

# СФЕРА 2001

## АДРЕСНЫЙ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР



<b>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ.....	6
ФИЗИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.....	7
<i>Логическое устройство дискретный датчик.....</i>	<i>7</i>
<i>Логическое устройство аналоговый датчик.....</i>	<i>8</i>
<i>Логическое устройство реле.....</i>	<i>8</i>
<i>Логическое устройство индикатор.....</i>	<i>9</i>
<i>Информационные устройства.....</i>	<i>9</i>
<i>Состав модулей.....</i>	<i>9</i>
ФИЗИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ АДРЕСА УСТРОЙСТВ.....	10
ОБЪЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ – ГРУППЫ И ТЕРРИТОРИИ.....	10
<b>СОЗДАНИЕ ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ.....</b>	<b>12</b>
ЗАПУСК ПРОГРАММЫ EX22W.EXE.....	12
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОДУЛЕЙ ПО АДРЕСАМ.....	14
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ ПО СПИСКАМ.....	16
УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ МОДУЛЕЙ.....	18
<i>Параметры адресного расширителя СФ-АР5004.....</i>	<i>19</i>
<i>Параметры для адресного расширителя СФ-АР5008.....</i>	<i>21</i>
<i>Параметры для контроллера универсального СФ-КУ4005.....</i>	<i>23</i>
<i>Параметры для модуля адресно-аналогового шлейфа СФ-МАО-1.....</i>	<i>25</i>
<i>Параметры для контроллера доступа СФ-КД4002.....</i>	<i>30</i>
<i>Параметры для сетевого модуля СФ-ЕТ6010.1.....</i>	<i>32</i>
<i>Параметры для интерфейса дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2.....</i>	<i>33</i>
ДИСКРЕТНЫЕ ДАТЧИКИ.....	35
<i>Типы дискретных датчиков.....</i>	<i>35</i>
<i>Список дискретных датчиков.....</i>	<i>37</i>
<i>Установка типа дискретного датчика.....</i>	<i>38</i>
<i>Изменение свойств дискретного датчика.....</i>	<i>39</i>
АНАЛОГОВЫЕ ДАТЧИКИ.....	40
<i>Типы аналоговых датчиков.....</i>	<i>40</i>
<i>Список аналоговых датчиков.....</i>	<i>41</i>
<i>Установка типа аналогового датчика.....</i>	<i>42</i>
<i>Изменение свойств аналогового датчика.....</i>	<i>43</i>
ГРУППЫ ДАТЧИКОВ.....	44
<i>Список групп.....</i>	<i>44</i>
<i>Просмотр датчиков группы.....</i>	<i>45</i>
<i>Создание новой группы вручную.....</i>	<i>46</i>
<i>Распределение датчиков по группам.....</i>	<i>46</i>
<i>Удаление группы.....</i>	<i>47</i>
<i>Последовательность программирования групп.....</i>	<i>47</i>
ТЕРРИТОРИИ.....	48
<i>Создание территории.....</i>	<i>48</i>
<i>Удаление территории.....</i>	<i>49</i>
ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЛЕ.....	50
<i>Список реле.....</i>	<i>50</i>
<i>Установка типа реле.....</i>	<i>51</i>
<i>Реакция реле.....</i>	<i>52</i>
<i>Создание новой реакции реле.....</i>	<i>54</i>
<i>Автоматический запуск реле (алгоритм работы автоматики).....</i>	<i>56</i>
<i>Запуск реле по срабатыванию одного пожарного извещателя.....</i>	<i>61</i>
<i>Запуск реле по срабатыванию двух пожарных извещателей.....</i>	<i>62</i>
<i>Копирование алгоритма запуска реле.....</i>	<i>62</i>
<i>Порядок программирования реле.....</i>	<i>63</i>
СКРИПТЫ.....	63
<i>Что такое скрипт?.....</i>	<i>63</i>
<i>Редактирование скрипта.....</i>	<i>64</i>
ИНДИКАТОРЫ.....	67
<i>Список индикаторов.....</i>	<i>67</i>
<i>Выбор схемы отображения.....</i>	<i>68</i>

<i>Выбор объектов для отображения</i> .....	70
ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА.....	71
<i>Список информационных устройств</i> .....	71
<i>Выбор объекта для информационного устройства</i> .....	72
<i>Установка фильтров</i> .....	73
ПАРОЛИ И ПРАВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	75
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА.....	78
<i>Временные зоны</i> .....	78
<i>Праздники</i> .....	79
<i>Уровень доступа</i> .....	80
<i>Присвоение пользователю уровня доступа</i> .....	81
<i>Программирование режима «постановка под охрану с одного считывателя нескольких групп охранной сигнализации»</i> .....	82
СОХРАНЕНИЕ ФАЙЛА КОНФИГУРАЦИИ.....	83
<b>РЕЖИМ СВЯЗИ ПРИБОРА С КОМПЬЮТЕРОМ.....</b>	<b>84</b>
УСТАНОВКА СВЯЗИ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРОМ И ПРИБОРОМ.....	84
УСТАНОВКА АДРЕСОВ МОДУЛЕЙ СО СМЕННЫМИ МИКРОСХЕМАМИ ППЗУ.....	86
ИЗМЕНЕНИЕ АДРЕСОВ МОДУЛЕЙ СО СМЕННЫМИ МИКРОСХЕМАМИ ППЗУ.....	88
ЗАПИСЬ КОНФИГУРАЦИИ В ПРИБОР «СФЕРА 2001».....	91
<i>Запись файла конфигурации в системный блок прибора</i> .....	91
<i>Запись параметров в модули</i> .....	92
<i>Запись параметров в модуль СФ-АР5004</i> .....	93
<i>Запись параметров в модуль СФ-АР5008</i> .....	93
<i>Запись параметров в модуль СФ-КУ4005</i> .....	94
<i>Запись параметров в модуль СФ-МАО-1</i> .....	94
<i>Запись параметров в модуль СФ-КД4002</i> .....	94
ЧТЕНИЕ КОНФИГУРАЦИИ ИЗ ПРИБОРА «СФЕРА 2001».....	95
<i>Чтение файла конфигурации из системного блока</i> .....	95
<i>Чтение параметров из модулей</i> .....	96
<i>Чтение параметров из модуля СФ-АР5004</i> .....	96
<i>Чтение параметров из модуля СФ-АР5008</i> .....	96
<i>Чтение параметров из модуля СФ-КУ4005</i> .....	96
<i>Чтение параметров из модуля СФ-МАО-1</i> .....	97
<i>Чтение параметров из модуля СФ-КД4002</i> .....	97
ЗАПИСЬ НОМЕРОВ КАРТ/ КЛЮЧЕЙ ДЛЯ СКД.....	98
ДИАГНОСТИКА МОДУЛЕЙ.....	99
<i>Проверка состояния шлейфов модулей СФ-АР5004 и СФ-АР5008</i> .....	100
<i>Проверка состояния шлейфов модуля СФ-КУ4005</i> .....	100
<i>Проверка состояния извещателей модуля СФ-МАО-1</i> .....	101
<i>Проверка состояния шлейфов модуля СФ-КД4002</i> .....	101
КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	102
<i>Постановка</i> .....	102
<i>Снятие</i> .....	103
<i>Обход датчика</i> .....	104
<i>Отключение/подключение датчиков и адресно-аналоговых шлейфов</i> .....	105
<i>Просмотр состояния групп, датчиков и реле</i> .....	106
<i>Ручное включение/выключение реле и индикаторов</i> .....	109
<i>Режим теста системы сигнализации</i> .....	110
<i>Просмотр тревожного списка</i> .....	111
<i>Просмотр журнала сообщений</i> .....	111
<i>Просмотр отключенных датчиков</i> .....	112
<i>Сброс и выключение реле</i> .....	112
<i>Сброс питания датчика</i> .....	113
<i>Установка даты и времени</i> .....	113
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>114</b>
Физические адреса устройств на дополнительной линии.....	114
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</b>	<b>121</b>
Создание бинарных файлов для съёмных микросхем ППЗУ.....	121
Запись бинарных файлов в микросхемы ППЗУ.....	124

<i>Работа с программатором С-ПМ6040.</i> .....	124
<i>Последовательность действий при работе с программатором.</i> .....	126
<i>Процесс программирования ППЗУ.</i> .....	127
<i>Чтение конфигурации прибора из микросхем ППЗУ.</i> .....	128
<i>Чтение с помощью программатора.</i> .....	128
<i>Импорт бинарного файла с расширением «bc2».</i> .....	129
<i>Импорт бинарного файла с расширением «tc2».</i> .....	129
<b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА.</b> .....	<b>131</b>

# Основные сведения.

## Введение.

Данное руководство детально описывает процесс программирования прибора «Сфера 2001» с помощью программного пакета СФ-КФ-8000.

Состав пакета СФ-КФ8000:

1. EX22W.exe. Программа используется для создания конфигурации системы сигнализации, загрузки информации в прибор и для диагностики оборудования.
2. PGM3.exe. Программа используется для работы с программатором СФ-ПМ6040.
3. PGM4.exe. Программа используется для работы с программатором СФ-ПМ6080.
4. CNC.bat. Командный файл для программирования сетевого концентратора СФ-К1008.

Программирование прибора осуществляется с использованием компьютера. В приборе отсутствует возможность программирования системы сигнализации с помощью пульта управления.

В комплекте с каждым системным блоком прибора «Сфера 2001» поставляется программное обеспечение для создания конфигурации - СФ-КФ-8000. С помощью программы EX22W.exe создается конфигурация системы сигнализации, загружаемая в системный блок СФ-2001, а так же программируются параметры модулей.



### **Важно.**

Конфигурация системы сигнализации включает в себя типы устройств, наименование датчиков, распределение датчиков по группам, алгоритм работы автоматики, пароли и права пользователей. Конфигурация системы сигнализации загружается в системный блок прибора «Сфера 2001» (см. стр.88).

Так же программирования требуют модули СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАН-1, СФ-КД4002. В модули загружаются программируемые параметры такие, как время реакции шлейфа, назначение шлейфа, тип адресного устройства и т.д. (смотри стр. 89-92).

Конфигурация системы сигнализации и параметры модулей загружаются двумя способами:

1. Загрузка с компьютера в режиме связи (используется программа EX22W.exe). Системный блок прибора «Сфера 2001» подключается к COM-порту компьютера через модуль СФ-ЕТ6010 (используется интерфейс RS-232).
2. Загрузка информации непосредственно в микросхемы ФЛЭШ-памяти системного блока и модулей с помощью программаторов СФ-ПМ6040 и СФ-ПМ6080 (используются программы PGM3.exe и PGM4.exe).

Способ загрузки конфигурации в системный блок и программируемых параметров в модули прибора выбирается инсталлятором системы.

Кроме того, программа EX22W.exe содержит полный набор функций для эффективной наладки и обслуживания системы сигнализации и автоматики. В режиме связи установщик может провести диагностику каждого модуля прибора, проверить состояние каждого шлейфа сигнализации и любого адресного извещателя, включить /выключить любой индикатор, реле и т.д.

Оборудование для программирования прибора «Сфера 2001»:

- Компьютер с операционной системой Windows-XP, Windows Vista, Windows 7 (32-разряда).
- Программаторы СФ-ПМ6040 и СФ-ПМ6080.
- Модуль связи с компьютером СФ-ЕТ6010.
- Кабель для подключения к COM-порту компьютера (поставляется в комплекте с СФ-ЕТ6010 и СФ-ПМ6040). В случае отсутствия на компьютере COM-порта можно использовать стандартный кабель-переходник COM-USB для подключения

## Основные сведения

---

программатора и модуля интерфейса компьютера СФ-ЕТ6010 к USB-порту. Кабель-переходник COM-USB не входит в стандартную поставку.



### **Полезный совет.**

Перед тем, как приступить к наладке и программированию прибора «Сфера 2001» рекомендуется пройти обучение в ООО«Сфера Безопасности».

### **Принцип построения системы.**

Прибор «Сфера 2001» имеет модульную структуру. Главным элементом прибора является системный блок. К системному блоку по двухпроводной линии связи подключаются модули различного функционального назначения. Для системы охранной сигнализации и СКД используются одни модули, для системы пожарной сигнализации и управления пожарной автоматикой используются другие модули. Для построения интегрированной системы может использоваться весь спектр модулей прибора «Сфера 2001».

Надо иметь в виду, что к линии связи подключаются не более 32-х модулей (включая системный блок и системный пульт). Каждый модуль, при подключении к системному блоку, должен иметь свой уникальный адрес в диапазоне от 3 до 32. Адрес 1 всегда является адресом системного блока и не может быть использован для адресации модуля. Адрес 2 практически всегда является адресом системного пульта. Таким образом, к одному системному блоку прибора «Сфера 2001» можно подсоединить от 1-го до 30-го модулей с адресами от 3 до 32 соответственно.

Система сигнализации работает под управлением специальной программы, записанной в системный блок. В соответствии с этой программой, системный блок принимает сообщения о всех событиях в системе и команды пользователей, опрашивает модули, обрабатывает, полученную информацию, управляет реле и рассылает сообщения на информационные устройства. Ни один модуль не может функционировать без связи с системным блоком. Управляющая программа, называемая конфигурацией системы сигнализации, записывается в микросхему ФЛЭШ памяти, установленную в системном блоке.

Микросхемы ФЛЭШ памяти, устанавливаемые в модули прибора, содержат информацию об адресе конкретного модуля (адреса из диапазона с 3-го по 32-й) и его параметры.

В модулях СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАС-1, СФ-РМ3004, СФ-ПИ1032, СФ-ЕТ6010, СФ-ЕТ6010.1, производимых начиная с сентября 2007 года, адреса устанавливаются с помощью DIP-переключателей.

### **Физические и логические устройства.**

В процессе монтажа системы сигнализации установщик имеет дело с физическими устройствами, такими как извещатели, шлейфы сигнализации, реле, пульта управления, индикаторные панели, модули интерфейсов.

При программировании алгоритма работы системы сигнализации работать с физическими устройствами неудобно, так как часто разные физические устройства выполняют одну и ту же функцию. Поэтому, вводится понятие логического устройства.

Логическое устройство – это элемент системы сигнализации, выполняющий определенную функцию.

Например, шлейфы пожарной сигнализации с неадресными извещателями и адресно-аналоговые извещатели отслеживают состояние окружающего пространства по таким параметрам как температура, наличие дыма. Шлейфы охранной сигнализации контролируют объект на проникновение. Таким образом, эти физические устройства воспринимают различные воздействия из окружающего пространства и выполняют функцию датчика. Поэтому все их можно отнести к логическому типу датчик.

Реле и адресные сирены являются исполнительными устройствами, которые выполняют команды системного блока и пользователя. Данные физические устройства можно отнести к логическому типу «реле».

Все пульты управления, модули для связи с компьютером, сетевые модули, считыватели в системе контроля доступа предназначены для получения информации от пользователя и вывода сообщений о работе системы сигнализации на экраны, компьютеры или на сетевой концентратор. Таким образом, все эти устройства выполняют единую функцию ввода/вывода информации. Поэтому они могут быть отнесены к логическому типу «информационные устройства».

В приборе «Сфера 2001» существуют следующие логические устройства:

#### ***Логическое устройство дискретный датчик.***

Это логическое устройство имеет фиксированный порог срабатывания и передает на системный блок прибора «Сфера 2001» один тревожный сигнал.

К дискретным датчикам относятся однопороговые шлейфы сигнализации с неадресными извещателями, которые формируют тревожный сигнал при срабатывании одного извещателя в шлейфе.

При срабатывании извещателей в однопороговом шлейфе нет информации, какой именно извещатель сработал, соответственно тревожный сигнал приходит от всего шлейфа. Поэтому, однопороговый шлейф рассматривается как единый датчик.



#### **Важно.**

В приборе «Сфера 2001» к *дискретным датчикам* относятся однопороговые шлейфы, подключаемые к системному блоку, к модулям СФ-АР5004, СФ-АР5008, КД4002 а так же к модулям производства компании «System Sensor» М210Е, М220Е, М221Е, М210Е-СZ, М500МЕ, М501МЕ, М503МЕ, М512МЕ. Адресные ручные пожарные извещатели М500КАС и МСР-5А производства компании «System Sensor» так же относятся к *дискретным датчикам*.

В системном блоке для дискретных датчиков выделена область памяти на 512 элементов. Эта область памяти называется списком дискретных датчиков.

### *Логическое устройство аналоговый датчик.*

Это логическое устройство позволяет вручную устанавливать два порога срабатывания и постоянно передает на системный блок значение измеряемого параметра. Системный блок обрабатывает полученные значения по специальному алгоритму и сравнивает их с порогами чувствительности. При превышении первого порога формируется сигнал «Предварительная Тревога», при превышении второго порога формируется сигнал «Пожар».



#### **Важно.**

К аналоговым датчикам относятся адресно-аналоговые извещатели производства компании «System Sensor» и двухпороговые шлейфы сигнализации контроллера универсального СФ-КУ4005.

Адресно-аналоговые извещатели измеряют температуру и уровень задымленности. Системный блок, обрабатывая полученную информацию, формирует сигнал «предварительная тревога» еще до того, как будет достигнут порог чувствительности для сигнала «пожар». На практике время между сигналами «предварительная тревога» и «пожар» в адресно-аналоговой системе может достигать значения более 10 минут. Таким образом, у персонала защищаемого объекта есть возможность ликвидировать очаг возгорания практически в момент его возникновения.

Двухпороговые шлейфы измеряют ток, который меняется в зависимости от того, сколько извещателей сработало в шлейфе. При срабатывании одного извещателя в двухпороговом шлейфе (превышение первого порога) формируется сигнал «Предварительная тревога» при срабатывании двух извещателей (превышение второго порога) формируется сигнал «Пожар».

В системном блоке для аналоговых датчиков выделена область памяти на 512 элементов. Эта область памяти называется списком аналоговых датчиков.

### *Логическое устройство реле.*

Под логическим устройством «реле» понимаются исполнительные устройства – реле и адресные оповещатели (сирены). Любое реле в приборе выполняет команды от системного блока, переключая свои контакты. Адресные оповещатели так же выполняют команды от системного блока, включая/выключая звуковой сигнал.



#### **Важно.**

В приборе «Сфера 2001» к логическим устройствам реле относятся адресные реле из состава модулей M201E, M201E-240, M221E производства компании «System Sensor», подключаемые в кольцевой адресно-аналоговый шлейф модуля СФ-МАО-1, и реле входящие в состав модулей СФ-РМ3004, СФ-КД4002, а так же 3 реле расположенные на плате системного блока.

К логическим устройствам реле относятся адресные оповещатели производства компании «System Sensor» EMA24ALR, DBS24ALW.

В системном блоке для логических устройств реле выделена область памяти на 256 элементов. Эта область памяти называется списком реле.

### *Логическое устройство индикатор.*

Логическое устройство «индикатор» обеспечивает отображение в системе сигнализации состояний шлейфа с неадресными извещателями, адресно-аналогового извещателя, группы охранной или пожарной сигнализации, а также отображает состояние реле.



#### **Важно.**

В приборе «Сфера 2001» к логическим устройствам *индикатор* относятся индикаторы индикаторной панели СФ-ПИ1032 (каждый индикатор состоит из 3-х светодиодов) и индикаторы, подключаемые к контроллеру доступа СФ-КД4002 (каждый индикатор состоит из 2-х светодиодов).

В системном блоке для логических устройств индикатор выделена область памяти на 256 элементов. Эта область памяти называется списком индикаторов.

### *Информационные устройства.*

Информационные устройства предназначены для ввода-вывода информации.



#### **Важно.**

В приборе «Сфера 2001» к *информационным устройствам* относятся пульта управления СФ-ПУ1001 и СФ-ПУ1001О, считыватели карт Proximity и ключей Touch Memory, подключаемые к контроллеру доступа СФ-КД4002, модуль связи с компьютером СФ-ЕТ6010 и сетевой модуль СФ-ЕТ6010.1.

В системном блоке для информационных устройств выделена область памяти на 32 элемента. Эта область памяти называется списком информационных устройств.

### *Состав модулей.*

При программировании прибора каждый модуль рассматривается как набор логических устройств.

Например:

Модуль СФ-АР5008 рассматривается как набор из 8 дискретных датчиков.

Модуль СФ-КУ4005 рассматривается как набор из 8 аналоговых датчиков.

Модуль СФ-РМ3004 рассматривается как набор из 4 реле.

Модуль СФ-МАО-1 рассматривается как набор 99 аналоговых датчиков + 99 дискретных датчиков.

Модуль СФ-ПУ1001 рассматривается как одно информационное устройство.

Модуль СФ-ПИ1032 рассматривается как 32 индикатора.

И т.д.

При добавлении модуля в конфигурацию, в списки логических устройств автоматически добавляются соответствующие записи. При удалении модуля из конфигурации из списков логических устройств записи удаляются.

Например, при добавлении в конфигурацию расширителя СФ-АР5008 в список дискретных датчиков будут добавлены 8 дискретных датчиков, а при удалении расширителя СФ-АР5008 из списка дискретных датчиков будут удалены 8 дискретных датчиков.

### **Физические и логические адреса устройств.**

Каждый модуль в приборе «Сфера 2001» имеет физический адрес. Для системного блока всегда установлен физический адрес №1. Для системного пульта используется физический адрес №2. Для других модулей может использоваться любой адрес из диапазона с 3-го по 32-й.

В приборе «Сфера 2001» каждый модуль рассматривается как набор устройств.

Например, релейный модуль СФ-РМ3004 рассматривается как набор из четырех реле, модуль СФ-АР5008 как набор из восьми шлейфов охранно-пожарной сигнализации, а модуль СФ-МАО-1 рассматривается как набор из 99 адресно-аналоговых извещателей и 99 адресных устройств контроля и управления.

Каждое устройство внутри модуля имеет свой физический адрес, состоящий из двух цифр. Первая цифра – это физический адрес модуля, а вторая цифра – это номер устройства внутри модуля.

Пример: Для того, чтобы адресовать второе реле в релейном модуле с адресом 05, системный блок обращается по адресу 5.2, где 5 является адресом релейного модуля, а 2 – это порядковый номер реле внутри модуля.

В разделе «Физические и логические устройства» было указано, что каждое физическое устройство в приборе «Сфера 2001» относится к определенному логическому типу, т.е. ассоциируется с некоторым логическим устройством. Соответственно каждое логическое устройство имеет уникальный логический адрес. Логический адрес – это номер логического устройства в списке логических устройств.

Например: логический адрес дискретного датчика – это номер дискретного датчика в списке дискретных датчиков, логический адрес аналогового датчика – это номер аналогового датчика в списке аналоговых датчиков.

### **Объединение датчиков – группы и территории.**

Объединение датчиков в группы позволяет осуществлять единое управление адресными извещателями и шлейфами, входящими в группу и реагировать на события, происходящие только в этой группе.

Например:

- ♦ в охранной сигнализации группа датчиков ставится под охрану и снимается с охраны, фиксируются тревоги только от этой группы и по сигналу от группы включаются соответствующие исполнительные устройства (сирены, индикаторные лампы, реле для передачи информации на пульт централизованного наблюдения)
- ♦ в пожарной сигнализации группы необходимы для формирования управляющих сигналов для систем пожарной автоматики, систем оповещения и инженерных систем объекта.

В приборе «Сфера 2001» можно сформировать 256 групп. Все сформированные группы располагаются в области памяти, которая называется списком групп. При формировании групп следует учитывать два обстоятельства:

- ♦ Каждый датчик должен входить в состав какой-либо группы.
- ♦ Датчик может входить только в одну группу.



#### **Важно.**

Рекомендуется распределять датчики охранной, пожарной и технологической сигнализации по разным группам.

## Основные сведения

---

В свою очередь группы могут объединяться в территории. В приборе «Сфера 2001» можно сформировать 8 территорий.

В системах охранной сигнализации территории используются для создания независимых постов охраны. Например, на каждом этаже здания датчики объединяются в группы, а группы всех этажей определенного подъезда объединяются в территорию. Сообщения от системы сигнализации подъезда (т.е. сообщения от датчиков данной территории) выводятся на пульт управления СФ-ПУ1001О, установленный у охранника.

В системах пожарной сигнализации, группы объединяются в территории для формирования общего сигнала «Пожар» или «Пожар2» (срабатывание двух пожарных извещателей в любой группе, входящей в территорию), по которому будут запускаться реле противопожарной автоматики.



### **Важно.**

В территорию могут входить только те группы, которые последовательно расположены друг за другом в списке групп.

# Создание файла конфигурации.

## Запуск программы EX22W.EXE.

В комплекте с каждым системным блоком прибора «Сфера 2001» поставляется CD-диск с программным пакетом СФ-КФ-8000. Программный пакет СФ-КФ-8000 предназначен для работы под управлением операционной системы Windows. Программы, входящие в состав пакета находятся в папке «Утилиты» на CD-диске.

Для создания файлов конфигурации необходима программа EX22W.EXE. Она расположена в папке «Утилиты\Config\_Sfera2001». В данной папке находятся 2 файла:

- EX22W.EXE – программа для создания конфигурации.
- def\_cn2.base – файл с базовой конфигурацией, который содержит все типы логических устройств и их параметры. Данный файл необходим для работы EX22W.EXE.

С помощью EX22W.EXE создается управляющая программа, загружаемая в системный блок прибора, и устанавливаются параметры подключаемых к системному блоку модулей.

Программа EX22W.EXE создает файл с расширением cn2, в котором в текстовом виде представлена вся информация о конфигурации системы сигнализации на базе прибора «Сфера 2001».

Скопируйте папку «Config\_Sfera2001» с файлами EX22W.EXE, def\_cn2.base, на жесткий диск своего компьютера и запустите программу EX22W.EXE.

При первом запуске программы будет выведено окно для выбора файла конфигурации (файл с расширением cn2) для редактирования (рисунок 1).

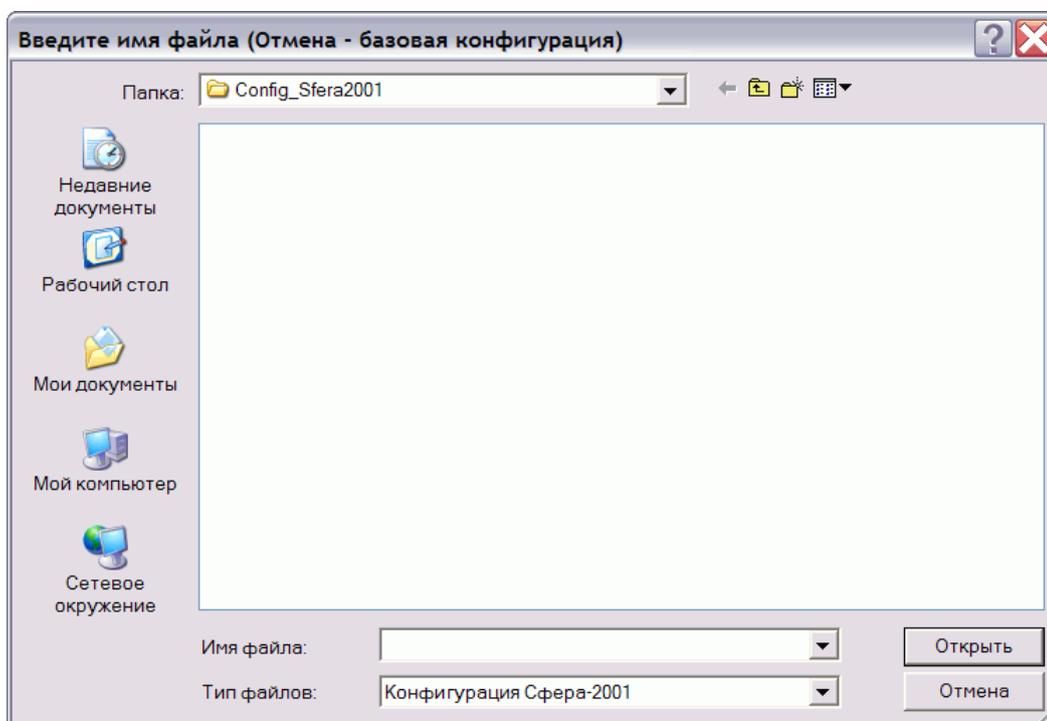


Рисунок 1.

При первом запуске программы у вас еще такой файл не создан, поэтому нажмите кнопку «Отмена», чтобы приступить к созданию нового файла конфигурации.

## Создание файла конфигурации

На экране появиться основное окно программы (рис.2). В нем находится встроенное окно «Сообщения», которое пока вам не нужно. Оно потребуется позднее при наладке системы сигнализации. Поэтому пока просто закройте его.

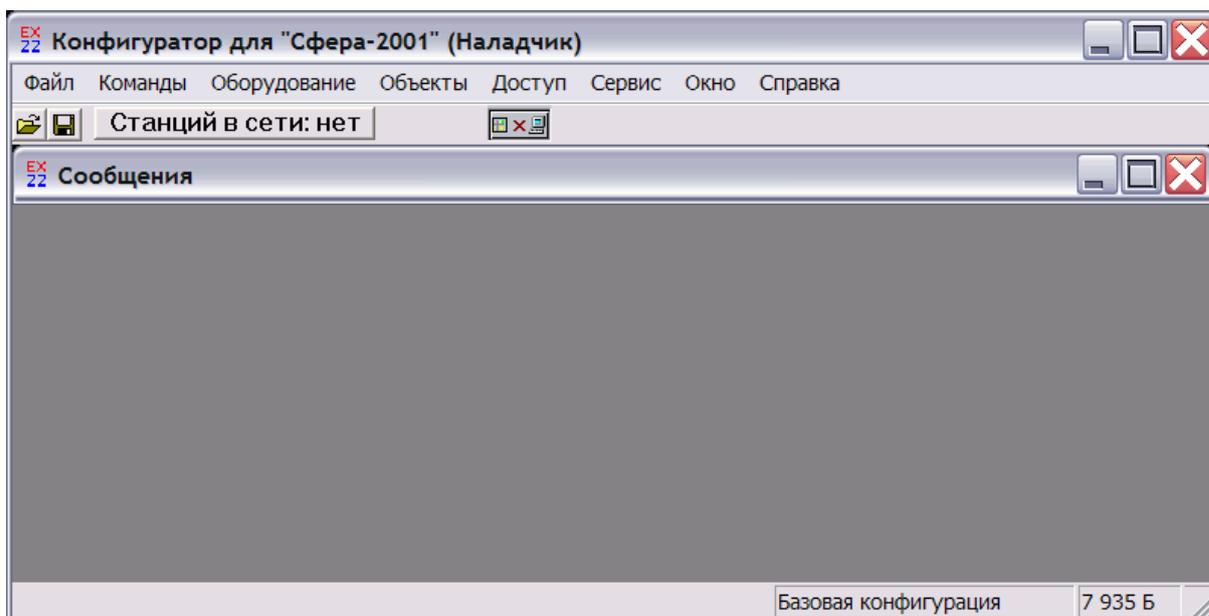


Рисунок 2.

### Распределение модулей по адресам.

На первом этапе создания файла конфигурации в конфигурацию прибора добавляются модули. При этом каждый модуль устанавливается на определенный адрес.

Для распределения модулей прибора по адресам войдите в меню «Оборудование» → «Адреса», появится таблица «Подключение устройств» (рисунок 3).

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	неиспр./нет	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	неиспр./нет	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		неиспр./нет	нет	нет
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет
1	18		неиспр./нет	нет	нет
1	19		неиспр./нет	нет	нет
1	20		неиспр./нет	нет	нет
1	21		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 3.

В соответствии с заводскими установками в таблице «Подключение устройств» находятся: на 1-м адресе системный блок СФ-2001, на 2-м адресе системный пульт СФ-ПУ1001, на 32-м адресе модуль связи с компьютером СФ-ЕТ6010.

Таблица «Подключение устройств» содержит 32 строки, что соответствует количеству модулей, подключаемых к линии связи системного блока. Первый адрес присвоен системному блоку. Второй адрес занимает системный пульт. Адрес №32 закреплен за модулем связи с компьютером СФ-ЕТ6010 (если вам не нужно подключать компьютер к прибору вы можете удалить СФ-ЕТ6010 с адреса №32 выделив строку с тридцать вторым адресом и нажав клавишу «Delete» на клавиатуре).

В столбце «Линия» указан номер линии связи, к которой подключаются модули. В настоящий момент прибор «Сфера 2001» поддерживает только одну линию связи.

В столбце «Адрес» указаны адреса, которые назначаются модулям. Первый адрес всегда присвоен системному блоку и не может быть назначен для других модулей.

В столбце «Описание» указывается название модуля. Название модуля можно редактировать по своему усмотрению. В названии модуля должно быть не более 16 символов.



#### **Важно.**

Нельзя оставлять поле «Описание» пустым, в нем обязательно должен быть текст. Отсутствие названия модуля равнозначно отсутствию модуля в приборе.

Столбец «Состояние» отображает состояние модуля в процессе наладки оборудования. При создании файла конфигурации этот столбец не используется.

## Создание файла конфигурации

В столбце «ID/Rev» указывается уникальный ID-номер модуля и его версия.

Столбец «Конф.» используется для изменения физических параметров каждого модуля.

Для назначения модуля на определенный адрес, выберите строку с соответствующим адресом и сделайте двойной щелчок мышью в поле «ID/Rev» этой строки. Появится окно выбора модуля (рисунок 5). Выберите нужный модуль и нажмите кнопку «ОК».

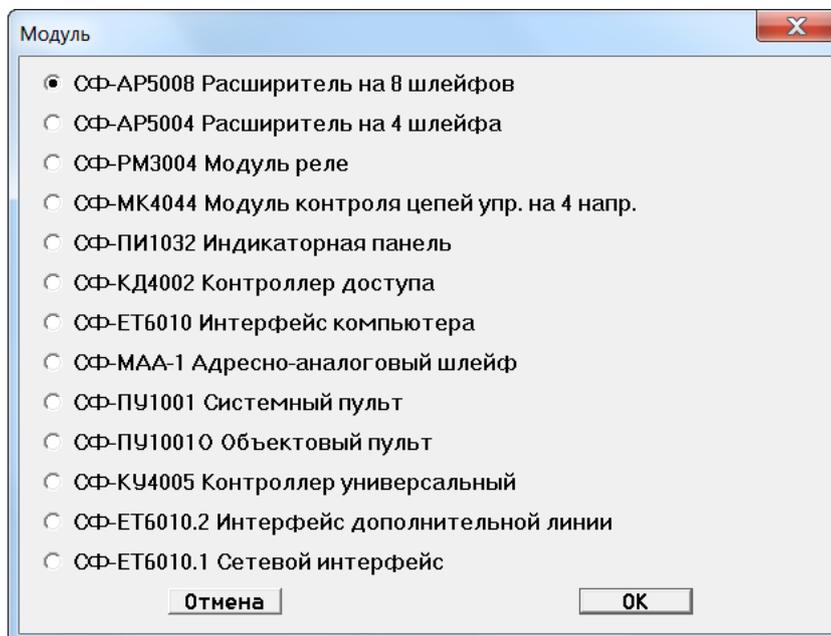
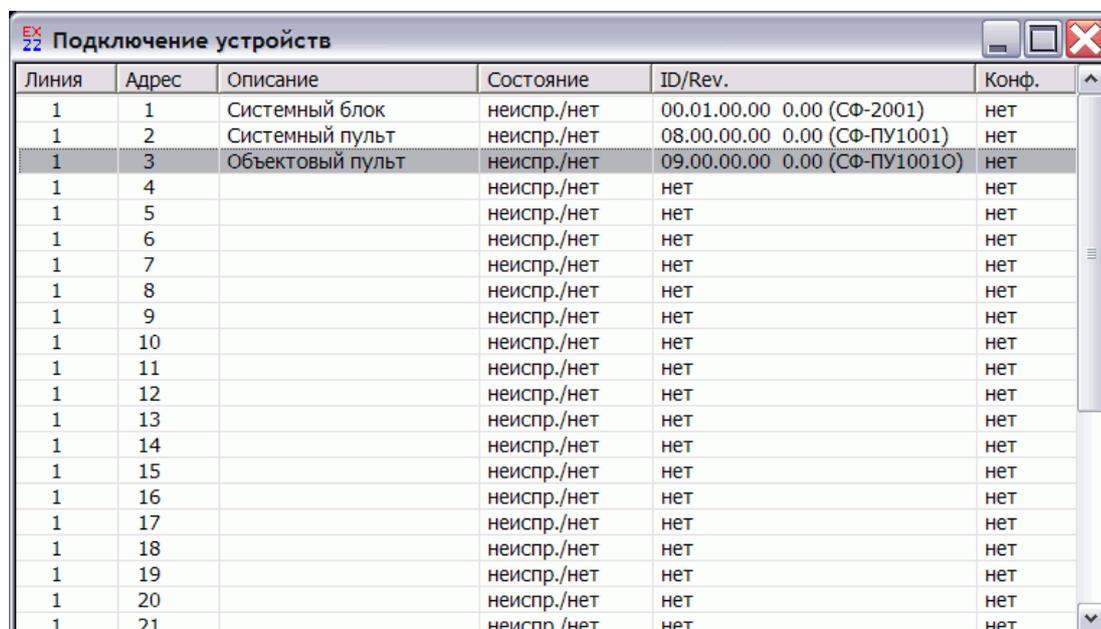


Рисунок 5.

Выбранный модуль появится в строке с соответствующим адресом (рисунок 6). Для каждого модуля определено стандартное название, которое автоматически заносится в поле «Описание». Установщик может редактировать название по своему усмотрению.



Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	неиспр./нет	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	неиспр./нет	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3	Объектовый пульт	неиспр./нет	09.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001О)	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		неиспр./нет	нет	нет
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет
1	18		неиспр./нет	нет	нет
1	19		неиспр./нет	нет	нет
1	20		неиспр./нет	нет	нет
1	21		неиспр./нет	нет	нет

рисунок 6.

Подобным образом распределите по адресам все модули прибора «Сфера 2001». Модули СФ-ЕТ6010 (интерфейс связи с компьютером) и СФ-ЕТ6010.1 (сетевой интерфейс) рекомендуется устанавливать на последние адреса 31-й и 32-й. Данные рекомендации не являются обязательными, но облегчают процесс наладки оборудования.

## Создание файла конфигурации

Для удаления модуля с определенного адреса, выделите строку с модулем и нажмите клавишу «Delete» на клавиатуре.

**Примечание:** При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств» будут удаляться и входящие в него логические устройства. Например, при удалении модуля СФ-АР5008 из списка дискретных датчиков будут удалены 8 дискретных датчиков.

Для просмотра состава модуля дважды щелкните «мышью» в поле «Адрес». На экране появится окно «Лог. Устройства», в котором перечислены логические устройства, входящие в состав модуля.

На рисунке 7 приведено окно «Лог. Устройства» для модуля СФ-КУ4005.



Лок.адр.	Тип	Лог.адрес
1	Аналог.дат.	1
2	Аналог.дат.	2
3	Аналог.дат.	3
4	Аналог.дат.	4
5	Аналог.дат.	5
6	Аналог.дат.	6
7	Аналог.дат.	7
8	Аналог.дат.	8

рисунок 7.

В столбце «Лок.адр.» указывается номер логического устройства (номер двухпорогового шлейфа) внутри модуля СФ-КУ4005.

В столбце «Тип» указан тип логического устройства. Для модуля СФ-КУ4005 это аналоговый датчик.

В столбце «Лог. Адрес» находится порядковый номер (логический адрес) аналогового датчика в списке аналоговых датчиков.

## Распределение устройств по спискам.

Списки устройств доступны для пользователя через меню «Объекты». При добавлении модулей в таблицу «Подключение устройств», устройства из состава модулей распределяются между следующими списками:

- a. Дискретные
- b. Аналоговые
- c. Реле
- d. Индикаторы
- e. Информационные

### **СФ-2001.**

В состав СФ-2001 входят 7 дискретных датчиков с адресами с 1.1 по 1.7 и 3 реле с адресами 1.8, 1.9, 1.10.

