

*Автоматическая система пожарной сигнализации
на основе пульта «С2000-М».*

***Общие сведения о составе, функционированию,
режимах и управлению системой.***



2020 г.

Содержание:

• 1. Общие сведения	3
○ 1.1 Состав системы.....	3
○ 1.2 Описание элементов.....	5
• 2. Индикация и функциональная клавиатура	8
○ 2.1 Назначение и режимы работы единичных световых индикаторов.....	8
○ 2.2 Функции кнопок и клавиатуры.....	9
○ 2.3 Внутренний звуковой сигнализатор.....	10
• 3. Режимы	11
○ 3.1 Описание режимов	12
○ 3.2 Режим «Норма».....	12
○ 3.2 Режим «Неисправность».....	12
○ 3.4Режим «Пожар».....	14
• 4.Управление	16
○ 4.1 Сброс тревог.....	16
○ 4.2 Взятие / снятие с охраны разделов.....	17
• 5.Заметки	18

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Состав системы.



Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000-М": (далее - пульт) предназначен для работы в составе систем охранной и пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их работоспособность. Пульт устанавливается на посту охраны либо в серверных.



Резервированный источник питания «Рип-12»: устанавливается в помещениях здания. Предназначен для питания приборов и пожарной автоматики.



Пожарные ручные извещатели ИПР 513-10: устанавливается на стене в коридорах здания у мест эвакуации (выходы, запасные выходы, лестницы). Предназначен для ручной активации тревоги человеком, определившим визуально степень пожарной опасности.



Пожарный дымовой извещатель ИП 212-189 «Шмель»: устанавливается в коридорах и помещениях здания. Предназначен для определения пожарной тревоги по уровню задымленности объема помещения.



Оповещатель охранно пожарный звуковой: устанавливается на фасадах стене в коридорах здания у мест эвакуации (выходы, запасные выходы, лестницы). Предназначен для выдачи звуковых сигналов на объектах оснащенных охранно-пожарной сигнализацией.



Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1: Предназначен для отключения вентиляционных систем.



Указатель путей эвакуации световой: устанавливается на путях эвакуации (выходы, запасные выходы, лестницы). Предназначен для выдачи световых сигналов на объектах оснащенных охрано-пожарной сигнализацией.



Блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ: Предназначен для ручного управления разделами и отображения с помощью встроенных индикаторов, и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах.



Прибор приемо-контрольный и управления, используемый как блок, «Сигнал-20М»: Предназначен для ручного управления шлейфами и отображения их состояния с помощью встроенных индикаторов, и звуковой сигнализации сообщений о событиях в шлейфах.

Кроме того, блок предназначен для подключения аналоговых шлейфов с датчиками дыма и ручными пожарными извещателями, а также линий оповещения и линий управления эвакуацией.

1.2 Описания элементов системы.

Вход (Шлейф)

Элемент типа «Вход» («Шлейф») предназначен для контроля неадресного ШС, адресного извещателя, шлейфа сигнализации адресного расширителя. Входы контролируются на нарушение (пожары, тревоги, различные технологические тревоги), неисправности и другие состояния, отражающие режимы работы оборудования (взят, снят и т.п.). Возможности управления зависят от типа входа (шлейфа):

- «пожарный», «адресно-аналоговый дымовой», «адресно-аналоговый тепловой» - предназначены для автоматических пожарных извещателей, неадресных ШС с автоматическими пожарными извещателями, цепей контроля неисправностей оборудования. Поддерживают следующие команды:
 - сброс тревог;
 - отключение.
- «пожарный ручной» - предназначен для ручных пожарных извещателей (ИПР). Он аналогичен типу «пожарный» за тем исключением, что при пожарной тревоге переходит в состояние «Пожар2».

Выход

Элемент этого типа предназначен для контроля выхода, управляющего исполнительным устройством. Он обеспечивает контроль запуска исполнительного устройства, контроль линии управления исполнительным устройством на обрыв и короткое замыкание, контроль связи с адресным контрольно-пусковым блоком. Выходы поддерживают команды ручного управления (пуск / перевод в активное состояние и останов / переход в исходное состояние) и отключения контроля и управления.

