режима Неисправность.
- 4) Устраните КЗ. Выполните «СБРОС» и проверьте устранение неисправности.
- 5) При наличии второго КЛС повторите шаги 1–4 для него.

10.7. Пусковые устройства

Проведите тестирование пусковых устройств согласно п. 5.5.2 или 5.2.3.

10.8. Оповещатели

Проведите проверку оповещателей в соответствии с п. 5.5.4

Для проверки контроля цепей неадресных оповещателей выполните:

- 1) Отключите один из проводов цепи SNDR 1 от основной платы. Убедитесь в переходе в состояние Неисправность.
- 2) Подключите провод обратно. Выполните «СБРОС» и убедитесь в устранении неисправности.
- 3) Замкните провода цепи SNDR 1. Убедитесь в фиксации неисправности.
- 4) Удалите КЗ и выполните «СБРОС».
- 5) Повторите шаги 1–4 для цепи SNDR 2.

Если тест КЗ выполняется при включённых оповещателях, сработает защита от перегрузки, и будет зарегистрирована ошибка. Ошибка автоматически устранится после снятия КЗ и сброса системы.

10.9. Релейные выходы «ПОЖАР»

Для проверки релейных выходов FIRE 1 и FIRE 2 выполните:

- 1) Активируйте пусковое устройство и убедитесь в срабатывании реле FIRE 1/2.
- 2) Выполните сброс системы и убедитесь, что реле отключились.

10.10. Релейные выходы «НЕСИПРАВНОСТЬ»

Для проверки работы реле «FAULT»:

- 1) Сымитируйте неисправность, например, отключив ИП от КЛС. Убедитесь, что реле переходит в разомкнутое состояние.
- 2) Устраните неисправность.
- 3) Выполните сброс системы. Убедитесь, что реле вернулось в замкнутое состояние.

10.11. Выход питания 24 В

Измерьте напряжение постоянного тока на клеммах «AUX SUPPLY» основной платы. Убедитесь, что оно составляет номинально 28 В DC

10.12. Источник питания

Для проверки аккумуляторной батареи:

- 1) Отключите перемычку между аккумуляторами. Убедитесь, что система отображает ошибку батареи.
- 2) Подключите перемычку обратно.
- 3) Выполните сброс системы, убедитесь, что ошибка исчезла.
- 4) Отключите сетевое питание. Убедитесь, что система отображает ошибку питания.
- 5) Подключите сетевое питание обратно.
- 6) Выполните сброс системы, убедитесь, что ошибка устранена.

11. Руководство по устранению неисправностей

11.1. Общий индикатор неисправности

Индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ», расположенный в зоне «СОСТОЯНИЕ» на дисплее, постоянно горит при нахождении прибора приемно-контрольного (ППКУ) в состоянии неисправности. При этом к общему индикатору неисправности всегда соответствует конкретное сообщение, отображаемое в зоне «НЕИСПРАВНОСТИ» или «ЗОНЫ» на дисплее.

Состояние	Описание	Действия по устранению
Неисправность оповещателя	Обнаружена неисправность в адресном устройстве оповещения (звуковом/световом).	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте цепи на обрыв или КЗ. - Проверьте правильность подключения (полярность, контакты). - Замените устройство оповещения при необходимости.
Неисправность аккумулятора	Отсутствует питание от АКБ или напряжение ниже 20 В. Возможные причины: длительное отключение сети или неисправность зарядного устройства.	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в надёжности подключения АКБ. • Измерьте напряжение АКБ. При заниженном напряжении — заменить. • Проверьте работу зарядного устройства.
Замыкание на корпус (землю)	Зафиксирована утечка тока на заземление от одного из проводников системы.	<ul style="list-style-type: none"> • Последовательно отключайте участки КЛС для поиска неисправного. • Проведите трассировку кабеля для поиска возможного контакта с заземлённым оборудованием.
Ошибка контрольной суммы EEPROM	Изменение конфигурации могло вызвать несоответствие контрольной суммы.	<ul style="list-style-type: none"> • Пересчитайте контрольную сумму вручную (см. пункт меню 7-3-8).
Повторяющийся адрес	Два и более устройства имеют одинаковый адрес. В беспроводных группах адреса задаются вручную и автоматически.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте настройки адресов всех устройств. • Убедитесь, что автоматически присвоенный адрес не используется другим устройством.
Неисправность основного питания	Отсутствует сетевое питание.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте и, при необходимости, замените предохранитель. • Проверьте наличие напряжения на входе прибора.
Системная неисправность	Внутренние неисправности: сбой микропроцессора или отклонения напряжений питания внутренних цепей.	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисную организацию для замены процессорной платы.