Дискретные датчики с адресами 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 – это четыре шлейфа охранной сигнализации на плате системного блока. Датчик с адресом 1.5 – это вход Tamper на плате системного блока. Датчик с адресом 1.6 – это вход контроля основного источника питания на плате системного блока. Датчик с адресом 1.7 – это вход контроля аккумуляторных батарей на на плате системного блока. Дискретные датчики из состава СФ-2001 всегда занимают первые семь строк в списке дискретных датчиков.

Реле с адресом 1.8 – это первое реле на плате системного блока (С1, NO1). Реле с адресом 1.9 – это второе реле на плате системного блока (С2, NO2). Реле с адресом 1.10 – это третье реле на плате системного блока (С3, NO3). Реле из состава СФ-2001 всегда занимают первые три строки в списке реле.

### **СФ-АР5008.**

В состав СФ-АР5008 входят восемь дискретных датчиков с адресами с X.1 по X.8, где X – адрес модуля. При добавлении модуля СФ-АР5008 в таблицу «Подключение устройств» в список дискретных датчиков заносятся 8 датчиков. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 8 датчиков удаляются из списка дискретных датчиков.

## Создание файла конфигурации

---

### **СФ-АР5004.**

В состав СФ-АР5004 входят четыре дискретных датчика с адресами с X.1 по X.4, где X – адрес модуля. При добавлении модуля СФ-АР5004 в таблицу «Подключение устройств» в список дискретных датчиков заносятся 4 датчика. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 4 датчика удаляются из списка дискретных датчиков.

### **СФ-РМ3004.**

В состав СФ-РМ3004 входят четыре реле с адресами с X.1 по X.4, где X – адрес модуля. При добавлении модуля СФ-РМ3004 в таблицу «Подключение устройств» в список реле заносятся 4 реле. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 4 реле удаляются из списка реле.

### **СФ-МК4044.**

В состав СФ-МК4044 входят четыре дискретных датчика с адресами X.1 по X.4, которые осуществляют контроль цепей управления и четыре реле с адресами с X.5 по X.8, которые управляют исполнительными устройствами по каждому выходу. X – адрес модуля.

Т.е. первый выход модуля контролируется дискретным датчиком X.1, а управляется с помощью реле X.5. Аналогично второй выход модуля контролируется дискретным датчиком X.2, а управляется с помощью реле X.6 и т.д.

При добавлении модуля СФ-МК4044 в таблицу «Подключение устройств» в список дискретных датчиков заносятся 4 датчика, а в список реле заносятся 4 реле. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 4 датчика удаляются из списка дискретных датчиков и 4 реле удаляются из списка реле.

### **СФ-ПИ1032.**

В состав СФ-ПИ1032 входят 32 индикатора с адресами с X.1 по X.32, где X – адрес модуля. При добавлении модуля СФ-ПИ1032 в таблицу «Подключение устройств» в список индикаторов заносятся 32 индикатора. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 32 индикатора удаляются из списка индикаторов.

### **СФ-КД4002.**

В состав СФ-КД4002 входят 8 дискретных датчиков с адресами с X.1 по X.8, и два считывателя с адресами X.9, X.10, два реле с адресами X.11, X.12 и два индикатора с адресами X.13, X.14. X – адрес модуля.

При добавлении модуля СФ-КД4002 в таблицу «Подключение устройств» в список дискретных датчиков заносятся 8 датчиков, в список информационных устройств - 2 считывателя, заносятся 2 реле в список реле и 2 индикатора в список индикаторов. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», все его устройства удаляются из соответствующих списков.

### **СФ-ЕТ6010.**

При добавлении модуля СФ-ЕТ6010 в таблицу «Подключение устройств» в список информационных устройств заносится одно устройство с типом «Компьютер» с адресом X.1, где X – адрес модуля. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», одно устройство удаляется из списка информационных устройств.

### **СФ-МАО-1.**

В состав СФ-МАО-1 входят 99 аналоговых датчиков с адресами с X.1 по X.99, где X – адрес модуля. Адреса с X.101 по X.199 выделены для дискретных датчиков и реле. При добавлении модуля в таблицу «Подключение устройств» в список аналоговых датчиков заносятся 99 датчиков. По мере добавления устройств на адреса с X.101 по X.199 добавляются записи в список дискретных датчиков и список реле. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», все его устройства удаляются из соответствующих списков.

### **СФ-ПУ1001.**

При добавлении модуля СФ-ПУ1001 в таблицу «Подключение устройств» в список информационных устройств заносится одно устройство с типом «Пульт» с адресом X.1, где X – адрес модуля. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», одно устройство удаляется из списка информационных устройств.

### **СФ-ПУ1001-О.**

При добавлении модуля СФ-ПУ1001-О в таблицу «Подключение устройств» в список информационных устройств заносится одно устройство с типом «Пульт» с адресом X.1, где X – адрес модуля. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», одно устройство удаляется из списка информационных устройств.

## Создание файла конфигурации

### СФ-КУ4005.

В состав СФ-КУ4005 входят восемь аналоговых датчиков с адресами с X.1 по X.8, где X – адрес модуля. При добавлении модуля СФ-КУ4005 в таблицу «Подключение устройств» в список аналоговых датчиков заносятся 8 датчиков. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», 8 датчиков удаляются из списка аналоговых датчиков.

### СФ-ЕТ6010.1

При добавлении модуля СФ-ЕТ6010.1 в таблицу «Подключение устройств» в список информационных устройств заносится одно устройство с типом «Компьютер» с адресом X.1, где X – адрес модуля. При удалении модуля из таблицы «Подключение устройств», одно устройство удаляется из списка информационных устройств.

## Установка параметров модулей.

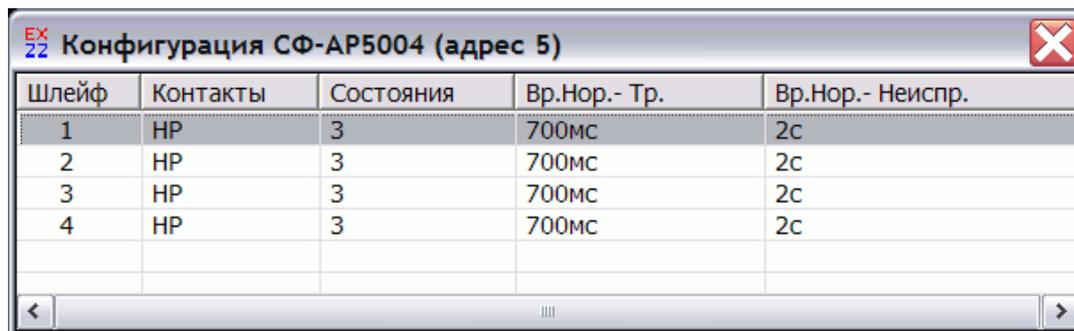
Если модуль прибора «Сфера 2001» имеет возможность установки параметров, то в столбце «Конф.» (Конфигурация) появляется символ многоточия. Если у модуля нет настраиваемых параметров, то в столбце «Конф.» (Конфигурация) будет находиться слово «нет» (рис. 8).

Для просмотра и изменения параметров модуля сделайте двойной щелчок «мышью» на символе многоточия в столбце «Конф.» (Конфигурация) напротив названия нужного модуля.

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	неиспр./нет	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	неиспр./нет	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3	Объектовый пульт	неиспр./нет	09.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001О)	нет
1	4	Расширитель 4шл	неиспр./нет	02.00.00.00 0.00 (СФ-АР5004)	...
1	5	Расширитель 8шл.	неиспр./нет	01.00.00.00 0.00 (СФ-АР5008)	...
1	6	Контроллер унив.	неиспр./нет	0b.00.00.00 0.00 (СФ-КУ4005)	...
1	7	Адр-аналог. шл.	неиспр./нет	07.00.00.00 0.00 (СФ-МАО-1)	...
1	8	Модуль реле	неиспр./нет	03.00.00.00 0.00 (СФ-РМ3004)	нет
1	9	Контроллер дост.	неиспр./нет	05.00.00.00 0.00 (СФ-КД4002)	...
1	10	Индикатор.панель	неиспр./нет	04.00.00.00 0.00 (СФ-ПИ1032)	нет
1	11	Инт. доп. линии	неиспр./нет	0c.00.00.00 0.00 (СФ-ЕТ6010.2)	...
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет
1	18		неиспр./нет	нет	нет
1	19		неиспр./нет	нет	нет
1	20		неиспр./нет	нет	нет
1	21		неиспр./нет	нет	нет
1	22		неиспр./нет	нет	нет
1	23		неиспр./нет	нет	нет
1	24		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 8.

### Параметры адресного расширителя СФ-АР5004.



Шлейф	Контакты	Состояния	Вр.Нор.- Тр.	Вр.Нор.- Неиспр.
1	НР	3	700мс	2с
2	НР	3	700мс	2с
3	НР	3	700мс	2с
4	НР	3	700мс	2с

рисунок 9

В столбце «Шлейф» указан номер шлейфа внутри расширителя.

В столбце «Контакты» указывается, для каких извещателей предназначен шлейф. НЗ – для извещателей с нормально замкнутыми сухими контактами, НР - для извещателей с нормально разомкнутыми сухими контактами. Значения НР и НЗ меняются двойным щелчком «мыши».



#### Важно.

Шлейфы расширителя СФ-АР5004 предназначены только для работы с извещателями, имеющими сухие контакты. Двухпроводные извещатели с питанием по шлейфу сигнализации не поддерживаются.

В один и тот же шлейф нельзя включать извещатели с нормально замкнутыми сухими контактами и извещатели с нормально разомкнутыми сухими контактами.

В столбце «Состояния.» указывается количество состояний шлейфа. Для охранного шлейфа - 2 состояния, норма и тревога. Для пожарного и технологического шлейфа – 3 состояния норма, пожар или технологическая тревога, неисправность. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Вр.Нор.→Тр.» указывается время перехода из состояния норма в состояние тревога. Возможные значения – 70 мс, 350 мс, 700 мс, 2 с. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Вр.Норм.→Неиспр.» указывается время перехода из состояния норма в состояние неисправность. Возможные значения –350 мс, 2 с. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

Для быстрой установки параметров шлейфа, выделите строку с нужным шлейфом и нажмите клавишу «F10» на клавиатуре. На экране появится окно с выбором типа шлейфа (рисунок 10).

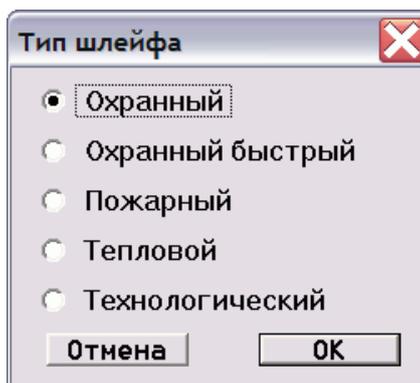


рисунок 10

## Создание файла конфигурации

---

Выберите тип «Охранный», если в данный шлейф будут включены охранные извещатели с нормально-замкнутыми контактами. Нажмите «ОК».

Выберите тип «Охранный быстрый», если в данный шлейф будут включены охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами и временем размыкания контактов менее 100 мс. Такие охранные извещатели сейчас используются редко. Нажмите «ОК».

Выберите тип «Пожарный», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами.

Выберите тип «Тепловой», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально замкнутыми контактами. Нажмите ОК.

Выберите тип «Технологический», если в данный шлейф будут включены технологические извещатели с нормально разомкнутыми контактами. Нажмите «ОК».

Для быстрой установки параметров всех шлейфов расширителя нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. На экране появится окно выбора типа для всех шлейфов (рисунок 10). Выберите нужный тип шлейфа и нажмите «ОК». Выбранные параметры будут установлены для всех шлейфов расширителя.

В случае необходимости, параметры для каждого шлейфа могут быть изменены вручную двойным щелчком «мыши» на определенном параметре выбранного шлейфа.

## Создание файла конфигурации

### Параметры для адресного расширителя СФ-АР5008.

Шлейф	Контакты	Сброс	Питание	Перезапрос	Тип сброса	Состояние	Вр.Нор.-Трев.	Вр.Нор.-Неисп.
1	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
2	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
3	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
4	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
5	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
6	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
7	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
8	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с

рисунок 11

В столбце «Шлейф» указан номер шлейфа внутри расширителя.

В столбце «Контакты» указывается, для каких извещателей предназначен шлейф. НЗ – для извещателей с нормально замкнутыми сухими контактами, НР - для извещателей с нормально разомкнутыми сухими контактами и для двухпроводных извещателей с питанием по шлейфу сигнализации. Значения меняются двойным щелчком «мыши».



#### Важно.

В один и тот же шлейф СФ-АР5008 нельзя включать извещатели с нормально замкнутыми сухими контактами и извещатели с нормально разомкнутыми сухими контактами.

В один и тот же шлейф СФ-АР5008 нельзя включать извещатели с нормально замкнутыми сухими контактами и двухпроводные извещатели с питанием по шлейфу сигнализации.

В столбце «Сброс» указывается возможна ли операция сброса для данного шлейфа. «Нет» - сброс не возможен, «есть» - сброс производится. Значения меняются двойным щелчком «мыши». Сброс имеет смысл проводить только для шлейфов с двухпроводными пожарными токопотребляющими извещателями.

В столбце «Питание» указывается тип напряжения в шлейфе. «Имп.» - импульсное напряжение в шлейфе, «пост.» - постоянное напряжение в шлейфе. Значения меняются двойным щелчком «мыши». Импульсное напряжение позволяет сократить токопотребление шлейфа. Поэтому импульсное напряжение рекомендуется устанавливать для шлейфов, в которые включены извещатели с сухими контактами. Для шлейфов с двухпроводными пожарными токопотребляющими извещателями необходимо устанавливать постоянное напряжение в шлейфе.

В столбце «Перезапрос» устанавливается режим перезапроса для шлейфа сигнализации. «Нет» - обычный режим работы шлейфа, «есть» - для шлейфа включен режим перезапроса. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В обычном режиме при возникновении в шлейфе сигнала «Пожар» сообщение сразу же передается по линии связи в системный блок прибора «Сфера 2001».

В режиме перезапроса при возникновении в шлейфе сигнала «Пожар» происходит сброс питания шлейфа на 4 секунды. Затем, если в течении 20 секунд после восстановления питания в шлейфе повторится сигнал «Пожар», сообщение о нем передается на системный блок. Если же сигнал «Пожар» в течение 20 секунд не повторился, информация на системный блок не передается. Данный параметр используется для борьбы с ложными срабатываниями.

В столбце «Тип сброса» указываются варианты проведения операции сброса. «Авт» - питание сбрасывается со шлейфа автоматически, через 3 секунды после появления сигнала «Пожар». «Ручн.» - питание сбрасывается со шлейфа сигнализации при нажатии кнопки «Сброс» на пульте управления. Значения меняются двойным щелчком «мыши». Сброс имеет смысл проводить только для шлейфов с двухпроводными пожарными токопотребляющими извещателями.

## Создание файла конфигурации

В столбце «Состояние» указывается количество состояний шлейфа. Для охранного шлейфа 2 состояния – норма и тревога. Для пожарного и технологического шлейфа 3 состояния – норма, пожар или технологическая тревога, неисправность. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Вр.Норм.→Ттрев.» указывается время перехода из состояния норма в состояние тревога. Возможные значения – 70 мс, 350 мс, 700 мс, 2 с. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Вр.Норм.→Неисп.» указывается время перехода из состояния норма в состояние неисправность. Возможные значения – 70 мс, 350 мс, 700 мс, 2 с.. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

Для быстрой установки параметров шлейфа выделите строку с нужным шлейфом и нажмите клавишу «F10» на клавиатуре. На экране появится окно с выбором типа шлейфа (рисунок 12).

Выберите тип «Охранный», если в данный шлейф будут включены охранные извещатели с нормально-замкнутыми контактами. Нажмите «ОК».

Выберите тип «Охранный быстрый», если в данный шлейф будут включены охранные извещатели с нормально замкнутыми контактами и временем размыкания контактов менее 100 мс. Такие охранные извещатели сейчас используются редко. Нажмите «ОК».

Выберите тип «Пожарный», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально разомкнутыми контактами или пожарные двухпроводные извещатели с питанием по шлейфу сигнализации.

Выберите тип «Тепловой», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально замкнутыми контактами. Нажмите ОК.

Выберите тип «Технологический», если в данный шлейф будут включены технологические извещатели с нормально разомкнутыми контактами. Нажмите «ОК».

Для быстрой установки параметров всех шлейфов расширителя нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. На экране появится окно выбора типа для всех шлейфов (рисунок 12). Выберите нужный тип шлейфа и нажмите «ОК». Выбранные параметры будут установлены для всех шлейфов расширителя.

В случае необходимости, параметры для каждого шлейфа могут быть изменены вручную двойным щелчком «мыши» на определенном параметре выбранного шлейфа.

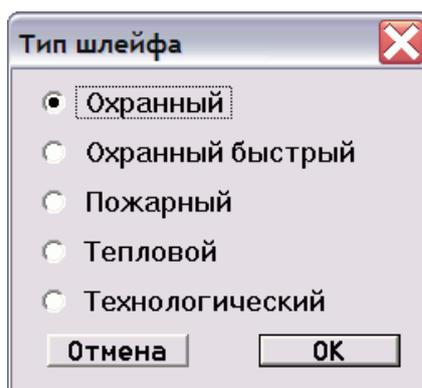
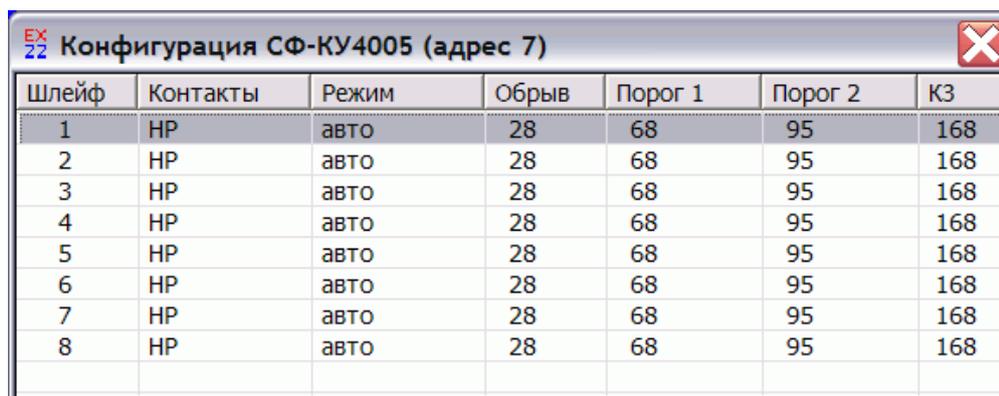


рисунок 12.

### Параметры для контроллера универсального СФ-КУ4005.



Шлейф	Контакты	Режим	Обрыв	Порог 1	Порог 2	КЗ
1	НР	авто	28	68	95	168
2	НР	авто	28	68	95	168
3	НР	авто	28	68	95	168
4	НР	авто	28	68	95	168
5	НР	авто	28	68	95	168
6	НР	авто	28	68	95	168
7	НР	авто	28	68	95	168
8	НР	авто	28	68	95	168

рисунок 13

В столбце «Шлейф» указан номер шлейфа внутри расширителя.

В столбце «Контакты» указывается, для каких извещателей предназначен шлейф. НЗ – для извещателей с нормально замкнутыми сухими контактами, НР - для извещателей с нормально разомкнутыми сухими контактами и для двухпроводных извещателей с питанием по шлейфу сигнализации. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Режим» указывается режим настройки порогов срабатывания для шлейфа СФ-КУ4005. «авто» - применяется для двухпроводных пожарных извещателей с питанием по шлейфу сигнализации. В этом режиме контроллер проводит автоматическую настройку порогов срабатывания в зависимости от количества извещателей в шлейфе и протяженности шлейфа. «пред. Уст.» - применяется для извещателей с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми сухими контактами. В этом режиме используются предварительно установленные, оптимальные пороги срабатывания для шлейфа сигнализации, указанные в столбцах «Пор.1» и «Пор.2». Режимы меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Обрыв»- указывается порог срабатывания для состояния «обрыв».

В столбце «Пор.1»- указывается порог срабатывания для сигнала «предварительная тревога» (сработал один извещатель в шлейфе).

В столбце «Пор.2» - указывается порог срабатывания для сигнала «пожар» ( сработали 2 извещателя в шлейфе).

В столбце «КЗ» - указывается порог срабатывания для состояния «короткое замыкание».

Для быстрой установки параметров шлейфа выделите строку с нужным шлейфом и нажмите клавишу «F10» на клавиатуре. На экране появится окно с выбором типа шлейфа (рисунок 14).

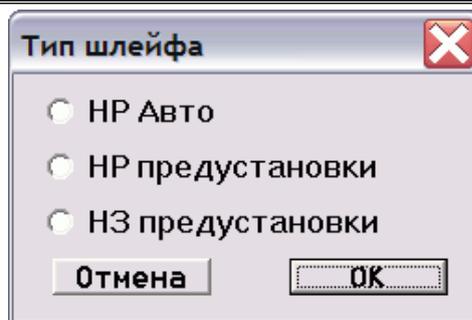


рисунок 14

Выберите тип «НР Авто», если в данный шлейф будут включены пожарные двухпроводные извещатели с питанием по шлейфу сигнализации. Этот же тип выбирается, если в шлейф включены пожарные двухпроводные извещатели с питанием по шлейфу сигнализации вместе нормально разомкнутыми извещателями. При включении питания модуля СФ-КУ4005 автоматически устанавливаются оптимальные пороги для сигналов «Предварительная тревога» и «Пожар». Чтобы автоматическая установка была корректной, необходимо чтобы шлейфы СФ-КУ4005 в момент включения питания находились в состоянии «Норма».

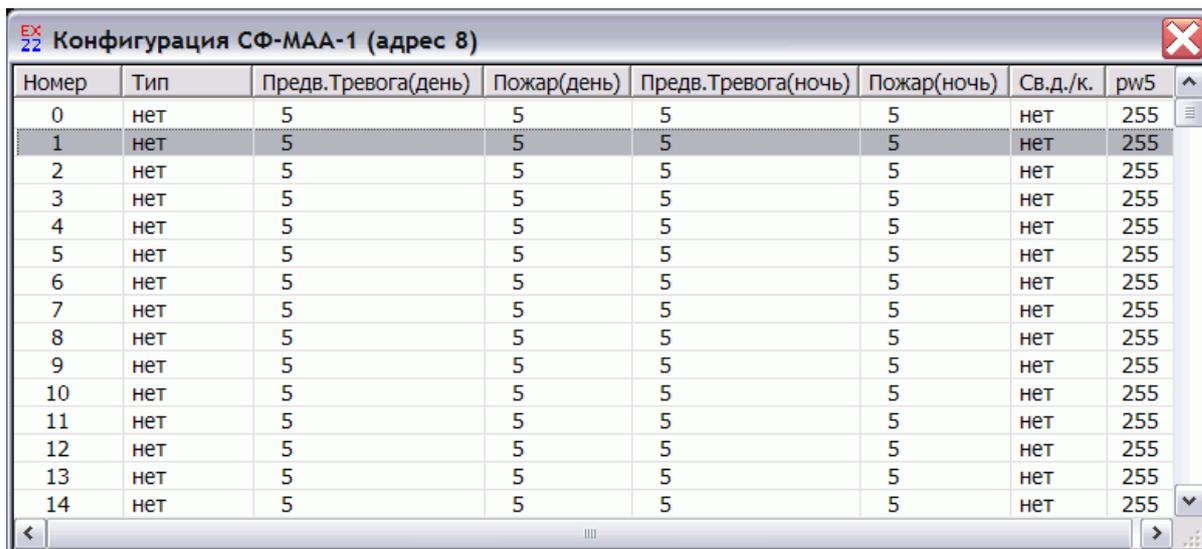
Выберите тип «НР предустановки», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально разомкнутыми сухими контактами. Нажмите «ОК».

Выберите тип «НЗ предустановки», если в данный шлейф будут включены пожарные извещатели с нормально замкнутыми сухими контактами. Нажмите «ОК».

Для быстрой установки параметров всех шлейфов контроллера нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. На экране появится окно выбора типа для всех шлейфов (рисунок 14). Выберите нужный тип шлейфа и нажмите «ОК». Выбранные параметры будут установлены для всех шлейфов контроллера.

## Создание файла конфигурации

### Параметры для модуля адресно-аналогового шлейфа СФ-МАС-1.



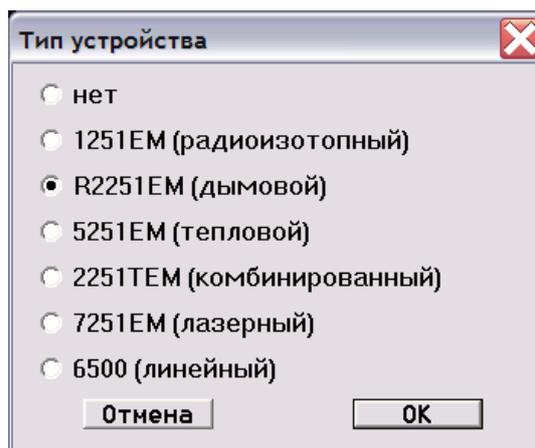
Номер	Тип	Предв.Тревога(день)	Пожар(день)	Предв.Тревога(ночь)	Пожар(ночь)	Св.д./к.	pw5
0	нет	5	5	5	5	нет	255
1	нет	5	5	5	5	нет	255
2	нет	5	5	5	5	нет	255
3	нет	5	5	5	5	нет	255
4	нет	5	5	5	5	нет	255
5	нет	5	5	5	5	нет	255
6	нет	5	5	5	5	нет	255
7	нет	5	5	5	5	нет	255
8	нет	5	5	5	5	нет	255
9	нет	5	5	5	5	нет	255
10	нет	5	5	5	5	нет	255
11	нет	5	5	5	5	нет	255
12	нет	5	5	5	5	нет	255
13	нет	5	5	5	5	нет	255
14	нет	5	5	5	5	нет	255

рисунок 15

В столбце «Номер» указывается адрес адресно-аналоговых извещателей, адресных ИПР и адресных модулей контроля/управления «System Sensor» серии 200/500. Адреса с 1-го по 99-й могут принадлежать только адресно-аналоговым извещателям (дымовым, тепловым, комбинированным, линейным). Адреса с 101-го по 199-й закреплены за адресными модулями контроля/управления, к которым относятся: ручные пожарные извещатели, адресные реле и оповещатели, а также подшлейфы контроля. Адреса 0 и 100 не используются.

В столбце «Тип» указывается адресное устройство (адресно-аналоговый извещатель или адресный модуль контроля/управления «System Sensor» серии 200/500).

Для установки адресов для адресно-аналоговых извещателей используются строки с номерами с 1 по 99. Установка извещателя на определенный адрес производится двойным щелчком «мыши» в поле «Тип» в строке с 1-й по 99-ю. Появится окно «Тип устройства» (рисунок 16).



Тип устройства

- нет
- 1251EM (радиоизотопный)
- R2251EM (дымовой)
- 5251EM (тепловой)
- 2251TEM (комбинированный)
- 7251EM (лазерный)
- 6500 (линейный)

Отмена      ОК

рисунок 16

Выберите адресно-аналоговый извещатель из списка и нажмите кнопку «ОК». Выбранный извещатель появится в строке с соответствующим адресом (рисунок 17). Удаление извещателя с определенного адреса осуществляется выбором пункта «нет» в окне «Тип устройства».

## Создание файла конфигурации

Номер	Тип	Предв.Тревога(день)	Пожар(день)	Предв.Тревога(ночь)	Пожар(ночь)	Св.д./к.	pw5
0	нет	5	5	5	5	нет	255
1	R2251EM	5	5	5	5	мигает	3
2	нет	5	5	5	5	нет	255
3	нет	5	5	5	5	нет	255
4	нет	5	5	5	5	нет	255
5	нет	5	5	5	5	нет	255
6	нет	5	5	5	5	нет	255
7	нет	5	5	5	5	нет	255
8	нет	5	5	5	5	нет	255
9	нет	5	5	5	5	нет	255
10	нет	5	5	5	5	нет	255
11	нет	5	5	5	5	нет	255
12	нет	5	5	5	5	нет	255
13	нет	5	5	5	5	нет	255
14	нет	5	5	5	5	нет	255

рисунок 17.

Соответствие пунктов окна «Тип устройства» модельному ряду адресно-аналоговых извещателей производства компании System Sensor приведено в таблице 1.

Таблица.1

нет	Пустой адрес ( зарезервирован)
1251 EM	1251 EM - дымовой адресно-аналоговый радиоизотопный извещатель
R2251 EM	R2251 EM (ИП212-86) - дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный извещатель. 2251EIS - дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный извещатель в искробезопасном исполнении. FTX-P1 (Filtrex) - дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный извещатель для помещений с высоким уровнем запыленности.
5251 EM	5251EM -тепловой адресно-аналоговый извещатель максимально-дифференциальный.
2251 TEM	2251 TEM - комбинированный адресно-аналоговый извещатель (дым/тепло)
7251 EM	7251 EM – лазерный адресно-аналоговый извещатель
6500	6500 - линейный дымовой адресно-аналоговый извещатель.



### Важно.

Для поддержки адресно-аналоговых извещателей Filtrex требуется специальная версия прошивки 0.1\_FTX для модуля СФ-МАС-1.

Для установки адресов адресных модулей контроля/управления «System Sensor» серии 200/500 используются строки с номерами с 101 по 199. Установка модуля на определенный адрес производится двойным щелчком «мыши» в поле «Тип» в строке с 1-й по 99-ю. Появится окно «Тип устройства» (рисунок 18).

## Создание файла конфигурации

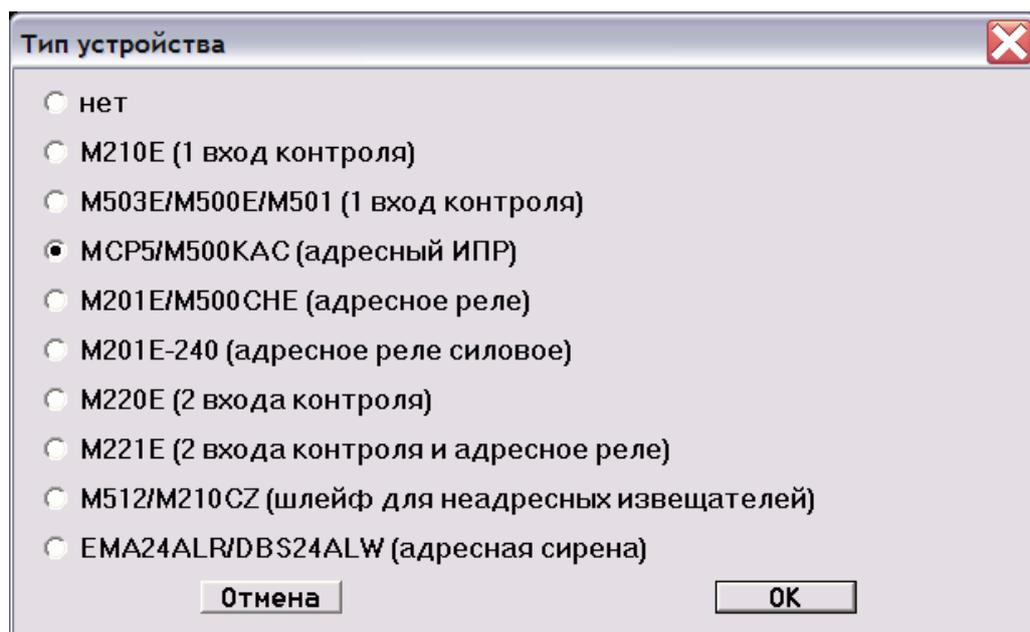


рисунок 18

Выберите адресный ИПР или модуль контроля/управления «System Sensor» из списка и нажмите кнопку «ОК». Выбранный модуль появится в строке с соответствующим адресом (рисунок 19). Удаление извещателя с определенного адреса осуществляется выбором пункта «нет» в окне «Тип устройства».

Номер	Тип	Предв.Тревога(день)	Пожар(день)	Предв.Тревога(ночь)	Пожар(ночь)	Св.д./к.	rw5
97	нет	5	5	5	5	нет	255
98	нет	5	5	5	5	нет	255
99	нет	5	5	5	5	нет	255
100	нет	5	5	5	5	нет к.	255
101	MCP5/M500KAC	5	5	5	5	нет к.	1
102	нет	5	5	5	5	нет к.	255
103	нет	5	5	5	5	нет к.	255
104	нет	5	5	5	5	нет к.	255
105	нет	5	5	5	5	нет к.	255
106	нет	5	5	5	5	нет к.	255
107	нет	5	5	5	5	нет к.	255
108	нет	5	5	5	5	нет к.	255
109	нет	5	5	5	5	нет к.	255
110	нет	5	5	5	5	нет к.	255
111	нет	5	5	5	5	нет к.	255
112	нет	5	5	5	5	нет к.	255

рисунок 19.

Соответствие пунктов окна «Тип устройства» модельному ряду модулей контроля/управления производства компании System Sensor приведено в таблице 2.

## Создание файла конфигурации

Таблица 2.

M210E	Модуль контроля одного двухпроводного шлейфа, в который включены устройства с нормально разомкнутыми контактами.
M503ME	Микромодуль контроля одноканальный (один шлейф для неадресных датчиков с сухими контактами и один выход открытый коллектор).
M500ME	Модуль контроля одноканальный (один шлейф для неадресных датчиков с сухими контактами).
M501ME	Микромодуль контроля одноканальный (один шлейф для неадресных датчиков с сухими контактами).
MCP5A или M500KAC	Адресный ручной извещатель.
M201E или M500CHE	Адресное реле. Работает в двух режимах. Режим 1 – коммутирует цепи 30 В 2А (постоянный ток). Режим 2 – коммутирует цепи, осуществляет контроль на обрыв и короткое замыкание цепей оповещения с неадресными сиренами.
M201E-240	Адресное реле. Коммутирует цепи 240В 5А (переменный ток), 30В 5А (постоянный ток).
M220E	Модуль контролирует два шлейфа, в каждый шлейф подключаются устройства с нормально разомкнутыми контактами.
M221E	Модуль контролирует два шлейфа, в каждый шлейф подключаются устройства с нормально разомкнутыми контактами. В состав модуля входит адресное реле, которое коммутирует цепи 30В 2А (постоянный ток).
M512ME или M210E-CZ	Модуль позволяет подключить к адресно-аналоговому шлейфу неадресные двухпроводные токопотребляющие извещатели. Модуль контролирует состояние шлейфа с неадресными извещателями и передает его состояние в СФ-МАС-1.
EMA 24 ALR	Оповещатель адресный динамический звуковой .
DBS24ALW	Оповещатель адресный динамический звуковой цокольный. Устанавливается в базы для адресно-аналоговых извещателей.



### Важно.

Модуль M220E представляет собой два модуля M210E в одном корпусе и занимает 2 адреса из диапазона с 101-го по 199-й. При установке модуля M220E в адресно-аналоговый шлейф он будет отображаться в таблице как два модуля M210E.

Модуль M221E представляет собой два модуля M210E и один модуль M201E в одном корпусе и занимает 3 адреса из диапазона с 101-го по 199-й. При установке модуля M221E в адресно-аналоговый шлейф он будет отображаться в таблице как два модуля M210E и один модуль M201E.

В столбце «Предв.Тревога (день)» указывается уровень порога чувствительности адресно-аналогового извещателя для формирования сигнала «Предварительная тревога» во временной зоне «день». Возможные значения от 1 до 9. Цифра 1 соответствует самой низкой чувствительности (срабатывание при высокой концентрации дыма или при значительном повышении температуры). Цифра 9 соответствует самой высокой чувствительности (срабатывание при низкой концентрации дыма или при незначительном повышении температуры). Цифры в данном столбце меняются вручную.

В столбце «Пожар (день)» указывается уровень порога чувствительности адресно-аналогового извещателя для формирования сигнала «Пожар» во временной зоне «день». Возможные значения от 1 до 9. Цифра 1 соответствует самой низкой чувствительности (срабатывание при высокой концентрации дыма или при значительном повышении температуры). Цифра 9 соответствует самой высокой чувствительности (срабатывание при низкой концентрации дыма или при незначительном повышении температуры). Цифры в данном столбце меняются вручную.

## Создание файла конфигурации

В столбце «Предв.Тревога (ночь)» указывается уровень порога чувствительности адресно-аналогового извещателя для формирования сигнала «Предварительная тревога» во временной зоне «ночь». Возможные значения от 1 до 9. Цифра 1 соответствует самой низкой чувствительности (срабатывание при высокой концентрации дыма или при значительном повышении температуры). Цифра 9 соответствует самой высокой чувствительности (срабатывание при низкой концентрации дыма или при незначительном повышении температуры). Цифры в данном столбце меняются вручную.

В столбце «Пожар (ночь)» указывается уровень порога чувствительности адресно-аналогового извещателя для формирования сигнала «Пожар» во временной зоне «ночь». Возможные значения от 1 до 9. Цифра 1 соответствует самой низкой чувствительности (срабатывание при высокой концентрации дыма или при значительном повышении температуры). Цифра 9 соответствует самой высокой чувствительности (срабатывание при низкой концентрации дыма или при незначительном повышении температуры). Цифры в данном столбце меняются вручную.

Временной интервал для режима «день» устанавливается в меню «Доступ» → «Вр.зоны» → таблица «Временные зоны». Временная зона №1 устанавливает время для режима «день». В базовой конфигурации это время с 9.00 до 18.00. Соответственно, временной интервал после 18.00 и до 9.00 соответствует режиму «ночь». Временная зона изменяется вводом часов и минут в соответствующие ячейки таблицы «Временные зоны».

В столбце «Св.д./к.» указывается режим работы индикаторных светодиодов, которые расположены на адресно-аналоговом извещателе. Возможные значения «нет» и «мигает». «Нет» - в дежурном режиме светодиоды на адресно-аналоговом извещателе не мигают. «Мигает» - в дежурном режиме светодиоды на адресно-аналоговом извещателе мигают. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

Для модуля M201E в столбце «Св.д./к.» включается/выключается функция контроля выходной цепи на исправность (режим выходной цепи активируется на модуле M201E установкой переключателей А и В в положение 0, см. паспорт модуля M201E). Если модуль M201E используется для контроля выходной цепи на исправность, то в столбце «Св.д./к.» надо установить значение «есть к.» (есть контроль). Если модуль M201E используется как адресное реле, то в столбце «Св.д./к.» надо установить значение «нет к.» (нет контроля).



### **Важно.**

Для всех модулей контроля/управления кроме M201E в столбце «Св.д./к.» должно быть выставлено значение «нет к.».

Если модуль M201E используется как адресное реле, то в столбце «Св.д./к.» надо установить значение «нет к.» (нет контроля).

Несоблюдение данного правила приводит к замедлению работы адресно-аналогового шлейфа.

### Параметры для контроллера доступа СФ-КД4002.

При добавлении в таблицу «Подключение устройств» контроллера доступа СФ-КД4002 выводится окно с выбором режима включения (рисунок 20).

