



ОП004



АЯ46

**ПРИБОР ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ**

СФЕРА 2001

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Том 4. Базовая конфигурация.

4372-014-18274376-01РЭ

Редакция 2 от 17.03.2003

2002 г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Введение | 1 |
| 2. Сообщения в системе | 1 |
| 2.1 Таблица 1. Системные сообщения | 1 |
| 2.2 Сообщения пользователя | 2 |
| 2.3 Формирование сообщений в группах датчиков..... | 3 |
| 3. Датчики..... | 3 |
| 3.1 Дискретные датчики..... | 4 |
| Таблица 3. Типы дискретных датчиков | 4 |
| 3.2 Аналоговые датчики..... | 6 |
| Таблица 4. Типы аналоговых датчиков | 6 |
| 4. Группы датчиков..... | 7 |
| Таблица 5. Типы групп..... | 7 |
| 5. Управление реле | 8 |
| 5.1 Свойства реле..... | 8 |
| Таблица 6. Типы реле | 9 |
| 5.2 Типы реакций реле | 10 |
| Таблица 7. Типы реакций реле | 10 |
| 5.3 Управление реле с информационных устройств (ручной режим)..... | 11 |
| 6. Индикаторная панель | 11 |
| 6.1. Режимы отображения состояния датчиков и групп | 11 |
| Таблица 8.1 Охранные датчики или группы (режим 1) | 11 |
| Таблица 8.2 Круглосуточные охранные датчики или группы (режим 2)..... | 11 |
| Таблица 8.3 Пожарные аналоговые датчики или группы (режим 3)..... | 11 |
| Таблица 8.4 Пожарные дискретные датчики или группы (режим 4) | 11 |
| Таблица 8.5 Технологические датчики или группы (режим 5)..... | 12 |
| 7. Информационные устройства..... | 12 |
| 7.1 Фильтр сообщений для системной клавиатуры..... | 12 |
| 7.2 Фильтр сообщений для компьютерного модуля | 13 |
| 7.3 Фильтр сообщений для принтера..... | 14 |

1. Введение

Данный документ содержит описание базовой конфигурации ППКОП “Сфера 2001”. В нем описаны настройки системы, поставляемые производителем. Базовая конфигурация является основой конфигурации, создаваемой программой СФ-КФ8000 (ucsf21.exe). Перед чтением данного документа рекомендуется ознакомиться с техническим описанием ППКОП “Сфера-2001”.

2. Сообщения в системе

Сообщения в системе делятся на две категории:

- системные
- пользовательские.

Системные сообщения заданы производителем. Данные сообщения содержат:

- диагностические сообщения от модулей системы
- неисправности в системе
- ответы на команды, посылаемые в станцию информационными устройствами.

Пользовательские сообщения отражают изменения состояния датчиков и групп датчиков в системе. Пользователь может определить сообщения, выдаваемые каждым типом датчиков в отдельности для всех состояний датчиков (активность, неисправность, норма, предварительная тревога).

Реакции на события в системе могут быть как от системных сообщений¹, так и от сообщений пользователя.

2.1 Таблица 1. Системные сообщения

| Сообщение | Описание |
|---|--|
| Событие [событие] в [объект] | Шаблон для пользовательских событий |
| Коррекция времени на [новое время] | Ответ на команду “коррекция времени” |
| Состояние датчика [датчик] = [состояние] | Изменилось состояние датчика |
| Установлен обход датчика [датчик] | датчик обойден в ручном режиме |
| Датчик [датчик] удален из тревожного списка пользователь [пользователь] | Пользователь подтвердил событие и оно удалено из тревожного списка |
| Датчик [датчик] отключен | Датчик отключен вручную |
| Установлен авт. обход датчика [датчик] | Датчик обойден автоматически при постановке на охрану |
| Ошибка постановки датчика [датчик] под охрану | Сообщение об ошибке при постановке датчика под охрану |
| Постановка группа [группа] | Постановка на охрану группы датчиков |
| Снятие группа [группа] | Снятие с охраны группы датчиков |
| Старт системы | Появляется при старте системы |
| внутренняя ошибка [номер_ошибки] ([номер_ошибки2]) | Диагностическое сообщение о наличии внутренней ошибки в станции |
| Нет связи с модулем [модуль] | Станция потеряла связь с модулем |
| Есть связь с модулем [модуль] | Станция возобновила связь с модулем |
| Состояние инф. устройства [устройство] = [готово/не готово] | Состояние информационных устройств |
| Диаг. мод. [модуль] = [диагностическое сообщение] | Диагностическое сообщение от модуля |