12. Обслуживание

12.1. Функции обслуживания

Следующие пункты помогут обеспечить оптимальную работу системы.

Пункт меню	Раздел	Название	Описание
1-1	9.2	Просмотр журнала	Хранится список из 3000 событий. Журнал помогает в анализе происшествий и может использоваться для установления времени и взаимосвязи между событиями.
1-2	9.3	Счетчик автозапуска	Счётчик увеличивается при каждом включении питания. Помогает определить, происходят ли сбои питания. Перезапуск системы не увеличивает счётчик.
6-1	9.34	Просмотр устройств	Отображает состояние устройств на КЛС: тип, значение и аналоговые данные. Позволяет убедиться, что все устройства присутствуют и корректно адресованы. В режиме установки счётчик меняется в зависимости от добавления/удаления устройств. В активном режиме отображаются динамические значения.
6-2	9.35	Тест оповещателей	Проверка звуковых/световых оповещателей. В отличие от кнопки активации тревоги, устройства включаются на 1 с и отключаются на 9 с. Доступны режимы: <ul style="list-style-type: none"> • ВСЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ • ПАНЕЛЬ 01 (адресные устройства) • ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ (неадресные устройства).
6-3	9.36	Вкл. Оповещение при тесте	Позволяет настроить, будут ли включаться оповещатели на 1 с при тесте ИП (см. пункт 6-4). Режимы: <ul style="list-style-type: none"> • НЕ ВКЛЮЧАТЬ ОПОВЕЩАТЕЛИ ПРИ ТЕСТЕ • ВКЛЮЧАТЬ ОПОВЕЩАТЕЛИ ДОП.ПАНЕЛИ • ВКЛЮЧАТЬ ВСЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ (адресные и неадресные).
6-4	9.37	Тест зон	Позволяет выбрать зоны для тестирования (уровень доступа 3). При срабатывании ИП индикатор загорается, и устройство отображается на дисплее в течение 15 с. Если настроено — оповещатели активируются на 1 с (см. 6-3). Кнопка «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ -> ТЕСТ» показывает все активные зоны теста.
6.5	9.38	Светодиод устройств	Позволяет определить физическое расположение ИП или модулей. У ИП загорается индикатор, у модулей активируется выход. Индикатор или выход остаются активными до выхода из пункта меню 6-6.

12.2. Осмотры

Проводятся один раз в 6 месяцев

- 1) Проверка ИП на наличие факторов, способных негативно повлиять на их работоспособность, таких как значительные отложения пыли, следы краски и т.п.
- 2) Визуальная проверка состояния аккумуляторных батарей на наличие признаков коррозии или повреждений.
- 3) Проверка ИПР на свободный доступ и легкость активации.
- 4) Осмотр оповещателей на предмет отсутствия помех для работы, наличия маркировки и видимости.
- 5) Проверка эксплуатационной и проектной документации на наличие и актуальность.

12.3. Тесты

12.3.1. Полугодовые испытания

Проводятся раз в 6 месяцев.

- 1) Проверка, что имитация сигнала «Пожар» в одной из зон обнаружения вызывает переход системы в состояние тревоги с активацией всех предусмотренных выходных цепей (звуковые/световые оповещатели, реле и др.), включая задержанные выходы. Убедиться, что на приборе срабатывают все требуемые световые и звуковые сигналы.
- 2) Проверка возникновения «Неисправности» при следующих действиях
 - а) Снятие ИП с адресной линии
 - б) Обрыв линии между прибором и подключенным оборудованием, например, повторителем
 - с) Обрыв линии связи с сетевыми устройствами
- 3) Проверка, что отключение ИП в зоне обнаружения вызывает переход прибора в состояние «Отключено». Убедится в активации требуемых индикаций

Испытания резервного источника питания

- 1) Измерить напряжение батареи — оно должно быть $(27,5 \pm 0,1)$ В DC.
- 2) Отключить питание от сети и проконтролировать, чтобы напряжение не упало ниже 27 В DC.
- 3) Перевести систему в режим «Пожар» и проконтролировать, чтобы напряжение не упало ниже 26,5 В DC.