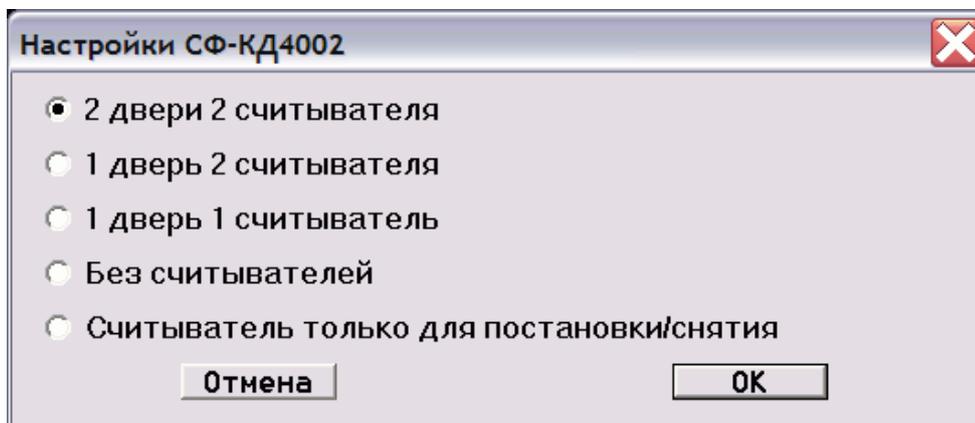


рисунок 20

Выберите необходимый режим и нажмите «ОК». Дальнейшее описание приводится для режима включения «2 двери 2 считывателя» (вход в каждое из двух помещений осуществляется по считывателю, а выход с помощью кнопки выход)

Щелчок «мышью» на символе многоточия в столбце «Конф.» напротив СФ-КД4002 выводит окно выбора параметров для шлейфов и считывателей (рисунок 21).

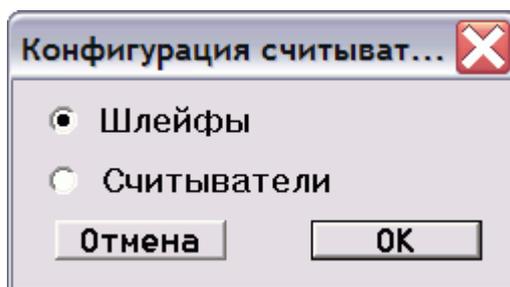
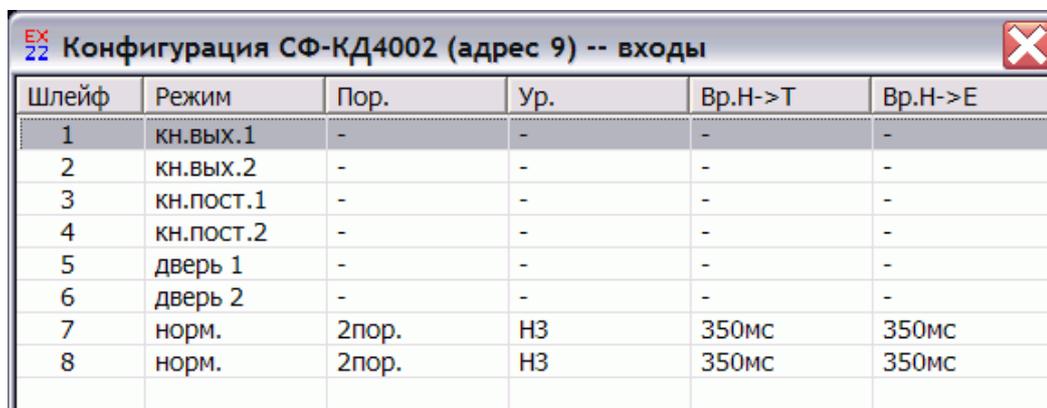


рисунок 21

Сначала выберите установку параметров для шлейфов СФ-КД4002 и нажмите «ОК». При этом выводится окно, приведенное на рисунке 22.



Шлейф	Режим	Пор.	Ур.	Вр.Н->Т	Вр.Н->Е
1	кн.вых.1	-	-	-	-
2	кн.вых.2	-	-	-	-
3	кн.пост.1	-	-	-	-
4	кн.пост.2	-	-	-	-
5	дверь 1	-	-	-	-
6	дверь 2	-	-	-	-
7	норм.	2пор.	НЗ	350мс	350мс
8	норм.	2пор.	НЗ	350мс	350мс

рисунок 22

В столбце «Шлейф» указаны номера шлейфов контроллера доступа.

## Создание файла конфигурации

В столбце «Режим» указано назначение шлейфа. В режиме включения «2 двери 2 считывателя» первые шесть шлейфов имеют специальное назначение:

- 1-й шлейф предназначен для подключения кнопки «выход» для первого помещения.
- 2-й шлейф предназначен для подключения кнопки «выход» для второго помещения
- 3-й шлейф предназначен для подключения кнопки «постановка» для первого помещения
- 4-й шлейф предназначен для подключения кнопки «постановка» для второго помещения.

Назначение шлейфа «норм» указывает на то, что шлейф используется для подключения извещателей охранной сигнализации. В режиме включения «2 двери 2 считывателя» шлейфы 7 и 8 используются как шлейфы для подключения извещателей охранной сигнализации.

Есть возможность изменить специальное назначение шлейфа на назначение «норм». Изменение производится двойным щелчком «мыши» в столбце «Режим» напротив номера нужного шлейфа. Это может понадобиться для 3-го и 4-го шлейфов, если не требуется ставить помещения под охрану с помощью считывателя.

В столбце «Пор.» указывается количество состояний шлейфа. Поскольку шлейфы СФ-КД4002 поддерживает только охранные шлейфы – в них только 2 состояния, норма и тревога.

В столбце «Ур.» указывается, для каких извещателей предназначен шлейф. НЗ – для извещателей с нормально замкнутыми сухими контактами, НР - для извещателей с нормально разомкнутыми сухими контактами. Значения меняются двойным щелчком «мыши». В большинстве случаев охранные извещатели имеют нормально замкнутые контакты.

В столбце «Вр.Н→Т» указывается время перехода из состояния норма в состояние тревога. Возможные значения – 70 мс, 350 мс, 700 мс, 2 с. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

В столбце «Вр.Н→Е» указывается время перехода из состояния норма в состояние неисправность. Возможные значения – 350 мс и 2 с. Значения меняются двойным щелчком «мыши».

После установки параметров шлейфов закройте окно.

Еще раз щелкните «мышью» на символе многоточия в столбце «Конф.» напротив СФ-КД4002. Опять появится окно выбора параметров для шлейфов и считывателей (рисунок 21). Выберите установку параметров для считывателей и нажмите «ОК». При этом выводится окно, приведенное на рисунке 23.



Счит.	Зона дв.	Т удерж.	Рл.дв.	Т откр.	Индик.
1	5	200	1	100	1
2	6	200	2	100	2

рисунок 23

В столбце «Счит.» указаны номера считывателей, подключаемых к контроллеру доступа.

В столбце «Зона дв.» указан номер шлейфа с датчиком открывания той двери, которую контролирует данный считыватель. Номер шлейфа меняется двойным щелчком «мыши».

В столбце «Т.удержания» указано время удержания двери в открытом состоянии, превышение которого приводит к формированию сигнала «Удержание двери». Время указано в условных единицах. Одна условная единица соответствует 0,5 сек. Таким образом, значение 200 соответствует 100 секундам. Значения меняются ручным вводом. Диапазон значений от 0 до 255.

В столбце «Рл.дв.» указан номер реле СФ-КД4002, которое будет срабатывать при поднесении ключа Touch Memory или карты Proximity к данному считывателю. Номер реле меняется двойным щелчком «мыши».

## Создание файла конфигурации

В столбце «Т.откр.» указано время, на которое включается реле при поднесении ключа Touch Memory или карты Proximity к данному считывателю. Время указано в условных единицах. Одна условная единица соответствует 0,5 сек. Таким образом, значение 100 соответствует 50 секундам. Значения меняются ручным вводом. Диапазон значений от 0 до 255.

В столбце «Индик.» указывается номер выносного индикатора СФ-КД4002 отображающего состояние группы охранной сигнализации, которая ставится под охрану и снимается с охраны с помощью данного считывателя. Номер выносного индикатора меняется двойным щелчком «мыши».

Остальные режимы работы контроллера доступа СФ-КД4002 являются производными от вышеописанного режима включения «2 двери 2 считывателя»

### *Параметры для сетевого модуля СФ-ЕТ6010.1.*

Сетевой модуль имеет один параметр – сетевой адрес, который идентифицирует прибор «Сфера 2001» в сети приборов (рисунок 24).



#### **Важно.**

Для модулей СФ-ЕТ6010.1 выпускаемых с сентября 2007 года сетевой адрес устанавливается DIP-переключателем плате.

Ввод сетевого адреса как параметра необходим только для старой модификации СФ-ЕТ6010.1. В старой модификации сетевой адрес записывается в микросхему ФЛЭШ-памяти.

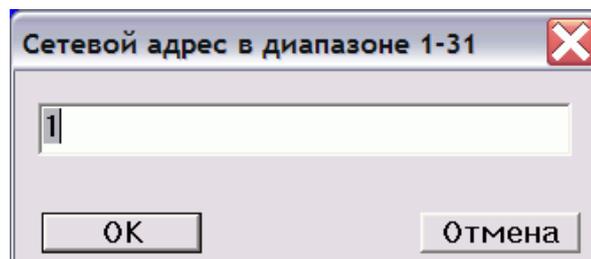


рисунок 24

Введите в данное окно сетевой адрес и нажмите «ОК». Допустимые значения от 1 до 31.

### Параметры для интерфейса дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2.

При добавлении в таблицу «Подключение устройств» интерфейса дополнительной линии первоначально выводится окно с выбором вариантов подключения модулей к дополнительной линии (рисунок 25).

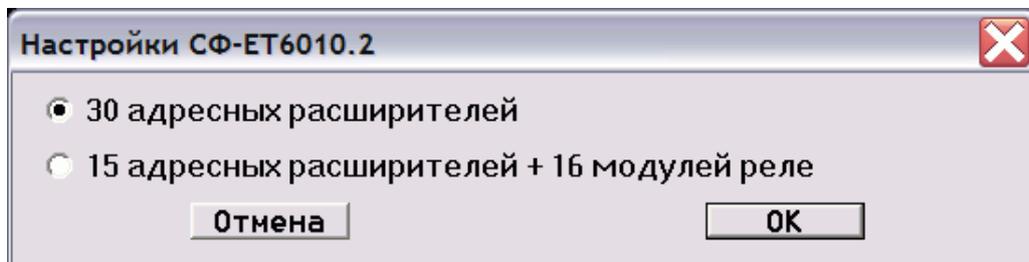
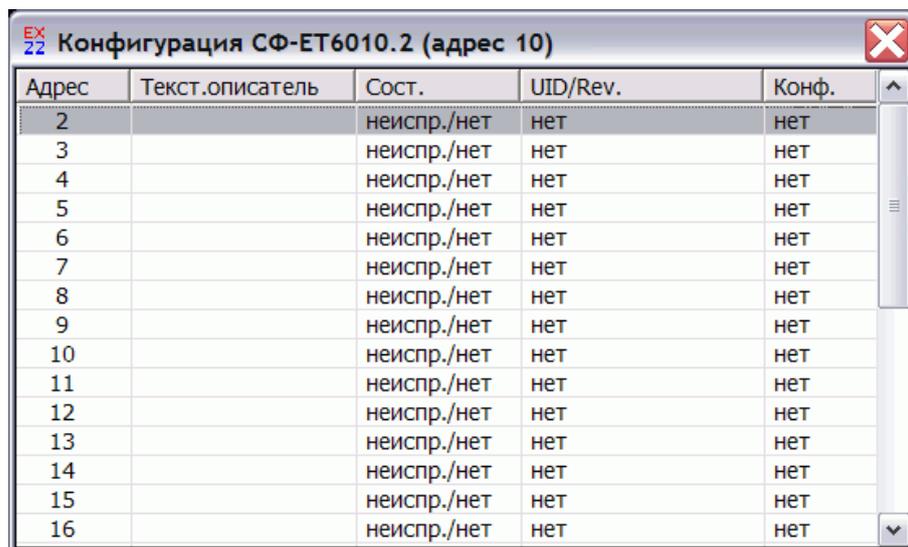


рисунок 25

Первый вариант предполагает подключение к дополнительной линии 30-ти расширителей СФ-АР5008, СФ-АР5004 и СФ-КУ4005 с адресами в диапазоне с 2-го по 31-й.

Второй вариант предполагает подключение к дополнительной линии 15-ти расширителей СФ-АР5008, СФ-АР5004 и СФ-КУ4005 с адресами в диапазоне с 2-го по 16-й и 16-ти релейных модулей СФ-РМ3004 с адресами в диапазоне с 17-го по 32-й.

Выберите нужный вариант и нажмите «ОК». Щелчок «мышью» на символе многоточия в столбце «Конф.» напротив СФ-ЕТ6010.2 выводит окно конфигурации дополнительной линии (рисунок 26).



Адрес	Текст.описатель	Сост.	UID/Rev.	Конф.
2		неиспр./нет	нет	нет
3		неиспр./нет	нет	нет
4		неиспр./нет	нет	нет
5		неиспр./нет	нет	нет
6		неиспр./нет	нет	нет
7		неиспр./нет	нет	нет
8		неиспр./нет	нет	нет
9		неиспр./нет	нет	нет
10		неиспр./нет	нет	нет
11		неиспр./нет	нет	нет
12		неиспр./нет	нет	нет
13		неиспр./нет	нет	нет
14		неиспр./нет	нет	нет
15		неиспр./нет	нет	нет
16		неиспр./нет	нет	нет

рисунок 26

В столбце «Адрес» указываются адреса модулей на дополнительной линии.

В столбце «Текст. Описатель» указывается название модуля, подключаемого к дополнительной линии. Название модуля установщик может редактировать по своему усмотрению. В названии модуля должно быть не более 16 символов.



#### **Важно.**

Нельзя оставлять поле «Текст. Описатель» пустым, в нем обязательно должно быть название. Отсутствие названия модуля равнозначно отсутствию модуля на дополнительной линии.

## Создание файла конфигурации

---

Столбец «Состояние» отображает состояние модуля в процессе наладки оборудования. При создании файла конфигурации этот столбец не используется.

В столбце «ID/Rev» указывается уникальный серийный номер модуля и его версия.

Столбец «Конф.» используется для изменения физических параметров каждого модуля.

Для назначения адреса модулю выберите строку с соответствующим адресом и сделайте двойной щелчок мышью в поле «ID/Rev» этой строки. Появится окно выбора модуля, которому будет присвоен данный адрес (рисунок 27). Выберите модуль и нажмите кнопку «ОК». Если нет необходимости устанавливать модуль на данный адрес, то выберите «нет». Выбор релейного модуля СФ-РМ3004 будет доступен только на адресах с 17-го по 31-й, если предварительно был выбран 2-й вариант подключения модулей к дополнительной линии.

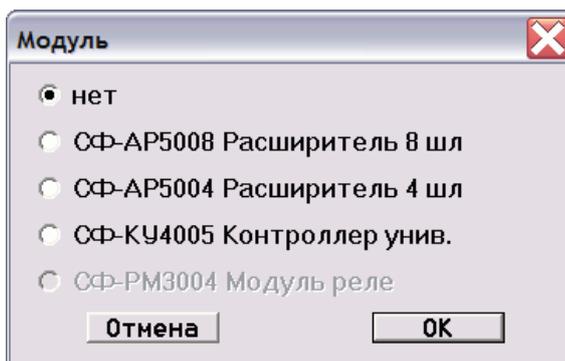


рисунок 27

Подобным образом установите адреса для всех модулей, подключаемых к дополнительной линии. Затем установите параметры для каждого модуля. Установка параметров модулей СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005 описана выше в соответствующих разделах.

### **Дискретные датчики.**

#### **Типы дискретных датчиков.**

Каждому дискретному датчику должен быть присвоен тип. Тип дискретного датчика определяет, каким образом прибор будет реагировать на срабатывание дискретного датчика.

Для дискретных датчиков предусмотрено 19 типов.

**Тип №1. Вх/выход** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Требуется постановки/снятия. Срабатывание под охраной формирует сообщение «Тревога». Срабатывание без охраны формирует сообщение «Активность» (активность – не тревожное сообщение, на пульты не выводится). Данный тип назначается шлейфам охранной, сигнализации блокирующим входные двери тех помещений, которые ставятся под охрану с пульта управления, расположенного внутри помещения. При получении команды на постановку группы под охрану, датчик с типом «вх/выход» ставится под охрану с задержкой на выход, давая возможность пользователю выйти из помещения. Если по окончании времени задержки на выход датчик **не находится в состоянии «норма»** (дверь открыта) формируется сообщение «Выход с опозданием» и группа под охрану не ставится. Если по окончании времени задержки на выход датчик **находится в состоянии «норма»** (дверь закрыта) группа встает под охрану. При срабатывании датчика под охраной (открывается входная дверь) начинается отсчет времени задержки на вход. Если по истечении времени задержки на вход группа не будет снята с охраны, то будет сформировано сообщение «Тревога».

**Тип №2. Объем** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Требуется постановки/снятия. Срабатывание под охраной формирует сообщение «Тревога». Срабатывание без охраны формирует сообщение «Активность» (активность – не тревожное сообщение, на пульты не выводится). Данный тип назначается шлейфам охранной, сигнализации с объемными извещателями, зону действия которых пересекает пользователь при выходе из помещения после постановки группы под охрану. Так же как и тип «вх/выход» тип «объем» обеспечивает задержку на выход и вход.

**Тип №3. Взлом** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Взлом». Данный тип назначается шлейфам охранной сигнализации для блокировки строительных конструкций.

**Тип №4. Периметр** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Требуется постановки/снятия. Задержки на вход и выход отсутствуют. Срабатывание под охраной формирует сообщение «Тревога». Срабатывание без охраны формирует сообщение «Активность» (активность – не тревожное сообщение, на пульты не выводится). Данный тип назначается шлейфам охранной сигнализации, которые блокируют на проникновение окна, двери, люки, венткороба, стены. Так же данный тип назначается шлейфам, блокирующим входные двери, и шлейфам с объемными извещателями, если постановка/снятие производится с пульта управления установленного вне охраняемого помещения и/или с компьютера.

**Тип №5. Тампер** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Тревога». Данный тип назначается шлейфам охранной сигнализации, которые блокируют корпуса приборов охранно-пожарной сигнализации на вскрытие.

**Тип №6. Тревожная кнопка** предназначен для датчиков охранной сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Нападение». Данный тип назначается шлейфам охранной сигнализации с кнопками тревожной сигнализации.

**Тип №7. Пожарный шлейф** предназначен для датчиков пожарной сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Пожар». Данный тип назначается шлейфам пожарной сигнализации с неадресными пожарными извещателями.

**Тип №8. Резерв** предназначен для дискретных датчиков, которые не используются в системе сигнализации. При срабатывании сообщения от данного типа датчика не формируются.

## Создание файла конфигурации

---

**Тип №9. Ручной извещ.** предназначен для датчиков пожарной сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Пожар». Данный тип назначается адресным ручным пожарным извещателям.

**Тип №10. Контроль КДУ** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Открыт КДУ». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты клапанов дымоудаления.

**Тип №11. Контроль КОЗ** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Закрыт КОЗ». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты огнезадерживающих клапанов.

**Тип №12. Технологический** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Тревога техн». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты различных технологических датчиков ( датчики утечки воды, датчики давления, и т.д.)

**Тип №13. Контр. Аккумулятор.** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Разряжен акк.». Данный тип назначается шлейфу системного блока, который контролирует состояние батарей подключенных к блоку питания. Так же данный тип назначается шлейфам, которые контролируют разряд батарей в блоке питания модуля СФ-ЕТ6010.2.

**Тип №14. Контр. 220В** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «нет 220В». Данный тип назначается шлейфу системного блока, который контролирует состояние блока питания. Так же данный тип назначается шлейфам, которые контролируют блока питания модуля СФ-ЕТ6010.2.

**Тип №15. Включение ДУ** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Включение ДУ». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются кнопки ручного пуска системы дымоудаления и сигнальные контакты вытяжных вентиляторов противодымной защиты.

**Тип №16. Пуск насосов** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Пуск насосов». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты кнопок ручного пуска пожарных насосов.

**Тип №17.** Данный тип не используется.

**Тип №18. Безтревожный** предназначен для вспомогательных и специальных датчиков. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Активность» (активность – не тревожное сообщение, на пульты не выводится). Данный тип назначается вспомогательный шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты приемно-контрольных приборов при интеграции на уровне сухих контактов, а так же специальным шлейфа контроллера доступа ( кнопка «Выход», кнопка «Постановка»).

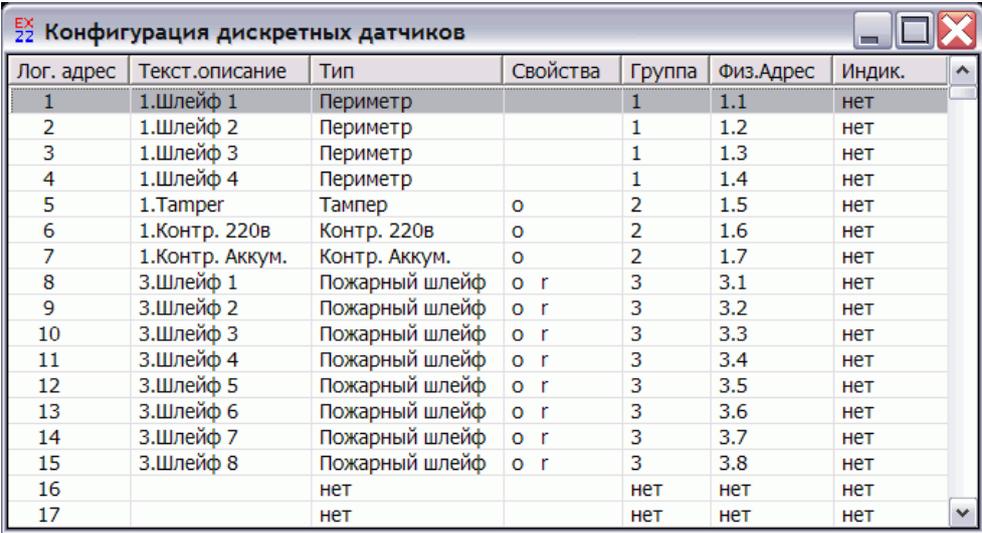
**Тип №19. Контроль подпора** предназначен для датчиков технологической сигнализации. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Включен подпор». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются сигнальные контакты вентиляторов подпора.

## Создание файла конфигурации

### Список дискретных датчиков.

В системном блоке для дискретных датчиков выделена отдельная область памяти на 512 элементов. Эта область памяти называется списком дискретных датчиков.

Для работы со списком дискретных датчиков войдите в меню «Объекты» → «Дискретные», появится таблица «Конфигурация дискретных датчиков» (рисунок 28).



Лог. адрес	Текст.описание	Тип	Свойства	Группа	Физ.Адрес	Индик.
1	1.Шлейф 1	Периметр		1	1.1	нет
2	1.Шлейф 2	Периметр		1	1.2	нет
3	1.Шлейф 3	Периметр		1	1.3	нет
4	1.Шлейф 4	Периметр		1	1.4	нет
5	1.Тампер	Тампер	o	2	1.5	нет
6	1.Контр. 220в	Контр. 220в	o	2	1.6	нет
7	1.Контр. Аккум.	Контр. Аккум.	o	2	1.7	нет
8	3.Шлейф 1	Пожарный шлейф	o r	3	3.1	нет
9	3.Шлейф 2	Пожарный шлейф	o r	3	3.2	нет
10	3.Шлейф 3	Пожарный шлейф	o r	3	3.3	нет
11	3.Шлейф 4	Пожарный шлейф	o r	3	3.4	нет
12	3.Шлейф 5	Пожарный шлейф	o r	3	3.5	нет
13	3.Шлейф 6	Пожарный шлейф	o r	3	3.6	нет
14	3.Шлейф 7	Пожарный шлейф	o r	3	3.7	нет
15	3.Шлейф 8	Пожарный шлейф	o r	3	3.8	нет
16		нет		нет	нет	нет
17		нет		нет	нет	нет

рисунок 28

В заводских установках прибора в списке дискретных датчиков находятся только 7 дискретных датчиков. Это шлейфы системного блока – первые четыре шлейфа для подключения датчиков охранной сигнализации и три технологических шлейфа для контроля питания, контроля аккумулятора и защиты от несанкционированного вскрытия системного блока. Добавление в конфигурацию прибора модулей содержащих в своем составе дискретные датчики (однопороговые шлейфы), увеличивает список дискретных датчиков:

- СФ-АР5004 – 4 дискретных датчика.
- СФ-АР5008 – 8 дискретных датчиков
- СФ-МК4044 – 4 дискретных датчика.
- СФ-КД4002 – 8 дискретных датчиков

Список дискретных датчиков так же пополняется за счет модулей контроля/управления производства компании «System Sensor»:

MCP-5A – 1 дискретный датчик  
M210E – 1 дискретный датчик  
M220E – 2 дискретных датчика  
M221E – 2 дискретных датчика  
M210E-CZ – 1 дискретный датчик

M500KAC – 1 дискретный датчик  
M500ME – 1 дискретный датчик  
M501ME – 1 дискретный датчик  
M503ME – 1 дискретный датчик  
M512ME – 1 дискретный датчик

В столбце «Лог. адрес» указан логический адрес дискретного датчика, т.е. порядковый номер в списке.

В столбце «Текст.описание» указывается имя дискретного датчика. Максимальное количество символов в имени 16. Рекомендуется использовать в имени не более 12 символов. Имя является обязательным для дискретного датчика. По умолчанию каждый дискретный датчик имеет стандартное имя. В начале стандартного имени стоит цифра, обозначающая физический адрес модуля, в состав которого входит данный дискретный датчик. Имя дискретного датчика может редактироваться установщиком. Настоятельно рекомендуется давать датчикам осмысленные имена. Для копирования и вставки имени используются клавиши F8 и F9.

В столбце «Тип» указан тип дискретного датчика. Тип дискретного датчика определяет, каким образом прибор будет реагировать на срабатывание дискретного датчика.

В столбце «Свойства» указаны свойства дискретного датчика. Свойства определяют поведение датчика при постановке под охрану и при снятии с охраны, а так же возможность сброса.

## Создание файла конфигурации

В столбце «Группа» указан номер группы сигнализации, в которую входит дискретный датчик. При добавлении в конфигурацию прибора модулей, содержащих в своем составе дискретные датчики, автоматически создается группа сигнализации, в которую входят все дискретные датчики этого модуля. На данном этапе программирования на номера групп можно не обращать внимания. Распределение датчиков по группам сигнализации проводится позже.

В столбце «Физ.Адрес» указан физический адрес дискретного датчика. Первая цифра – это адрес модуля, вторая цифра – номер дискретного датчика внутри модуля. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер. Для дискретных датчиков из состава модулей СФ-АР5004 и СФ-АР5008, подключаемых на дополнительную линию (через интерфейс дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2), существует иной порядок определения физических адресов (см. приложение №1).

В столбце «Индик.» указывается логический адрес индикатора, отображающего состояние дискретного датчика. Данный столбец доступен для работы только в том случае, когда в конфигурации прибора включена индикаторная панель СФ-ПИ1032 (32 индикатора в составе модуля) или контроллер доступа СФ-КД4002 ( 2 индикатора в составе модуля). На данном этапе программирования на индикаторы можно не обращать внимания. Назначение индикаторов для отображения состояния дискретных датчиков проводится позже.

### Установка типа дискретного датчика.

По умолчанию для каждого дискретного датчика уже установлен тип. Установщик может изменять тип дискретного датчика.

Для изменения типа дискретного датчика в таблице «Конфигурация дискретных датчиков» (рис.28) дважды щелкните «мышью» в поле «Тип». На экране появиться окно «Выберите тип дискретного датчика» (рис.29). Выберите тип и нажмите кнопку «ОК».

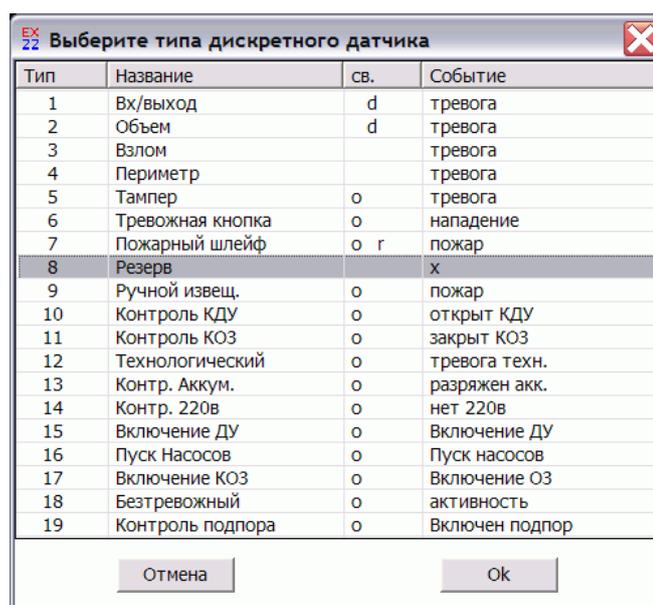


рисунок 29

В столбце «Тип» указан номер типа дискретного датчика.

В столбце «Название» указано название типа дискретного датчика.

В столбце «Свойства» указаны свойства дискретного датчика по умолчанию. Свойства определяют поведение датчика при постановке под охрану и при снятии с охраны, а так же возможность сброса.

К свойствам дискретного датчика относятся:

- время нахождения под охраной. ( o – круглосуточно под охраной)
- возможность ручного обхода для датчиков охранной сигнализации ( p – ручной обход разрешен)
- наличие задержки при постановке/снятии для датчиков охранной сигнализации ( d – задержка есть)

## Создание файла конфигурации

- наличие реакции на команду «Сброс» с пульта управления и АРМ (r – выполняется команда сброс для данного датчика)

В столбце «Событие» указано тревожное сообщение, которое формируется при срабатывании дискретного датчика.

### *Изменение свойств дискретного датчика.*

По умолчанию для каждого дискретного датчика уже установлены свойства. Установщик может изменять свойства дискретного датчика, хотя в большинстве случаев этого не требуется.

Для изменения свойств дискретного датчика в таблице «Конфигурация дискретных датчиков» (рис.28) дважды щелкните «мышью» в поле «Свойства». На экране появится окно «Свойства» (рис.30). Установите/снимите «галочки» напротив пунктов окна, чтобы изменить свойства, и нажмите кнопку «ОК».

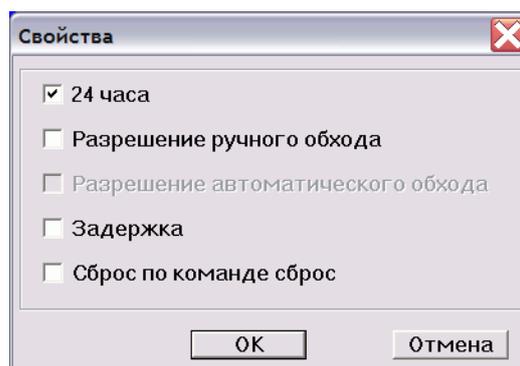


рисунок 30

**24 часа.** Если это свойство установлено, то дискретный датчик является круглосуточным и всегда находится под охраной. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «о».

**Разрешение ручного обхода.** Данное свойство устанавливается только для дискретных датчиков охранной сигнализации. Если свойство установлено, то к датчику применима команда «Обход» с пульта управления или компьютера. При выполнении команды «Обход» с пульта управления требуется ввести пароль пользователя. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «р».

**Задержка.** Данное свойство устанавливается только для дискретных датчиков охранной сигнализации с типами **№1 Вх/выход** и **№2 Объем**. Если свойство установлено, то на датчик действует задержка на вход/выход при постановке под охрану. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «d».

**Сброс по команде сброс.** Данное свойство устанавливается для дискретных датчиков пожарной сигнализации. Если свойство установлено, то при выполнении команды «Сброс» с пульта управления или компьютера с датчика кратковременно снимается напряжение питания. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «г».

### **Аналоговые датчики.**

#### **Типы аналоговых датчиков.**

Каждому аналоговому датчику должен быть присвоен тип. Тип аналогового датчика определяет, каким образом прибор будет реагировать на срабатывание датчика. Для аналоговых датчиков предусмотрено 13 типов.

**Тип №1. 5251ЕМ тепловой** - автоматически устанавливается для пожарных адресно-аналоговых тепловых извещателей 5251ЕМ. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №2. 2251ЕМ дымовой** - автоматически устанавливается для пожарных адресно-аналоговых оптико-электронных извещателей 2251ЕМ и 2251EIS. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №3. 2251ТЕМ комбинир** - автоматически устанавливается для пожарных адресно-аналоговых комбинированных извещателей 2251ТЕМ. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №4. 7251ЕМ лазерный** - автоматически устанавливается для пожарных лазерных извещателей 7251ЕМ. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №5. 1251ЕМ изотопный** - автоматически устанавливается для пожарных адресно-аналоговых дымовых радиоизотопных извещателей 1251ЕМ. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №6. 2-пор. шлейф** - предназначен для двухпороговых шлейфов с неадресными пожарными извещателями контроллера СФ-КУ4005. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. При срабатывании одного автоматического пожарного извещателя в двухпороговом шлейфе, формируется сообщение «Предварительная Тревога». При срабатывании двух автоматических извещателей в двухпороговом шлейфе формируется сообщение «Пожар». Ручной пожарный извещатель может включаться в один шлейф с автоматическими пожарными извещателями. При срабатывании ручного пожарного извещателя формируется сообщение «Пожар» (подключение извещателей в двухпороговый шлейф описано в разделе «Двухпороговый режим для шлейфов СФ-КУ4005» в техническом описании на прибор стр.46).

**Тип №7. Filtrex** - предназначен для пожарных адресно-аналоговых оптико-электронных извещателей FTX-P1 (Filtrex). Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».



#### **Важно.**

При добавлении извещателя FTX-P1 (Filtrex) в конфигурацию СФ-МАО-1 (см. «Параметры для модуля адресно-аналогового шлейфа СФ-МАО-1») надо в окне «Тип устройства» выбрать пункт 2251ЕМ. Затем в списке аналоговых датчиков для данного датчика надо установить тип №7 Filtrex.

Для поддержки адресно-аналоговых извещателей Filtrex требуется специальная версия прошивки 0.1\_FTX для модуля СФ-МАО-1.

## Создание файла конфигурации

**Тип №8. Резерв** предназначен для аналоговых датчиков, которые не используются в системе сигнализации. При срабатывании сообщения от данного типа датчика не формируются. Также этот тип используется для обозначения неиспользуемых адресов пожарных извещателей в адресно-аналоговом шлейфе модуля СФ-МАО-1.

**Тип №9. 6500 линейный** - автоматически устанавливается для адресно-аналоговых линейных дымовых извещателей 6500. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 1**, то формируется сообщение «Предварительная тревога». Если измеряемое значение, передаваемое датчиком, превышает **Порог 2**, то формируется сообщение «Пожар».

**Тип №10. Клапан ОЗ** - предназначен для шлейфов контроллера СФ-КУ4005, которые работают в однопороговом режиме и используются для подключения нормально замкнутых или нормально разомкнутых контактов огнезадерживающих клапанов. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Закрыт КОЗ».

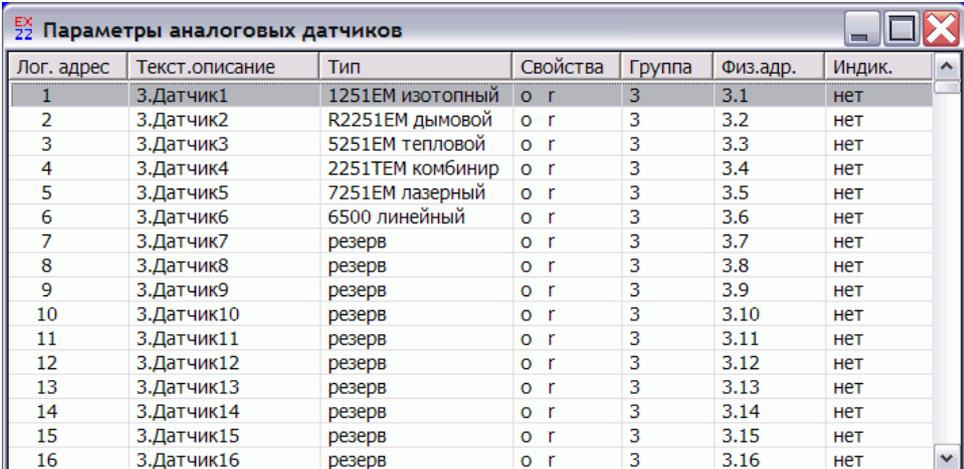
**Тип №11. Технологический** - предназначен для шлейфов контроллера СФ-КУ4005, которые работают в однопороговом режиме и используются для подключения нормально замкнутых или нормально разомкнутых контактов различных технологических датчиков ( датчики утечки воды, датчики давления, и т.д.). Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Тревога техн».

**Тип №12. Клапан ДУ** - предназначен для шлейфов контроллера СФ-КУ4005, которые работают в однопороговом режиме. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Открыт КДУ». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются нормально замкнутые или нормально разомкнутые контакты клапанов дымоудаления.

**Тип №13. Включение ДУ** - предназначен для шлейфов контроллера СФ-КУ4005, которые работают в однопороговом режиме. Круглосуточный тип датчика, всегда находится под охраной. Срабатывание формирует сообщение «Включение ДУ». Данный тип назначается шлейфам, в которые включаются кнопки ручного пуска системы дымоудаления и сигнальные контакты вытяжных вентиляторов противоподымной защиты.

### Список аналоговых датчиков.

В системном блоке для аналоговых датчиков выделена отдельная область памяти на 512 элементов. Эта область памяти называется списком аналоговых датчиков. Для работы со списком аналоговых датчиков войдите в меню «Объекты» → «Аналоговые», появится таблица «Параметры аналоговых датчиков» (рисунок 31).



Лог. адрес	Текст.описание	Тип	Свойства	Группа	Физ.адр.	Индик.
1	З.Датчик1	1251ЕМ изотопный	о г	3	3.1	нет
2	З.Датчик2	R2251ЕМ дымовой	о г	3	3.2	нет
3	З.Датчик3	5251ЕМ тепловой	о г	3	3.3	нет
4	З.Датчик4	2251ТЕМ комбинир	о г	3	3.4	нет
5	З.Датчик5	7251ЕМ лазерный	о г	3	3.5	нет
6	З.Датчик6	6500 линейный	о г	3	3.6	нет
7	З.Датчик7	резерв	о г	3	3.7	нет
8	З.Датчик8	резерв	о г	3	3.8	нет
9	З.Датчик9	резерв	о г	3	3.9	нет
10	З.Датчик10	резерв	о г	3	3.10	нет
11	З.Датчик11	резерв	о г	3	3.11	нет
12	З.Датчик12	резерв	о г	3	3.12	нет
13	З.Датчик13	резерв	о г	3	3.13	нет
14	З.Датчик14	резерв	о г	3	3.14	нет
15	З.Датчик15	резерв	о г	3	3.15	нет
16	З.Датчик16	резерв	о г	3	3.16	нет

рисунок 31

## Создание файла конфигурации

Добавление в конфигурацию прибора модулей содержащих в своем составе аналоговые датчики (адресно-аналоговые извещатели и двухпороговые шлейфы), увеличивает список дискретных датчиков:

- СФ-МАО-1 – 99 аналоговых датчиков.
- СФ-КУ4005 – 8 аналоговых датчиков.

В столбце «Лог. адрес» указан логический адрес аналогового датчика, т.е. порядковый номер в списке.

В столбце «Текст.описание» указывается имя аналогового датчика. Максимальное количество символов в имени 16. Рекомендуется использовать в имени не более 12 символов. Имя является обязательным для аналогового датчика. По умолчанию каждый аналогового датчик имеет стандартное имя. В начале стандартного имени стоит цифра, обозначающая физический адрес модуля, в состав которого входит данный аналоговый датчик. Имя аналогового датчика может редактироваться установщиком. Настоятельно рекомендуется давать датчикам осмысленные имена. Для копирования и вставки имени используются клавиши F8 и F9.

В столбце «Тип» указан тип аналогового датчика. Тип аналогового датчика определяет, каким образом прибор будет реагировать на срабатывание аналогового датчика.

В столбце «Свойства» указаны свойства аналогового датчика. Свойства определяют поведение датчика, а так же возможность сброса.