Различаются следующие типы выходов:

- «реле» (тип по умолчанию). Выходы данного типа предназначены для управления устройствами, активацию которых не требуется индицировать. Он может иметь следующие состояния:
 - неисправности линии управления исполнительным устройством и связи с контрольно-пусковым блоком.Этот элемент поддерживает следующие команды ручного управления:
 - отключение.Автоматическое управление: стандартными программами или сценариями.

Выход (продолжение)

➤ «неисправность общий», «пожар общий», «пуск общий». Эти типы предназначены для создания общесистемных выходов «Неисправность», «Пожар», «Пуск». Особенность выходов этих типов в том, что алгоритм их функционирования целиком определяется типом выхода, и они отслеживают состояние всех контролируемых элементов прибора. Эти выходы могут иметь следующие состояния:

- «Устройство в рабочем состоянии» (идёт передача сигнала);
- «Устройство в исходном состоянии»;
- «Отказ исполнительного устройства» (не удалось активировать выход);
- неисправности связи с сигнально-пусковым блоком.

Этот элемент поддерживает следующие команды ручного управления:

- перевод в рабочее состояние;
- перевод в исходное состояние;
- отключение.

➤ «технологическое оборудование». Выходы этого типа предназначены для управления инженерным и технологическим оборудованием, не используемым для обеспечения пожарной безопасности. Они могут иметь следующие состояния:

- «Устройство в рабочем состоянии» (выход активирован);
- «Устройство в исходном состоянии»;
- «Отказ исполнительного устройства» (не удалось активировать выход);
- неисправности связи с сигнально-пусковым блоком.

Этот элемент поддерживает следующие команды ручного управления:

- перевод в рабочее состояние;
- перевод в исходное состояние;
- отключение.

Автоматическое управление: стандартными программами или сценариями.

➤ «противопожарное оборудование» - предназначен для управления противопожарным оборудованием: средствами эвакуации при пожаре, дымо-газоудаления, инженерными системами, задействованными для обеспечения пожарной безопасности. Активация выходов этого типа индицируется тревожным сигналом «Пуск» (пуск противопожарного оборудования). Выходы этих типов могут иметь следующие состояния:

- «Задержка пуска»;
- «Пуск»;
- «Отказ» (не удалось запустить противопожарное оборудование);
- «Останов»;
- отключение.

Разделы и зоны. Группы разделов

Раздел – это логическая группа элементов.

В сфере противопожарной защиты принят эквивалентный термин «зона». Разделы (зоны) используются для группового отображения состояния областей защищаемого объекта и группового управления режимами работы элементов.

Обычно раздел (зона) включает извещатели одного защищаемого помещения, выходы управления средствами оповещения одной зоны оповещения, извещатели и средства управления зоной пожаротушения. Для блоков индикации и дополнительных клавиатур раздел является минимальной структурной единицей объекта, для которой возможны независимые индикация и управление.

2. Индикация и функциональная клавиатура.










2.1 Назначения и режимы работы единичных световых индикаторов.

Табл.1 Режим работы единичных индикаторов.