¹ На данный момент управление реализовано только от системных событий “Постановка” и “Снятие” с передачей в качестве параметра номера группы датчиков.

| | |
|--|---|
| | системы |
| Сост. контр. реле [реле] = [состояние] | Возвращает состояние цепи контроля реле |
| Короткое замыкание линии | Замкнута двухпроводная линия |
| Линия восстановлена | Восстановлена двух проводная линии |
| Задержка в реле [реле] | При выполнении уравнения стартовала задержка |
| Задержка в реле [реле] отменена | Задержка отменена оператором (пользователем) |
| Задержка в реле [реле] закончилась | Задержка закончилось и реле включилось |
| Автоматика вкл. (реле [реле]) | включилось реле, у которого установлен признак “вкл. автоматики”. |

2.2 Сообщения пользователя

Сообщение пользователя состоит из полей:

- номер сообщения
- текст сообщения
- тип сообщения
- признак вхождения в тревожный список
- признак появления сообщения в датчике и/или группе.

Тип сообщения определяет к какой подсистеме относится данное сообщение: “ПС” - пожарная сигнализация, “ОС” - охранная сигнализация, “Тех” - оборудование здания или другой.

Установка признака вхождения в тревожный список свидетельствует о том, что сообщение является тревожным и требует реакции оператора. Сообщения появляется на информационных устройствах (пультах управления, компьютере, принтере), если они не заблокированы фильтром сообщений.

В таблице 2 приведен список сообщений пользователя по умолчанию. Сообщения распределены на три основных группы (по подсистемам).

Таблица 2. Список сообщений пользователя по умолчанию.

| № | Сообщение | Подсистема | Тревожный Список | Источник События |
|----|----------------------|------------|------------------|------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | Тревога | ОС | + | Группа |
| 3 | Норма | ОС | - | Группа |
| 4 | К.З. | ОС | + | Группа |
| 5 | Обрыв | ОС | + | Группа |
| 6 | активность | ОС | - | Группа |
| 7 | нападение | ОС | + | Группа |
| 8 | | | | |
| 9 | тревога | Тех | + | Группа |
| 10 | Норма | Тех | - | Группа |
| 11 | К.З. | Тех | + | Группа |
| 12 | Обрыв | Тех | + | Группа |
| 13 | неисправность | Тех | + | Группа |
| 14 | Открыт КДУ | Тех | - | Группа |
| 15 | Закрыт КОЗ | Тех | - | Группа |
| 16 | Утечка газа | Тех | + | Группа |
| 17 | Разряжен аккумулятор | Тех | + | Датчик |
| 18 | Нет 220в | Тех | + | Датчик |
| 19 | | | | |

| | | | | |
|----|----------------|----|---|--------|
| 20 | Предв. тревога | ПС | + | Группа |
| 21 | Пожар | ПС | + | Датчик |
| 22 | Норма | ПС | - | Группа |
| 23 | К.З. | ПС | + | Группа |
| 24 | обрыв | ПС | + | Группа |
| 25 | неисправность | ПС | + | Группа |
| 26 | удержание | КД | + | Группа |
| 27 | взлом | КД | + | Группа |

Сообщение может быть отправлено на информационное устройство, как сообщение от группы или как сообщение от датчика. По умолчанию сообщение как правило формируется только в группе.

2.3 Формирование сообщений в группах датчиков

Сообщение в группе датчиков формируется следующим образом. При формировании сообщения учитывается его номер (см. список сообщений пользователя), тип группы датчиков. Тип группы определяет, какая функция выполняется при формировании события в группе. Всего существует три функции:

- **хотя бы 1** датчик в группе; означает, что событие в группе формируется при каждом появлении сообщения в датчике;
- **2 и более** датчика в группе; при такой функции станция проверяет наличие такого сообщения (состояния) у другого датчика, принадлежащего данной группе, и если таковой находится, то появляется сообщение в группе;
- **все** датчики в группе; для появления такого сообщения в группе, необходимо, чтобы все датчики группы имели такое же состояние (сообщение). Обычно такая функция применяется для сообщения норма (восстановление).