В столбце «Группа» указан номер группы сигнализации, в которую входит аналоговый датчик. При добавлении в конфигурацию прибора модулей, содержащих в своем составе аналоговые датчики, автоматически создается группа сигнализации, в которую входят все аналоговые датчики этого модуля. На данном этапе программирования на номера групп можно не обращать внимания. Распределение датчиков по группам сигнализации проводится позже.

В столбце «Физ.Адрес» указан физический адрес аналогового датчика. Первая цифра – это адрес модуля, вторая цифра – номер аналогового датчика внутри модуля. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер. Для аналоговых датчиков из состава модулей СФ-КУ4005, подключаемых на дополнительную линию (через интерфейс дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2), существует иной порядок определения физических адресов (см. приложение №1).

В столбце «Индик.» указывается логический адрес индикатора, отображающего состояние аналогового датчика. Данный столбец доступен для работы только в том случае, когда в конфигурацию прибора включена индикаторная панель СФ-ПИ1032 (32 индикатора в составе модуля) или контроллер доступа СФ-КД4002 ( 2 индикатора в составе модуля). На данном этапе программирования на индикаторы можно не обращать внимания. Назначение индикаторов для отображения состояния дискретных датчиков проводится позже.

### Установка типа аналогового датчика.

По умолчанию для каждого аналогового датчика уже установлен тип. Установщик может изменять тип аналогового датчика.

Для изменения типа аналогового датчика в таблице «Параметры аналоговых датчиков» (рис.31) дважды щелкните «мышью» в поле «Тип». На экране появиться окно «Выберите тип аналогового датчика» (рис.32). Выберите тип и нажмите кнопку «ОК».

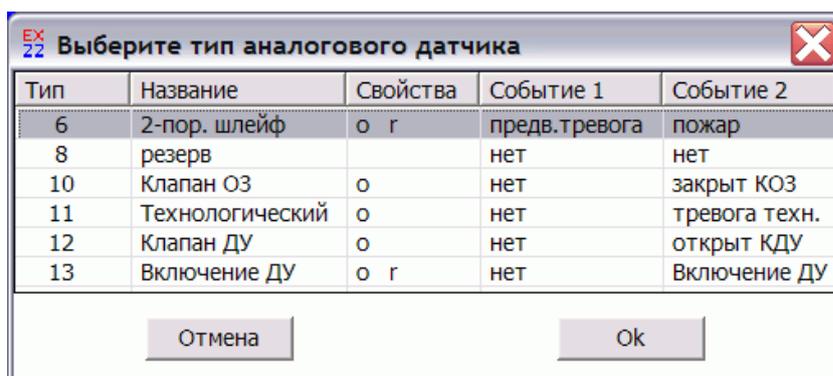


рисунок 32

## Создание файла конфигурации

В столбце «Тип» указан номер типа аналогового датчика.

В столбце «Название» указано название типа аналогового датчика.

В столбце «Свойства» указаны свойства аналогового датчика по умолчанию. Свойства определяют поведение датчика, а так же возможность сброса.

К свойствам дискретного датчика относятся:

- время нахождения под охраной. (о – круглосуточно под охраной)
- наличие реакции на команду «Сброс» с пульта управления и АРМ (г – выполняется команда сброс для данного датчика)

В столбце «Событие1» указано тревожное сообщение, которое формируется при превышении Порога 1.

В столбце «Событие2» указано тревожное сообщение, которое формируется при превышении Порога 2.

### *Изменение свойств аналогового датчика.*

По умолчанию для каждого аналогового датчика уже установлены свойства. Установщик может изменять свойства аналогового датчика, хотя в большинстве случаев этого не требуется.

Для изменения свойств аналогового датчика в таблице «Параметры аналоговых датчиков» (рис.31) дважды щелкните «мышью» в поле «Свойства». На экране появиться окно «Свойства» (рис.33). Установите/снимите «галочки» напротив пунктов окна, чтобы изменить свойства, и нажмите кнопку «ОК».

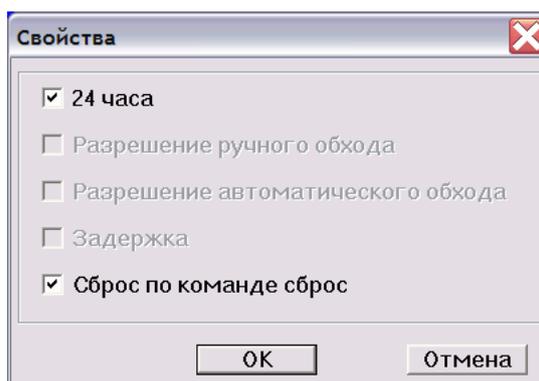


рисунок 33

**24 часа.** Если это свойство установлено, то аналоговый датчик является круглосуточным и всегда находится под охраной. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «о».

**Сброс по команде сброс.** Данное свойство устанавливается для аналоговых датчиков пожарной сигнализации. Если свойство установлено, то при выполнении команды «Сброс» с пульта управления или компьютера с датчика кратковременно снимается напряжение питания. Установка свойства отмечается в столбце «Свойства» символом «г».

### Группы датчиков.

Прибор «Сфера 2001» поддерживает 256 групп сигнализации. В группу может входить от 1-го до 150 дискретных и аналоговых датчиков.

Все сформированные группы располагаются в области памяти, которая называется списком групп. При формировании групп необходимо учитывать следующие обстоятельства:

- ◆ Каждый датчик должен входить в состав какой-либо группы.
- ◆ Датчик может входить только в одну группу.
- ◆ Каждый раз, когда в конфигурацию прибора добавляется модуль, в состав которого входят дискретные или аналоговые датчики, автоматически создается группа.
- ◆ Датчики можно перемещать из одной группы в другую, по усмотрению установщика.
- ◆ Установщик может создавать группы и затем вносить в них датчики.
- ◆ Группа удаляется только в том случае, если она пустая (т.е. в группе нет датчиков).
- ◆ Если из групп будут формироваться территории, то надо иметь в виду, что в территорию могут входить только те группы, которые последовательно расположенные друг за другом в списке групп.



#### Важно.

Рекомендуется распределять датчики охранной, пожарной и технологической сигнализации по разным группам.

Объединение в группы позволяет осуществлять единое управление датчиками, входящими в группу и реагировать на события, происходящие только в этой группе.

Например:

- ◆ в охранной сигнализации группу можно ставить под охрану и снимать с охраны, фиксировать тревоги только от этой группы и включать соответствующие исполнительные устройства (сирены, индикаторные лампы, реле для передачи информации на пульт централизованного наблюдения)
- ◆ в пожарной сигнализации группы необходимы для формирования управляющих сигналов для систем пожарной автоматики, систем оповещения и инженерных систем объекта.

### Список групп.

В системном блоке для групп выделена область памяти на 256 элементов. Эта область памяти называется списком групп.

Для работы со списком групп войдите в меню «Объекты» → «Группы», появится таблица «Конфигурация групп» (рисунок 34).

Номер	Текст.описание	Сп.датчиков	Индик.	Зад.вх.	Зад.вых.
1	Шлейфы сист. бл.	...	нет	0	0
2	Контроль сис.бл.	...	нет	0	0
3	Группа 2 Д	...	нет	0	0
4	Группа 3 Д	...	нет	0	0
5	Группа 4 А	...	нет	0	0
6	Группа 5 А	...	нет	0	0
7		нет	нет	0	0
8		нет	нет	0	0
9		нет	нет	0	0
10		нет	нет	0	0
11		нет	нет	0	0
12		нет	нет	0	0
13		нет	нет	0	0
14		нет	нет	0	0
15		нет	нет	0	0
16		нет	нет	0	0

рисунок 34

В заводских установках прибора в списке групп находятся только 2 группы. Группа №1 «Шлейфы сист. бл.» содержит 4 дискретных датчика – 4 шлейфа охранной сигнализации системного блока. Группа №2 «Контроль сис. бл.» содержит 3 дискретных датчика – 3

## Создание файла конфигурации

технологических шлейфа для контроля питания, контроля аккумулятора и защиты от несанкционированного вскрытия системного блока.

Каждый раз, когда в конфигурацию прибора добавляется модуль, в состав которого входят дискретные или аналоговые датчики, автоматически создается группа с датчиками этого модуля. Автоматически созданная группа получает стандартное название «Группа номер буква». Буква в конце названия показывает, какие датчики входят в состав группы. Д – дискретные датчики, А – аналоговые датчики.

Например, при добавлении в конфигурацию прибора модуля СФ-АР5008, автоматически создается группа, в которую входят 8 дискретных датчиков. Группе присваивается стандартное название.

При добавлении в конфигурацию прибора модуля СФ-МАО-1, автоматически создается группа, в которую входят 99 аналоговых датчиков. Если в адресное пространство СФ-МАО-1 включаются ручные пожарные извещатели МСР5А, модули контроля/управления М210Е, М220Е и т.д., то дополнительно будет создана вторая группа, в которую будут входить дискретные датчики. Обе группы получают стандартное название.

В столбце «Номер» указывается номер группы.

В столбце «Текст.описание» указывается имя группы. Максимальное количество символов в имени 16. Имя является обязательным для группы. Имя группы редактируется установщиком. Настоятельно рекомендуется давать группам осмысленные названия.

Столбец «Сп. Датчиков» позволяет просматривать список дискретных и аналоговых датчиков, входящих в группу. Для просмотра списка сделайте двойной щелчок «мышью» на символе многоточия в столбце «Сп. Датчиков». Если группа не содержит ни одного датчика, то в этом столбце находится слово «нет».

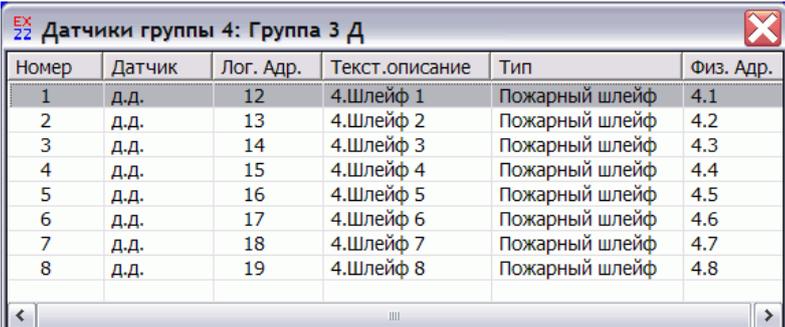
В столбце «Индик.» указывается логический адрес индикатора, отображающего состояние группы. Данный столбец доступен для работы только в том случае, когда в конфигурацию прибора включена индикаторная панель СФ-ПИ1032 (32 индикатора в составе модуля) или контроллер доступа СФ-КД4002 (2 индикатора в составе модуля). На втором этапе программирования на этот столбец можно не обращать внимания. Установка индикаторов, предназначенных для отображения состояния логических устройств, производится позже.

В столбце «Зад. вх.» указывается время задержки на вход для группы охранной сигнализации. Время задержки на вход имеет смысл устанавливать только для групп охранной сигнализации, в состав которых входят дискретные датчики с типом №1 «Вх/выход» и/или с типом №2 «Объем». Каждая единица введенная в поле «Зад. вх.» соответствует 5 секундам. Например, число 4 будет означать, что время задержки равно 20 секунд. Если в группе отсутствуют дискретные датчики с типом №1 «Вх/выход» и/или с типом №2 «Объем», то в столбце «Зад. вх.» рекомендуется установить значение 0.

В столбце «Зад. вых.» указывается время задержки на выход для группы охранной сигнализации. Время задержки на выход имеет смысл устанавливать только для групп охранной сигнализации, в состав которых входят дискретные датчики с типом №1 «Вх/выход» и/или с типом №2 «Объем». Каждая единица введенная в поле «Зад. вх.» соответствует 5 секундам. Например, число 4 будет означать, что время задержки равно 20 секунд. Если в группе отсутствуют дискретные датчики с типом №1 «Вх/выход» и/или с типом №2 «Объем», то в столбце «Зад. вых.» рекомендуется установить значение 0.

### Просмотр датчиков группы.

Для просмотра датчиков группы, дважды щелкните «мышью» на символе многоточия в поле «Сп. Датчиков» таблицы «Конфигурация групп». На экране появиться список датчиков группы (рис.35).



Номер	Датчик	Лог. Адр.	Текст.описание	Тип	Физ. Адр.
1	д.д.	12	4.Шлейф 1	Пожарный шлейф	4.1
2	д.д.	13	4.Шлейф 2	Пожарный шлейф	4.2
3	д.д.	14	4.Шлейф 3	Пожарный шлейф	4.3
4	д.д.	15	4.Шлейф 4	Пожарный шлейф	4.4
5	д.д.	16	4.Шлейф 5	Пожарный шлейф	4.5
6	д.д.	17	4.Шлейф 6	Пожарный шлейф	4.6
7	д.д.	18	4.Шлейф 7	Пожарный шлейф	4.7
8	д.д.	19	4.Шлейф 8	Пожарный шлейф	4.8

Рисунок 35

## Создание файла конфигурации

Назначение столбцов в таблице «Датчики группы»:

В столбце «Номер» указан порядковый номер датчика в группе.

В столбце «Датчик» указан вид датчика. Д.д. – дискретный датчик, а.д. – аналоговый датчик.

В столбце «Лог. Адр.» указывается логический адрес датчика т.е. номер датчика в списке дискретных датчиков, если датчик дискретный или номер в списке аналоговых датчиков, если датчик аналоговый.

В столбце «Текст. Описание» приведено имя датчика.

В столбце «Тип» указан тип датчика.

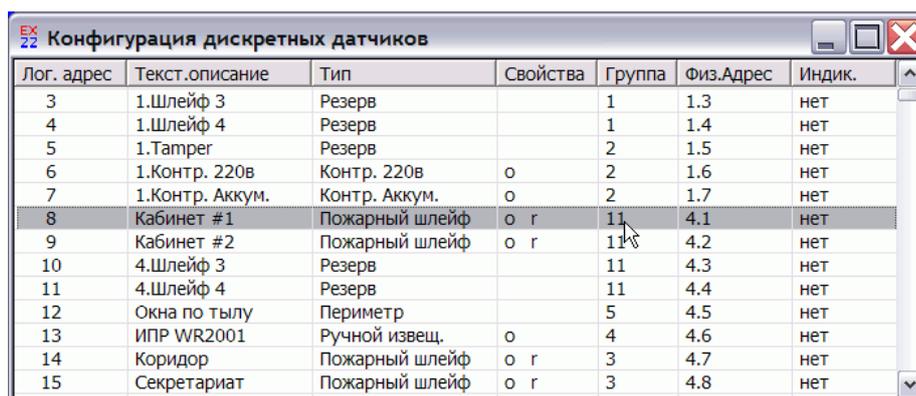
В столбце «Физ. Адр.» указан физический адрес датчика.

### Создание новой группы вручную.

Если количество автоматически созданных групп меньше чем нужно, создайте новые группы вручную. Для создания новой группы достаточно в таблице «Конфигурация групп» (рисунок 34) в столбце «Текст.описание» ввести имя группы (не более 16 символов).

### Распределение датчиков по группам.

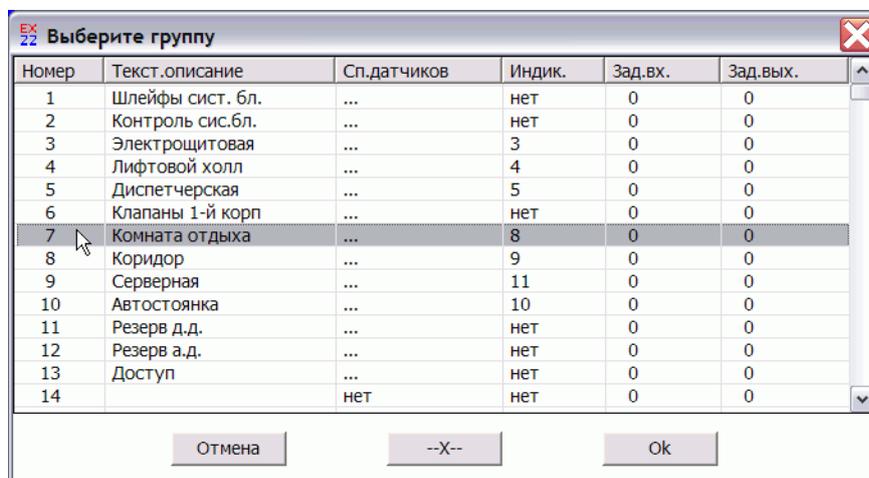
Для распределения дискретных датчиков по группам войдите в список дискретных датчиков через меню «Объекты» → «Дискретные» (рисунок 36).



Лог. адрес	Текст.описание	Тип	Свойства	Группа	Физ.Адрес	Индик.
3	1.Шлейф 3	Резерв		1	1.3	нет
4	1.Шлейф 4	Резерв		1	1.4	нет
5	1.Tamper	Резерв		2	1.5	нет
6	1.Контр. 220в	Контр. 220в	o	2	1.6	нет
7	1.Контр. Аккум.	Контр. Аккум.	o	2	1.7	нет
8	Кабинет #1	Пожарный шлейф	o r	11	4.1	нет
9	Кабинет #2	Пожарный шлейф	o r	11	4.2	нет
10	4.Шлейф 3	Резерв		11	4.3	нет
11	4.Шлейф 4	Резерв		11	4.4	нет
12	Окна по тылу	Периметр		5	4.5	нет
13	ИПР WR2001	Ручной извещ.	o	4	4.6	нет
14	Коридор	Пожарный шлейф	o r	3	4.7	нет
15	Секретариат	Пожарный шлейф	o r	3	4.8	нет

Рисунок 36

Выберите дискретный датчик и затем дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа» напротив имени дискретного датчика. Появится окно выбора группы для датчика (рисунок 37).



Номер	Текст.описание	Сп.датчиков	Индик.	Зад.вх.	Зад.вых.
1	Шлейфы сист. бл.	...	нет	0	0
2	Контроль сис.бл.	...	нет	0	0
3	Электрощитовая	...	3	0	0
4	Лифтовой холл	...	4	0	0
5	Диспетчерская	...	5	0	0
6	Клапаны 1-й корп	...	нет	0	0
7	Комната отдыха	...	8	0	0
8	Коридор	...	9	0	0
9	Серверная	...	11	0	0
10	Автостоянка	...	10	0	0
11	Резерв д.д.	...	нет	0	0
12	Резерв а.д.	...	нет	0	0
13	Доступ	...	нет	0	0
14		нет	нет	0	0

Отмена --X-- Ok

Рисунок 37

## Создание файла конфигурации

---

Выберите группу, в которую должен входить дискретный датчик, щелкнув «мышью» по номеру группы. Затем нажмите «ОК». В таблице «Конфигурация дискретных датчиков» номер группы отобразится в столбце «Группа» напротив имени дискретного датчика.

Нажатие кнопки «--X--» приводит к тому, что датчик остается свободным, т.е. не входит ни в одну из существующих групп (данный подход применять не рекомендуется).

Нажатие кнопки «Отмена» просто закрывает окно выбора группы без выполнения каких-либо действий.

Повторите вышеописанные действия, чтобы распределить все дискретные датчики по группам.

Рекомендуется все дискретные датчики с типом «Резерв» объединять в отдельную группу с названием «Резерв д.д.».

Для распределения аналоговых датчиков по группам войдите в список аналоговых датчиков через меню «Объекты» → «Аналоговые». Выберите аналоговый датчик и затем дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа» напротив имени дискретного датчика. Появится окно выбора группы для датчика (рисунок 37).

Распределения аналоговых датчиков по группам проводится тем же способом, что и распределение дискретных датчиков.

Рекомендуется все аналоговые датчики с типом «резерв» объединять в отдельную группу с названием «Резерв а.д.».

### ***Удаление группы.***

Датчики группы, которая подлежит удалению, должны быть выведены из состава группы, т.е. распределены по другим группам. После того как в группе не останется ни одного датчика, в таблице «Конфигурация групп» (рисунок 34) в столбце «Сп. Датчиков», напротив названия группы появиться слово «нет». После этого необходимо из столбца «Текст.описание» стереть имя группы (используйте клавише Delete на клавиатуре).

### ***Последовательность программирования групп.***

Если количество автоматически созданных групп меньше чем нужно, создайте новые группы вручную. Для создания группы, введите ее название в поле «Текст.описание». (рисунок 34).

Дайте всем группам осмысленные названия в соответствии с их назначением на объекте.

Если из групп будут формироваться территории, то надо иметь в виду, что в территорию могут входить только те группы, которые последовательно расположенные друг за другом в списке групп.

Распределите дискретные и аналоговые датчики по группам.

### Территории.

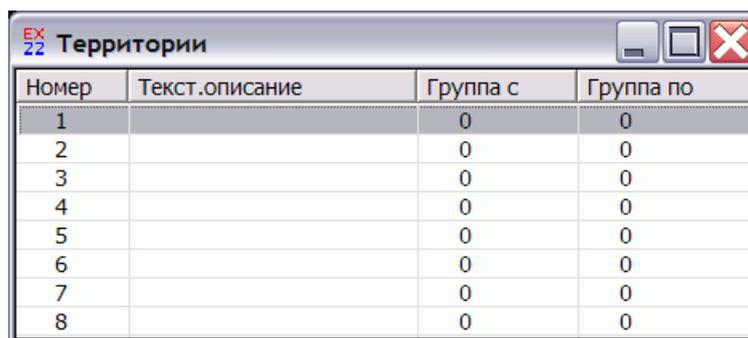
Все группы могут объединяться в территории. В приборе «Сфера 2001» можно сформировать 8 территорий. При формировании территорий надо иметь в виду, что в территорию могут входить только те группы, которые последовательно расположенные друг за другом в списке групп. Каждая группа должна входить в состав только одной территории.

В системах охранной сигнализации территории используются для создания независимых постов охраны. Например, на каждом этаже здания датчики объединяются в группы, а группы всех этажей определенного подъезда объединяются в территорию. Сообщения от системы сигнализации подъезда (т.е. сообщения только от датчиков данной территории) могут выводиться на отдельный пульт управления СФ-ПУ1001О, установленный у охранника.

В системах пожарной сигнализации, группы объединяются в территории для формирования обобщенных управляющих сигналов, таких как «Пожар» или «Пожар2» (срабатывание двух пожарных извещателей в любой группе, входящей в территорию), по которым будут запускаться реле противопожарной автоматики.

Изначально в базовой конфигурации нет ни одной территории. Создание территорий является необязательным условием программирования системы сигнализации, но дает больше возможностей при программировании алгоритма запуска реле.

Для создания территорий войдите в меню «Объекты» → «Территории», появится таблица со списком территорий (рисунок 38).



Номер	Текст.описание	Группа с	Группа по
1		0	0
2		0	0
3		0	0
4		0	0
5		0	0
6		0	0
7		0	0
8		0	0

рисунок 38

В столбце «Номер» указан номер территории.

В столбце «Текст.описание» указывается название территории. Максимальное количество символов в названии 16. Название является обязательным для территории. Название территории может редактироваться установщиком. Настоятельно рекомендуется давать территориям осмысленные названия.

В столбцах «Группа с» и «Группа по» указывается диапазон групп, входящих в данную территорию.

### Создание территории.

Для создания территории сначала введите ее название в поле «Текст. описание» (рисунок 38). Затем дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа с», чтобы вывести окно «Выберите группу» (рисунок 39). Щелкните «мышью» на номере той группы, которая будет первой по порядку в территории. Нажмите «ОК» и номер выбранной группы отобразится в таблице «Территории» в столбце «Группа с». Затем дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа по», и в окне «Выберите группу» щелкните «мышью» на номере той группы, которая будет последней по порядку в территории. Нажмите «ОК» и номер выбранной группы отобразится в столбце «Группа по».

Аналогичным образом создайте необходимо количество территорий. Общее количество территорий не может превышать 8 (рисунок 40).

## Создание файла конфигурации

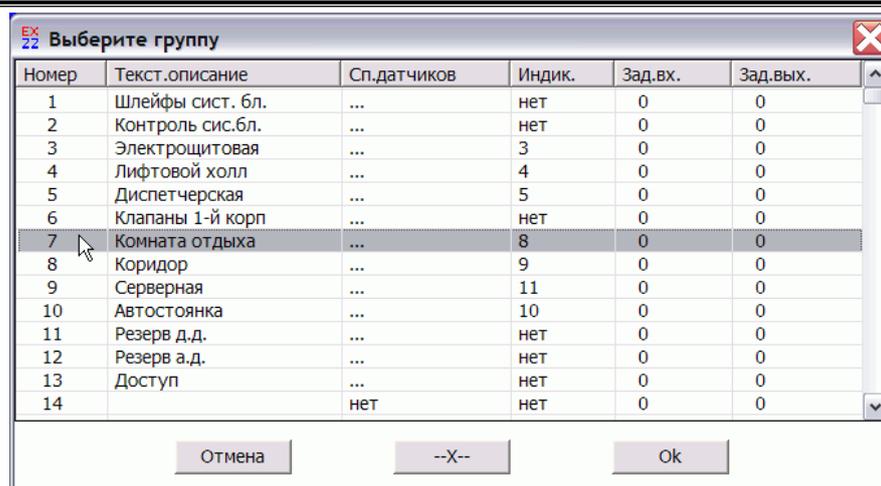


рисунок 39.

Номер	Текст.описание	Группа с	Группа по
1	Подвал	1	4
2	Подъезд 1	5	8
3	Магазин АРТ	9	15
4		0	0
5		0	0
6		0	0
7		0	0
8		0	0

рисунок 40.



### Важно.

Каждая группа может входить только в одну территорию. Включать одну и ту же группу в разные территории не допускается.

Строки с названиями территорий в таблице «Территории» должны располагаться последовательно одна за другой без разрывов. Не допускается наличие пустых строк между строками с названиями территорий.

### Удаление территории.

Для удаления территории в таблице «Территории» выберите территорию, которая должна быть удалена.

Дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа с» и в окне «Выберите группу» нажмите кнопку «--X--». В таблице «Территории» в столбце «Группа с» появится цифра 0.

Дважды щелкните «мышью» в столбце «Группа по» и в окне «Выберите группу» нажмите кнопку «--X--». В таблице «Территории» в столбце «Группа по» появится цифра 0.

Удалите название территории в столбце «Текст.описание».

### Программирование реле.

Прибор «Сфера 2001» поддерживает 256 таких исполнительных устройств, как реле и адресные оповещатели (сирены). Любое реле в приборе выполняет команды от системного блока, переключая свои контакты. Адресные оповещатели также выполняют команды от системного блока, включая/выключая звуковой сигнал. Реле и адресные оповещатели (адресные сирены) относятся к логическим устройствам «реле».

В системном блоке для логических устройств реле выделена область памяти на 256 элементов. Эта область памяти называется списком реле.

Добавление в конфигурацию прибора модулей содержащих в своем составе логическое устройство «реле» автоматически увеличивает список реле:

СФ-PM3004 – 4 реле

СФ-КД4002 – 2 реле

Модули контроля/управления «System Sensor»

M201E – 1 реле

M201E-240 – 1 реле

M221E – 1 реле

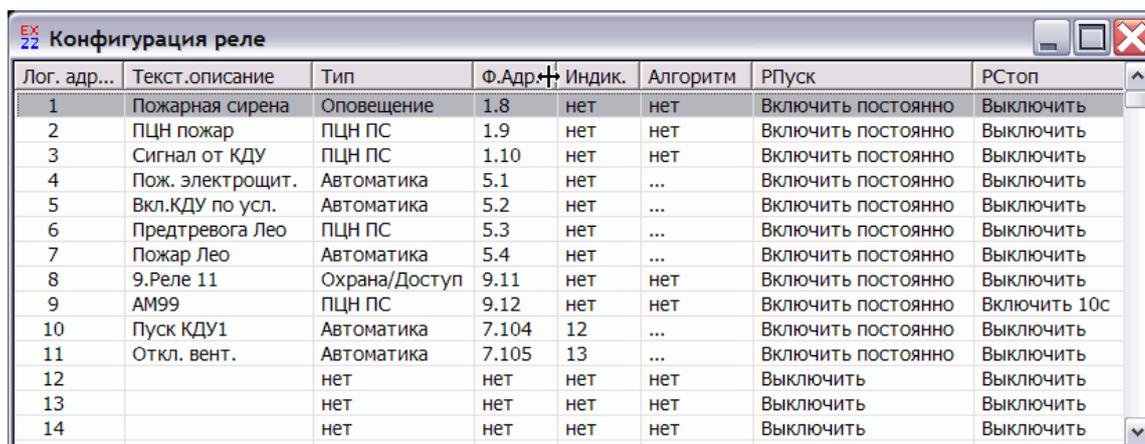
EMA24ALR – 1 реле

DBS24ALW – 1 реле

M500CHE – 1 реле

### Список реле.

Для работы со списком реле войдите в меню «Объекты» → «Реле». Появится таблица «Конфигурация реле» (рисунок 41).



Лог. адр...	Текст.описание	Тип	Ф.Адр.	Индик.	Алгоритм	РПуск	РСтоп
1	Пожарная сирена	Оповещение	1.8	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
2	ПЦН пожар	ПЦН ПС	1.9	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
3	Сигнал от КДУ	ПЦН ПС	1.10	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
4	Пож. электроцит.	Автоматика	5.1	нет	...	Включить постоянно	Выключить
5	Вкл.КДУ по усл.	Автоматика	5.2	нет	...	Включить постоянно	Выключить
6	Предтревога Лео	ПЦН ПС	5.3	нет	...	Включить постоянно	Выключить
7	Пожар Лео	Автоматика	5.4	нет	...	Включить постоянно	Выключить
8	9.Реле 11	Охрана/Доступ	9.11	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
9	AM99	ПЦН ПС	9.12	нет	нет	Включить постоянно	Включить 10с
10	Пуск КДУ1	Автоматика	7.104	12	...	Включить постоянно	Выключить
11	Откл. вент.	Автоматика	7.105	13	...	Включить постоянно	Выключить
12		нет	нет	нет	нет	Выключить	Выключить
13		нет	нет	нет	нет	Выключить	Выключить
14		нет	нет	нет	нет	Выключить	Выключить

рисунок 41

В заводских установках прибора в списке реле находятся 3 реле. Это реле системного блока.

В столбце «Лог. адрес» указан логический адрес исполнительного устройства (логического устройства реле), т.е. порядковый номер в списке.

В столбце «Текст.описание» указывается имя реле. Максимальное количество символов в имени 16. Имя является обязательным для реле. По умолчанию каждое реле имеет стандартное имя. В начале стандартного имени стоит цифра, обозначающая физический адрес модуля, в состав которого входит данное реле, в конце имени стоит номер реле внутри модуля. Имя реле может редактироваться установщиком. Настоятельно рекомендуется давать реле осмысленные имена.

В столбце «Тип» указан тип реле. Тип реле определяет его назначение и описывает, каким образом данное реле реагирует на команды с пульта управления (СФ-ПУ1001 или СФ-ПУ1001-О) и каким образом запуск реле индицируется на пульте. Для установки типа реле дважды щелкните «мышью» в столбце «Тип» напротив имени реле.

В столбце «Ф.Адр.» указан физический адрес реле. Первая цифра – это адрес модуля, вторая цифра – номер реле внутри модуля. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер. Для реле из состава модулей СФ-PM3004, подключаемых на

## Создание файла конфигурации

дополнительную линию, существует иной порядок распределения физических адресов (см. приложение №1).

В столбце «Индик.» указывается логический адрес индикатора, отображающего состояние реле. Данный столбец доступен для работы только в том случае, когда в конфигурацию прибора включена индикаторная панель СФ-ПИ1032 (32 индикатора в составе модуля) или контроллер доступа СФ-КД4002 (2 индикатора в составе модуля). Установка индикаторов для отображения состояния логических устройств, производится позже.

Столбец «Алгоритм» позволяет получить доступ к алгоритму автоматического запуска реле.

В столбце «РПуск» указывается реакция реле при ручном включении реле с пульта управления. Для выбора реакции реле при ручном включении дважды щелкните «мышью» в столбце «РПуск».

В столбце «РСтоп» указывается реакция реле при ручном выключении реле с пульта управления и при выполнении команды «Сброс». Как правило, это - реакция «выключить». Для выбора реакции реле при ручном выключении и при выполнении команды «Сброс» дважды щелкните «мышью» в столбце «РСтоп».

### Установка типа реле.

Тип реле определяет его назначение и описывает, каким образом данное реле реагирует на команды с пульта управления (СФ-ПУ1001 или СФ-ПУ1001-О) и каким образом запуск реле индицируется на пульте. Для установки типа реле дважды щелкните «мышью» в столбце «Тип» напротив имени реле в таблице «Конфигурация реле». Появится окно «Выберите тип реле» (рисунок 42). Выберите тип и нажмите кнопку «Ок».

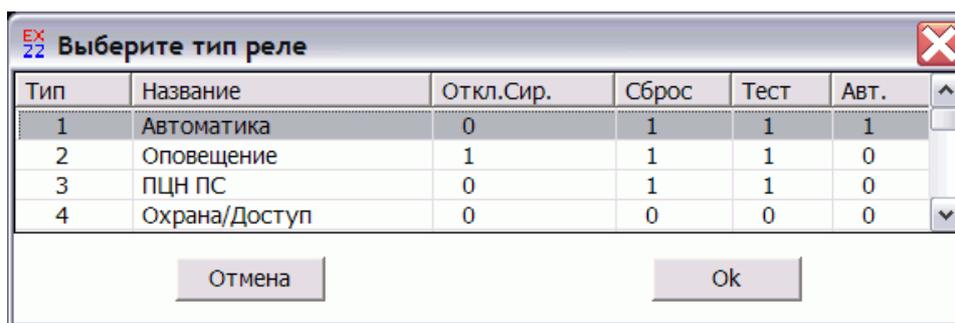


рисунок 42

Прибор «Сфера 2001» поддерживает 4 типа реле.

#### 1. Автоматика:

- Реле не реагирует на нажатие кнопки «выключение сирен» на пультах управления.
- Реле возвращается в исходное состояние при нажатии кнопки «сброс» на пультах управления.
- При работе прибора в тестовом режиме запуск реле не производится.
- При запуске реле на пульте управления загорается индикатор «Автоматика включена».

#### 2. Оповещение:

- Реле возвращается в исходное состояние при нажатии кнопки «выключение сирен» на пультах управления.
- Реле возвращается в исходное состояние при нажатии кнопки «сброс» на пультах управления.
- При работе прибора в тестовом режиме запуск реле не производится.
- При запуске реле на пульте управления индикатор «Автоматика включена» не загорается.

#### 3. ПЦН ПС:

- Реле не реагирует на нажатие кнопки «выключение сирен» на пультах управления.
- Реле возвращается в исходное состояние при нажатии кнопки «сброс» на пультах управления.
- При работе прибора в тестовом режиме запуск реле не производится.
- При запуске реле на пульте управления индикатор «Автоматика включена» не загорается.

### 4. Охрана/Доступ:

- Реле не реагирует на нажатие кнопки «выключение сирен» на пультах управления.
- Реле не реагирует на нажатие кнопки «сброс» на пультах управления.
- При работе прибора в тестовом режиме реле запускается.
- При запуске реле на пульте управления индикатор «Автоматика включена» не загорается.



#### Важно.

«Режим теста» - это специальный режим работы прибора «Сфера 2001», предназначенный для проверки системы сигнализации. Когда включен «режим теста», реле с типами Автоматика, Оповещение, ПЦН ПС **не будут** включаться ни по команде ручного запуска, ни автоматически при срабатывании извещателей в шлейфах.

В этом режиме удобно проверять извещатели на срабатывание, не вызывая запуска устройств пожарной автоматики (клапанов, вентиляторов, автоматических щитов управления инженерными системами и т.д.).

«Режим теста» применяется при наладке системы сигнализации и при проведении регламентных работ по обслуживанию ОПС.

Включение/выключение «режима теста» производится с системного пульта управления СФ-ПУ1001 или с компьютера, подключенного к системному блоку прибора «Сфера 2001» через модуль ET6010.

### Реакция реле.

Реакция реле показывает, каким образом будет функционировать логическое устройство реле при получении команды на запуск (как реле будет замыкать/размыкать свои контакты, как будет включать/выключать звук адресная сирена).

Реакция реле определяется следующими параметрами (рисунок 43):

- Задержка включения.
- Длительность работы реле.
- Время включения для импульсного режима.
- Время выключения для импульсного режима.

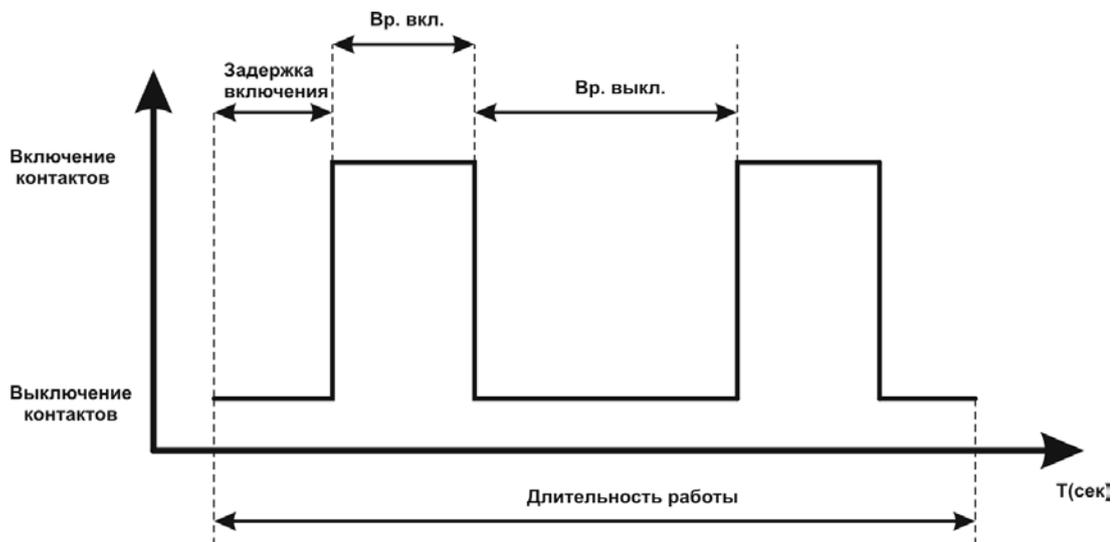


рисунок 43

В заводских установках прибора предусмотрены 16 типовых реакций реле на команду запуска. Еще 16 реакций реле установщик системы может создать сам, если в списке типовых реакций необходимая реакция отсутствует.

Для просмотра типовых реакций реле и создания новых реакций войдите в меню «Объекты» → «Реакции». Появится таблица «Типы реагирования» (рисунок 44).

## Создание файла конфигурации

Номер	Пояснение	Зад.вкл.	Вр.раб.	Вр.вкл.	Вр.выкл.
1	Выключить	0	0	0	0
2	Включить постоянно	0	50000	0	0
3	Включить 5ч	0	36000	0	0
4	Пульс 9ч 1/2	0	64800	2	4
5	Включить 30с	0	60	0	0
6	Включить 30с зад.60	120	60	0	0
7	Пульс 9ч 2/5	0	64800	4	10
8	Включить 10с зад.10	20	20	0	0
9	Включить 10с	0	20	0	0
10	Включить 1с	0	2	0	0
11	Включить 0,5с	0	1	0	0
12	Пульс 30с 1/1	0	60	2	2
13	Пульс 30с 1/1 зад.10	20	60	2	2
14	Пульс 30с 3/3	0	60	6	6
15	Включить 9ч зад.5	10	64800	0	0
16	Включить 9ч зад.15	30	64800	0	0
17		0	0	0	0
18		0	0	0	0
19		0	0	0	0
20		0	0	0	0

Рисунок 44

В столбце «Номер» указан номер реакции реле.

В столбце «Пояснения» указывается название реакции реле.



### Важно.

В столбцах «Зад. Вкл.», «Вр. Раб.», «Вр. вкл.», «Вр. выкл.» указывается время в условных единицах.

Если реле входит в состав релейного модуля СФ-РМ3004, то условная единица равна 0,5 сек.