Индикатор	Режим работы
ПОЖАР -индикатор наличия пожарных тревог: «Внимание», «Пожар», «Пожар 2», Цвет-красный;	Включён непрерывно в режиме «Пожар 2».
	0,25 с включён, 0,25 с выключен в режиме «Пожар».
	0,25 с включён, 1,75 с выключен в режиме «Внимание»
	Выключен при отсутствии пожарных тревог
ПУСК -индикатор наличия активированных устройств противопожарной защиты. Цвет-красный;	Включен непрерывно при наличии запущенных устройств противопожарной защиты
	0,25 с включен, 0,25 с выключен при задержки запуска устройств противопожарной защиты
	Выключен при исходном (дежурном) состоянии всех устройств противопожарной защиты
СТОП -индикатор наличия остановленных устройств противопожарной защиты. Цвет-жёлтый;	Включен непрерывно при наличии остановленных устройств противопожарной защиты
	Выключен при отсутствии остановленных устройств противопожарной защиты
НЕИСПР. - индикатор наличия неисправностей. Цвет жёлтый;	0,25 с включен, 1,75 с выключен при наличии неисправностей в контролируемых элементах, либо при отсутствии связи с ними
	0,5 с включен, 0,5 с выключен при неудачной постановке на охрану (при попытке поставить на охрану нарушенный ШС или извещатель)
	Выключен при отсутствии неисправностей
ОТКЛЮЧ. - индикатор наличия отключённых элементов. Цвет-жёлтый.	Включен непрерывно при наличии отключенных элементов
	Выключен при отсутствии отключенных элементов
ЗВУК ОТКЛ. индикатор отключения внутреннего звукового сигнала «С2000М». Цвет-жёлтый.	Включен непрерывно при выключении внутренней звуковой сигнализации тревог или неисправностей «С2000М» «кнопкой Звук отключён».
	Выключен при отсутствии тревог и неисправностей. Также выключается при возобновлении внутренней звуковой сигнализации при получении нового тревожного сообщения или сообщения о неисправности
Питание -индикатор состояния питания «С2000-М». Цвет-зелёный.	Включен непрерывно при норме питания «С2000М»
	0,25 с включен, 1,75 с выключен при «Аварии питания» «С2000М» (отсутствие питания на основном или резервном входе, либо напряжение питания выходит за допустимые границы)

2.2 Функции кнопок и клавиатуры

Табл.2 Функции кнопок клавиатуры.

	<i>Отключение внутренней звуковой сигнализации тревог и неисправностей «С2000М». При поступлении новых тревожных сообщений или сообщений о неисправностях звуковая сигнализация возобновляется.</i>
	<i>Сброс пожарной или охранной тревоги.</i>
	<i>Пуск исполнительных устройств.</i>
	<i>Останов исполнительных устройств.</i>
	<i>Вызов главного меню: «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ», «УПРАВЛЕНИЕ», «ТЕСТ ИНДИКАЦИИ», «ПАРОЛИ», «НАСТРОЙКИ».</i>
	<i>Вызов контекстного меню (списка действий, доступных в текущем режиме).</i>
	<i>Кнопки навигации по меню, журналу событий, спискам разделов (зон) и других элементов.</i>
	<i>Отмена текущего действия, удаление введённых значений, возврат к объекту или меню предыдущего уровня.</i>
	<i>Подтверждение выбранного действия, завершение ввода значений, переход к объекту или меню следующего уровня.</i>
0-9	<i>Ввод PIN – кодов и числовых значений.</i>

2.3 Внутренний звуковой сигнализатор


Внутренний звуковой сигнализатор осуществляет звуковую сигнализацию состояний «Пуск», «Пожар», «Тревога», «Неисправность». Описание этих сигналов приведено в таблице 3. Звуковой сигнал отключается при возврате системы в дежурный режим работы после сброса пожарных тревог, устранения неисправностей, либо при нажатии кнопки .

Табл.3 Внутренний звуковой сигнализатор: сигналы тревог и неисправностей.