12.3.2. Ежегодные испытания (раз в 12 месяцев)

- 1) Проверить работу 20% тепловых точечных ИП с помощью теплового источника (все ИП проходят проверку в течение 5 лет).
- 2) Проверить работу 50% дымовых точечных ИП с помощью аэрозоля или искусственного дыма (все ИП проверяются за 2 года).
- 3) Проверить работу 50% ИП пламени с использованием реального или имитированного пламени.
- 4) Проверить работу 50% Газовых извещателей с использованием СО или тестового газа.
- 5) Проверить работу всех ИПР.
- 6) Проверить, что звуковые оповещатели слышны во всех помещениях здания и уровень звукового давления соответствует проектным данным.
- 7) Проверить, что световые оповещатели соответствуют проектному уровню яркости.
- 8) Проверить, что ёмкость аккумуляторов соответствует или превышает расчётную требуемую величину.

12.4. Профилактическое техническое обслуживание

В случае, если аккумуляторные батареи не были протестированы и не подтверждена их способность обеспечить работу системы, необходимо произвести их замену по истечении рекомендованного производителем срока службы.

12.5. Замена сетевого предохранителя

Сетевой предохранитель переменного тока размещён внутри модуля источника питания. При перегорании предохранителя его необходимо заменить на 4 А, 250 В AC, тип “slow blow”, размер 20 мм.



Рис 27 – сетевой предохранитель

12.6. Обновление встроенного программного обеспечения (прошивки)

Прошивка как процесс включает обновление ПО процессорной платы и платы взаимодействия с пользователем с целью добавления новых функций и устранения ошибок. Обновление выполняется через RS-232 порт с использованием ПО «FLASHER-STM32» с ПК

Обновление прошивки отличается от загрузки конфигурации системы – оно затрагивает системное ПО. Допускается только при наличии разрешения производителя и использованием оригинального программного обеспечения

Перед началом передачи файла необходимо установить программу загрузки (FLASH loader) на ПК. Программа осуществляет прямой доступ к энергонезависимой памяти (FLASH) центрального процессора (CPU).

Программа загрузки доступна по адресу:

<http://www.st.com/en/development-tools/flasher-stm32.html>

Скачайте программное обеспечение FLASHER-STM32. Запустите исполняемый файл установки и следуйте инструкциям мастера установки (см. рис. 28).