Всего в системе может быть 4 типа групп датчиков. Более подробная информация о группах датчиков находится в разделе 4 данного описания.

3. Датчики

Датчики являются источниками сигналов в системе (входами). Система поддерживает дискретные и аналоговые датчики. Система поддерживает следующие типы дискретных датчиков:

- все типы датчиков, имеющих сухой контакт;
- пожарные двух проводные датчики;
- пожарные четырех проводные датчики.

Дискретные датчики могут подключаться к 8 зонным и 4-х зонным расширителям, модулю контроля доступа, модулям System Sensor серии 200/500. Подробный список поддерживаемых дискретных датчиков содержится в техническом описании прибора.

На данный момент из аналоговых датчиков станция поддерживает адресно-аналоговые датчики производства фирмы System Sensor серии 200+ и аналоговые шлейфы универсального контроллера СФ-КУ4005. Номенклатура поддерживаемых датчиков серии 200+ содержится в техническом описании.

3.1 Дискретные датчики

Для дискретных датчиков в системе можно установить следующие свойства²:

- Название
- Тип
- Свойства
- Группа
- Индикатор (необязательный параметр)

Группа – номер группы, в которую входит данный датчик. Датчик может входить только в одну группу.

Индикатор – физический адрес индикатора, который отражает состояние данного датчика.

Тип - ссылка на номер типа дискретного датчика. Тип датчика

В *свойствах* датчика задаются признаки (логический параметр) включена ли данная опция. Для каждого состояния датчика “Норма”, “Тревога”, “Обрыв”, “КЗ” (всего 4 состояния) задается номер пользовательского сообщения (см. табл. 2), которое будет формироваться в системе для датчика данного типа при переходе в это состояние.

Таблица 3. Типы дискретных датчиков

| № | Название | Свойства | | | | | Сообщения | | | | | | | |
|----|-------------|----------|------------------------------|---------------------------|----------|-------|------------|----------------|------|-------|-------------|----------------|------|-------|
| | | | | | | | Без охраны | | | | Под охраной | | | |
| | | 24 часа | разрешение ручного обхода | разреш автомат. обхода | задержка | Сброс | Тревога | Восстановление | К.З. | Обрыв | Тревога | Восстановление | К.З. | Обрыв |
| 1 | вх/вых | 0 | 0/1 | 0/1 | 1 | 0 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | объем | 0 | 0/1 | 0/1 | 1 | 0 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | взлом | 0 | 0/1 | 0/1 | 0 | 0 | 27 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | периметр | 0 | 0/1 | 0/1 | 0 | 0 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | тампер | 1 | 0/1 | 0/1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | КТС | 1 | 0/1 | 0/1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | тепловой Д | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 23 | 24 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 8 | дымовой Д | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 23 | 24 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 9 | ручной | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 22 | 23 | 24 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 10 | КДУ | 1/0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 10 | 11 | 12 | 14 | 10 | 11 | 12 |
| 11 | КОЗ | 1/0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 10 | 11 | 12 | 15 | 10 | 11 | 12 |
| 12 | технолог. | 1/0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 11 | 12 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | аккумулятор | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3 | 13 | 13 | 17 | 3 | 13 | 13 |
| 14 | 220В | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 3 | 13 | 13 | 18 | 3 | 13 | 13 |

При одном и том же типе датчика например тепловой датчик в зависимости от модуля к которому он подключен некоторые свойства датчика будут меняться (см. таблицы 3.1-3.3).

² Данное описание отражает только логические свойства объектов системы, поэтому физический адрес и остальные параметры просто опускаются.