Состояние	Звуковой сигнал
<i>Норма</i>	<i>Сигнализатор выключен</i>
<i>«Пуск»</i>	<i>Звуковой сигнал «Пуск». Периодический звуковой сигнал с меняющейся частотой: звучит 1 с с более низкой частотой, 1 с – с более высокой</i>
<i>«Задержка пуска»</i>	<i>Звуковой сигнал «Задержка пуска». Прерывистый звуковой сигнал с периодом повторения 1 с: сигнал с низкой частотой сменяется сигналом с более высокой частотой, за которым следует пауза длительностью 0,3 с.</i>
<i>«Пожарная тревога»</i>	<i>Звуковой сигнал «Пожарная тревога»: периодический прерывистый звуковой сигнал, имеющий большую длительность сигнала и малую длительность паузы</i>
<i>«Внимание! Опасность пожара»</i>	<i>Звуковой сигнал «Внимание»: периодически повторяющаяся последовательность короткого и длинного сигналов</i>
<i>«Тревога проникновения», «Тихая тревога» или «Тревога входа»</i>	<i>Звуковой сигнал «Тревога»: прерывистый звуковой сигнал с периодом повторения 0,5 с</i>
<i>Останов*</i>	<i>Звуковой сигнал «Задержка пуска». Прерывистый звуковой сигнал с периодом повторения 4,5 с: высокочастотный сигнал сменяется более низкочастотным, за которым следует пауза 3,8 с.</i>
<i>Неисправность</i>	<i>Звуковой сигнал «Неисправность»: короткий звуковой сигнал с периодом повторения 2,5 с</i>
<i>Блокировка*, Автоматика отключена*</i>	<i>Короткий звуковой сигнал с периодом повторения 2,5 с</i>

3. Режимы работы

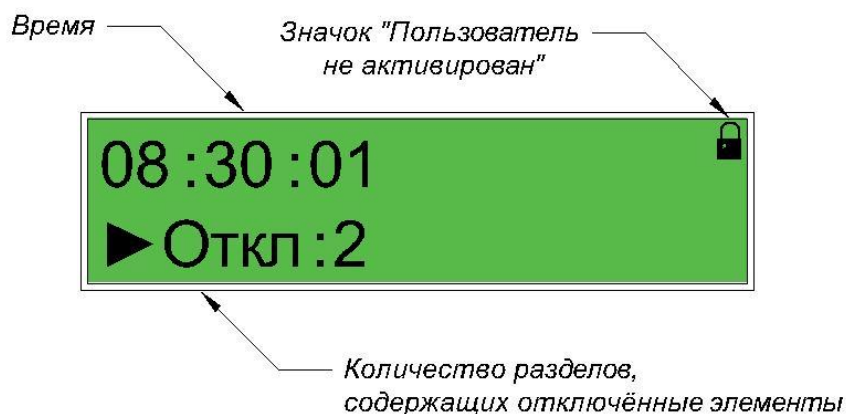
3.1 Описание режимов пульта

Табл.4 Режимы работы пульта.

Режим	Описание
«Пожар»	<i>В режим «Пожар» прибор переходит при наличии элементов в состоянии «Внимание», «Пожар», «Пожар2». Сигнал «Пожар2» формируется: При поступлении двух или более сигналов «Пожар» от извещателей одной защищаемой зоны. При поступлении сигнала «Пожар» от ИПР.</i>
«Пуск»	<i>В режим пуск прибор переходит в следующих случаях: при начале процедуры запуска средств пожаротушения блоками «С2000-АСПТ» и «Поток-3Н»; - при активации пультом «С2000М» выходов, которые предназначены для управления противопожарными устройствами и имеют соответствующие типы «противопожарное оборудование», «пожаротушение».</i>
«Останов»	<i>В режим «Останов» прибор переходит в следующих случаях: Автоматический запуск противопожарного устройства остановлен ручной командой во время задержки перед пуском; Противопожарное устройство было запущено автоматически, а затем остановлено ручной командой. Выход из режима «Останов» происходит при сбросе условий автоматического запуска противопожарных устройств (например, при сбросе пожарных тревог).</i>
«Неисправность»	<i>В режим «Неисправность» прибор переходит в следующих случаях: - При неисправностях контролируемых элементов (КЗ или обрыв ШС, неисправности питания, взлом корпуса, внутренние неисправности адресных извещателей); При неисправностях связи с адресными извещателями или блоками; В режиме «Невзятие» - вход (извещатель или ШС) нарушен во время постановки на охрану. Выход из режима «Неисправность» происходит автоматически после устранения неисправностей</i>
«Блокировка»	<i>В режиме «Блокировка» управление средствами пожаротушения заблокировано. Управление этим режимом и его индикация осуществляется посредством блока «Поток БКИ».</i>
«Автоматика отключена»	<i>В режиме «Автоматика отключена» автоматическое управление противопожарным оборудованием отключено, доступно только ручное управление.</i>
«Отключение»	<i>В режим «Отключение» контролируемые элементы и устройства переводятся ручной командой «Отключить». Отключенные элементы не контролируются на нарушение (тревоги, пожары), управление отключенными выходами блокируется, неисправности отключенных элементов игнорируются.</i>
«Взят на охрану»	<i>Режим охраны включен, вход (извещатель или ШС) контролируется на нарушение (тревогу).</i>
«Снят с охраны»	<i>режим охраны выключен, вход (извещатель или ШС) не контролируется, за исключением контроля отдельных неисправностей (взлом корпуса, нарушение связи).</i>