Если реле является адресным реле производства компании «System Sensor», то одна условная единица равна 6 секундам.

В столбце «Зад. Вкл.» указывается время задержки включения реле. Время указано в условных единицах.

В столбце «Вр. Раб.» указывается длительность работы реле. Время указано в условных единицах.



### Важно.

Реакция №2 «Включить постоянно» является особенной. Длительность работы реле равное 50 000 условных единиц означает, что реле запускается на неограниченное время. Остановка реле (возвращение реле в исходное положение) осуществляется по какой-либо команде, например по команде «Сброс».

В столбце «Вр. вкл.» указывается длительность нахождения контактов реле во включенном состоянии при импульсном режиме работы реле. Если значение в этом столбце равно нулю, то реле не работает в импульсном режиме.

В столбце «Вр. выкл.» указывается длительность нахождения контактов реле в выключенном состоянии при импульсном режиме работы реле. Если значение в этом столбце равно нулю, то реле не работает в импульсном режиме.

В таблице №3 приведено описание реакций реле, входящих в заводские установки прибора «Сфера 2001».

## Создание файла конфигурации

Таблица №3. Типовые реакции реле.

Реакция	Описание
1	Выключить реле (вернуть в исходное состояние).
2	Включить реле и оставить включенным до прихода команды «Сброс».
3	Включить на 300 минут
4	Включить на 540 минут в импульсном режиме, контакты замыкаются на 1 сек и размыкаются на 2 сек.
5	Включить реле на 30 сек.
6	Включить реле на 30 сек с задержкой 60 сек
7	Включить реле на 9 часов в импульсном режиме, контакты замыкаются на 2 сек и размыкаются на 5 сек.
8	Включить реле на 10 сек с задержкой 10 сек
9	Включить реле на 10 сек
10	Включить реле на 1 сек
11	Включить реле на 0,5 сек
12	Включить реле на 30 сек в импульсном режиме, контакты замыкаются на 1 сек и размыкаются на 1 сек.
13	Включить реле на 30 сек с задержкой 10 сек в импульсном режиме, контакты замыкаются на 1 сек и размыкаются на 1 сек.
14	Включить реле на 30 сек в импульсном режиме, контакты замыкаются на 3 сек и размыкаются на 3 сек.
15	Включить реле на 9 часов с задержкой на 5 сек.
16	Включить реле на 9 часов с задержкой на 15 сек.

### Создание новой реакции реле.

Установщик имеет возможность создавать новые реакции реле. Для этого надо войти в меню «Объекты» → «Реакции». На экран будет выведена таблица «Типы реагирования» (рисунок 44). Максимальное количество реакций, которое поддерживает прибор «Сфера 2001», равно 32. Создавать новые реакции реле установщик может, начиная с реакции №17.

В столбце «Пояснения» введите название реакции. В названии может быть 22 символа. Название реакции можно давать по своему усмотрению.

В столбце «Зад. Вкл.» введите значение для времени задержки включения реле. Диапазон значений от 0 до 1200.

В столбце «Вр. Раб.» введите значение для длительности работы реле. Диапазон значений от 0 до 65 535.



#### **Важно.**

Запрещается создавать новую реакцию реле с длительностью работы 50 000 условных единиц.

В столбце «Вр. вкл.» введите значение для длительности нахождения контактов реле во включенном состоянии при импульсном режиме работы реле. Время указано в условных единицах. Если значение в этом столбце равно нулю, то реле не работает в импульсном режиме. Если в этом столбце находится число отличное от нуля, то и в столбце «Вр. выкл.» то же должно быть указано число отличное от нуля. Диапазон значений от 0 до 255.

В столбце «Вр. выкл.» введите значение для длительности нахождения контактов реле в выключенном состоянии при импульсном режиме работы реле. Время указано в условных единицах. Если значение в этом столбце равно нулю, то реле не работает в импульсном

## **Создание файла конфигурации**

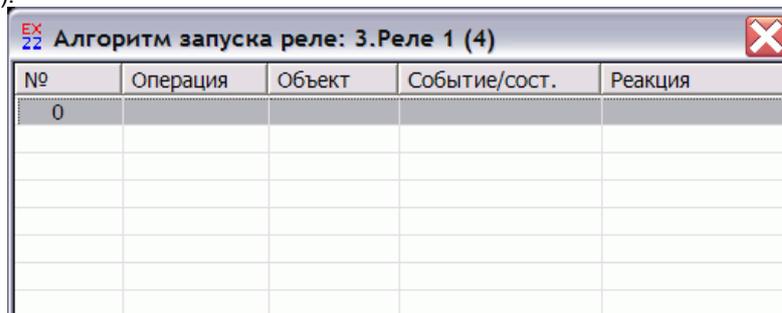
---

режиме. Если в этом столбце находится число отличное от нуля, то и в столбце «Вр. вкл.» также должно быть указано число отличное от нуля. Диапазон значений от 0 до 255.

### Автоматический запуск реле (алгоритм работы автоматики).

Автоматический запуск реле в приборе «Сфера 2001» может осуществляться от событий, возникающих в датчиках (дискретных и аналоговых), в группах и территориях.

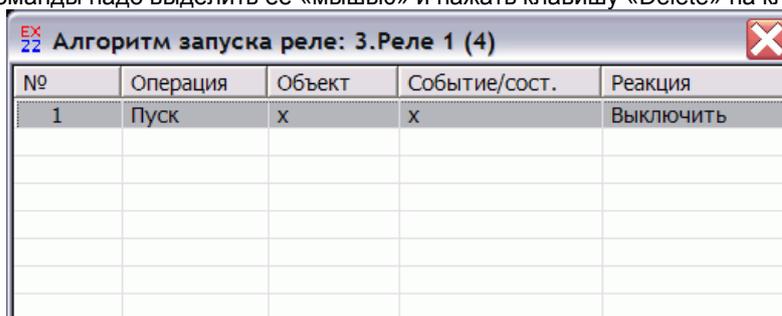
Для составления алгоритма перейдите в меню «Объекты» → «Реле». В таблице «Конфигурация реле» выберите реле, для которого будет создаваться алгоритм. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Алгоритм». Появится окно «Алгоритм запуска реле» (рисунок 45).



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
0				

рисунок 45

Нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре, чтобы вставить в алгоритм первую команду (рисунок 46). В общей сложности алгоритм может содержать 63 команды строки. Добавление команд строк в алгоритм производится нажатием клавиши «Insert». Для удаления команды надо выделить ее «мышью» и нажать клавишу «Delete» на клавиатуре.



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	x	x	Выключить

Рисунок 46

Команда имеет следующую структуру:

**Операция                      Объект                      Событие/состояние                      Реакция реле.**

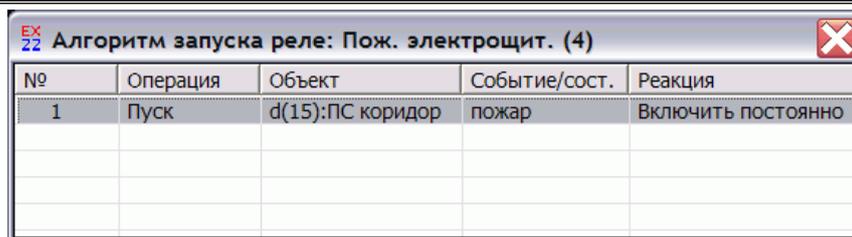
В начале каждой команды находится одна из трех возможных операций: «пуск», «условие», «дополнительно».

**Команда с операцией «Пуск»** - это основная команда, которая осуществляет запуск реле с определенной реакцией при возникновении события в датчике (дискретном или аналоговом), или в группе, или в территории. Команда с операцией «Пуск» всегда должна быть первой в алгоритме автоматического запуска реле.

Примеры команды с операцией «Пуск».

Пример 1. Реле включается и остается включенным до прихода сигнала «Сброс» при возникновении события «пожар» в дискретном датчике с именем «ПС коридор» (логический адрес датчика 15).

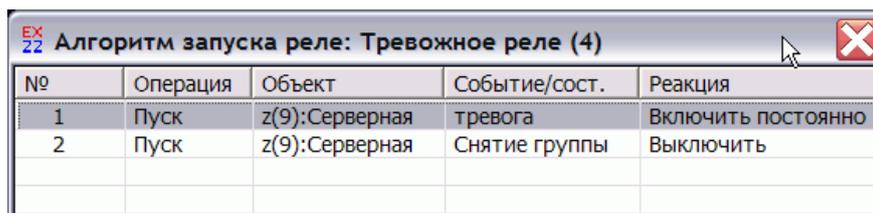
## Создание файла конфигурации



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	d(15):ПС коридор	пожар	Включить постоянно

Рисунок 47.

Пример 2. По первой команде реле включается и остается включенным при возникновении события «тревога» в группе с именем «Серверная» (номер группы 9). По второй команде реле выключается при возникновении события «снятие группы» в группе с именем «Серверная» (номер группы 9).



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(9):Серверная	тревога	Включить постоянно
2	Пуск	z(9):Серверная	Снятие группы	Выключить

Рисунок 48.

Составление команды с операцией «Пуск».

1. Нажмите клавишу «Insert». По умолчанию будет вставлена операция «Пуск».
2. Дважды щелкните «мышью» в поле «Объект». На экране появится окно выбора объекта (рисунок 49). Выберите объект и нажмите «ОК». В зависимости от того, что вы выбрали, будет выведен список дискретных датчиков, аналоговых датчиков, список групп или территорий. В списке выберите конкретный датчик, группу или территорию и нажмите «ОК».

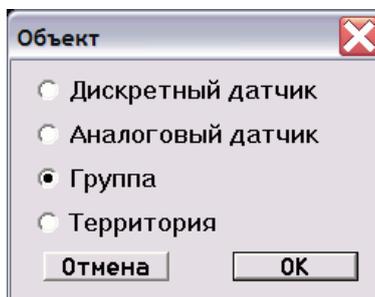


Рисунок 49.

3. Дважды щелкните «мышью» в поле «Событие/сост.».

Если в качестве объекта был выбран круглосуточный дискретный датчик, то будет предложено только одно тревожное событие, которое возникает при срабатывании данного датчика.

Если в качестве объекта был выбран некруглосуточный дискретный датчик (это дискретные датчики с типом Вх/выход, Объем, Периметр), то будет предложено выбрать два события. Одно событие «Активность» (срабатывание датчика без охраны), другое событие «Тревога» (срабатывание датчика под охраной).

Если в качестве объекта был выбран пожарный аналоговый датчик, то будет предложено выбрать два события «Предварительная тревога» и «Пожар».

Если в качестве объекта была выбрана группа, то будет выведено окно с перечнем событий в группе (рисунок 50). Событие «Активность» (срабатывание датчика без охраны) следует выбирать только для групп охранной сигнализации, в состав которых входят дискретные датчики с типом Вх/выход, Объем, Периметр. Событие «Выход с опозданием» возникает только в группах охранной сигнализации, в состав которых входят дискретные датчики с типом Вх/выход, Объем. События «Постановка группы завершена» и «Снятие группы» выбираются только для групп охранной

## Создание файла конфигурации

сигнализации, в состав которых входят дискретные датчики с типом Вх/выход, Объем, Периметр. Событие «Пожар2» возникает в группе, если сразу в двух пожарных датчиках этой группы возникает событие «Пожар». Все остальные события (события с номерами 6,2,7,9,14,15,17,18,28,29,30,31,20,21,26,27) возникают в группе, если они возникают хотя бы в одном из датчиков группы.

Чтобы просмотреть, какие события возникают в датчиках группы и тип датчиков, входящих в группу, перед двойным щелчком «мышью» в столбце **Событие/состояние** нажмите клавишу F7 на клавиатуре. Появится окно «Датчики группы» (рисунок 51).

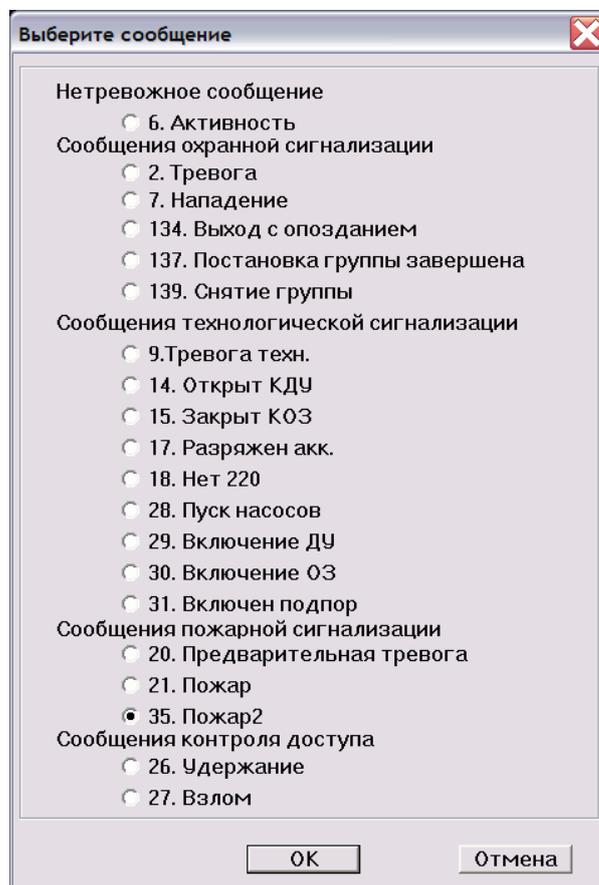


Рисунок 50

Физ. Адр.	Текст.описание	Тип	Сообщение 1	Сообщение 2
7.1	Адресн. дымовой	R2251EM дымовой	предв.тревога	пожар
7.2	Адресн. тепловой	5251EM тепловой	предв.тревога	пожар

Рисунок 51

Если в качестве объекта была выбрана территория, то будет выведено окно с перечнем событий в территории (рисунок 52). Событие возникает в территории в том случае, если оно возникает, хотя бы в одной из групп, входящих в состав территории.

- По умолчанию в столбце «Реакция» указана реакция №1 «Выключить». Дважды щелкните «мышью» в столбце «Реакция». На экран будет выведено окно «Выберите тип реагирования» (рисунок 53). Щелкните «мышью» по номеру реакции и нажмите «Ок».

## Создание файла конфигурации

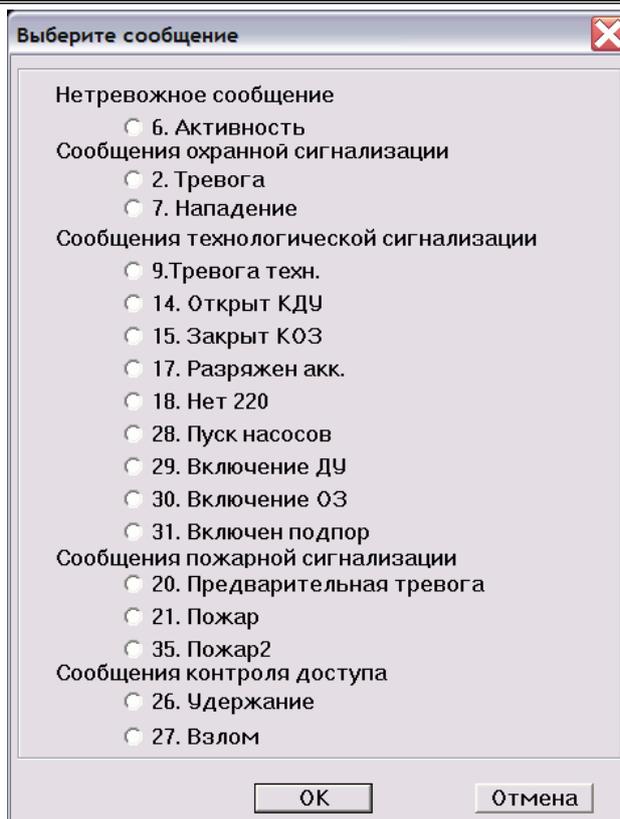


Рисунок 52

Номер	Пояснения	Зад.вкл.	Вр.раб.	Вр.вкл.	Вр.выкл.
1	Выключить	0	0	0	0
2	Включить постоянно	0	50000	0	0
3	Включить 5ч	0	36000	0	0
4	Пульс 9ч 1/2	0	64800	2	4
5	Включить 30с	0	60	0	0
6	Включить 30с зад.60	120	60	0	0
7	Пульс 9ч 2/5	0	64800	4	10
8	Включить 10с зад.10	20	20	0	0
9	Включить 10с	0	20	0	0
10	Включить 1с	0	2	0	0
11	Включить 0,5с	0	1	0	0
12	Пульс 30с 1/1	0	60	2	2
13	Пульс 30с 1/1 зад.10	20	60	2	2
14	Пульс 30с 3/3	0	60	6	6
15	Включить 9ч зад.5	10	64800	0	0
16	Включить 9ч зад.15	30	64800	0	0
17		0	0	0	0

Рисунок 53

**Команда с операцией «Условие»** - это вспомогательная команда, которая накладывает условие на выполнение команды с операцией «Пуск». Это означает, что команда с операцией «Пуск», будет выполняться, только в том случае, если объект, указанный в команде с операцией «Условие» будет находиться в определенном состоянии. В качестве объекта может быть выбран дискретный или аналоговый датчик. В качестве состояния, чаще всего, выбирается состояние «норма» или «ненорма» (любое состояние датчика отличное от нормы). Команды с операцией «Условие» накладывают ограничение только на одну команду «Пуск», которая расположена в алгоритме непосредственно над ними.

Пример команды с операцией «Условие».

В данном примере реле управляет клапаном дымоудаления на 5-м этаже КДУ5 (рисунок 54). Запуск реле с реакцией «включится и остается включенным до прихода сигнала Сброс» происходит при срабатывании двух пожарных извещателей в группе «ПС 5-й этаж» или при нажатии кнопки ручного пуска ( дискретный датчик «Кн. пуск КДУ5»).

## Создание файла конфигурации

Выполнение команд с операцией «Пуск» будет происходить, только в том случае, если дискретные датчики с логическими адресами 27 и 28, контролирующие клапаны дымоудаления на 4-м и 6-м этажах будут находиться в состоянии «норма», т.е. клапаны КДУ4 и КДУ6 будут закрыты.



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(14):ПС 5-й этаж	пожар 2	Включить постоянно
2	Условие	d(27):Контроль КДУ4	норма	
3	Условие	d(28):Контроль КДУ6	норма	
4	Пуск	d(30):Кн. пуск КДУ5	Включение ДУ	Включить постоянно
5	Условие	d(27):Контроль КДУ4	норма	
6	Условие	d(28):Контроль КДУ6	норма	

рисунок 54

Составление команды с операцией «Условие».

1. Команда с операцией «Условие» является вспомогательной и не может быть первой командой в алгоритме.
2. Команды с операцией «Условие» накладывают ограничение только на одну команду с операцией «Пуск», которая расположена в алгоритме непосредственно над нами.
3. Нажмите клавишу «Insert». По умолчанию будет вставлена операция «Пуск». Дважды щелкните «мышью» в поле «Операция». Появится окно выбора операции (рисунок 55). Выберите операцию «Условие» и нажмите «Ок».

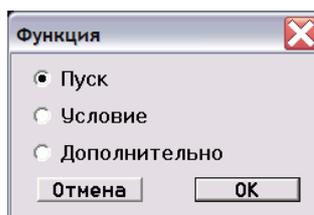


Рисунок 55

4. Дважды щелкните «мышью» в поле «Объект». На экране появится окно выбора объекта (рисунок 56). Выберите объект и нажмите «ОК». В зависимости от того, что вы выбрали, будет выведен список либо дискретных датчиков, либо аналоговых датчиков. В списке выберите конкретный датчик и нажмите «ОК».

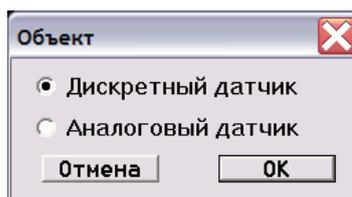


Рисунок 56

5. Дважды щелкните «мышью» в поле «Событие/сост». На экране появится окно выбора состояния датчика (рисунок 57). Выберите состояние и нажмите «ОК».

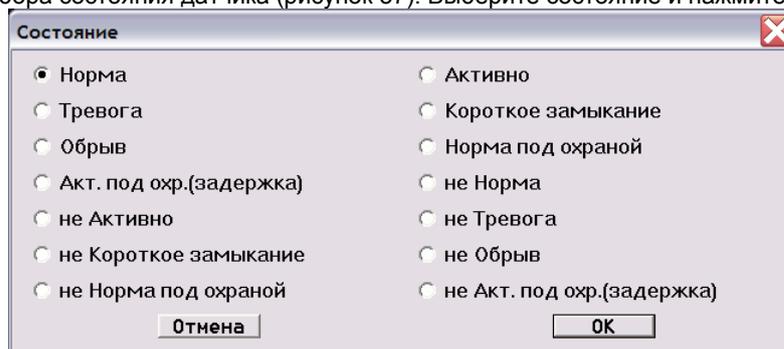


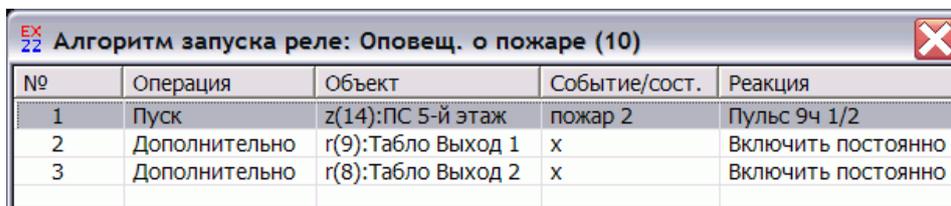
Рисунок 57

## Создание файла конфигурации

**Команда с операцией «Дополнительно»** - это вспомогательная команда, которая запускает дополнительное реле при выполнении любой команды с операцией «Пуск» для основного реле (основное реле – это реле для которого составляется данный алгоритм). Команды с операцией «Дополнительно» должны быть вставлены после каждой команды «Пуск», которая расположена в алгоритме непосредственно над ними.

Пример команды с операцией «Дополнительно» (рисунок 58).

Основное реле включает звуковое оповещение о пожаре при срабатывании двух пожарных датчиков в группе №14 «ПС 5-й этаж». При запуске основного реле, одновременно с ним включаются реле с логическим адресом 9 «Табло Выход1» и реле с логическим адресом 8 «Табло Выход2». Дополнительные реле включают световые табло.



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(14):ПС 5-й этаж	пожар 2	Пульт 9ч 1/2
2	Дополнительно	r(9):Табло Выход 1	x	Включить постоянно
3	Дополнительно	r(8):Табло Выход 2	x	Включить постоянно

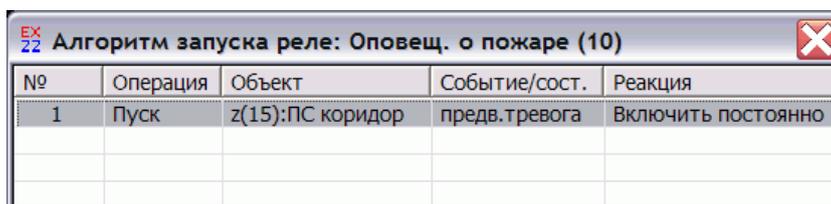
Рисунок 58

Составление команды с операцией «Дополнительно».

1. Команда с операцией «Дополнительно» является вспомогательной и не может быть первой командой в алгоритме.
2. Команда с операцией «Дополнительно» выполняется всякий раз, когда происходит выполнение только той команды с операцией «Пуск», которая расположена в алгоритме непосредственно над ней.
3. Нажмите клавишу «Insert». По умолчанию будет вставлена операция «Пуск». Дважды щелкните «мышью» в поле «Операция». Появится окно выбора операции (рисунок 55). Выберите операцию «Дополнительно» и нажмите «Ок».
4. Дважды щелкните «мышью» в поле «Объект». На экране появится список реле. Выберите из списка реле, которое должно запускаться вместе с основным реле и нажмите «ОК».
5. По умолчанию в столбце «Реакция» указана реакция №1 «Выключить». Дважды щелкните «мышью» в поле «Реакция». На экран будет выведено окно «Выберите тип реагирования» (рисунок 53). Щелкните «мышью» по номеру реакции и нажмите «Ок».

### *Запуск реле по срабатыванию одного пожарного извещателя.*

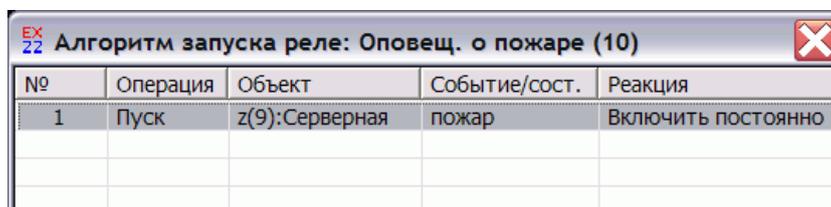
Если запуск реле осуществляется от двухпорогового шлейфа из состава СФ-КУ4005 или от группы двухпороговых шлейфов, то следует помнить, что при срабатывании одного пожарного извещателя в двухпороговом шлейфе формируется сигнал «Предварительная тревога». Поэтому в данном случае в качестве запускающего события надо использовать событие № 20 «Предварительная тревога». (рисунок 59)



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(15):ПС коридор	предв.тревога	Включить постоянно

рисунок 59

Если запуск реле осуществляется от адресно-аналогового пожарного извещателя или от однопорогового шлейфа с неадресными пожарными извещателями, а так же от группы адресно-аналоговых извещателей или от группы однопороговых шлейфов с неадресными извещателями, то в качестве запускающего события надо использовать событие № 21 «Пожар» (рисунок 60).



№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(9):Серверная	пожар	Включить постоянно

### Запуск реле по срабатыванию двух пожарных извещателей.

Если запуск реле осуществляется от двухпорогового шлейфа из состава СФ-КУ4005 или от группы двухпороговых шлейфов, то следует помнить, что при срабатывании двух извещателей в двухпороговом шлейфе формируется сигнал «Пожар». Поэтому в данном случае в качестве запускающего события надо использовать событие № 21 «Пожар» (рисунок 61).

№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(15):ПС коридор	пожар	Включить постоянно

Рисунок 61

Если запуск реле осуществляется от группы адресно-аналоговых извещателей или от группы однопороговых шлейфов с неадресными извещателями, то в качестве запускающего события надо использовать событие № 35 «Пожар 2» (рисунок 62).

№	Операция	Объект	Событие/сост.	Реакция
1	Пуск	z(9):Серверная	пожар 2	Включить постоянно

Рисунок 62

### Копирование алгоритма запуска реле.

Часто складывается ситуация, когда в системе сигнализации должны запускаться несколько реле по одному и тому же алгоритму. Для облегчения работы установщика в программе ex22w.exe предусмотрена возможность копирования алгоритма запуска одного реле на другие реле.

Для копирования алгоритма войдите в меню «Объекты» → «Реле» и в таблице «Конфигурация реле» выделите реле, алгоритм которого будет копироваться. Затем нажмите на клавиатуре одновременно клавиши Shift и F8, или щелкните правой кнопкой мыши на логическом адресе реле и из контекстного меню выберите пункт «Копировать алгоритм» (рисунок 63).

Для того, чтобы вставить скопированный алгоритм в другое реле, выделите это другое реле в таблице «Конфигурация реле». Затем нажмите на клавиатуре одновременно клавиши Shift и F9, или щелкните правой кнопкой мыши на логическом адресе реле и из контекстного меню выберите пункт «Вставить алгоритм». Повторите вставку алгоритма для всех реле, которые должны запускаться по одному и тому же алгоритму.

Лог. адрес	Текст.описание	Тип	Ф.Адр.	Индик.	Алгоритм	РПуск	РСтоп
1	Пожарная сирена	Оповещение	1.8	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
2	ПЦН пожар	ПЦН ПС	1.9	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
3	Сигнал от КДУ	ПЦН ПС	1.10	нет	...	Включить постоянно	Выключить
4				нет	...	Включить постоянно	Выключить
5			F5	нет	...	Включить постоянно	Выключить
6			Shift+F5	нет	...	Включить постоянно	Выключить
7				нет	...	Включить постоянно	Выключить
8			Shift+F8	нет	нет	Включить постоянно	Выключить
9			Shift+F9	нет	нет	Включить постоянно	Включить 10с
10				12	...	Включить постоянно	Выключить
11			F8	13	...	Включить постоянно	Выключить
12			F9	нет	нет	Выключить	Выключить

Рисунок 63.

## Создание файла конфигурации

### Порядок программирования реле.

1. Дайте всем реле осмысленные названия в соответствии с их назначением на объекте.
2. Установите для каждого реле тип и если это необходимо, реакцию для ручного включения и ручного выключения с пульта управления.
3. Создайте новые реакции реле, если необходимые реакции отсутствуют в списке типовых реакций.
4. Создайте алгоритм запуска для реле.

## Скрипты.

### Что такое скрипт?

Скрипт представляет собой подпрограмму, которая выполняется при возникновении в системе сигнализации определенного события, независимо от того в каком датчике это событие произошло. Скрипт используется для запуска реле и включения индикаторов. В заводских установках скрипты используются для включения трех реле системного блока, которые формируют обобщенные сигналы «Пожар» и «Неисправность».

Реле системного блока с физическим адресом 1.8 (имя реле «пожарная сирена») – запускается по любому событию «Пожар» с реакцией пульсировать 9 часов, включаясь на 2 секунды и выключаясь на 5 секунд.

Реле системного блока с физическим адресом 1.9 (имя реле «ПЦН пожар») – запускается по любому событию «Пожар» с реакцией включиться на 30 секунд, с задержкой 60 секунд.

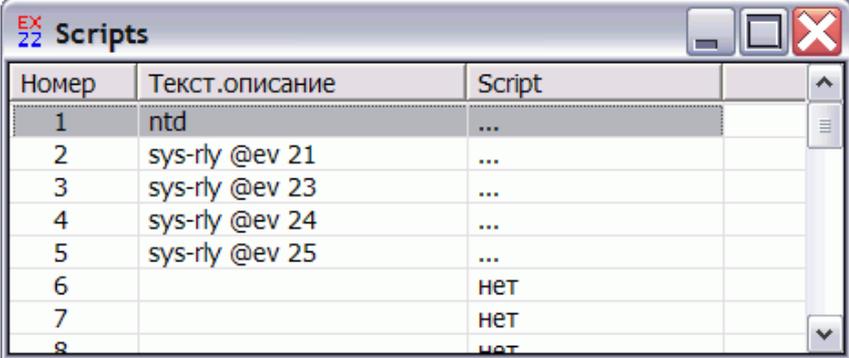
Реле системного блока с физическим адресом 1.10 (имя реле «ПЦН неисправ.») – запускается по любому событию «Неисправность», по любому событию «КЗ», по любому событию «Обрыв» с реакцией включиться на 30 секунд, с задержкой 60 секунд.



### Важно.

Если запуск реле осуществляется через скрипт, то алгоритм запуска реле из таблицы «Конфигурация реле» выполняться не будет.

Для работы со скриптами надо войти в меню «Объекты» → «Скрипты». На экран будет выведено окно «Scripts» (рисунок 64).



Номер	Текст.описание	Script
1	ntd	...
2	sys-rlt @ev 21	...
3	sys-rlt @ev 23	...
4	sys-rlt @ev 24	...
5	sys-rlt @ev 25	...
6		нет
7		нет
8		нет

Рисунок 64

В столбце «Номер» указан порядковый номер скрипта.

В столбце «Текст. описание» указано имя скрипта.

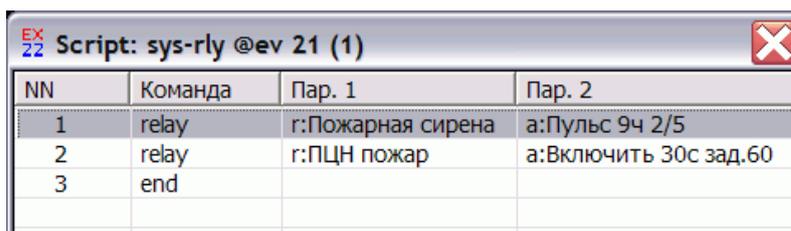
## Создание файла конфигурации

В столбце «Script» для скрипта указывается символ «...», если в скрипте находится хотя бы одна команда. Если в составе скрипта нет ни одной команды, то в столбце «Script» находится слово «нет». Для просмотра набора команд скрипта надо дважды щелкнуть «мышью» на символе «...».

В приборе «Сфера 2001» в заводской установке присутствуют 5 скриптов.

**Скрипт «ntd»** представляет собой простой скрипт состоящий из одной команды «end». Команда «end» обеспечивает завершение последовательности команд. Таким образом, скрипт «ntd» не выполняет никаких действий.

**Скрипт «sys-rly@ev21»** выполняется в приборе «Сфера 2001» при возникновении события «Пожар» в любом дискретном или аналоговом датчике. Набор команд скрипта «sys-rly@ev21» приведен на рисунке 65.



NN	Команда	Пар. 1	Пар. 2
1	relay	г:Пожарная сирена	а:Пулс 9ч 2/5
2	relay	г:ПЦН пожар	а:Включить 30с зад.60
3	end		

Рисунок 65

Первая команда «reley» включает реле системного блока с физическим адресом 1.8 (имя реле «пожарная сирена»). В столбце «Пар.2» указывается реакция реле - пульсировать 9 часов, включаясь на 2 секунды и выключаясь на 5 секунд.

Вторая команда «reley» включает реле системного блока с физическим адресом 1.9 (имя реле «ПЦН пожар»). В столбце «Пар.2» указывается реакция реле - включиться на 30 секунд, с задержкой 60 секунд.

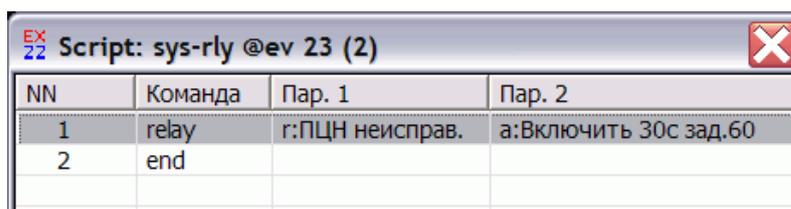
Команда «end» завершает скрипт.

**Скрипт «sys-rly@ev23»** выполняется в приборе «Сфера 2001» при возникновении события «Короткое замыкание» в любом дискретном или аналоговом датчике.

**Скрипт «sys-rly@ev24»** выполняется в приборе «Сфера 2001» при возникновении события «Обрыв» в любом дискретном или аналоговом датчике.

**Скрипт «sys-rly@ev25»** выполняется в приборе «Сфера 2001» при возникновении события «Неисправность» в любом аналоговом датчике.

Набор команд у скриптов «sys-rly@ev23», «sys-rly@ev24», «sys-rly@ev25» одинаковый и приведен на рисунке 66.



NN	Команда	Пар. 1	Пар. 2
1	relay	г:ПЦН неисправ.	а:Включить 30с зад.60
2	end		

Рисунок 66

Команда «reley» включает реле системного блока с физическим адресом 1.10 (имя реле «ПЦН неисправ.»). В столбце «Пар.2» указывается реакция реле - включиться на 30 секунд, с задержкой 60 секунд.

Команда «end» завершает скрипт.

### **Редактирование скрипта.**

Установщик может добавлять команды в скрипт и удалять команды из скрипта. При этом используются в основном одна команда:

**Reley** – включить реле. Параметр 1 – это реле из списка реле прибора, параметр 2 – это реакция реле на команду включения.

### **Важно.**

Запрещается изменять имя скрипта.  
Скрипт всегда должен заканчиваться командой «end». В случае удаления команд из скрипта, в нем должна остаться хотя бы одна команда - «end».

### Пример редактирования списка команд скрипта «sys-gly@ev21».

Дважды щелкните на символе «...» напротив имени скрипта в окне Scripts (рисунок 64). При этом откроется окно, приведенное на рисунке 64. Щелкните мышью в столбце «Номер», чтобы выделить строку скрипта в которую будет добавляться команда.

Нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре, в выделенную строку будет по умолчанию вставлена команда «end». Дважды щелкните мышью по команде «end», чтобы вывести окно выбора команды (рисунок 67).

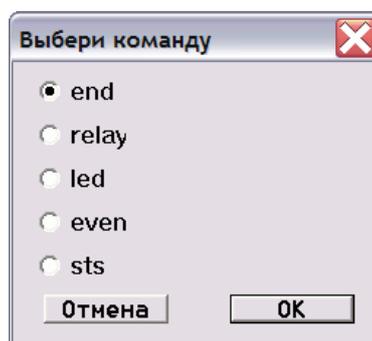


Рисунок 67

Выберите команду «relay» и нажмите «ОК». Данная команда появится в списке команд скрипта.

Дважды щелкните «мышью» в столбце «Пар.1», будет выведено окно выбора параметра (рисунок 68).

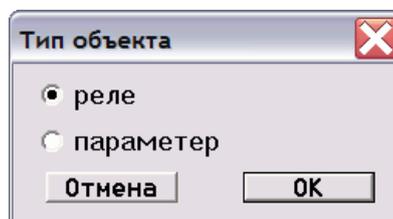


Рисунок 68

Выберите пункт «реле» и нажмите «ОК». Откроется список реле. В этом списке выберите реле, которое будет запускаться при выполнении скрипта и нажмите «ОК».

Дважды щелкните «мышью» в столбце «Пар.2», будет выведено окно выбора параметра (рисунок 69).

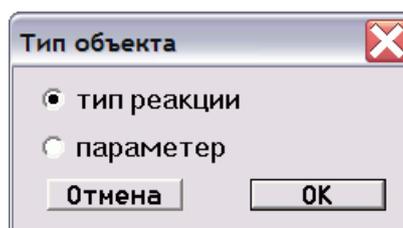


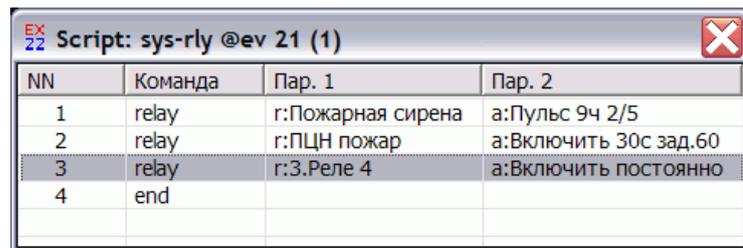
Рисунок 69

Выберите пункт «тип реакции» и нажмите «ОК». Откроется список с реакциями реле. В этом списке выберите нужную реакцию реле и нажмите «ОК».

Список команд скрипта будет дополнен командой запуска нового реле с указанной реакцией.

## Создание файла конфигурации

---



NN	Команда	Пар. 1	Пар. 2
1	relay	r:Пожарная сирена	a:Пульс 9ч 2/5
2	relay	r:ПЦН пожар	a:Включить 30с зад.60
3	relay	r:З.Реле 4	a:Включить постоянно
4	end		

Рисунок 70

Для того, чтобы удалить команду из скрипта, выделите ее щелкнув «мышью» на номере команды и нажмите клавишу «Delete» на клавиатуре. При удалении команд надо иметь ввиду, что в скрипте должна остаться команда «end».

### Индикаторы.

Прибор «Сфера 2001» поддерживает работу 256-ти индикаторов.

Логическое устройство «индикатор» может отображать состояние таких объектов, как:

- дискретный датчик
- аналоговый датчик
- группа датчиков
- реле (опционально).



#### Важно.

Индикаторы могут отображать состояние только тех реле, для которых выбрана реакция «Включить постоянно». Состояние реле с другими реакциями может отображаться некорректно.

В системном блоке для логических устройств «индикатор» выделена область памяти на 256 элементов. Эта область памяти называется списком индикаторов.