Таблица 3.1. Параметры шлейфов модуля СФ-АР5008

| № | Название (тип) | Время реакции на тревогу, мс | Время реакции на неисправность, мс | Кол-во порогов | Тип датчиков | Питание шлейфа | Тип шлейфа | Раздел технического описания прибора |
|----|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------------|---|
| 1 | вх/вых | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 2 | объем | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 3 | взлом | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 4 | периметр | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 5 | тампер | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 6 | КТС | 350 | 350 | 2 | НЗ | Имп. | Охранный | 2.3.5.4 |
| 9 | тепловой Д | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Имп./ Пост. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 10 | дымовой Д | 700 | 2000 | 3 | НР | Пост. | Пожарный активный | Возможен контроль по 2м срабатываниям 2.3.5.1 |
| 11 | ручной | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Имп./ Пост | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 12 | КДУ | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Имп. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 13 | КОЗ | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Имп. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 14 | технолог. | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Имп. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 15 | аккумуля. | 2000 | 2000 | 2 | НЗ/ НР | Имп. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |
| 16 | 220В | 2000 | 2000 | 2 | НЗ/ НР | Имп. | Пожарный НЗ/НР | 2.3.5.2, 2.3.5.3 |

Импульсное питание шлейфа позволяет уменьшить энергопотребление расширителя при подключении пассивных извещателей.

Контроль по двум срабатываниям позволяет уменьшить вероятность ложного срабатывания шлейфа. В этом режиме при срабатывании датчика расширитель выполняет сброс датчика и только при повторном срабатывании датчика в течении 20 секунд с момента первого срабатывания расширитель передает на станцию сигнал “пожар”.

Таблица 3.2. Параметры шлейфов модуля СФ-АР5004

| № | Название (тип) | Время реакции на тревогу, мс | Время реакции на неисправность, мс | Кол-во порогов | Тип датчиков | Тип шлейфа | Раздел технического описания |
|---|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------|------------|------------------------------------|
| 1 | вх/вых | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |
| 2 | объем | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |
| 3 | взлом | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |
| 4 | периметр | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |

| | | | | | | | |
|----|-------------|------|------|---|-----------|-------------------|---------------------|
| 5 | тампер | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |
| 6 | КТС | 350 | 350 | 2 | НЗ | Охранный | 2.2.5.3 |
| 9 | тепловой Д | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 10 | дымовой Д | 700 | 2000 | 3 | НР | Пожарный НР | 2.2.5.1 |
| 11 | ручной | 700 | 2000 | 3 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 12 | КДУ | 700 | 700 | 3 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 13 | КОЗ | 700 | 700 | 3 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 14 | технолог. | 700 | 700 | 3 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 15 | аккумулятор | 2000 | 2000 | 2 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |
| 16 | 220В | 2000 | 2000 | 2 | НЗ/ НР | Пожарный НЗ/НР | 2.2.5.1, 2.2.5.2 |

Таблица 3.3. Параметры шлейфов модуля СФ-МАН-1

| № | Название (тип) | Время реакции на тревогу, мс | Время реакции на неисправность, мс | Кол-во порогов | Тип модуля | Раздел технического описания |
|----|-------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------|
| 9 | тепловой Д | 150 | 150 | 3 | M512 | 2.6 |
| 10 | дымовой Д | 150 | 150 | 3 | M512 | 2.6 |
| 11 | ручной | 150 | 150 | 2 | M503 | 2.6 |
| 12 | КДУ | 150 | 150 | 2 | M503 | 2.6 |
| 13 | КОЗ | 150 | 150 | 2 | M503 | 2.6 |
| 14 | технолог. | 150 | 150 | 2 | M503 | 2.6 |

3.2 Аналоговые датчики

Для аналоговых датчиков можно установить следующие свойства:

- Название
- Тип
- Группа
- Индикатор

Группа – номер группы, в которую входит данный датчик. Датчик может входить только в одну группу.

Индикатор – физический адрес индикатора, который отражает состояние данного датчика.

Тип - ссылка на номер типа аналогового датчика.

Таблица 4. Типы аналоговых датчиков

| Тип | Название | Свойства | Сообщения |
|-----|----------|----------|-----------|
|-----|----------|----------|-----------|

| | | 24 часа | разрешение ручного обхода | разреш. автомат. обхода | задержка | Сброс | Пожар | Восстановление | Неисправность | Предв. тревога |
|---|-----------------|---------|------------------------------|----------------------------|----------|-------|-------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | Дымовой 2251ЕМ | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 25 | 20 |
| 2 | Тепловой 5251ЕМ | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 25 | 20 |
| 2 | Лазерный LZR-1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 25 | 20 |
| 3 | СФ-КУ4005 - НР | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 25 | 20 |
| 4 | СФ-КУ4005 - НЗ | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 22 | 25 | 20 |

В свойствах датчика задаются признаки (логический параметр) включена ли данная опция. Для каждого состояния датчика “Норма”, “Прев. тревога”, “Пожар”, “Неисправность” (всего 4 состояния) задается номер пользовательского сообщения (см. табл. 2), которое будет формироваться в системе для датчика данного типа.