3.2 Нормальный режим.

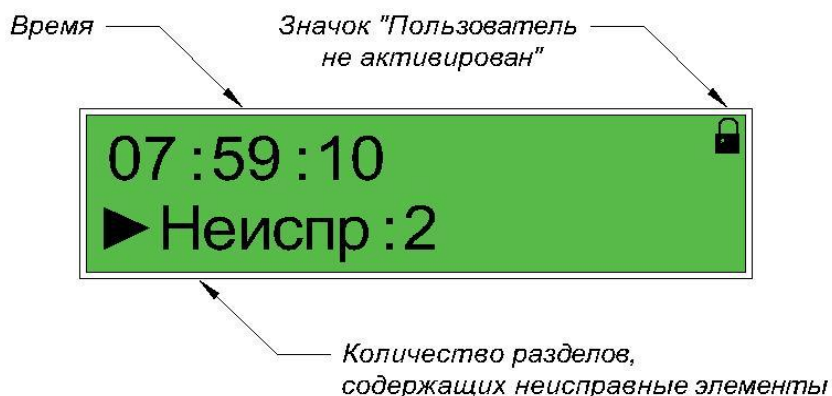
Нормальный режим – это режим работы при отсутствии тревог (охранных или пожарных), пусков противопожарного оборудования, неисправностей. В этом режиме отображается текущее системное время, могут отображаться происходящие в системе события. При наличии отключённых элементов включается единый световой индикатор **ОТКЛЮЧ.**, а на жидкокристаллическом индикаторе отображается количество разделов, содержащих отключённые элементы.






Для отображения первого раздела, содержащего отключенный элемент, нужно выбрать отображение отключенных разделов кнопкой и нажать . Отобразится информация о первом разделе, содержащем отключенные элементы. Просмотр других разделов с отключенными элементами выполняется кнопками . Для просмотра отключенных элементов раздела нужно нажать , после чего просмотр отключенных элементов выполняется кнопками .

3.3 Режим «НЕИСПРАВНОСТЬ»

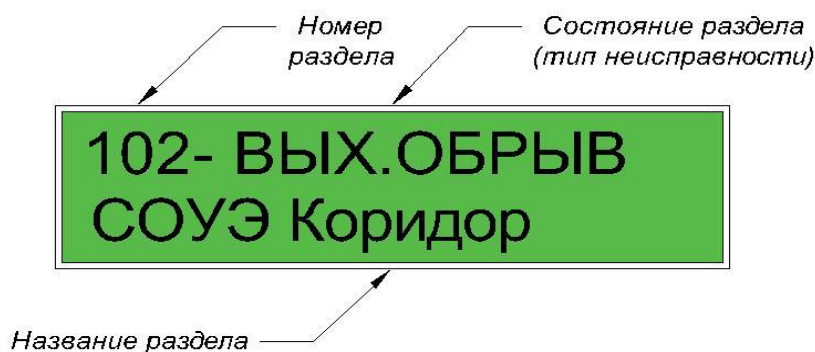
В этот режим прибор переходит при наличии неисправных элементов (адресных пожарных извещателей, ШС, выходов, «состояний приборов», каналов передачи извещений, считывателей), входящих в разделы (зоны) системы. Также в этот режим прибор переходит при наличии не критических системных ошибок, таких как сбой конфигурации и сбой резервной копии прошивки. Режим «Неисправность» индицируется включением единого светового индикатора «НЕИСПР». (см. таблицу 1) и сигнализируется звуковым сигналом «Неисправность». При получении сообщения о неисправности оно кратковременно отображается на ЖКИ пульта, далее отображается количество разделов с неисправностями без информации о неисправных разделах:






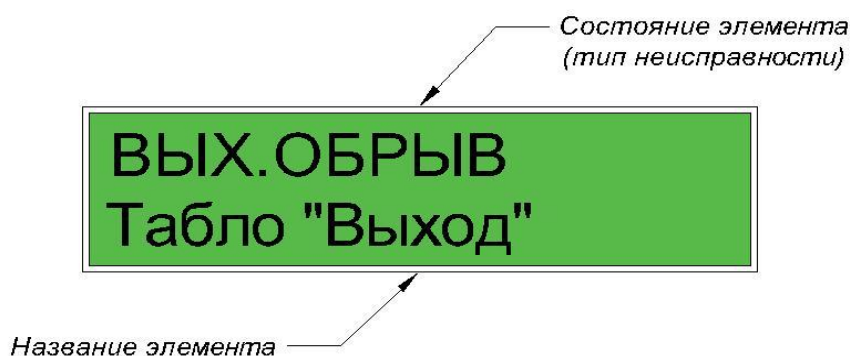
Чтобы просмотреть неисправные разделы, нужно нажать кнопку  (кнопки   осуществляют переключение между просмотром «Пусков», «Пожаров», «Тревог», «Остановов», «Неисправностей» и «Отключений»). Отобразится информация о первом разделе, в котором присутствует неисправность:





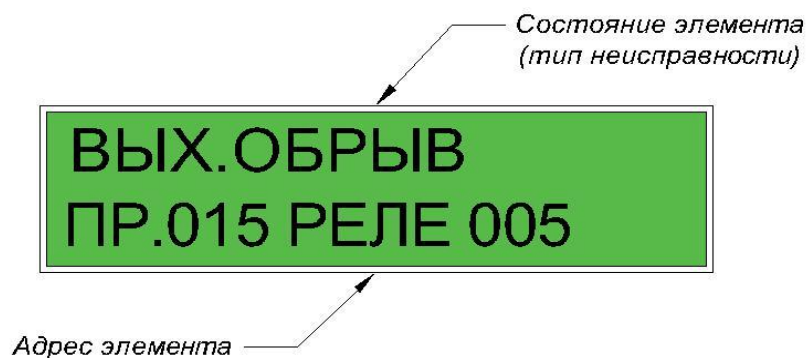
Затем нужно нажать . Отобразится информация о первом разделе с неисправностью:






Другие разделы, содержащие неисправности, можно просмотреть кнопками   Кнопкой  осуществляется переход к просмотру неисправных элементов.



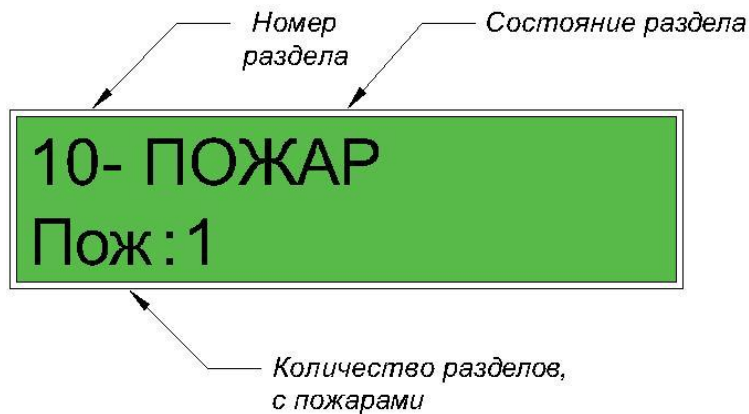
Другие неисправные элементы раздела можно пролистать кнопками  . Если нажать кнопку **1**, отобразится адрес блока и номер элемента блока:






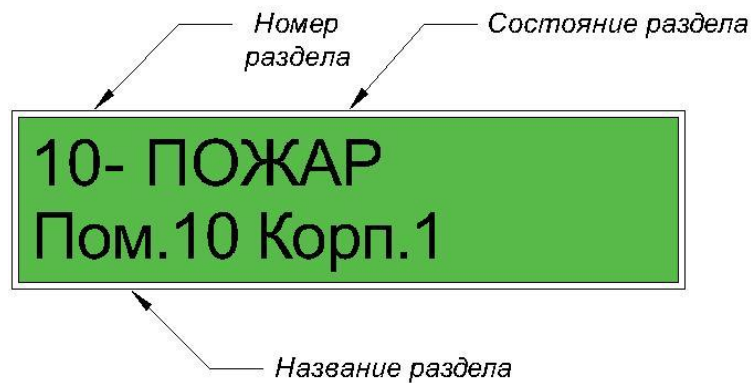
Если ещё раз  нажать, отобразится список всех состояний выбранного элемента. Просмотр состояний выполняется кнопками  .

3.4 Режим «ПОЖАР»

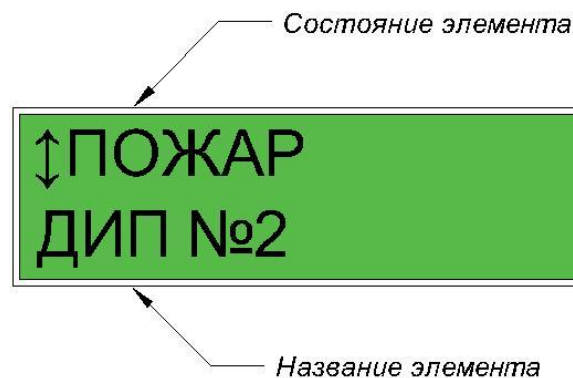
В этот режим прибор переходит при наличии элементов (адресных пожарных извещателей или ШС), находящихся в состоянии пожарной тревоги: «Внимание», «Пожар» или «Пожар 2». Режим «Пожар» индицируется включением единичного светового индикатора «ПОЖАР» (см. таблицу 1) и сигнализируется звуковым сигналом «Пожарная тревога» или «Внимание». На ЖКИ отображается первый раздел (зона), в котором был зафиксирован пожар, и количество разделов в «Пожаре»:



В зависимости от типа пожарной тревоги могут отображаться состояния «Внимание», «Пожар» или «Пожар 2». Звуковой сигнал пожарной тревоги можно сбросить нажатием кнопки . Сброс пожарной тревоги в разделе можно выполнить кнопкой . Сброс пожарной тревоги переводит в исходное состояние сработавшие извещатели и автоматически запущенные устройства противопожарной защиты. Для просмотра дополнительной информации о пожарах в этом разделе и других разделов в состоянии «Пожар» нужно нажать кнопку . Отобразится экран информации о разделе:



Просмотр других разделов (зон, помещений), в которых зафиксирован пожар, осуществляется кнопками . Кнопка пролистывает разделы в порядке поступления от них информации о пожаре, кнопка в обратном порядке. Для определения сработавших элементов (извещателей или ШС) в разделе нужно нажать кнопку . Отобразится информация об элементе, который первым в этом разделе зафиксировал пожар:






Кнопками можно просмотреть другие элементы раздела в пожаре (кнопкой в порядке получения событий, кнопкой в обратном порядке). Для просмотра времени и даты пожара нужно нажать и удерживать кнопку **0**. При нажатии кнопки **1** отобразится информация об адресе модуля и номере извещателя или ШС. Сброс сработавшего элемента можно выполнить кнопкой или через контекстное меню, которое вызывается кнопкой . Если ещё раз нажать , то можно просмотреть все состояния выбранного элемента (состояние «Пожар» отобразится с временем и датой). Для пролистывания состояний используются кнопки .