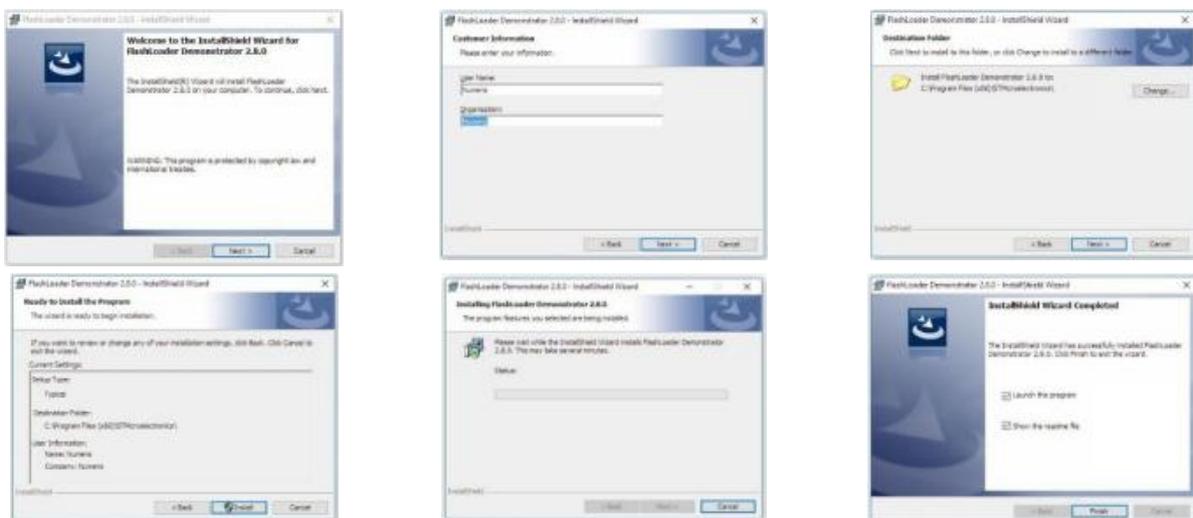


Рис. 28 – установка программы для прошивки

12.6.1. Обновление прошивки процессорной платы (PCB V1.2 и выше)

Для обновления встроенного программного обеспечения процессорной платы выполните следующие действия:

Подготовка к обновлению

- 1) Отключите сетевое и резервное питание от прибора.
- 2) Отключите сетевой кабель от разъёма CN1 на плате CPU (если подключён).
- 3) Подключите кабель RS-232 от ПК к разъёму DB9 на плате CPU.
- 4) Установите перемычку T3 на плату CPU (расположена рядом с микропроцессором).
- 5) Подайте питание на прибор управления и дождитесь завершения инициализации панели.
- 6) Убедитесь, что индикатор LD95 (на плате взаимодействия с пользователем), отвечающий за связь, не мигает (либо постоянно включён, либо выключен).

Передача файла прошивки

- 1) Запустите программу FLASHER-SMT32 на ПК
- 2) Выберите следующие параметры соединения (см. рис 29)

COM порт: Соответствующий COM-порт ПК
 Скорость передачи: 57600
 Биты данных: 8
 Четность: Отсутствует
 Эхо: Отключено
 Таймаут: 10 с



Рис. 29 – параметры соединения

- 3) Убедитесь, что целевое устройство доступно для чтения — на экране должно появиться подтверждение Target is readable (см. рисунок 30).



Рис.30 – целевое устройство доступно для чтения

- 4) В списке устройств выберите STM32F4_05)07_15_17_1024K, затем нажмите Далее (см. рисунок 31).



Рис. 31 – список устройств

- 5) Укажите путь к файлу прошивки (операционной системы), хранящемуся на ПК (см. рисунок 32).
- 6) Выберите Global Erase (Полная очистка памяти) и нажмите Next для запуска загрузки.


Рис. 32 – директория прошивки

- 7) Проследите за процессом загрузки данных (см. рисунок 33).


Рис. 33 – загрузка данных

- 8) После завершения загрузки закройте программу загрузки (см. рисунок 34).
- 9) Удалите перемычку T3 с процессорной платы
- 10) Отключите питание: сначала сетевое, затем резервное


Рис. 34 – успешная загрузка прошивки

- 11) Снова подайте питание на прибор управления и дождитесь полной инициализации панели.
- 12) Перейдите в меню 7-3-9 и выполните пересчёт контрольной суммы FLASH-памяти (FLASH Контрольная сумма).

12.6.2. Обновление прошивки платы взаимодействия с пользователем (PCB V1.5 и выше)

Для обновления операционной прошивки платы взаимодействия с пользователем, выполните следующие действия

Подготовка оборудования

- 1) Отключите питание от прибора, включая сетевое и резервное питание.
- 2) Отсоедините сетевой кабель от разъёма CN1 на процессорной плате (при наличии).
- 3) Подключите кабель RS-232 от ПК к разъёму DB9 на плате взаимодействия с пользователем (см. рисунок 24).
- 4) Установите перемычку T1 на плату взаимодействия с пользователем (расположена рядом с процессором).
- 5) Подайте питание на прибор и дождитесь завершения инициализации панели.

- 6) Убедитесь, что светодиод LD95 (индикатор связи платы) не мигает (он может быть включён или выключен).