4. Группы датчиков

Датчики в системе объединяются в группы. Каждый датчик может принадлежать только одной группе. Каждая группа имеет свое название, список датчиков, входящих в данную группу, адрес индикатора, отображающего состояние данной группы и тип группы. Тип группы указывает на то, как будут формироваться события в группе из событий в датчиках. **Каждый датчик должен входить в какую-либо группу для нормальной работы системы.**

Типы групп датчиков

В системе может быть до 4-х типов групп датчиков. Для каждого пользовательского сообщения типом определяется функция, по которой сообщение от датчика, принадлежащего данной группе, будет появляться в группе. Таких функций может быть три:

- хотя бы 1 датчик в группе,
- 2 и более датчика в группе,
- все датчики в группе.

Таблица 5. Типы групп

| № | Сообщение | | Тип1 | Тип2 | Тип3 | Тип4 |
|----|------------|-----|-----------|-----------|------|------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | тревога | ОС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 3 | норма | ОС | все | все | | |
| 4 | К.З. | ОС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 5 | обрыв | ОС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 6 | активность | ОС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 7 | Нападение | ОС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | Тревога | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 10 | Норма | Тех | все | все | | |
| 11 | К.З. | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 12 | Обрыв | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |

| | | | | | | |
|----|--------------------|-----|-----------|-----------|--|--|
| 13 | Неисправность | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 14 | Открыт КДУ | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 15 | Закрыт КОЗ | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 16 | утечка газа | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 17 | Разряжен аккумуля. | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 18 | Нет 220в | Тех | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | предв. тревога | ПС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 21 | Пожар | ПС | хотя бы 1 | 2 и более | | |
| 22 | Норма | ПС | все | все | | |
| 23 | К.З. | ПС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 24 | Обрыв | ПС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 25 | неисправность | ПС | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 26 | удержание | КД | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |
| 27 | Взлом | КД | хотя бы 1 | хотя бы 1 | | |

При появлении события с определенным номером в датчике, система определяет, к какой группе он относится и вычисляет в соответствии с номером сообщения и типом группы по функции возникает такое событие в группе или нет. Третий и четвертый тип групп настраиваются пользователем и в базовой конфигурации они не определены.

5. Управление реле

В системе реализовано гибкое программирование управления реле с использованием логических уравнений. Для каждого реле можно задать

- название
- тип, определяющий дополнительные возможности по выключению реле, работу в тестовом режиме и отображение включения реле управляющего автоматикой здания
- уравнение, определяющие алгоритм работы реле
- описание, как работает реле в режиме ручного управления.

5.1 Свойства реле

Реле в системе управляются по событиям. Свойства реле определяют дополнительные особенности поведения реле. Работа реле определяется

- типом реле
- списком объектов, на события в которых реагирует реле

В таблице 6 показаны типы реле и типы их реакций. Предопределенные типы реакций перечислены в таблице 7. При необходимости пользователь может доопределить необходимые ему реакции в рамках общей схемы управления реле.

Пример. Реле типа “Сирена охраны” в соответствии со строкой 1 таблицы 6 “Типы реле” по тревоге ОС в группе или датчике, к которому оно приписано, будет включаться на 30 минут (тип реакции 3) и выключаться по снятию группы с охраны (тип реакции 1).