Добавление в конфигурацию прибора модулей содержащих в своем составе логическое устройство «индикатор» автоматически увеличивает список индикаторов:

СФ-ПИ1032 – 32 индикатора

СФ-КД4002 – 2 индикатора

### Список индикаторов.

Для работы со списком индикаторов войдите в меню «Объекты» → «Индикаторы». Появится таблица со списком индикаторов (рисунок 60).

Номер	Описание	Физ.адр.	Режим	Объект
1	6.Индикатор 1	6.1	1	-
2	6.Индикатор 2	6.2	1	-
3	6.Индикатор 3	6.3	1	-
4	6.Индикатор 4	6.4	1	-
5	6.Индикатор 5	6.5	1	-
6	6.Индикатор 6	6.6	1	-
7	6.Индикатор 7	6.7	1	-
8	6.Индикатор 8	6.8	1	-
9	6.Индикатор 9	6.9	1	-
10	6.Индикатор 10	6.10	1	-
11	6.Индикатор 11	6.11	1	-
12	6.Индикатор 12	6.12	1	-

Рисунок 71

В столбце «Номер» указан логический адрес индикатора (номер в списке индикаторов).

В столбце «Описание» указывается имя индикатора. Максимальное количество символов в имени 16. Имя является обязательным для индикатора. По умолчанию каждый индикатор имеет стандартное имя. В начале стандартного имени стоит цифра, обозначающая физический адрес модуля, в состав которого входит данный индикатор. Имя индикатора может редактироваться установщиком. Настоятельно рекомендуется давать индикаторам осмысленные имена. Обычно имена индикаторов соответствуют названиям отображаемых объектов.

В столбце «Физ.Адр.» указан физический адрес индикатора. Первая цифра – это адрес модуля, вторая цифра – номер индикатора внутри модуля. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер.

## Создание файла конфигурации

В столбце «Режим» указывается номер схемы отображения состояния объекта, указывается, Схема отображения определяет каким образом загораются светодиоды, входящие в состав индикатора. Для установки схемы отображения выберите нужный индикатор и дважды щелкните «мышью» в столбце «Режим» напротив имени индикатора. Появится окно выбора схемы отображения (рисунок 72).

В столбце «Объект» указывается объект, состояние которого будет показывать индикатор (дискретный датчик, аналоговый датчик, группа или реле). Если в данном столбце прочерк, то для данного индикатора отсутствует объект отображения.

### Выбор схемы отображения.

Если в меню «Сервис» выставлена галочка в пункте «Автоиндикатор», то программа ex22w.exe автоматически подбирает наиболее подходящую схему отображения для индикатора в зависимости от объекта отображения.

Для ручной установки схемы отображения выберите нужный индикатор и дважды щелкните «мышью» в поле «Режим». Появится окно выбора схемы отображения (рисунок 72).

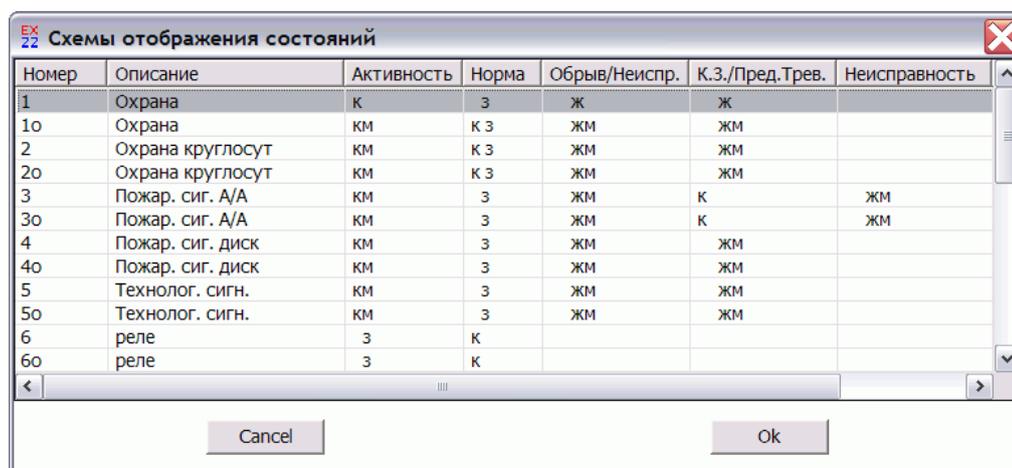


Рисунок 72

В столбце «Номер» указан номер схемы. Причем номер без индекса соответствует отображению состояния объекта, когда он снят с охраны, номер с индексом «o» соответствует отображению состояния объекта, когда он находится под охраной.

В столбце «Описание» указывается название схемы.

Режимы работы светодиодов, входящих в состав индикаторов, обозначены следующим образом:

К – красный горит ровным светом  
З – зеленый горит ровным светом  
Ж – желтый горит ровным светом

кМ – красный мигает  
зМ – зеленый мигает  
жМ – желтый мигает

Схема №1 предназначена для отображения состояния дискретных датчиков охранной сигнализации или групп охранной сигнализации.

	Состояние датчика/группы	желтый	зеленый	красный
Без охраны	Норма		Горит	
	Неисправность	Горит		
	Активность			Горит
На охране	Норма		Горит	Горит
	Неисправность	Мигает		
	Тревога			Мигает

## Создание файла конфигурации

Схема №2 предназначена для отображения состояния дискретных датчиков охранной сигнализации, круглосуточно находящихся под охраной или групп охранной сигнализации, состоящих из таких датчиков.

	Состояние датчика/группы	желтый	зеленый	Красный
<b>Без охраны</b> <b>На охране</b>	Норма		Горит	Горит
	Неисправность	Мигает		
	Тревога			Мигает

Схема №3 предназначена для отображения состояния пожарных аналоговых датчиков и групп пожарных аналоговых датчиков.

	Состояние датчика/группы	желтый	зеленый	красный
<b>Без охраны</b> <b>На охране</b>	Норма		Горит	
	Неисправность	Мигает		
	Предварительная тревога			Горит
	Тревога			Мигает

Схема №4 предназначена для отображения состояния пожарных дискретных датчиков и групп пожарных дискретных датчиков.

	Состояние датчика/группы	желтый	зеленый	красный
<b>Без охраны</b> <b>На охране</b>	Норма		Горит	
	Неисправность	Мигает		
	Тревога			Мигает

Схема №5 предназначена для отображения состояния дискретных датчиков технологической сигнализации и групп дискретных датчиков технологической сигнализации.

	Состояние датчика/группы	желтый	зеленый	красный
<b>Без охраны</b> <b>На охране</b>	Норма		Горит	
	Неисправность	Мигает		
	Тревога			Мигает

Схема №6 предназначена для отображения состояния реле.

Состояние реле	желтый	зеленый	красный
Норма		Горит	
Запуск реле			Горит

Выберите нужную схему отображения и нажмите «ОК».

### Выбор объектов для отображения.

1. Для установки в качестве объекта отображения дискретного датчика, войдите в список дискретных датчиков «Объекты» → «Дискретные.». Выберите дискретный датчик из списка. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Индик.» напротив имени выбранного дискретного датчика. Откроется окно выбора индикатора для отображения состояния дискретного датчика (рисунок 73). Выберите индикатор и нажмите «ОК». Логический адрес индикатора отобразится в столбце «Индик.» Нажатие кнопки «--X--» оставляет дискретный датчик без индикатора и в столбце «Индик.» будет указано слово «нет» (нет индикатора для отображения состояния дискретного датчика).

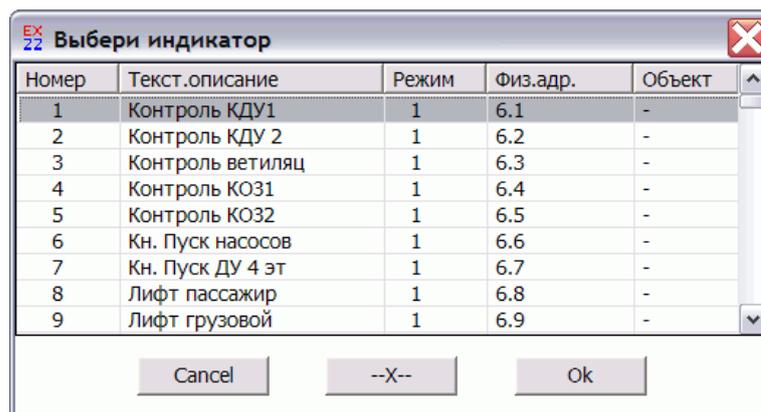


Рисунок 73

2. Для установки в качестве объекта отображения аналогового датчика войдите в список аналоговых датчиков «Объекты» → «Аналог.». Выберите аналоговый датчик из списка. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Индик.» напротив имени выбранного аналогового датчика. Откроется окно выбора индикатора для отображения состояния аналогового датчика (рисунок 73). Выберите индикатор и нажмите «ОК». Логический адрес индикатора отобразится в столбце «Индик.» Нажатие кнопки «--X--» оставляет аналоговый датчик без индикатора и в столбце «Индик.» будет указано слово «нет» (нет индикатора для отображения состояния аналогового датчика).
3. Для установки в качестве объекта отображения группы войдите в список групп «Объекты» → «Группы». Выберите группу из списка. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Индик.» напротив имени выбранной группы. Откроется окно выбора индикатора для отображения состояния группы (рисунок 73). Выберите индикатор и нажмите «ОК». Логический адрес индикатора отобразится в столбце «Индик.» Нажатие кнопки «--X--» оставляет группу без индикатора и в столбце «Индик.» будет указано слово «нет» (нет индикатора для отображения состояния группы).
4. Для установки в качестве объекта отображения реле, войдите в список реле «Объекты» → «Реле». Выберите реле из списка. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Индик.» напротив имени выбранного реле. Откроется окно выбора индикатора для отображения состояния реле (рисунок 73). Выберите индикатор и нажмите «ОК». Логический адрес индикатора отобразится в столбце «Индик.» Нажатие кнопки «--X--» оставляет реле без индикатора и в столбце «Индик.» будет указано слово «нет» (нет индикатора для отображения состояния реле).

### Информационные устройства.

Прибор «Сфера 2001» поддерживает работу 32-х информационных устройств. Информационное устройство осуществляет ввод и вывод информации.

В системном блоке для информационных устройств выделена область памяти на 32 элемента. Эта область памяти называется списком информационных устройств.

Добавление в конфигурацию прибора модулей содержащих в своем составе информационные устройства автоматически увеличивает список информационных устройств:

СФ-ПУ1001 – 1 информационное устройство.  
СФ-ПУ1001О – 1 информационное устройство.  
СФ-ЕТ6010 – 1 информационное устройство.  
СФ-ЕТ6010.1 – 1 информационное устройство.  
СФ-КД4002 – 2 информационных устройства.

### Список информационных устройств.

Для работы со списком информационных устройств войдите в меню «Объекты» → «Информационные». Появится таблица со списком информационных устройств (рисунок 74).

Номер	Название	Тип	Ф.Адр.	Объект	Фильтр
1	2.Сист.пульт1	Пульт	2.0	система	...
2	7.Пульт1	Пульт	7.0	система	...
3	Сетевой интерф.	Компьютер	32.0	система	...
4	31.Компьютер	Компьютер	31.0	система	...
5	8.Считыватель9	Считыватель	8.8	нет	...
6	8.Считыватель10	Считыватель	8.9	нет	...

Рисунок 74

В заводских установках прибора в списке информационных устройств присутствуют два устройства. Это системный пульт и модуль для связи с компьютером.

В столбце «Номер» указан логический адрес информационного устройства (номер в списке информационных устройств).

В столбце «Название» указывается имя информационного устройства. Максимальное количество символов в имени 16. Имя является обязательным для информационного устройства. По умолчанию каждое информационное устройство имеет стандартное имя. Для пульта СФ-ПУ1001 – это «Сист.пульт», СФ-ПУ1001О – это «Пульт», для СФ-ЕТ6010 – это «Компьютер», для СФ-ЕТ6010.1 – «Сетевой интерф.», для считывателей из состава СФ-КД4002 – это «считыватель». В начале стандартного имени стоит цифра, совпадающая с физическим адресом модуля. Имя информационного устройства может редактироваться установщиком.

В столбце «Тип» указывается тип информационного устройства. Тип устанавливается автоматически. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер. Для пультов СФ-ПУ1001 и СФ-ПУ1001О – это «Пульт», для СФ-ЕТ6010 и СФ-ЕТ6010.1 – это «Компьютер», для считывателей из состава СФ-КД4002 – это «считыватель».

В столбце «Физ.Адр.» указан физический адрес информационного устройства. Первая цифра – это адрес модуля, вторая цифра – номер информационного устройства внутри модуля. Если вторая цифра 0, то весь модуль представляет собой информационное устройство. Значения в данном столбце не меняются и носят справочный характер.

В столбце «Объект» указывается объект, от которого выводятся сообщения на данное информационное устройство. Для выбора объекта дважды щелкните «мышью» в столбце «Объект» напротив имени информационного устройства.

## Создание файла конфигурации

Двойной щелчок «мышью» в столбце «Фильтр» открывает доступ к настройкам фильтра для данного информационного устройства.

### *Выбор объекта для информационного устройства.*

Для выбора объекта дважды щелкните «мышью» в столбце «Объект» напротив имени информационного устройства. На экране появиться окно выбора объекта (рисунок 75).

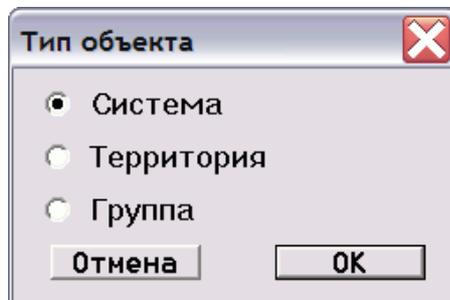


Рисунок 75

Выберите объект, информацию от которого будет принимать сообщения информационное устройство. Возможны три варианта: «система», «территория», «группа». Выберите подходящий вариант и нажмите «ОК».

Для системного пульта рекомендуется выбрать вариант «система» для того, чтобы все сообщения от датчиков прибора выводились на данный пульт.

Для территориального пульта рекомендуется выбрать вариант «территория», при этом откроется окно выбора территории, от которой будут поступать сообщения на данный пульт (рисунок 76). Выберите территорию и нажмите «ОК».

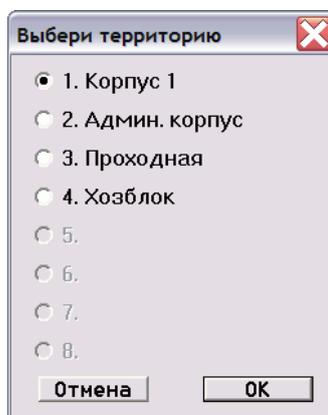


Рисунок 76.

Для интерфейса связи с компьютером СФ-ЕТ6010 рекомендуется выбрать вариант «система», чтобы вся информация от прибора передавалась на компьютер.

Для сетевого интерфейса СФ-ЕТ6010.1 рекомендуется выбрать вариант «система», чтобы вся информация от прибора передавалась на сетевой концентратор СФ-К1008.

Для считывателя двойной щелчок «мышью» в поле «Объект» выводит список групп (рисунок 76).

## Создание файла конфигурации

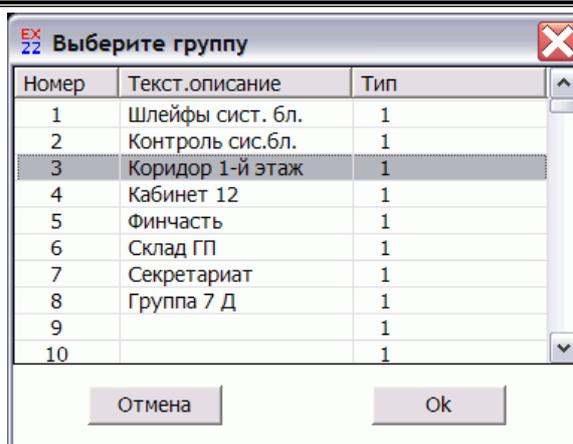


Рисунок 77

Выберите из этого списка группу, которая будет ставиться под охрану/сниматься с охраны с помощью данного считывателя. Нажмите «ОК». Нажатие кнопки «Отмена» выводит в столбце «Объект» значение «нет» (постановка с помощью считывателя производится не будет).

### **Установка фильтров.**

Фильтр определяет, какие сообщения будут выводиться на данное информационное устройство, а какие нет.

Выбор фильтра для информационного устройства осуществляется двойным щелчком «мышью» в столбце «Фильтр» напротив имени информационного устройства в списке информационных устройств (рисунок 74). При этом будет выведено окно фильтра сообщений (рисунок 78).

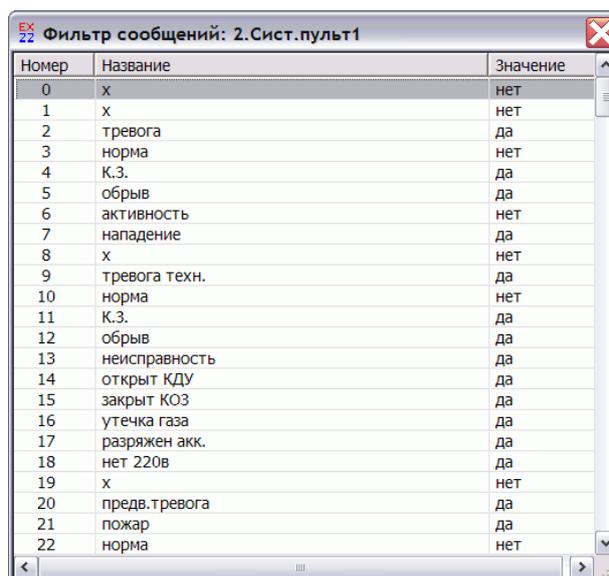


Рисунок 78

В столбце «Номер» указан номер сообщения. Сообщения со 2-го по 7-е относятся к подсистеме охранной сигнализации, сообщения с 9-го по 18-е и с 28-го по 31-е относятся к подсистеме технологической сигнализации, сообщения с 20-го по 25-е и сообщение 35 относятся к подсистеме пожарной сигнализации, а сообщения с 26 по 27 относятся к подсистеме контроля доступа. Сообщения со 128-го по 255-е относятся к системным сообщениям.

В столбце «Название» приведен текст сообщения в том виде, в котором он отображается на экране пульта или монитора автоматизированного рабочего места диспетчера.

В столбце «Значение» указывается, будет ли это сообщение выводиться на информационное устройство или нет. «Нет» - сообщение не выводится, «Да» - сообщение выводится. Значение меняется двойным щелчком «мыши».

## Создание файла конфигурации

---

Для быстрой установки предусмотрен набор стандартных фильтров. Для вызова окна с набором фильтров нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре.

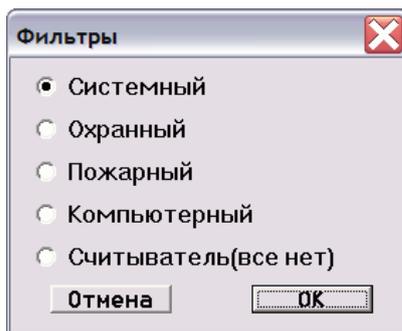


Рисунок 79

Выберите фильтр «Системный» для того, чтобы выводить на информационное устройство сообщения от пожарной сигнализации, охранной сигнализации, технологической сигнализации и подсистемы ограничения доступа. Нажмите «ОК». Рекомендуется выбирать этот фильтр для системного пульта.

Выберите фильтр «Охранный» для того, чтобы выводить на информационное устройство сообщения только от охранной сигнализации и подсистемы ограничения доступа. Нажмите «ОК».

Выберите фильтр «Пожарный» для того, чтобы выводить на информационное устройство сообщения от пожарной сигнализации и технологической сигнализации. Нажмите «ОК».

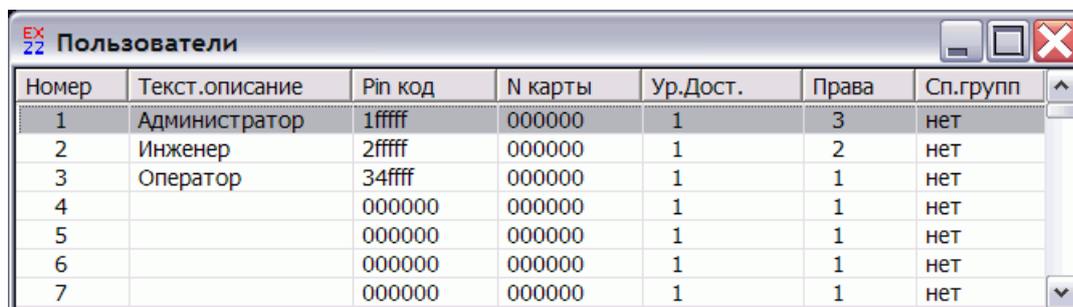
Выберите фильтр «Компьютерный» для того, чтобы выводить на информационное устройство все сообщения, включая системные. Нажмите «ОК». Рекомендуется выбирать этот фильтр для интерфейса связи с компьютером СФ-ЕТ6010 и для сетевого интерфейса СФ-ЕТ6010.1.

Выберите фильтр «Считыватель» для того, чтобы не выводить на информационное устройство никаких сообщений. Данный фильтр устанавливается только для считывателей. Нажмите «ОК».

### Пароли и права пользователей.

С помощью системного пульта управления СФ-ПУ1001 и пульта управления объектом СФ-ПУ1001О пользователи могут управлять системой сигнализации и просматривать состояние всех элементов системы. Прибор «Сфера 2001» позволяет зарегистрировать в системе 1024 пользователя.

Для работы со списком пользователей войдите в меню «Доступ» → «Пользователи», появится таблица со списком пользователей (рисунок 80).



Номер	Текст.описание	Pin код	N карты	Ур.Дост.	Права	Сп.групп
1	Администратор	1ffff	000000	1	3	нет
2	Инженер	2ffff	000000	1	2	нет
3	Оператор	34ffff	000000	1	1	нет
4		000000	000000	1	1	нет
5		000000	000000	1	1	нет
6		000000	000000	1	1	нет
7		000000	000000	1	1	нет

рисунок 80

В столбце «Номер» указывается номер пользователя. Диапазон значений от 1 до 1024.

В столбце «Текст. описание» вводится имя пользователя. В заводских установках прибора присутствуют 3 пользователя с именами «Администратор», «Инженер», «Оператор». Имя пользователя редактируется установщиком. Максимальное количество символов в имени 16.



#### Важно.

Строки с именами пользователей в таблице «Пользователи» должны располагаться последовательно одна за другой без разрывов. Не допускается наличие пустых строк между строками с данными пользователей.

В столбце «Pin код» указывается пароль пользователя. Пароль состоит из шести десятичных цифр. Если пароль пользователя должен состоять менее чем из шести цифр, пустые позиции заполняются латинскими буквами F.

Столбец «№ карты» предназначен для программирования системы ограничения доступа (см. раздел «Программирование системы ограничения доступа»).

Столбец Ур. доступа» предназначен для программирования системы ограничения доступа (см. раздел «Программирование системы ограничения доступа»).

Столбец «Права». Каждый пользователь имеет определенный уровень прав. Уровень прав определяет возможности пользователя по управлению системой сигнализации с помощью пульта управления. В приборе «Сфера 2001» предусмотрено три уровня прав:

- Уровень 3 - «Администратор». Администратор не имеет ограничений на управление системой сигнализации. Он может давать команду «Сброс» с пульта и подтверждать приход тревожных сообщений кнопкой «Подтвердить». На системном пульте пользователю с уровнем 3 доступны следующие пункты системного меню:
  - Просмотр состояния
  - Постановка
  - Снятие
  - Управление
  - Обслуживание
  - Программирование
- Уровень 2 - «Инженер». Инженер не имеет возможности вносить серьезные изменения в систему без ведома администратора. Он может давать команду «Сброс» с пульта и подтверждать приход тревожных сообщений кнопкой

## Создание файла конфигурации

«Подтвердить». На системном пульте пользователю с уровнем 2 доступны следующие пункты системного меню:

- Просмотр состояния
- Постановка
- Снятие
- Управление

Инженер не может переводить прибор в режим теста, не может вводить пароли пользователей, не может отключать/подключать адресно-аналоговый шлейф, проводить тестирование аналоговых датчиков, очищать список событий.

- Уровень 1 – «Оператор». Этот уровень максимально ограничивает права пользователя. Он не может давать команду «Сброс» с пульта и подтверждать приход тревожных сообщений кнопкой «Подтвердить». На системном пульте пользователю с уровнем 2 доступны следующие пункты системного меню:
  - Просмотр состояния
  - Постановка
  - Снятие

Уровень прав выбирается двойным щелчком «мыши» в столбце «Права» напротив имени пользователя. При этом выводится окно выбора уровня прав (рисунок 81).

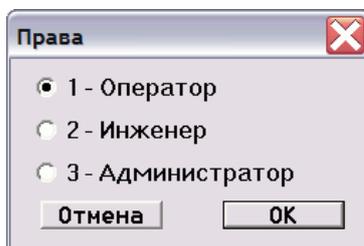
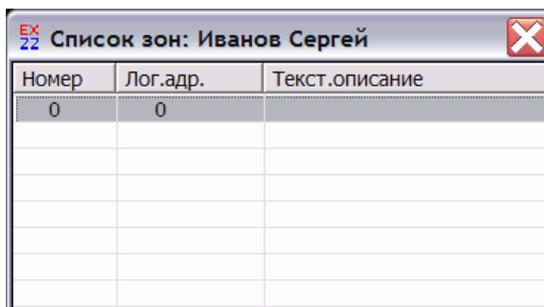


Рисунок 81

Выберите уровень прав пользователя и нажмите «ОК».

Столбец «Сп. Групп». Двойной щелчек «мышью» в этом столбце выводит список с группами охранной сигнализации, которые пользователь может ставить под охрану и снимать с охраны. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Сп. Групп» напротив имени пользователя. На экран будет выведено окно, приведенное на рисунке 82.



Номер	Лог.адр.	Текст.описание
0	0	

Рисунок 82

Изначально этот список пустой. Чтобы добавить в список группу, нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. При этом откроется окно со списком групп (рисунок 83).

## Создание файла конфигурации

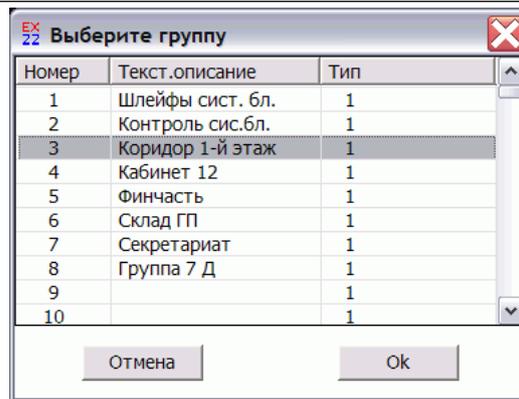


Рисунок 83

Выберите группу охранной сигнализации и нажмите «ОК». Выбранная группа отобразится в таблице со списком групп, которые пользователь может ставить под охрану и снимать с охраны. Повторяйте эту последовательность действий, пока в списке не будут отображены все группы, доступные для постановки/снятия этому пользователю (рисунок 84).



рисунок 84



### **Важно.**

Каждый пользователь может ставить под охрану и снимать с охраны не более 30 групп охранной сигнализации, независимо от уровня прав.

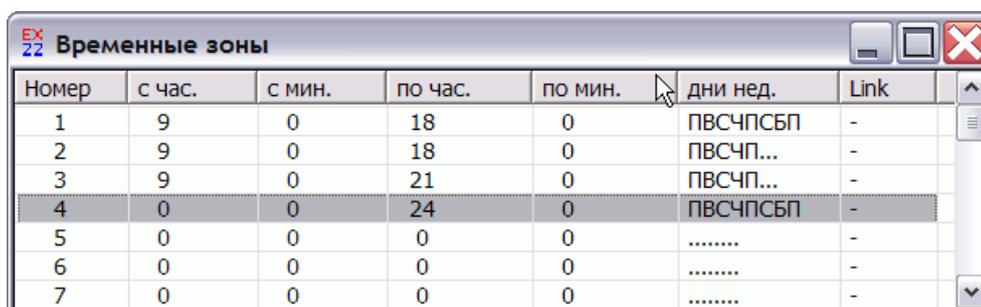
### Программирование подсистемы контроля доступа.

Программирование подсистемы ограничения доступа сводится к созданию уровня доступа для каждого пользователя и записи номеров карт Proximity и ключей Touch Memory.

#### Временные зоны.

Временная зона определяет, в какое время та или иная группа пользователей может перемещаться по объекту. Например, рядовые сотрудники офиса могут находиться на объекте с 9.00 до 18.00, начальники отделов – с 9.00 до 21.00, охрана – круглосуточно и т.д. Прибор «Сфера 2001» позволяет создать 32 временные зоны.

Для работы с временными зонами войдите в меню «Доступ» → «Вр. зоны», появится таблица со списком временных зон (рисунок 85).



Номер	с час.	с мин.	по час.	по мин.	дни нед.	Link
1	9	0	18	0	ПВСЧПСБП	-
2	9	0	18	0	ПВСЧП...	-
3	9	0	21	0	ПВСЧП...	-
4	0	0	24	0	ПВСЧПСБП	-
5	0	0	0	0	.....	-
6	0	0	0	0	.....	-
7	0	0	0	0	.....	-

Рисунок 85

В столбце «Номер» указан номер временной зоны от 1 до 32.

#### Важно.

Первая временная зона используется не только в подсистеме ограничения доступа, но и определяет режимы день/ночь для смены чувствительности адресно-аналоговых пожарных извещателей.

В столбце «с час» указывается час начала временной зоны. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 0 до 23.

В столбце «с мин» указываются минуты начала временной зоны. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 0 до 59.

В столбце «по час» указывается час окончания временной зоны. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 0 до 24.

В столбце «по мин» указываются минуты окончания временной зоны. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 0 до 59.

#### Важно.

Временная зона с 0ч 00мин по 0ч 00м соответствует отсутствию временного интервала.  
Временная зона с 0ч 00мин по 24ч 00м соответствует круглосуточному временному интервалу.

В столбце «дни нед.» указываются дни недели, в которые временная зона действует. Для изменения дней недели дважды щелкните «мышью» на столбце «дни нед.». На экран будет выведено окно выбора дней недели (рисунок 86).

## Создание файла конфигурации

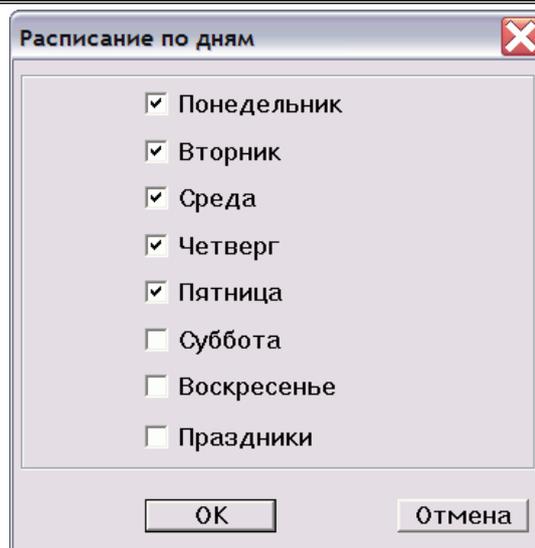


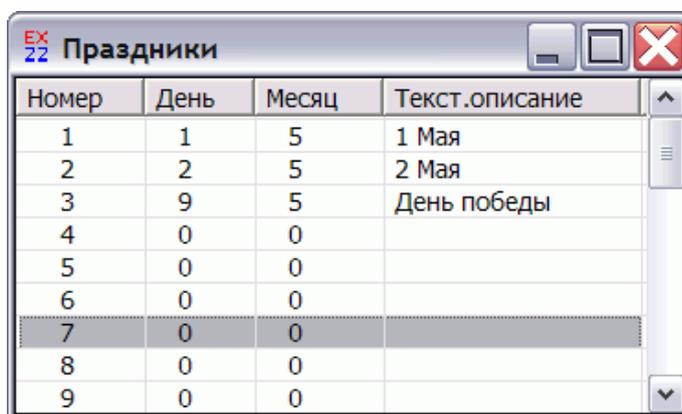
Рисунок 86

Установите «галочку» напротив тех дней недели, в течение которых временная зона действует и снимите «галочку» напротив тех дней недели, в течение которых временная зона действовать не будет. Нажмите «OK».

Столбец «Link» не используется (зарезервирован для будущего использования).

### ***Праздники.***

Для определения, какие дни в течении года относятся к праздникам, используется меню «Доступ» → «Праздники» (рисунок 87).



Номер	День	Месяц	Текст.описание
1	1	5	1 Мая
2	2	5	2 Мая
3	9	5	День победы
4	0	0	
5	0	0	
6	0	0	
7	0	0	
8	0	0	
9	0	0	

Рисунок 87

В столбце «Номер» указан порядковый номер праздника от 1 до 32.

В столбце «День» указывается число праздника. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 1 до 31.

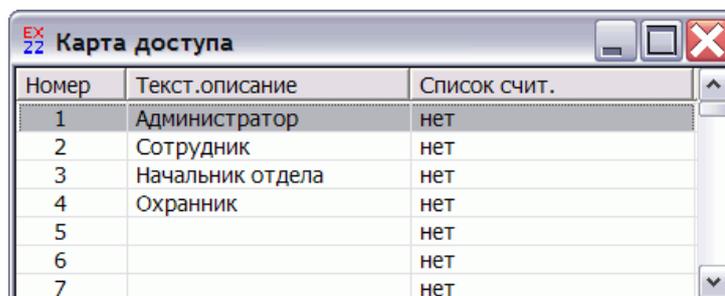
В столбце «Месяц» указывается месяц праздника. Изменение значения производится непосредственным вводом числа с клавиатуры. Диапазон значений с 1 до 12.

В столбце «Текст. описание» указывается название праздника.

### Уровень доступа.

Уровень доступа определяет, в какое время и через какие считыватели пользователю разрешен проход на объекте. Таким образом, уровень доступа представляет собой комбинацию набора считывателей и временных зон, назначаемую для определенного пользователя. Прибор «Сфера 2001» поддерживает 64 уровня доступа.

Для формирования уровня доступа используется меню «Доступ» → «Ур. доступа» (рисунок 88).



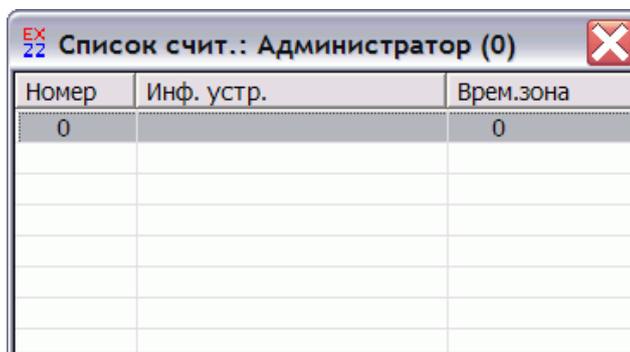
Номер	Текст. описание	Список счит.
1	Администратор	нет
2	Сотрудник	нет
3	Начальник отдела	нет
4	Охранник	нет
5		нет
6		нет
7		нет

Рисунок 88

В столбце «Номер» указан порядковый номер уровня доступа от 1 до 64.

В столбце «Текст. описание» вводится название уровня доступа.

Столбец «Список счит.» предназначен для включения в уровень доступа считывателей и временных зон. Двойной щелчек «мышью» в этом столбце напротив названия уровня доступа выводит окно со списком считывателей, через которые разрешен проход (рисунок 89).



Номер	Инф. устр.	Врем. зона
0		0

Рисунок 89

При первичном программировании этот список пустой. Добавления в этот список считывателей производится нажатием клавиши «Insert» на клавиатуре, при этом открывается окно со списком информационных устройств (рисунок 90).

## Создание файла конфигурации

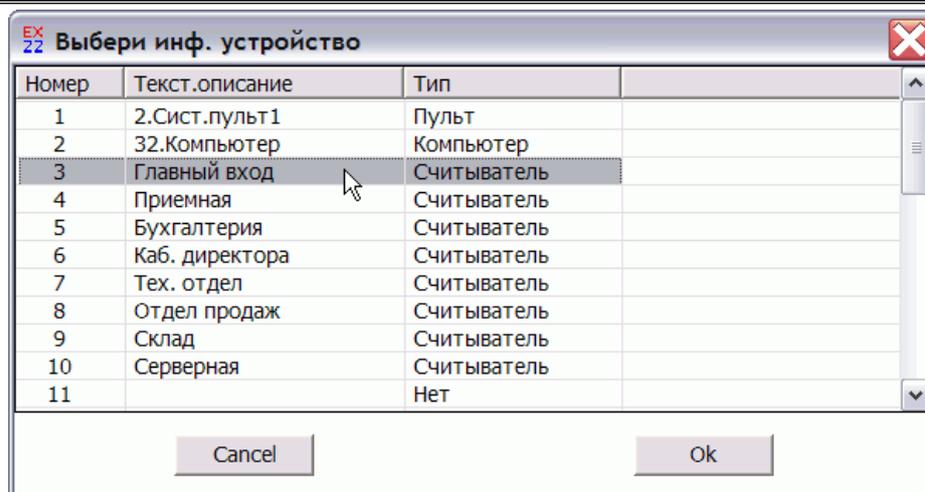


Рисунок 90

Выберите в этом окне считыватель и нажмите «ОК». Затем откроется окно со списком временных зон (рисунок 91).

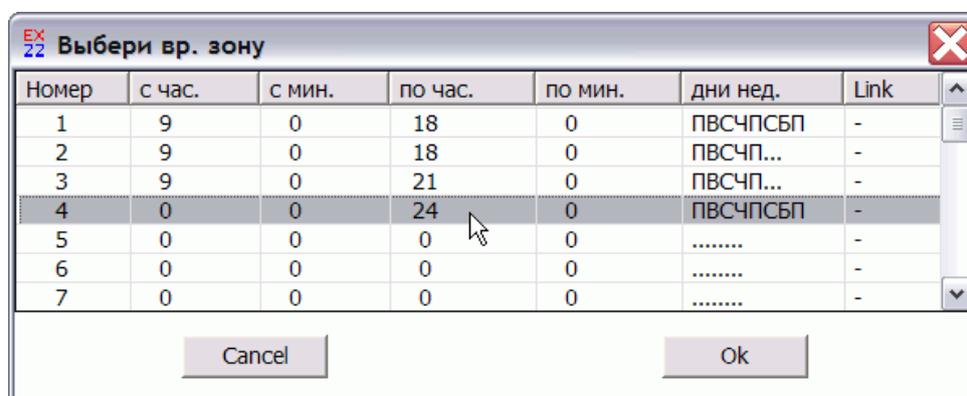


Рисунок 91

Выберите в этом окне временную зону, в течение которой через считыватель разрешен проход, и нажмите «ОК».

Для добавления следующего считывателя в список нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре и повторите вышеописанную последовательность действий.

Удаление комбинации считыватель + временная зона из списка производится нажатием клавиши «Delete» на клавиатуре.

### ***Присвоение пользователю уровня доступа.***

Для того, чтобы назначить уровень доступа определенному пользователю, используется меню «Доступ» → «Пользователи» (рисунок 92).

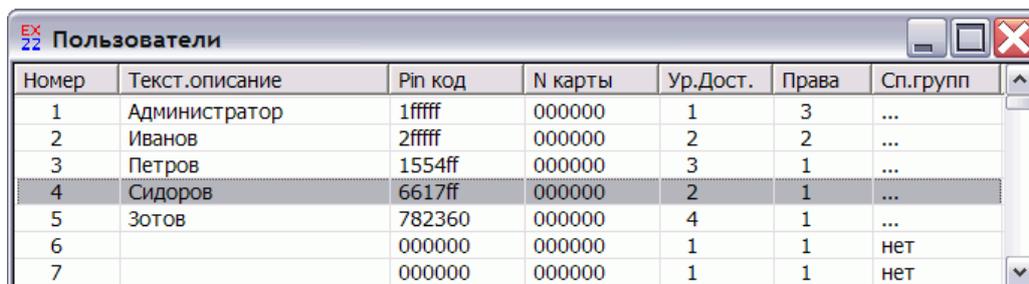


Рисунок 92

Выберите пользователя. Дважды щелкните «мышью» в столбце «Ур.Дост.» напротив имени пользователя. Откроется окно со списком уровней доступа. Выберите для пользователя уровень доступа и нажмите «ОК».