Передача файла прошивки на плату

- 1) Запустите программу Flash loader на ПК
- 2) Выберите следующие параметры соединения (рис. 35)

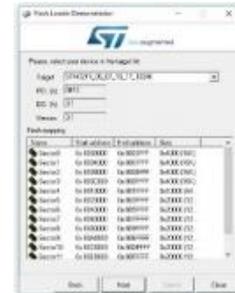
COM порт: Соответствующий COM-порт ПК
 Скорость передачи: 57600
 Биты данных: 8
 Четность: Отсутствует
 Эхо: Отключено
 Таймаут: 10 с


Рис. 35 – параметры соединения

- 3) Подтвердите доступ к целевому CPU (см. рис 36) и нажмите Далее.


Рис. 36 – целевое устройство доступно для чтения

- 4) Выберите тип устройства: STM32F2_1024K, нажмите Next (см. рис 37).


Рис. 37 – список устройств

- 5) Укажите путь к файлу прошивки на жёстком диске ПК (см. рис. 38).
- 6) Выберите режим Global Erase (полная очистка памяти), нажмите Далее для начала загрузки.


Рис. 38 – директория прошивки

7) Наблюдайте за процессом загрузки данных (см. рис. 39).



Рис. 39 – загрузка данных

- 8) После завершения загрузки закройте программу загрузки (см. рис. 40).
- 9) Снимите перемычку T1 с платы НМІ.
- 10) Снова отключите питание прибора (сетевое и резервное).
- 11) Подайте питание на прибор и дождитесь завершения инициализации.
- 12) Выполните перерасчёт контрольной суммы FLASH (см. пункт меню 7-3-9).



Рис. 40 – успешная загрузка прошивки

13. Характеристики

Характеристики	
ППКУ-А-01	
Параметры питания	
Напряжение питания	АС (100 ~ 260) В / 50/60 Гц
Максимальный ток потребления от сети	1.5 А @ АС 230 В
Предохранитель сети	4 А / АС 250 В
Порог напряжения неисправности сети	≤ АС 60 В
Встроенный источник питания	4.3 А @ DC 28.5 В
Ток потребления в дежурном режиме	200 мА @ DC 28.5 В
Максимальный постоянный ток на выходе	1.4 А
Максимальный переменный ток на выходе	2.3 А
Поддерживаемая емкость аккумуляторов (2 × DC 12 V)	7.2 А/ч
Максимальный ток от батареи при макс. температуре	1.5 А
Предохранитель аккумулятора	10 А (автоматический)
Порог напряжения неисправности батареи	< DC 20 В
Порог внутреннего сопротивления батареи	0.5 Ом
Кольцевые линии связи	
Количество линий	2
Максимальное количество на линию	125
Максимально коммутируемый ток линии	400 мА
Контроль состояния линии	На обрыв и КЗ
Оповещатели	
Максимум конфигурируемых групп	512
Выход для неадресных оповещателей	700 мА
Концевой резистор для неадресных оповещателей	10 кОм
Контроль зон оповещения	На обрыв и КЗ
Выходное напряжение зон оповещения (макс.)	DC 29 В
Предохранитель зоны оповещения	1.1 А (автоматический)
Дополнительные выходы	
Количество реле	3
Реле пожара	2 x (1.0 А @ DC 30 В / 1 А @ АС 240 В)
Реле неисправности (нормально-замкнутые)	1.0 А @ DC 30 В / 1 А @ АС 240 В
Выход питания 24 В	DC (19 ~ 30) В @ 200 мА
Прочее	
Журнал событий	3000 событий
Количество поддерживаемых повторителей	16
Сечение проводов	(0.4 ~ 2.5) мм ²

Рабочая температура	(-5 ~ +40) °С
Рабочая влажность	(0 ~ 95) % относительной влажности, без конденсата
Температура хранения	(-25 ~ +80) °С
Влажность хранения	(0 ~ 98) % относительной влажности, без конденсата
Габариты	(485 × 465 × 155) мм
Масса	10.0 кг

13.1. Расчет емкости аккумулятора

Для расчета требуемой емкости аккумулятора используется следующая формула:

$$[(I_Q \times t_S) + (I_A \times t_A)] \times 1.2$$

Где:

I_Q — ток в дежурном режиме (А)

t_S — длительность работы в дежурном режиме при отключённом сетевом питании (часы)

I_A — ток в режиме тревоги (А)

t_A — длительность режима тревоги после завершения режима ожидания (часы)

1.2 — коэффициент запаса (20% запаса ёмкости)