Пояснения к свойствам реле

| | Свойство | Пояснения |
|---|----------|---|
| 1 | Сброс | Признак, что реле будет выключаться при выполнении операции “сброс системы” с пульта управления |

| | | |
|---|-------------|---|
| 2 | Выкл. Сирен | Признак, что реле будет выключаться при выполнении операции “отключить сирены” с пульта управления |
| 3 | Тест | Признак, что реле не будет срабатывать в режиме “тест” |
| 4 | Авт. Вкл. | Признак, что при включении этого реле на пульте управления загорится лампочка “автоматика включена” |

Таблица 6. Типы реле

| | | Сброс | Выкл. сирен | Тест | Авт. Вкл. | Событие | Под- система | Тип датчика | Тип реакции |
|----|----------------------------|-------|----------------|------|--------------|-------------------------|-----------------|--|----------------|
| 1 | Сирена охраны | 1 | 1 | 1 | 0 | Тревога | ОС | вх/вых периметр объем взлом двери | 3 |
| | | | | | | Снятие с охраны | ОС | | 1 |
| 2 | Лампа охраны | 1 | 1 | 1 | 0 | Постановка завершена | ОС | | 2 |
| | | | | | | Тревога | ОС | вх/вых периметр объем взлом двери | 4 |
| | | | | | | Снятие с охраны | ОС | | 1 |
| 3 | ПЦН охраны | 0 | 0 | 1 | 0 | Постановка завершена | ОС | | 2 |
| | | | | | | Снятие с охраны | ОС | | 1 |
| | | | | | | Тревога | ОС | вх/вых периметр объем взлом двери | 1 |
| 4 | ПЦН нападения | 0 | 0 | 1 | 0 | Нападение | ОС | | 5 |
| 5 | Неисправность ПС на ПЦН | 0 | 0 | 0 | 0 | Неисправность | ПС | | 6 |
| 6 | Пожар (на ПЦН) | 0 | 0 | 0 | 0 | Пожар | ПС | | 6 |
| 7 | Отключение вентиляции | 1 | 0 | 1 | 1 | Пожар | ПС | | 2 |
| 8 | Опускание лифтов | 1 | 0 | 1 | 1 | Пожар в двух | ПС | | 2 |
| 9 | Включение КДУ | 1 | 0 | 1 | 1 | Пожар в двух | ПС | | 2 |
| 10 | Включение клапана ОЗ | 1 | 0 | 1 | 1 | Пожар в двух | ПС | | 2 |
| 11 | Предв.тревога ПС | 1 | 0 | 1 | 1 | Предв.тревога | ПС | | 2 |
| 12 | Технологическое реле | 1 | 0 | 1 | 1 | Тревога | Тех. | Технол. | 2 |
| 13 | Пож. сирена | 1 | 1 | 0 | 0 | Пожар | ПС | | 7 |

5.2 Типы реакций реле

Работа реле в системе определяется типом реакции. В тип реакции входит четыре параметра. Параметр “Задержка” - определяет, через какое время с момента включения реле начнет работать (включится или выключится). Параметр “Длительность” – определяет время, в течение которого реле будет включено. Если длительность равна нулю то

- если реле включено, то оно выключится,
- если реле выключено, то оно останется выключенным.

Если длительность равна **50000**, то реле будет включено постоянно до тех пор, пока не поступит команда выключения реле.

Если параметры “Пульс. вкл.” и “Пульс. выкл.” равны нулю, то по команде реле будет включаться с задержкой “задержка” на время “длительность”. Если же параметры “Пульс.вкл.” и “Пульс.выкл.” не равны нулю, то реле будет “пульсировать”.

Пример. Строка 13 таблицы 7 “Реакции реле” означает, что реле через десять секунд (20 x 0.5сек) начнет и будет пульсировать 30 секунд (60 x 0.5 сек) при этом будет включаться на 1 секунду (2 x 0.5сек) через 1 секунду (2 x 0.5сек).

Таблица 7. Типы реакций реле

| Номер | Название | Задержка | Длительность | Пульс. вкл. | Пульс. выкл. |
|-------|---|----------|--------------|-------------|--------------|
| 1 | Выключить | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Включить пост. | 0 | 50000 | 0 | 0 |
| 3 | Вкл. на 30 мин. | 0 | 36000 | 0 | 0 |
| 4 | Тревога | 0 | 64800 | 2 | 4 |
| 5 | Вкл. на 30 сек. | 0 | 60 | 0 | 0 |
| 6 | Вкл на 30 сек с задержкой в 1 мин | 120 | 60 | 0 | 0 |
| 7 | Вкл. с пульсацией с задержкой в 1 мин | 0 | 64800 | 4 | 10 |
| 8 | Вкл. на 10 сек с задержкой 10сек | 20 | 20 | 0 | 0 |
| 9 | Включить на 10 сек | 0 | 20 | 0 | 0 |
| 10 | Включить на 1 сек | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 11 | Включить на 0.5 сек | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | Включить на 30 сек. с пульсацией 1/1 сек | 0 | 60 | 2 | 2 |
| 13 | Включить на 30 сек с пульсацией 1/1 сек. с задержкой 10 сек | 20 | 60 | 2 | 2 |
| 14 | Включить на 30 сек С пульсацией 3/3сек | 0 | 60 | 6 | 6 |

Длительность задержки и пульсаций указана в значениях для занесения в таблицы программирования. Единица соответствует 0,5 сек.