### *Программирование режима «постановка под охрану с одного считывателя нескольких групп охранной сигнализации».*

Этот режим применяется в системах охранной сигнализации. Общий считыватель устанавливают, как правило, на входе в здание или при въезде на территорию и используют для постановки на охрану и снятия нескольких помещений. Каждой карточке (ключу) в этом случае можно приписать только одну группу охранной сигнализации. Одной группе можно приписать несколько карточек.

Владелец каждого помещения имеет карточку (ключ) для постановки/снятия данного помещения и для доступа в это помещение. Проходя мимо общего считывателя, каждый пользователь нажимает кнопку «постановка» и подносит карточку к считывателю, при этом его помещение ставится под охрану.

Для снятия помещения с охраны пользователь подносит карточку (ключ) к общему считывателю. Индикация процесса постановки под охрану и снятия с охраны может осуществляться с помощью индикаторной панели СФ-ПИ1032.

Далее описана последовательность действий при программировании данного режима.

1. При добавлении в конфигурацию прибора контроллера доступа (меню «Оборудование» → «Адреса») установить режим включения «Считыватель только для постановки/снятия».
2. В списке информационных устройств (меню «Объекты» → «Информационные») для общего считывателя в столбце «Объект» должно быть выбрано значение «нет».
3. Создайте временную зону, в течение которой пользователь имеет право ставить группу под охрану и снимать группу с охраны (меню «Доступ» → «Вр. зоны.»).
4. Включите общий считыватель и временную зону в уровень доступа данного пользователя (меню «Доступ» → «Ур. доступа»)
5. Назначьте уровень доступа пользователю (меню «Доступ» → «Пользователи», столбец «Ур. дост.»).
6. Внесите в список групп охранной сигнализации группу, которую пользователь может ставить под охрану и снимать с охраны с помощью общего считывателя (меню «Доступ» → «Пользователи», столбец «Сп. групп»). **Причем группа, которую пользователь может ставить под охрану и снимать с охраны с помощью общего считывателя, должна быть в этом списке первой.**

### Сохранение файла конфигурации.

Для сохранения файла конфигурации необходимо перейти в меню «Файл» → «Сохранить как», при этом на экран выводится окно (рисунок 93).

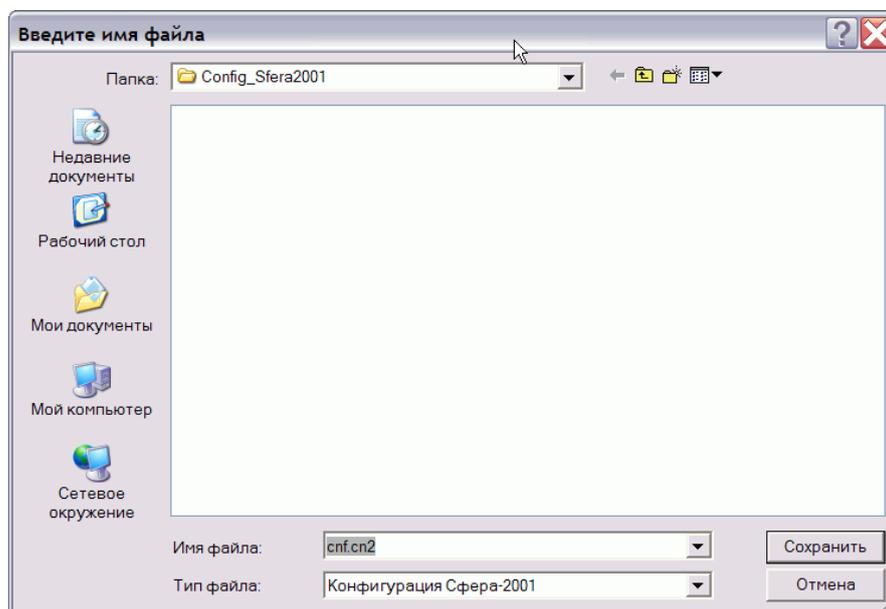


Рисунок 93

Файл конфигурации сохраняется в текстовом виде. Расширение файла конфигурации «cn2». По умолчанию предлагается стандартное имя файла cnf.cn2. Рекомендуется дать файлу конфигурации осмысленное название, например, соответствующее названию объекта. В названии файла рекомендуется использовать латинские буквы. Выберите папку на жестком диске компьютера для сохранения файла и нажмите кнопку «Сохранить». Файл с указанным именем и расширением «cn2» будет сохранен в выбранной папке.

### Режим связи прибора с компьютером.

Режим связи с компьютером – это основной режим, который используется для программирования системного блока, для установки параметров модулей прибора и для наладки прибора.

Для подключения компьютера к системному блоку прибора «Сфера 2001» предусмотрено два варианта:

#### Вариант 1.

- Компьютер подключается через COM-порт к модулю СФ-ЕТ6010. Модуль СФ-ЕТ6010 подключен к двухпроводной линии связи системного блока.

#### Вариант 2.

- Компьютер подключается к сети приборов через COM-порт сетевого концентратора СФ-К1008. Системные блоки приборов подключены через сетевые модули СФ-ЕТ6010.1 к сетевой линии концентратора СФ-К1008.

В случае отсутствия на компьютере COM-порта допускается применение стандартного переходника COM-USB для подключения к порту USB. Для функционирования переходника COM-USB на компьютере с операционной системой Windows требуется предварительно установить драйвер переходника.

В режиме связи с компьютером программа EX22W.EXE дает возможность установщику выполнять следующие действия:

- Устанавливать адреса и менять адреса для модулей со сменными микросхемами ППЗУ.
- Загружать файл конфигурации в системный блок.
- Записывать параметры в модули СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО1, СФ-МАО1-2, СФ-КД4002.
- Загружать в системный блок серийные номера карт Proximity и ключей Touch Memoy.
- Считывать файл конфигурации из системного блока
- Считывать параметры из модулей СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО1, СФ-МАО1-2, СФ-КД4002.
- Выполнять с компьютера те же команды, которые доступны на системном пульте управления.
- Проводить диагностику системы сигнализации.

### Установка связи между компьютером и прибором.

#### Вариант 1.

Для работы в режиме связи с компьютером через модуль СФ-ЕТ6010 необходимо сделать следующие подключения:

1. На модуле СФ-ЕТ6010 установить с помощью DIP-переключателя адрес 32.
2. Подключить модуль СФ-ЕТ6010 к двухпроводной линии связи системного блока.
3. Подключить компьютер к модулю СФ-ЕТ6010.
4. Включить компьютер и подать напряжение питания на системный блок прибора и на модуль СФ-ЕТ6010.

Запустите программу EX22W.EXE. В окне для выбора файла конфигурации (рисунок 1) нажмите кнопку «Отмена» чтобы создать файл с заводскими установками.

Войдите в меню «Сервис» → «Интерфейс». На экран будет выведено окно «Настройки интерфейса» (рисунок 94).

## Режим связи прибора с компьютером

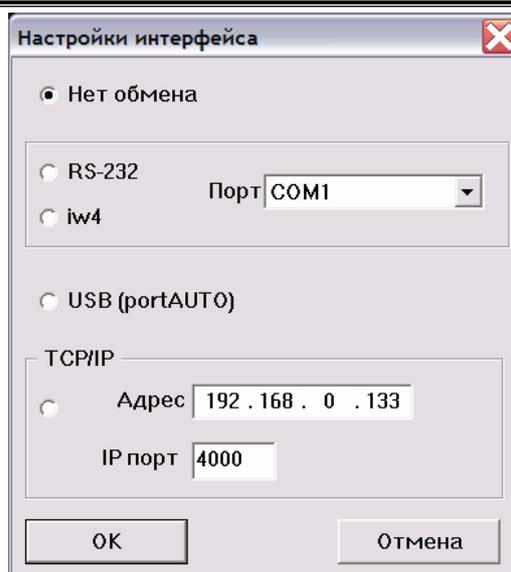


Рисунок 94.

Выберите пункт «RS-232» и в выпадающем списке «Порт» выберите COM-порт, к которому подключен модуль СФ-ЕТ6010. Нажмите «ОК». В случае использования стандартного переходника COM-USB в компьютере создается виртуальный COM-порт. Номер виртуального COM-порта можно посмотреть в Диспетчере Устройств операционной системы Windows в разделе Порты.

В основном окне программы щелкните «мышью» по кнопке «Станций в сети» и в открывшееся окошко введите цифру 0. Нажмите «Enter» на клавиатуре. На кнопке появится надпись «Станций в сети: нет» (рисунок 95).

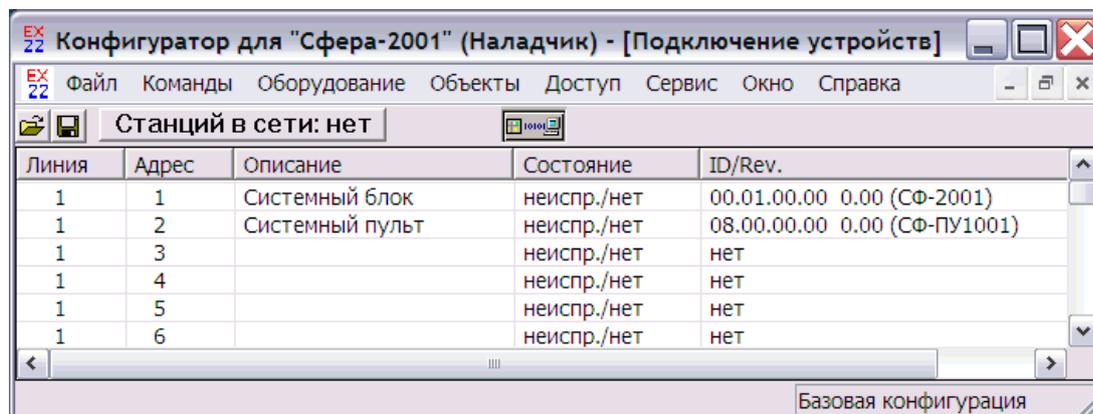


Рисунок 95

Индикатор связи изменить свой вид с  (связи нет) на  (связь есть).

### Вариант 2.

Для работы в режиме связи с компьютером через сетевой концентратор СФ-К1008 необходимо сделать следующие подключения:

1. На каждом сетевом модуле СФ-ЕТ6010.1 установите адрес на линии связи и сетевой адрес с помощью DIP-переключателей.
2. Подключите по одному модулю СФ-ЕТ6010.1 к двухпроводной линии связи каждого системного блока.
3. Подключите каждый сетевой модуль СФ-ЕТ6010.1 к сетевому концентратору СФ-К1008.
4. Подключите компьютер к сетевому концентратору СФ-К1008.
5. Включите компьютер и подайте напряжение питания на системные блоки приборов, сетевые модули СФ-ЕТ6010.1 и на сетевой концентратор СФ-К1008.

## Режим связи прибора с компьютером

Запустите программу EX22W.EXE. В окне для выбора файла конфигурации (рисунок 1) нажмите кнопку «Отмена» чтобы создать файл с заводскими установками. Войдите в меню «Сервис» → «Интерфейс». На экран будет выведено окно «Настройки интерфейса» (рисунок 94).

Выберите пункт «RS-232» и в выпадающем списке «Порт» выберите COM-порт, к которому подключен сетевой концентратор СФ-К1008. Нажмите «ОК». В случае использования стандартного переходника COM-USB в компьютере создается виртуальный COM-порт. Номер виртуального COM-порта можно посмотреть в Диспетчере Устройств операционной системы Windows в разделе Порты.

В основном окне программы щелкните «мышью» по кнопке «Станций в сети» и в открывшееся окошко введите количество приборов в сети. Нажмите «Enter» на клавиатуре. На кнопке появится надпись «Станций в сети: N», где N- количество станций в сети. (рисунок 96). В выпадающем списке сетевых адресов выберите сетевой адрес прибора, с которым будет осуществляться связь (например, 5-й сетевой адрес).

Индикатор связи изменить свой вид с  (связи нет) на  (связь есть).

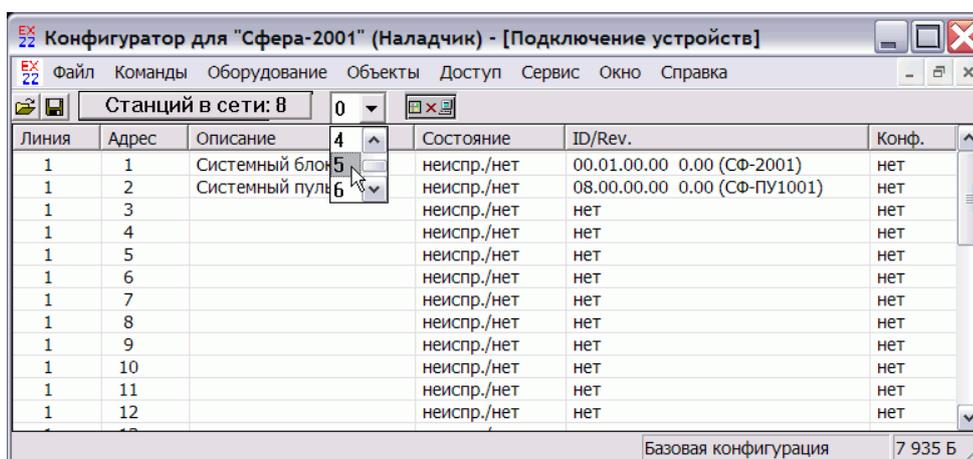


Рисунок 96

## Установка адресов модулей со сменными микросхемами ППЗУ.

На большинстве модулей прибора «Сфера 2001» адреса устанавливаются с помощью DIP-переключателей.

Однако существуют три модуля, адреса которых должны быть записаны в сменные микросхемы ППЗУ:

- СФ-АР5004 адресный расширитель на 4 шлейфа.
- СФ-КД4002 контроллер доступа.
- СФ-ЕТ6010.2 модуль дополнительной линии.

С завода изготовителя эти модули поставляются с нулевыми адресами.

Запись адреса в модули производится либо с помощью программатора СФ-ПМ6040 (смотри приложение 2) или с помощью программы EX22W.EXE.

Для записи адреса в модуль со сменной микросхемой ППЗУ с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

1. Подключите модуль к двухпроводной линии связи системного блока.
2. Подключите системный блок к компьютеру (см. раздел «Установка связи между компьютером и прибором»).
3. Включите компьютер и подайте напряжение питания на системный блок и модули прибора.
4. Запустите программу EX22W.EXE. В окне для выбора файла конфигурации (рисунок 1) нажмите кнопку «Отмена» чтобы создать файл с заводскими установками.
5. Сделайте необходимые настройки в программе EX22W.EXE для установки связи (см. раздел «Установка связи между компьютером и прибором»).
6. Перейдите в меню «Оборудование» → «Адреса». В таблице «Подключение устройств» добавьте модуль (СФ-АР5004, СФ-КД4002, СФ-ЕТ6010.2) на нужный адрес. ( см. раздел «Распределение модулей по адресам»).

## Режим связи прибора с компьютером

- Щелкните правой кнопкой «мыши» на адресе модуля в таблице «Подключение устройств» и в контекстном меню выберите пункт «Уст. адрес модуля первый раз» (рисунок 97).

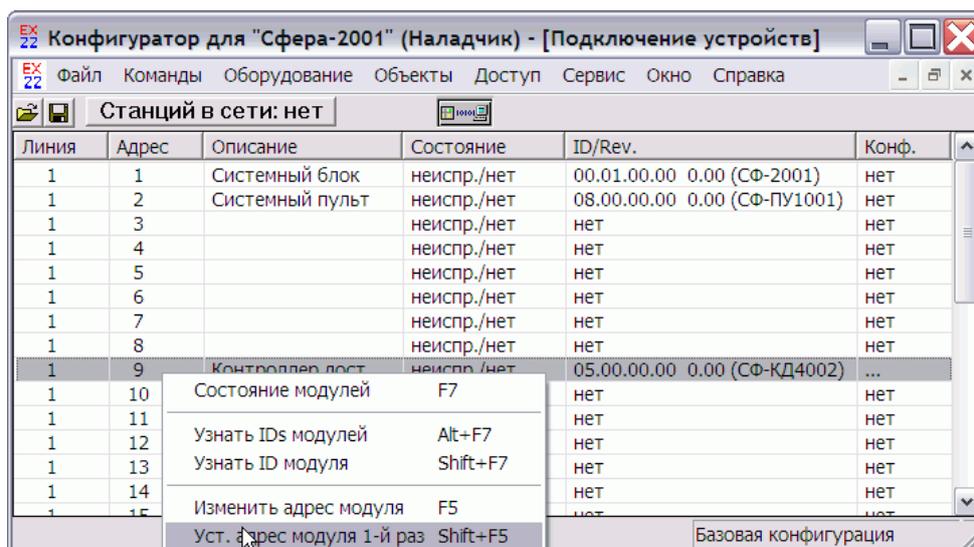


Рисунок 97

- На экране появиться окно установки адреса (рисунок 98).

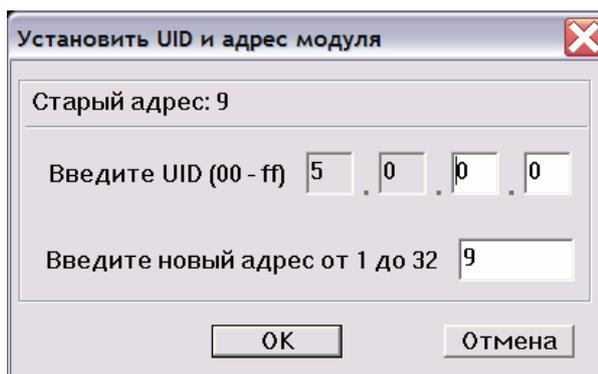
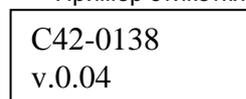


Рисунок 98

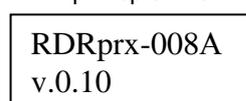
В строке «Введите UID» вводится ID-номер модуля. ID-номер представляет собой 4 шестнадцатеричные цифры. ID-номер указывается на белой этикетке, прикрепленной на процессоре модуля. Введите первые две цифры в третье окошко первой строки, введите третью и четвертую цифры ID-номера в четвертое окошко первой строки. Нажмите «ОК».

Пример этикетки для модуля СФ-АР5004:



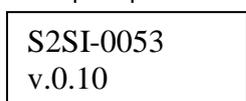
ID-номер – это 4 цифры - 0138.

Пример этикетки для модуля СФ-КД4002:



ID-номер – это 4 цифры– 008A.

Пример этикетки для модуля СФ-ЕТ6010.2:



ID-номер – это 4 цифры – 0053.

По ID-номеру системный блок прибора найдет модуль на линии связи и запишет в него адрес.

## Режим связи прибора с компьютером

- После записи адреса в модуль, в таблице «Подключение устройств» щелкните правой кнопкой «мыши» на адресе модуля и в контекстном меню выберите пункт «Состояние модулей» (рисунок 97). В поле «Состояние» в строке с данным модулем значение «неиспр./нет» изменится на «норма» (рисунок 99).



Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9	Контроллер дост.	норма	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 99

## Изменение адресов модулей со сменными микросхемами ППЗУ.

Изменение адреса модуля со сменной микросхемой ППЗУ может понадобиться в случае неправильной установки адреса первый раз или при изменении конфигурации системы сигнализации (например, при изменении адресов модулей в проекте).

Изменение адреса модуля со сменной микросхемой ППЗУ производится либо с помощью программатора СФ-ПМ6040 (смотри приложение 2) или с помощью программы EX22W.EXE.

Для изменения адреса модуля со сменной микросхемой ППЗУ с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

- Подключите модуль к двухпроводной линии связи системного блока.
- Подключите системный блок к компьютеру (см. раздел «Установка связи между компьютером и прибором»).
- Включите компьютер и подайте напряжение питания на системный блок и модули прибора.
- Запустите программу EX22W.EXE. В окне для выбора файла конфигурации (рисунок 1) нажмите кнопку «Отмена» чтобы создать файл с заводскими установками.
- Сделайте необходимые настройки в программе EX22W.EXE для установки связи (см. раздел «Установка связи между компьютером и прибором»).
- Перейдите в меню «Оборудование» → «Адреса». В таблице «Подключение устройств» щелкните правой кнопкой «мыши» на строке с модулем, адрес которого необходимо поменять. В контекстном меню выберите пункт «Узнать ID модуля». Например, модуль СФ-КД4002 имеет ранее установленный адрес 9. Соответственно, необходимо щелкнуть правой кнопкой «мыши» на 9-й строке (рисунок 100).

## Режим связи прибора с компьютером

The screenshot shows a window titled 'Подключение устройств' with a table of device connections. A context menu is open over the row for line 9, showing options: 'Состояние модулей' (F7), 'Узнать IDs модулей' (Alt+F7), 'Узнать ID модуля' (Shift+F7), and 'Изменить адрес модуля' (F5). The 'Узнать ID модуля' option is highlighted by the mouse cursor.

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		неиспр./нет	нет	нет
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 100.

- После выполнения команды «Узнать ID модуля» в строке со старым адресом в поле «ID/rev» появиться ID-номер модуля и его наименование (рисунок 101).

The screenshot shows the same window as Figure 100, but the context menu is closed. The 'ID/Rev.' field for line 9 has been updated to '05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)'. The mouse cursor is pointing at this updated field.

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		неиспр./нет	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 101.

- Щелкните правой кнопкой мыши в строке со старым адресом модуля и в контекстном меню выберите пункт «Состояние модулей». В столбце состояние отобразиться значение «Норма» для модулей, с которыми есть связь (рисунок 102).

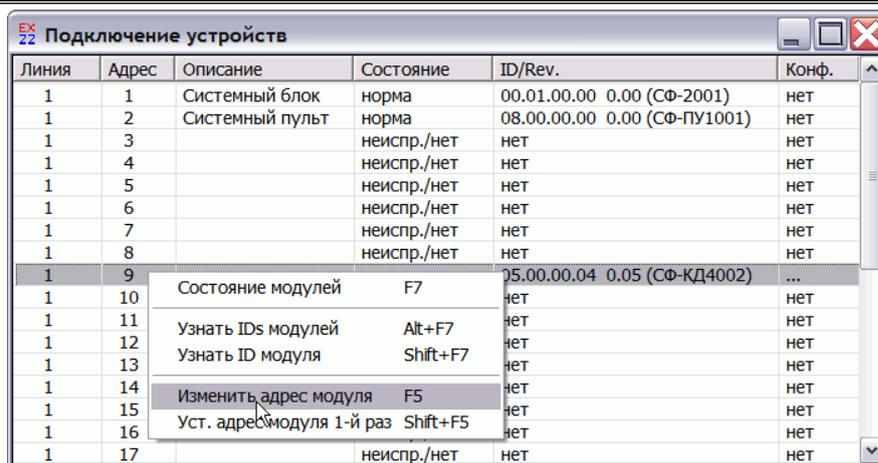
The screenshot shows the same window as Figure 101, but the status for line 9 has changed from 'неиспр./нет' to 'норма'. The 'ID/Rev.' field remains '05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)'.

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		норма	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 102

- Щелкните правой кнопкой мыши в строке со старым адресом модуля и в контекстном меню выберите пункт «Изменить адрес модуля» (рисунок 103).

## Режим связи прибора с компьютером



Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		неиспр./нет	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 103

10. На экране появиться окно изменения адреса (рисунок 104). Введите новый адрес модуля в строке «Введите новый адрес» (например, адрес 12) и нажмите «ОК».

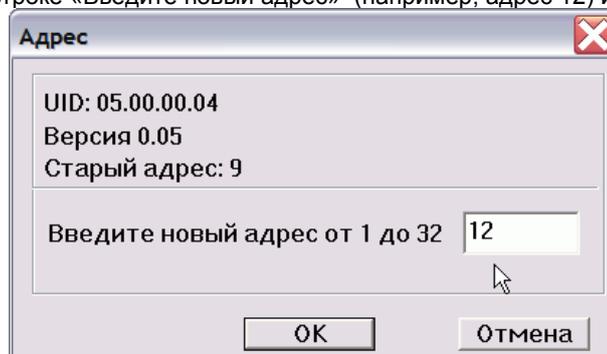
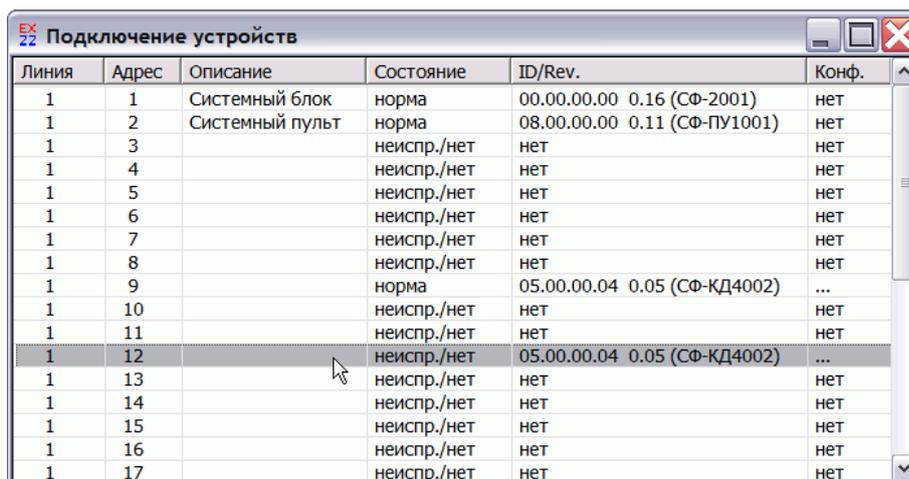


Рисунок 104

11. Перейдите в строку с новым адресом модуля (в примере это строка с адресом 12), щелкните на ней правой кнопкой «мыши» и в контекстном меню выберите пункт «Узнать ID модуля». В строке с новым адресом в поле «ID/rev» появится ID-номер модуля и его наименование (рисунок 105).



Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.00.00.00 0.16 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	норма	08.00.00.00 0.11 (СФ-ПУ1001)	нет
1	3		неиспр./нет	нет	нет
1	4		неиспр./нет	нет	нет
1	5		неиспр./нет	нет	нет
1	6		неиспр./нет	нет	нет
1	7		неиспр./нет	нет	нет
1	8		неиспр./нет	нет	нет
1	9		норма	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	05.00.00.04 0.05 (СФ-КД4002)	...
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет
1	16		неиспр./нет	нет	нет
1	17		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 105

12. Щелкните правой кнопкой «мыши» в столбце «Состояние» и в контекстном меню выберите пункт «Состояние модулей». В строке с новым адресом в поле «Состояние» появится значение «норма», а в строке со старым адресом появится значение «неиспр./нет». Изменение адреса и проверка связи с модулем на этом заканчиваются.



### **Важно.**

При изменении адреса модуля, на линии связи не должно быть модулей с адресами, совпадающими с новым адресом модуля.

## **Запись конфигурации в прибор «Сфера 2001».**

Запись конфигурации системы сигнализации в прибор «Сфера 2001» производится в два этапа:

1. Запись файла конфигурации в системный блок прибора.
2. Запись параметров в модули СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО-1 (СФ-МАО-1-2), СФ-КД4002.

Запись конфигурации в системный блок и запись параметров в модули СФ-АР5004, СФ-КД4002 производится либо с помощью программатора СФ-ПМ6040 (смотри приложение 2) или с помощью программы EX22W.EXE.

### **Запись файла конфигурации в системный блок прибора.**

Для записи файла конфигурации в системный блок прибора «Сфера 2001» с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

1. Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
2. В программе EX22W.EXE откройте созданный вами файл конфигурации через меню «Файл» → «Открыть».



### **Важно.**

Перед записью файла конфигурации в системный блок прибора «Сфера 2001» рекомендуется отключить от линии связи системного блока все модули, кроме тех модулей, которые необходимы для установки связи с компьютером.

3. Перейдите в меню «Файл» → «Экспорт», в окне «Записать в» выберите пункт «станцию» и нажмите «ОК» (рисунок 106).

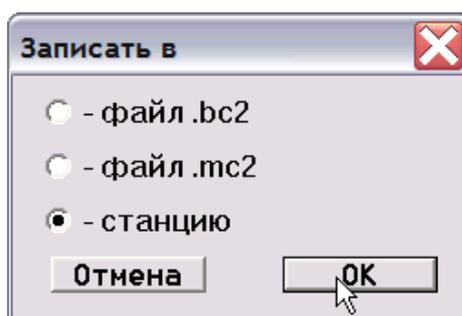


Рисунок 106

4. На экране появиться окно индикации процесса записи в оперативную память системного блока (рисунок 107). По окончании процесса записи в окне отобразится надпись «Выполнено 100%» и окно закроется.

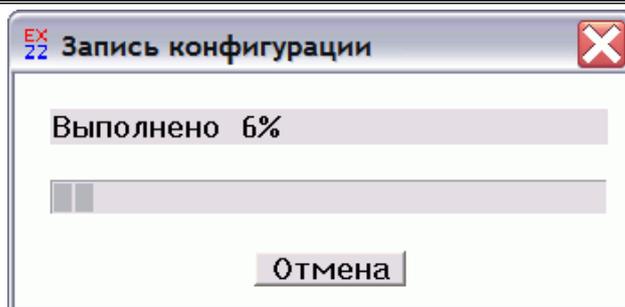


Рисунок 107

5. Для того, чтобы сохранить файл конфигурации в ППЗУ системного блока выполните команду сохранения конфигурации «Сервис» → «Сохран. Конф.»



### **Важно.**

Выполнение команды «Сервис» → «Сохран. Конф.» является обязательным условием записи файла конфигурации в системный блок прибора «Сфера 2001».

6. Выключите питание системного блока на 10-15 секунд и затем включите питание системного блока снова. После окончания процесса загрузки, выполните команду «Сброс» на системном пульте. На этом процесс записи файла конфигурации в системный блок закончен.

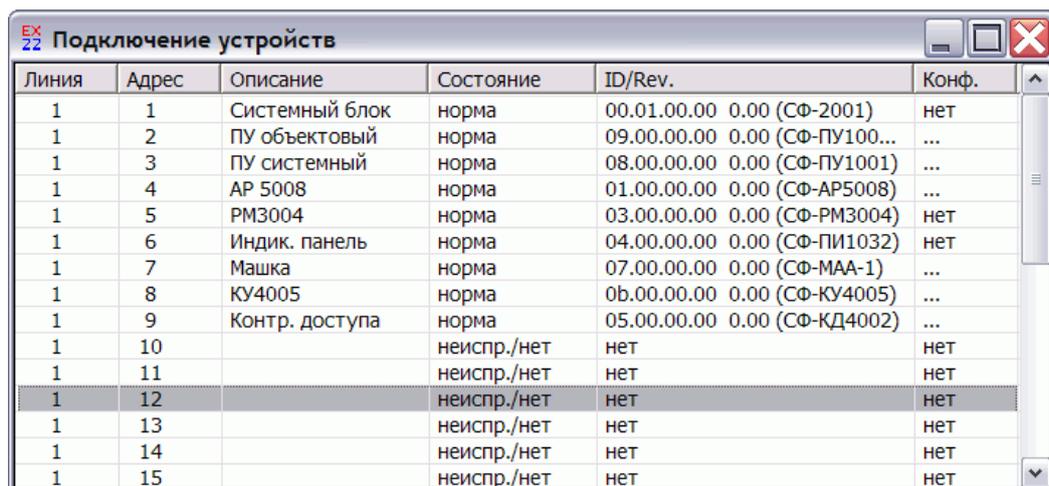
## **Запись параметров в модули.**

Перед записью параметров в модули должны быть выполнены следующие условия:

1. На всех модулях должны быть установлены уникальные адреса отличные от нулевого адреса. Модуль с нулевым адресом системным блоком не определяется. Не допускается подключать к линии связи системного блока модули с одинаковыми адресами.
2. Линия связи системного блока должна быть в исправном состоянии (на линии должны отсутствовать обрывы и КЗ).
3. Каждый модуль должен быть подключен к линии связи системного блока в соответствии с паспортом на модуль.
4. На каждый модуль должно быть подано напряжение питания в соответствии с паспортом на модуль.
5. На контактах, предназначенных для подключения шлейфов сигнализации, должны быть установлены оконечные резисторы в соответствии с паспортом на модуль (для модулей СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-КД4002).
6. В системный блок прибора «Сфера 2001» должен быть записан файл конфигурации (см. «Запись файла конфигурации в системный блок прибора»).

Для записи параметров модулей с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

1. Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
2. В программе EX22W.EXE откройте созданный вами файл конфигурации через меню «Файл» → «Открыть».
3. Войдите в меню «Оборудование» → «Адреса», чтобы открыть таблицу «Подключение устройств». Щелкните правой кнопкой «мыши» в любом столбце таблицы «Подключение устройств» и из контекстного меню выберите пункт «Состояние модулей». Напротив названия каждого модуля в столбце «Состояние» будет указано текущее состояние модуля (рисунок 108). Состояние «норма» соответствует нормальному функционированию модуля. Состояние «неиспр./нет» равносильно отсутствию связи с модулем прибора (например, по причине неправильного подключения, отсутствия адреса модуля, отсутствия питания модуля, в случае ошибки при установке микросхемы ППЗУ, при неисправности модуля). Примите меры для устранения неисправностей, если таковые имеются. В столбце «Состояние» для всех подключенных модулей должно появиться значение «норма».

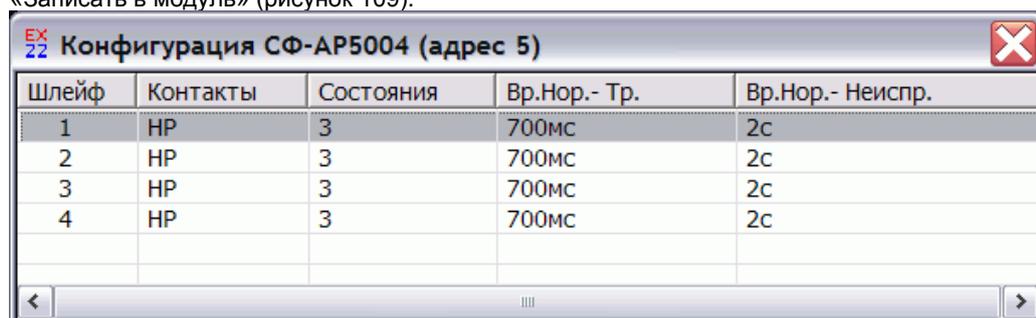


Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	норма	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	ПУ объектовый	норма	09.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ100...	...
1	3	ПУ системный	норма	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	...
1	4	АР 5008	норма	01.00.00.00 0.00 (СФ-АР5008)	...
1	5	РМ3004	норма	03.00.00.00 0.00 (СФ-РМ3004)	нет
1	6	Индик. панель	норма	04.00.00.00 0.00 (СФ-ПИ1032)	нет
1	7	Машка	норма	07.00.00.00 0.00 (СФ-МАС-1)	...
1	8	КУ4005	норма	0b.00.00.00 0.00 (СФ-КУ4005)	...
1	9	Контр. доступа	норма	05.00.00.00 0.00 (СФ-КД4002)	...
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет
1	13		неиспр./нет	нет	нет
1	14		неиспр./нет	нет	нет
1	15		неиспр./нет	нет	нет

Рисунок 108

### Запись параметров в модуль СФ-АР5004.

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-АР5004 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-АР5004» нажмите клавишу F2 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Записать в модуль» (рисунок 109).

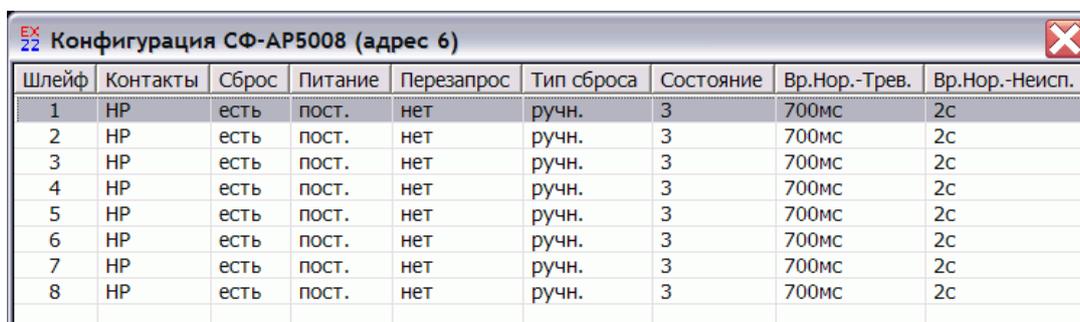


Шлейф	Контакты	Состояния	Вр.Нор.- Тр.	Вр.Нор.- Неиспр.
1	НР	3	700мс	2с
2	НР	3	700мс	2с
3	НР	3	700мс	2с
4	НР	3	700мс	2с

Рисунок 109

### Запись параметров в модуль СФ-АР5008.

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-АР5008 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-АР5008» нажмите клавишу F2 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Записать в модуль» (рисунок 110).



Шлейф	Контакты	Сброс	Питание	Перезапрос	Тип сброса	Состояние	Вр.Нор.-Трев.	Вр.Нор.-Неисп.
1	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
2	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
3	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
4	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
5	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
6	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
7	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с
8	НР	есть	пост.	нет	ручн.	3	700мс	2с

Рисунок 110

## Режим связи прибора с компьютером

### Запись параметров в модуль СФ-КУ4005.

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КУ4005 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-КУ4005» нажмите одновременно клавиши Shift и F2 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Записать в модуль все» (рисунок 111). Возможна так же построчная запись параметров с помощью клавиши F2 или команды контекстного меню «Записать в модуль». Для построчной записи параметров, необходимо выделить «мышью» строку с номером шлейфа и нажать клавишу F2.

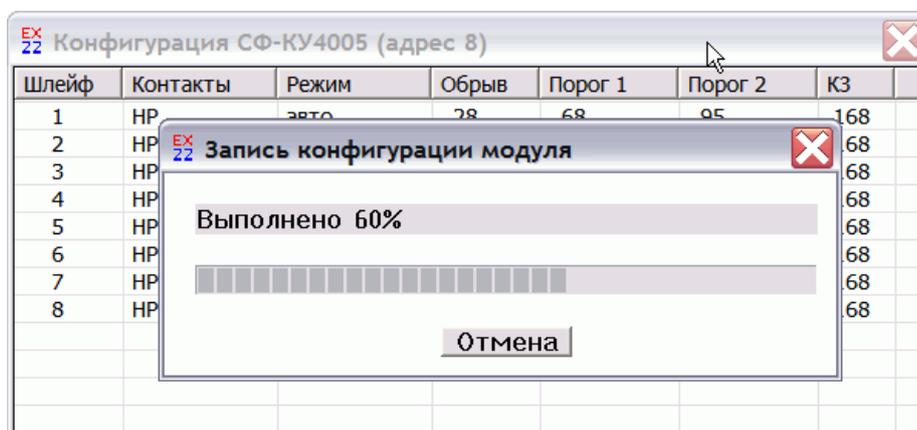


Рисунок 111

### Запись параметров в модуль СФ-ММА-1.

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-ММА-1 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-ММА-1» нажмите одновременно клавиши Shift и F2 (рисунок 112). Возможна так же построчная запись параметров с помощью клавиши F2 или команды контекстного меню «Записать в модуль». Для построчной записи параметров, необходимо выделить «мышью» строку с адресом извещателя/модуля контроля-управления и нажать клавишу F2.