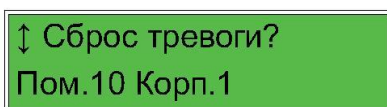
4. Управление



4.1 Сброс тревог.

Команда «сброс тревог» переводит в дежурное состояние (ставит на охрану) элементы раздела, находящиеся в пожарных, охранных тревогах, тревоге затопления или в состоянии «Невзят».



1. Для сброса тревог возможны следующие последовательности действий: 1) ввести PIN-код или поднести электронный идентификатор к считывателю, выбрать раздел и нажать кнопку ;
2. выбрать раздел, в котором требуется сбросить тревоги (в режиме отображения или просмотра тревог, пожаров или неисправностей), нажать кнопку , ввести PIN-код или поднести электронный идентификатор к считывателю (при необходимости авторизации).

Если сначала ввести PIN-код, «С2000М» отобразит первый раздел из списка всех доступных пользователю разделов. Клавишами нужно выбрать требуемый раздел и нажать . «С2000М» предложит подтвердить команду «Сброс тревоги» в выбранном разделе:



Для выполнения сброса тревог нужно нажать . Также можно выбрать общий сброс тревог (сброс тревог во всех доступных пользователю разделах) кнопками .




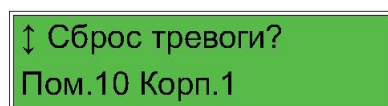
Второй вариант управления – сначала выбрать раздел, в котором требуется сбросить тревогу, и нажать кнопку . Выбранный раздел – это тот раздел, состояние которого отображается на экране в момент нажатия кнопки . Например, в режиме «Пожар» это первый раздел, в котором произошла пожарная тревога:




При просмотре разделов в режиме «Пожар» - это текущий просматриваемый раздел:



После нажатия кнопки  и ввода кода доступа (если пользователь не был авторизован) «С2000М» предложит подтвердить команду «Сброс тревоги» в выбранном разделе:



Для выполнения сброса тревог нужно нажать .

4.2 Взятие / снятие с охраны разделов.

Основанием для предоставления доступа к функциям управления разделами является ввод пароля. Для управления разделами выполните следующие действия:

<p>1. Введите пароль управления разделом с клавиатуры пульта. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление». Пульт автоматически завершает ввод пароля при вводе количества символов, заданных этим параметром.</p>	
<p>2. Если введен неправильный пароль, пульт выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет в режим индикации времени.</p>	
<p>3. Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на ЖКИ пульта отобразится состояние первого из доступных паролю разделов. (В данном примере показано, что раздел 1200 находится в состоянии «СНЯТ») Клавишами   можно перейти на отображение состояния других доступных паролю разделов. Можно также набрать номер раздела пульта и нажать клавишу .</p>	
<p>4. Для управления выберите необходимый раздел и нажмите кнопку . В появившемся меню с помощью кнопок   пункт «ВЗЯТИЕ» для постановки раздела на охрану или «СНЯТИЕ» для снятия разделов с охраны. Нажмите клавишу .</p>	
<p>5. При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние раздела «  1200: ВЗЯТ»</p> <p>6. При положительном результате снятия с охраны пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние раздела «  1200: СНЯТ»</p>	 
<p>7. Сообщение о неудачном взятии на охрану означает, что во время взятия на охрану шлейфа сигнализации цепи, контролируемые им, были в нарушенном состоянии. В данном примере показана индикация для случая, когда на охрану не взята 10 зона третьего прибора. Клавишами   можно просмотреть другие невзятые зоны в разделе. Для возврата в режим индикации состояния раздела нажмите кнопку отмены .</p>	