5.3 Управление реле с информационных устройств (ручной режим)

По умолчанию заданы следующие типы реакций реле при ручном управлении.

| Управление | Действие | Тип Реакции |
|--------------|----------------------|-------------|
| Ручное вкл. | Реле будет включено | 2 |
| Ручное выкл. | Реле будет выключено | 1 |

6. Индикаторная панель

Для наглядности работы системы индикаторы в системе работают в зависимости от того, состояние какого объекта они отображают.

6.1. Режимы отображения состояния датчиков и групп

Таблица 8.1 Охранные датчики или группы (режим 1)

| | Состояние датчика | желтый | зеленый | красный |
|------------|-------------------|--------|---------|---------|
| Без охраны | Норма | | Горит | |
| | Неисправность | Горит | | |
| | Активность | | | Горит |
| На охране | Норма | | Горит | Горит |
| | Неисправность | Мигает | | |
| | | | | |
| | Тревога | | | Мигает |

Таблица 8.2 Круглосуточные охранные датчики или группы (режим 2)

| | Состояние датчика | желтый | зеленый | Красный |
|-----------|-------------------|--------|---------|---------|
| На охране | Норма | | Горит | Горит |
| | Неисправность | Мигает | | |
| | | | | |
| | Тревога | | | Мигает |

Таблица 8.3 Пожарные аналоговые датчики или группы (режим 3)

| | Состояние датчика | желтый | зеленый | красный |
|-----------|-------------------------|--------|---------|---------|
| На охране | Норма | | Горит | |
| | Неисправность | Мигает | | |
| | Предварительная тревога | | | Горит |
| | Тревога | | | Мигает |
| | | | | |

Таблица 8.4 Пожарные дискретные датчики или группы (режим 4)

| | Состояние датчика | желтый | зеленый | красный |
|-----------|-------------------|--------|---------|---------|
| На охране | Норма | | Горит | |
| | Неисправность | Мигает | | |
| | | | | |
| | Тревога | | | Мигает |

Таблица 8.5 Технологические датчики или группы (режим 5)

| На охране | Состояние датчика | желтый | зеленый | красный |
|-----------|-------------------|--------|---------|---------|
| | Норма | | Горит | |
| | Неисправность | Мигает | | |
| | | | | |
| | Тревога | | | Мигает |

7. Информационные устройства

Для каждого информационного устройства (пульта управления, компьютера, принтера) в системе задается фильтр на сообщения.

7.1 Фильтр сообщений для системной клавиатуры

Таблица 9. Системные сообщения (все сообщения не вошедшие в список запрещены).

| Сообщение | |
|---|---|
| Нет связи с модулем [модуль] | ✓ |
| Есть связь с модулем [модуль] | ✓ |
| Диагностика модуля [модуль] = [сообщение] | ✓ |

Таблица 10. Диагностические сообщения от модуля СФ-МАС-1 (модуля для подключения адресно-аналогового шлейфа с извещателями ф. System Sensor серии 200+).

| № | Сообщение | Пояснения |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Нет сенсора/модуля N | Модуль СФ-МАС-1 потерял связь с извещателем или модулем с адресом N |
| 2 | Два сенсора/модуля на адресе N | Модуль СФ-МАС-1 обнаружил два (или более) извещателя (или модуля) с адресом N |
| 3 | Тест сенсор N | При проведении ежедневного автоматического тестирования обнаружено, что извещатель N нуждается в профилактике (очистке от пыли) |
| 4 | Устройство N с не совп. Pw5 | Извещатель (модуль) с адресом N имеет неправильный тип (например, вместо дымового сенсора установлен тепловой) |
| 5 | Устройство N с неизвестным Pw5 | Модуль СФ-МАС-1 не может опознать извещатель (модуль) с адресом N |
| 6 | КЗ шлейфа | Обнаружено короткое замыкание шлейфа с адресно-аналоговыми извещателями |
| 7 | Нет КЗ | Шлейф восстановлен |

Таблица 11.1. Пользовательские сообщения на комбинированном пульте управления (охранный + пожарный)

| № | Сообщение | Система | |
|----|----------------|---------|---|
| 2 | тревога | ОС | ✓ |
| 3 | норма | ОС | |
| 4 | К.З. | ОС | ✓ |
| 5 | обрыв | ОС | ✓ |
| 6 | активность | ОС | |
| 7 | нападение | ОС | ✓ |
| 9 | тревога | Тех | ✓ |
| 10 | норма | Тех | |
| 11 | К.З. | Тех | ✓ |
| 12 | обрыв | Тех | ✓ |
| 13 | неисправность | Тех | ✓ |
| 14 | открыт | Тех | ✓ |
| 15 | закрыт | Тех | ✓ |
| 16 | утечка газа | Тех | ✓ |
| 17 | разряжен | | ✓ |
| 18 | нет | | ✓ |
| 20 | предв. тревога | ПС | ✓ |
| 21 | пожар | ПС | ✓ |
| 22 | норма | ПС | |
| 23 | К.З. | ПС | ✓ |
| 24 | Обрыв | ПС | ✓ |
| 25 | неисправность | ПС | ✓ |
| 26 | удержание | КД | ✓ |
| 27 | взлом | КД | ✓ |

Таблица 11.2. Пользовательские сообщения на охранном пульте управления

| № | Сообщение | Система | |
|----|-----------------|---------|---|
| 2 | тревога | ОС | ✓ |
| 3 | норма | ОС | |
| 4 | К.З. | ОС | ✓ |
| 5 | обрыв | ОС | ✓ |
| 6 | активность | ОС | |
| 7 | нападение | ОС | ✓ |
| 9 | тревога | Тех | ✓ |
| 10 | норма | Тех | |
| 11 | К.З. | Тех | ✓ |
| 12 | обрыв | Тех | ✓ |
| 13 | неисправность | Тех | ✓ |
| 14 | открыт | Тех | ✓ |
| 15 | закрыт | Тех | ✓ |
| 16 | утечка газа | Тех | ✓ |
| 17 | Разряжен аккум. | Тех | ✓ |
| 18 | Нет 220в | Тех | ✓ |

| | | | |
|----|----------------|----|---|
| 20 | предв. тревога | ПС | |
| 21 | пожар | ПС | |
| 22 | норма | ПС | |
| 23 | К.З. | ПС | |
| 24 | обрыв | ПС | |
| 25 | неисправность | ПС | |
| 26 | удержание | КД | ✓ |
| 27 | взлом | КД | ✓ |

Таблица 11.3. Пользовательские сообщения на пожарном пульте управления

| № | Сообщение | Система | |
|----|----------------|---------|---|
| 2 | тревога | ОС | |
| 3 | Норма | ОС | |
| 4 | К.З. | ОС | |
| 5 | обрыв | ОС | |
| 6 | активность | ОС | |
| 7 | нападение | ОС | |
| 9 | тревога | Тех | ✓ |
| 10 | норма | Тех | |
| 11 | К.З. | Тех | ✓ |
| 12 | обрыв | Тех | ✓ |
| 13 | неисправность | Тех | ✓ |
| 14 | Открыт КДУ | Тех | ✓ |
| 15 | Закрыт КОЗ | Тех | ✓ |
| 16 | утечка газа | Тех | ✓ |
| 17 | Разряжен | | ✓ |
| 18 | Нет | | ✓ |
| 20 | предв. тревога | ПС | ✓ |
| 21 | Пожар | ПС | ✓ |
| 22 | Норма | ПС | |
| 23 | К.З. | ПС | ✓ |
| 24 | Обрыв | ПС | ✓ |
| 25 | неисправность | ПС | ✓ |
| 26 | Удержание | КД | |
| 27 | Взлом | КД | |

7.2 Фильтр сообщений для компьютерного модуля

На компьютер передаются все сообщения.

7.3 Фильтр сообщений для принтера

На принтер передаются все сообщения.