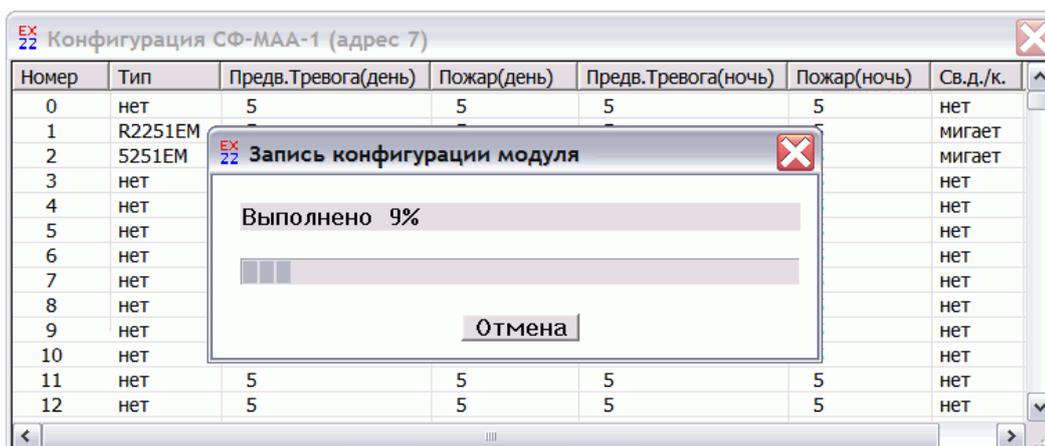


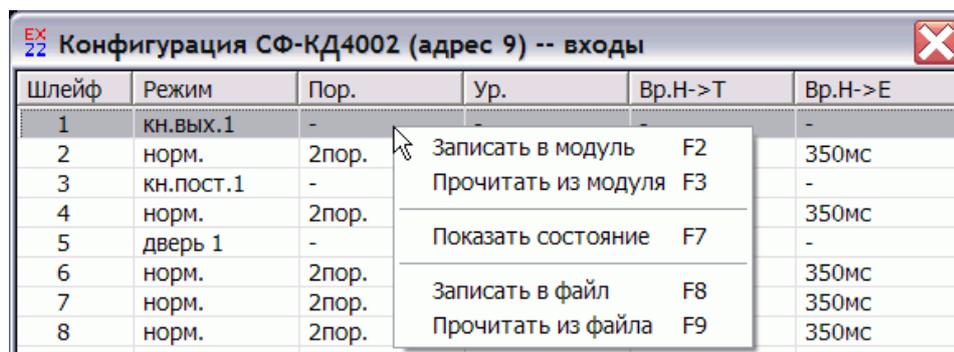
Рисунок 112

### Запись параметров в модуль СФ-КД4002.

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КД4002 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». Выберите пункт шлейфы. В окне «Конфигурация СФ-КД4002 входы» нажмите клавишу F2 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Записать в модуль» (рисунок 113).

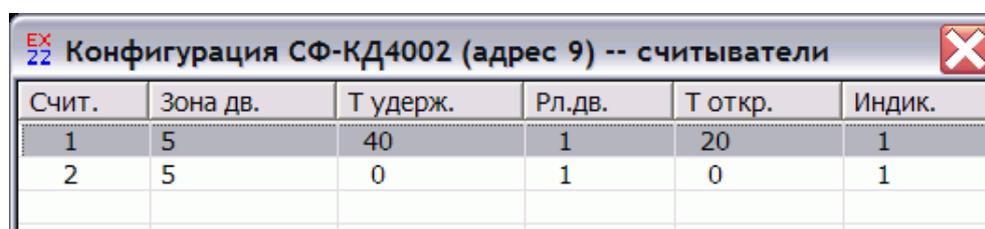
## Режим связи прибора с компьютером

В таблице «Подключение устройств» еще раз выберите модуль СФ-КД4002 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». Выберите пункт считыватели. В окне «Конфигурация СФ-КД4002 считыватели» нажмите клавишу F2 (рисунок 114).



Шлейф	Режим	Пор.	Ур.	Вр.Н->Т	Вр.Н->Е
1	кн.вых.1	-			
2	норм.	2пор.			350мс
3	кн.пост.1	-			-
4	норм.	2пор.			350мс
5	дверь 1	-			-
6	норм.	2пор.			350мс
7	норм.	2пор.			350мс
8	норм.	2пор.			350мс

Рисунок 113



Счит.	Зона дв.	Т удерж.	Рл.дв.	Т откр.	Индик.
1	5	40	1	20	1
2	5	0	1	0	1

Рисунок 114

### **Чтение конфигурации из прибора «Сфера 2001».**

Чтение конфигурации системы сигнализации из прибора «Сфера 2001» производится в два этапа:

1. Чтение файла конфигурации из системного блока.
2. Чтение параметров из модулей СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО-1 (СФ-МАО-1-2), СФ-КД4002.

Чтение конфигурации из системного блока и чтение параметров из модулей СФ-АР5004, СФ-КД4002 производится либо с помощью программатора СФ-ПМ6040 (смотри приложение 2) или с помощью программы EX22W.EXE.

### **Чтение файла конфигурации из системного блока.**

Для чтения файла конфигурации из системного блока прибора «Сфера 2001» с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

1. Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
2. Запустите программу EX22W.EXE. В окне для выбора файла конфигурации (рисунок 1) нажмите кнопку «Отмена» чтобы создать файл с заводскими установками.
3. Перейдите в меню «Файл» → «Импорт», в окне «Прочитать из» выберите пункт «станции» и нажмите «ОК» (рисунок 115).
4. На экране появиться окно индикации процесса чтения из ППЗУ системного блока (рисунок 116). По окончании процесса записи в окне отобразится надпись «Выполнено 100%» и окно закроется.

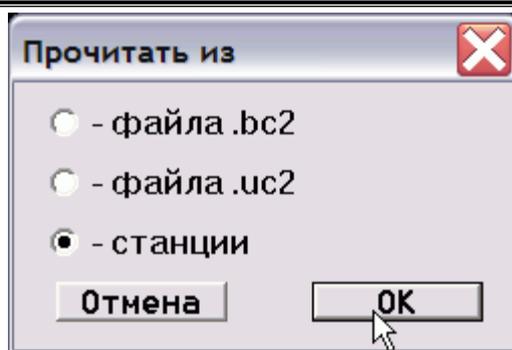


Рисунок 115



Рисунок 116

### ***Чтение параметров из модулей.***

Войдите в меню «Оборудование» → «Адреса», чтобы открыть таблицу «Подключение устройств». Щелкните правой кнопкой «мыши» в любом столбце таблицы «Подключение устройств» и из контекстного меню выберите пункт «Состояние модулей». Напротив названия каждого модуля в столбце «Состояние» будет указано текущее состояние модуля (рисунок 108). Состояние «норма» соответствует нормальному функционированию модуля. Состояние «неиспр./нет» равносильно отсутствию связи с модулем прибора (например, по причине неправильного подключения, отсутствия адреса модуля, отсутствия питания модуля, в случае ошибки при установке микросхемы ППЗУ, при неисправности модуля). Примите меры для устранения неисправностей, если таковые имеются. В столбце «Состояние» для всех подключенных модулей должно появиться значение «норма».

### ***Чтение параметров из модуля СФ-АР5004.***

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-АР5004 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-АР5004» нажмите клавишу F3 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Прочитать из модуля».

### ***Чтение параметров из модуля СФ-АР5008.***

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-АР5008 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-АР5008» нажмите клавишу F3 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Прочитать из модуля».

### ***Чтение параметров из модуля СФ-КУ4005.***

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КУ4005 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-КУ4005» нажмите одновременно клавиши Shift и F3 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Прочитать из модуля все». Возможно так же построчное чтение параметров с помощью клавиши F3 или команды контекстного меню «Прочитать из модуля».

## Режим связи прибора с компьютером

---

Для построчного чтения параметров, необходимо выделить «мышью» строку с номером шлейфа и нажать клавишу F3.

### *Чтение параметров из модуля СФ-ММА-1.*

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-ММА-1 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-ММА-1» нажмите одновременно клавиши Shift и F3. Возможно так же построчное чтение параметров с помощью клавиши F3 или команды контекстного меню «Прочитать из модуля». Для построчного чтения параметров, необходимо выделить «мышью» строку с адресом извещателя/модуля контроля-управления и нажать клавишу F3.

### *Чтение параметров из модуля СФ-КД4002.*

В таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КД4002 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». Выберите пункт шлейфы. В окне «Конфигурация СФ-КД4002 входы» нажмите клавишу F3 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Прочитать из модуля».

В таблице «Подключение устройств» еще раз выберите модуль СФ-КД4002 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». Выберите пункт считыватели. В окне «Конфигурация СФ-КД4002 считыватели» нажмите клавишу F3.



#### **Важно.**

После того, как будет считан файл конфигурации из системного блока и будут считаны параметры из модулей, сохраните файл с расширением «.sp2» на жестком диске компьютера командой «Файл» → «Сохранить как».

### Запись номеров карт/ ключей для СКД.

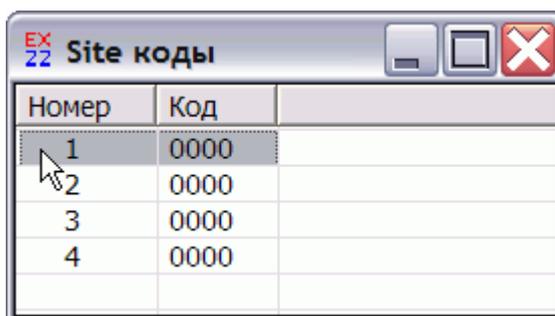
Номера карт/ключей и коды серий (Site-коды) заносятся в ППЗУ системного блока прибора «Сфера 2001».

Перед записью номеров карт/ключей и кодов серий должны быть выполнены следующие условия:

1. В системный блок должен быть записан файл конфигурации.
2. К системному блоку должен быть подключен хотя бы один модуль СФ-КД4002.
3. На модуле СФ-КД4002 должен быть установлен адрес отличный от нуля. В модуль должны быть записаны параметры. На модуль должно быть подано питание.
4. Должна быть установлена связь между системным блоком и модулем СФ-КД4002.
5. К модулю СФ-КД4002 должен быть подключен хотя бы один считыватель.

Для записи номеров карт/ключей и кодов серий с помощью программы EX22W.EXE надо выполнить следующие действия:

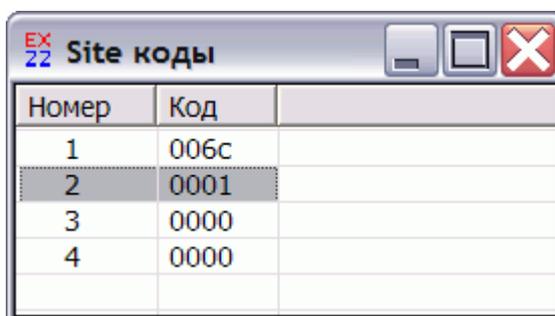
1. Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
2. В программе EX22W.EXE откройте созданный вами файл конфигурации через меню «Файл» → «Открыть».
3. Для занесения в файл конфигурации кода серии карты войдите в таблицу «Site коды» через меню «Доступ» → «Код серии» (рисунок 117).



Номер	Код
1	0000
2	0000
3	0000
4	0000

Рисунок 117

4. Поднесите к считывателю карту. При этом считыватель никак не будет реагировать на карту. Щелкните «мышью» в первой строке таблицы «Site коды» и нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. В поле «код» появится код серии карты. Нажмите клавишу F2 чтобы записать код серии в память системного блока.
5. Если на объекте используются карты из разных серий, то щелкните «мышью» в следующей строке таблицы «Site коды» и повторите выше описанную последовательность действий, чтобы внести следующий код серии (рисунок 118).



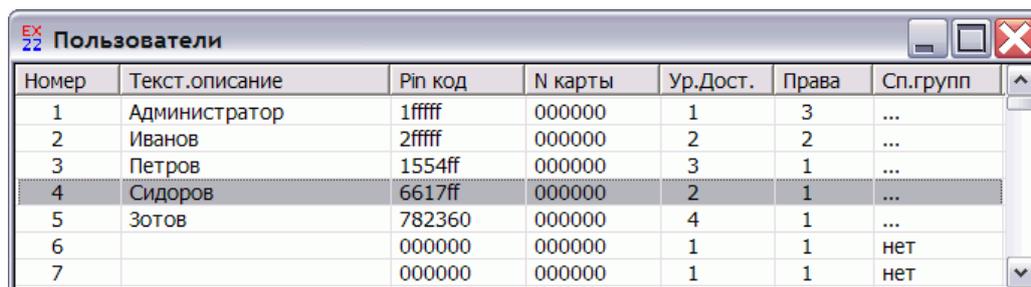
Номер	Код
1	006с
2	0001
3	0000
4	0000

Рисунок 118

6. Для сохранения кодов серии в память системного блока войдите в меню «Сервис» → «Сохранить Конф.».

## Режим связи прибора с компьютером

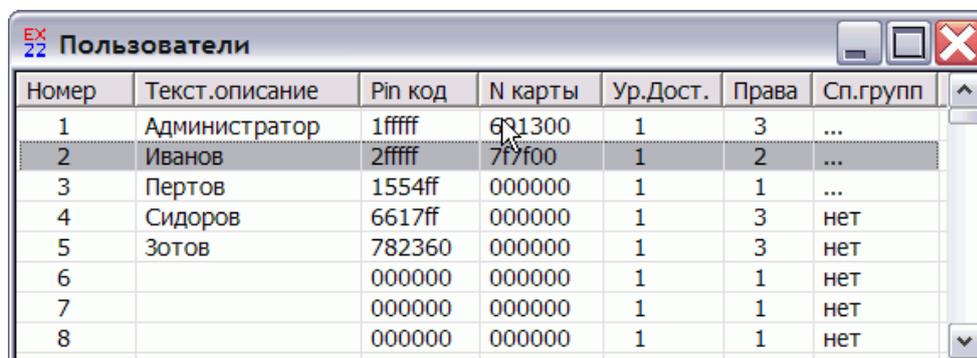
- Для занесения в файл конфигурации номера карты/ключа и присвоения карты пользователю войдите в таблицу «Пользователи» через меню «Доступ» → «Пользователи» (рисунок 119). Поднесите к считывателю карту/ключ. При этом считыватель никак не будет реагировать на карту/ключ.



Номер	Текст.описание	Pin код	N карты	Ур.Дост.	Права	Сп.групп
1	Администратор	1fffff	000000	1	3	...
2	Иванов	2fffff	000000	2	2	...
3	Петров	1554ff	000000	3	1	...
4	Сидоров	6617ff	000000	2	1	...
5	Зотов	782360	000000	4	1	...
6		000000	000000	1	1	нет
7		000000	000000	1	1	нет

Рисунок 109

Выделите «мышью» строку с именем пользователя, которому будет присвоена данная карта/ключ и нажмите клавишу «Insert» на клавиатуре. В поле «N карты» появится номер карты/ключа (рисунок 110). Повторите процедуру записи номера для каждой карты/ключа.



Номер	Текст.описание	Pin код	N карты	Ур.Дост.	Права	Сп.групп
1	Администратор	1fffff	001300	1	3	...
2	Иванов	2fffff	717f00	1	2	...
3	Петров	1554ff	000000	1	1	...
4	Сидоров	6617ff	000000	1	3	нет
5	Зотов	782360	000000	1	3	нет
6		000000	000000	1	1	нет
7		000000	000000	1	1	нет
8		000000	000000	1	1	нет

Рисунок 110

- Для записи введенных номеров карт/ключей войдите в меню «Файл» → «Экспорт». Выберите «Записать в станцию» и нажмите ОК. По окончании записи файла конфигурации в память системного блока выполните команду «Сервис» → «Сохранить Конф.».
- Выключите питание системного блока на 10-15 секунд и затем включите питание системного блока снова. После окончания процесса загрузки, выполните команду «Сброс» на системном пульте.

## Диагностика модулей.

Перед диагностикой модулей необходимо, чтобы файл конфигурации был записан в системный блок, а так же были записаны параметры в модули СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО-1 (СФ-МАО-1-2), СФ-КД4002.

- Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
- В программе EX22W.EXE откройте созданный вами файл конфигурации через меню «Файл» → «Открыть».
- Войдите в меню «Оборудование» → «Адреса», чтобы открыть таблицу «Подключение устройств». Щелкните правой кнопкой «мыши» в любом столбце таблицы «Подключение устройств» и из контекстного меню выберите пункт «Узнать ID's модулей». В столбце «ID/gen» отобразятся типы модулей и их ID-номера. Напротив названия каждого модуля в столбце «Состояние» будет указано текущее состояние модуля. Состояние «норма» соответствует нормальному функционированию модуля. Состояние «неиспр./нет» равносильно отсутствию связи с модулем прибора (например, по причине неправильного подключения, отсутствия адреса модуля, отсутствия питания модуля, в случае ошибки при установке микросхемы ППЗУ, при неисправности модуля). Примите меры для устранения неисправностей, если таковые имеются. В столбце «Состояние» для всех подключенных модулей должно появиться значение «норма».

## Режим связи прибора с компьютером

### Проверка состояния шлейфов модулей СФ-АР5004 и СФ-АР5008.

В режиме связи с компьютером в таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-АР5004 или СФ-АР5008 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-АР5004» или В окне «Конфигурация СФ-АР5008» нажмите клавишу F7 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Показать состояние». На экран будет выведено окно с состоянием шлейфов модуля (на рисунке 111 пример состояния шлейфов для СФ-АР5008).

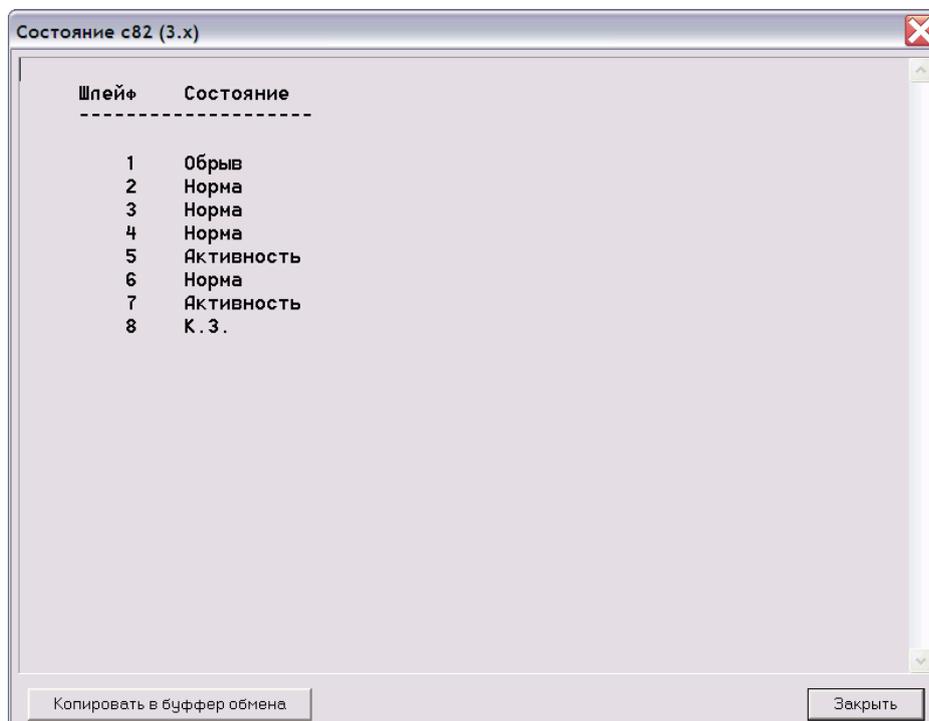


Рисунок 111

Возможные состояния шлейфов: норма, активность (срабатывание извещателя в шлейфе), обрыв, короткое замыкание.

### Проверка состояния шлейфов модуля СФ-КУ4005.

В режиме связи с компьютером в таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КУ4005 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-КУ4005» выделите «мышью» шлейф, состояние которого надо просмотреть и нажмите клавишу F7 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Показать состояние». На экран будет выведено окно с состоянием шлейфа (рисунок 112).

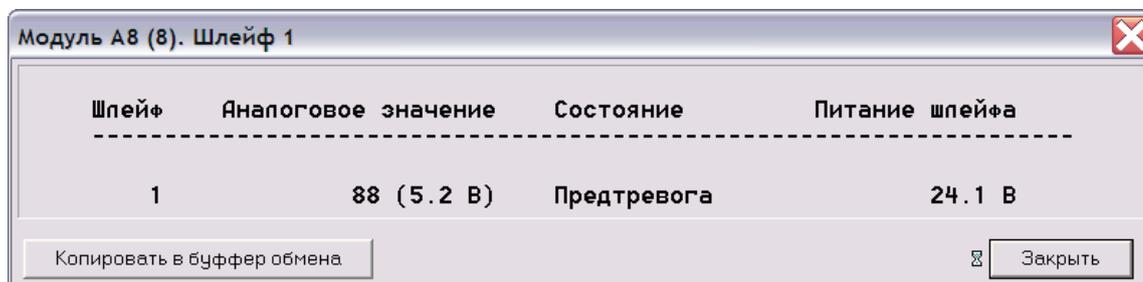


Рисунок 112

Аналоговое значение – измеренное значение тока в двухпороговом шлейфе в условных единицах.

Состояние:

- Обрыв – аналоговое значение меньше порога «Обрыв».
- Норма – аналоговое значение между порогами «Обрыв» и «Порог1»
- Предтревога (срабатывание одного извещателя в шлейфе) - аналоговое значение между порогами «Порог1» и «Порог2».

## Режим связи прибора с компьютером

- Активность (срабатывание двух извещателей в шлейфе) – аналоговое значение между порогами «Порог2» и «К3».
- К3 – аналоговое значение превышает порог «К3».

Питание шлейфа – напряжение в двухпороговом шлейфе.

### Проверка состояния извещателей модуля СФ-МАА-1.

В режиме связи с компьютером в таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-МАА-1 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». В окне «Конфигурация СФ-МАА-1» выделите «мышью» адресно-аналоговый извещатель, состояние которого надо просмотреть и нажмите клавишу F7 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Показать состояние». На экран будет выведено окно с состоянием адресно-аналогового извещателя (рисунок 113).

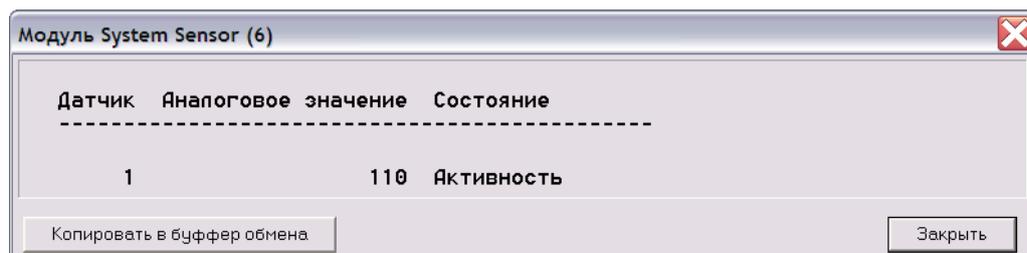


Рисунок 113

Датчик – адрес адресно-аналогового извещателя в шлейфе СФ-МАА-1  
Аналоговое значение – значение измеряемого параметра ( задымленность, температура).  
Состояние:

- Норма
- Предтревога (в системном блоке превышен порог «Предтревога»)
- Активность (в системном блоке превышен порог «Пожар»)
- Обрыв (нет связи с извещателем, например, извещатель отсутствует в базе, неисправность извещателя, установлен извещатель с кодом другого производителя, извещатель имеет одинаковый адрес с другим извещателем, отсутствие связи по причине обрыва или К3 в шлейфе)

В окне «Конфигурация СФ-МАА-1» выделите «мышью» модуль (MCP5A, M210, M503, M512/M210CZ), состояние которого надо просмотреть и нажмите клавишу F7 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Показать состояние». На экран будет выведено окно с состоянием выбранного модуля (рисунок 114).



Рисунок 114

Датчик – адрес модуля или адрес однопорогового шлейфа из состава модуля (для M220, M221).

Состояние:

- Норма
- Активность (срабатывание адресного ИПР или срабатывание неадресного извещателя в однопороговом шлейфе модуля).
- Обрыв (нет связи с модулем или обрыв в однопороговом шлейфе модуля)

### Проверка состояния шлейфов модуля СФ-КД4002.

В режиме связи с компьютером в таблице «Подключение устройств» выберите модуль СФ-КД4002 и дважды щелкните «мышью» в поле «Конф.» на символе «...». Выберите пункт

## Режим связи прибора с компьютером

«Шлейфы». В окне «Конфигурация СФ-КД4002 входы» нажмите клавишу F7 или щелкнув правой кнопкой «мыши» выберите из контекстного меню команду «Показать состояние». На экран будет выведено окно с состоянием шлейфов (рисунок 115).

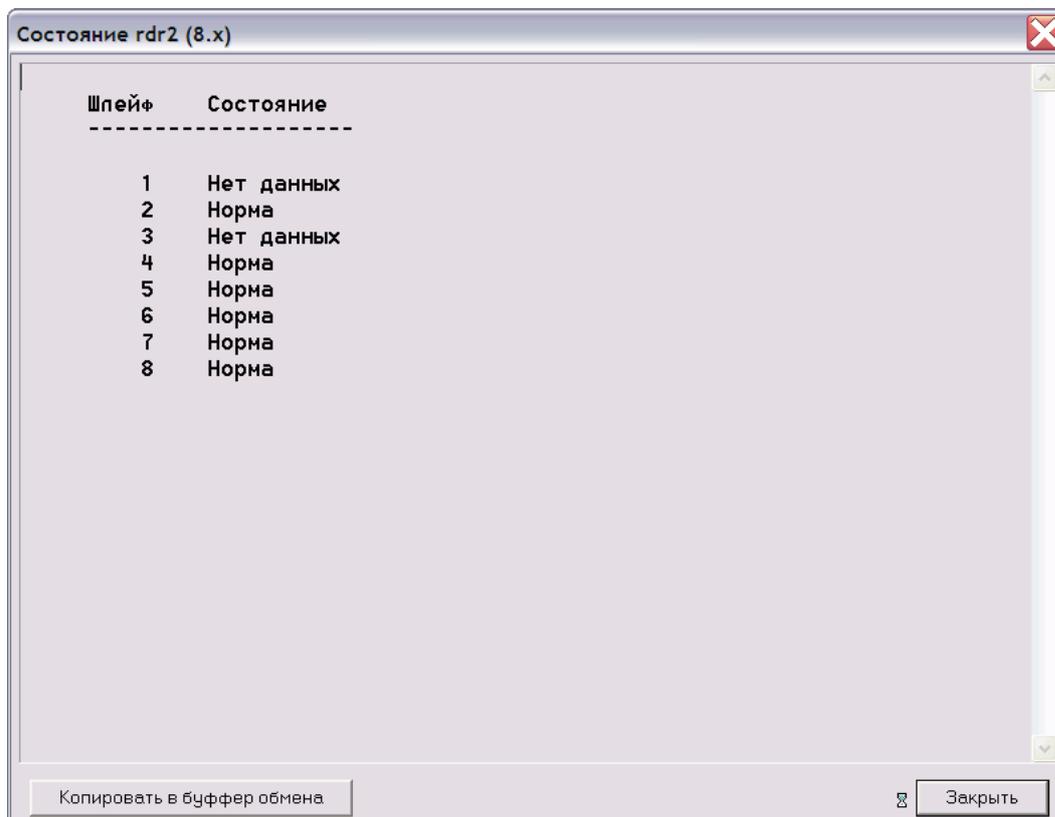


Рисунок 115

Возможные состояния шлейфов:

- норма
- активность (срабатывание извещателя в шлейфе)
- короткое замыкание
- нет данных – шлейф специального назначения (используется для подключения кнопок «Выход», «Постановка»).

## Команды управления системой сигнализации.

В меню «Команды» находятся команды позволяющие, управлять системой сигнализации с компьютера и получать информацию о состоянии элементов системы сигнализации в режиме связи с компьютером.

Все команды данного меню имеют аналоги в меню системного пульта управления.

Перед работой с меню «Команды» необходимо, чтобы файл конфигурации был записан в системный блок, а так же были записаны параметры в модули СФ-АР5004, СФ-АР5008, СФ-КУ4005, СФ-МАО-1 (СФ-МАО-1-2), СФ-КД4002.

1. Установите связь между прибором и компьютером (см. раздел Установка связи между компьютером и прибором).
2. В программе EX22W.EXE откройте созданный вами файл конфигурации через меню «Файл» → «Открыть».

### Постановка.

Команда «Постановка» предназначена для постановки под охрану группы охранной сигнализации.

## Режим связи прибора с компьютером

Для выполнения команды постановки под охрану войдите в меню «Команды» → «Постановка». На экран будет выведено окно со списком групп (Рисунок 116).

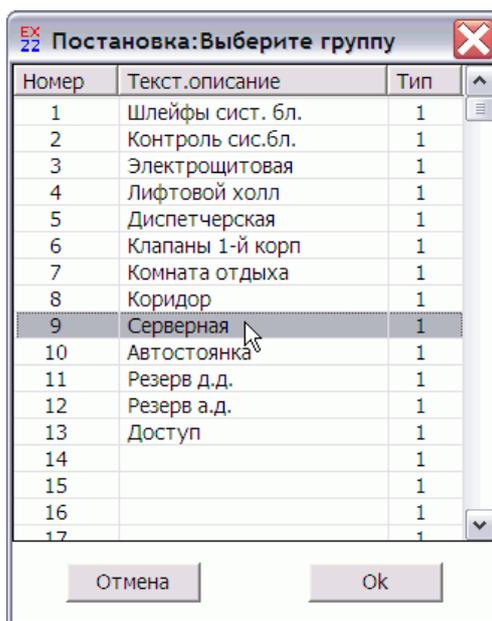


Рисунок 116

Выберите из списка группу охранной сигнализации и нажмите «ОК». Результат выполнения команды будет выведен в отдельном окне (рисунок 117).

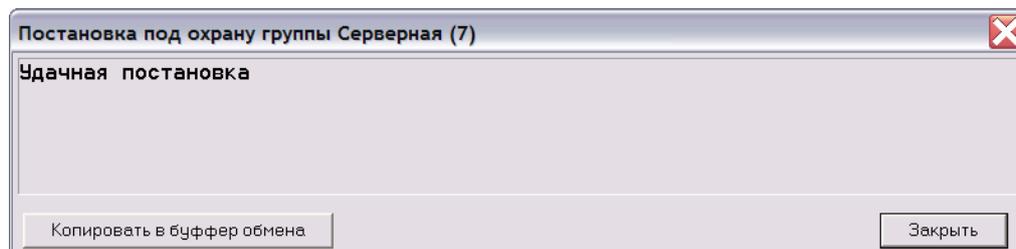


Рисунок 117

Нажатие кнопки «Заккрыть» возвращает в окно со списком групп. Выберите следующую группу для постановки или нажмите «Отмена», чтобы закрыть список групп. Индикация постановки группы под охрану осуществляется с помощью индикаторной панели или индикаторов контроллера доступа, если это запрограммировано в файле конфигурации.

### ***Снятие.***

Команда «Снятие» предназначена для снятия с охраны группы охранной сигнализации.

Для выполнения команды постановки под охрану войдите в меню «Команды» → «Снятие». На экран будет выведено окно со списком групп (Рисунок 118).

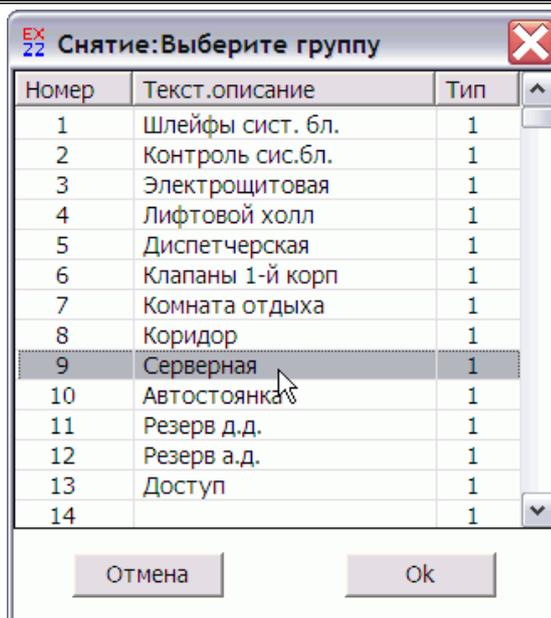


Рисунок 118

Выберите из списка группу охранной сигнализации и нажмите «ОК». Результат выполнения команды будет выведен в отдельном окне (рисунок 119).

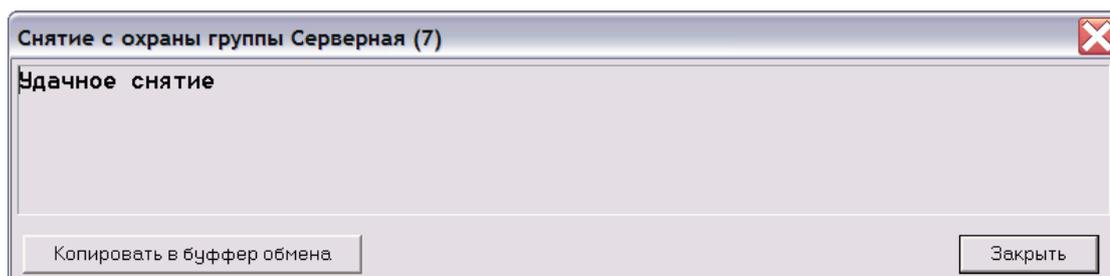


Рисунок 119

Нажатие кнопки «Закреть» возвращает в окно со списком групп. Выберите следующую группу для снятия или нажмите «Отмена», чтобы закрыть список групп.

Индикация снятия группы с охраны осуществляется с помощью индикаторной панели или индикаторов контроллера доступа, если это запрограммировано в файле конфигурации.

### Обход датчика.

Обход датчика применяется для постановки группы охранной сигнализации под охрану при повреждении одного или нескольких шлейфов охранной сигнализации (т.е. дискретных датчиков охранной сигнализации), входящих в эту группу.

Команда «Обход датчика» позволяет перевести дискретный датчик охранной сигнализации в состояние, при котором прибор не контролирует состояние дискретного датчика и ставит группу под охрану при неготовности датчика. Все сообщения о состоянии датчика прибор получает, но на них не реагирует. Сообщения о состоянии дискретного датчика выводятся в окно «Сообщения».

Команда обхода датчика действует в течение всего периода нахождения группы под охраной. Обход датчика отменяется при снятии группы с охраны.



#### **Важно.**

Команда «Обход» может применяться только к дискретным датчикам охранной сигнализации, для которых установлено свойство «Разрешение ручного обхода» (см. раздел «Изменение свойств дискретного датчика»).

## Режим связи прибора с компьютером

Для выполнения команды обхода датчика войдите в меню «Команды» → «Уст. обход». На экран будет выведено окно со списком дискретных датчиков (Рисунок 120).



Рисунок 120

Выберите дискретный датчик охранной сигнализации и нажмите «ОК».

### *Отключение/подключение датчиков и адресно-аналоговых шлейфов.*

Команда «Отключение/подключение» позволяет отключать/подключать дискретные и аналоговые датчики, а также адресно-аналоговые шлейфы модулей СФ-МАН-1. При отключении датчиков и шлейфов сообщения от них на прибор не передаются. Датчики и шлейфы будут находиться в отключенном состоянии до тех пор, пока не будут принудительно подключены.

Для выполнения команды отключения войдите в меню «Команды» → «Откл./Подкл.». На экран будет выведено окно, приведенное на рисунке 121.

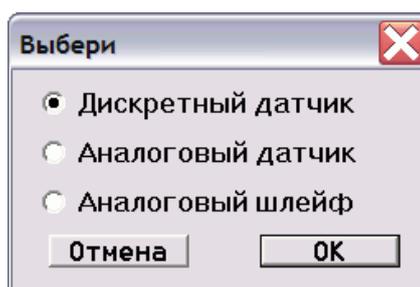


Рисунок 121

Выберите тот элемент системы, который необходимо отключить, и нажмите «ОК».

- При выборе пункта «Дискретный датчик» откроется список дискретных датчиков. Выберите в списке дискретный датчик, подлежащий отключению, и нажмите «ОК».
- При выборе пункта «Аналоговый датчик» откроется список аналоговых датчиков. Выберите в списке аналоговый датчик, подлежащий отключению, и нажмите «ОК».
- При выборе пункта «Аналоговый шлейф» откроется список модулей прибора «Сфера 2001». Выберите в списке модуль СФ-МАН-1, шлейф которого подлежит отключению и нажмите «ОК».

Затем на экран будет выведено окно выбора команды (рисунок 122).

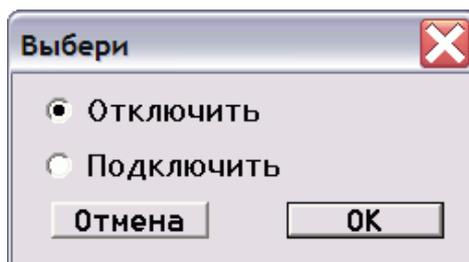


Рисунок 122

Выберите пункт «Отключить» и нажмите «ОК».

Подключение датчиков и адресно-аналоговых шлейфов производится в таком же порядке, что и отключение. При этом в окне выбора команды (рисунок 122) необходимо выбрать пункт «Подключить».

 **Важно.**

При подключении адресно-аналогового шлейфа проводится проверка всех адресно-аналоговых извещателей и модулей контроля/управления производства компании «System Sensor» на работоспособность и на наличие в шлейфе нескольких устройств с одинаковыми адресами.

### *Просмотр состояния групп, датчиков и реле.*

Команда «Состояние» позволяет просматривать состояние датчиков, групп и реле в системе сигнализации на базе прибора «Сфера 2001».

Просмотр состояния осуществляется через меню «Команды» → «Состояние». При этом на экран выводится окно выбора объекта для просмотра (рисунок 123).

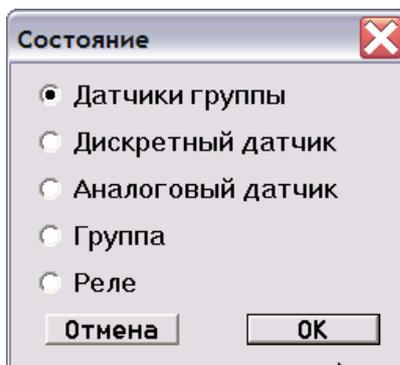


Рисунок 123

Выберите объект, состояние которого необходимо просмотреть, и нажмите ОК.

**При просмотре состояния датчиков группы** на экран выводится список групп. Выберите группу, состояние датчиков которой необходимо просмотреть и нажмите «ОК». На экране появится окно со списком датчиков группы (рисунок 124).

В столбце «№» указан порядковый номер датчика в группе.

В столбце «Датчик» выводится имя датчика.

Состояние датчиков группы Шлейфы сист. бл.

N	Датчик	Состояние	Охрана	Обход	Отключен
1	Вх. дверь(1)	Норма	-	-	-
2	Окна фасад(2)	Норма	-	-	-
3	Окна тыл(3)	Норма	-	-	-
4	Объем офиса(4)	Норма	-	-	-

Копировать в буффер обмена      Закрыть

Рисунок 124

Состояние дискретного датчика в группе:

норма  
 активность (срабатывание датчика)  
 обрыв  
 короткое замыкание

Состояние аналогового датчика в группе:

норма  
 предварительная тревога  
 активность  
 обрыв  
 короткое замыкание

В столбце «Охрана» указано: «Да» - датчик под охраной, «-» - датчик снят с охраны.

В столбце «Обход» указано: «Да» - обход датчика, «-» - датчик контролируется.

В столбце «Отключен» указано: «Да» - датчика отключен, «-» - датчик подключен.

**При просмотре состояния дискретного датчика** на экран выводится список дискретных датчиков. Выберите дискретный датчик, состояние которого необходимо просмотреть, и нажмите «ОК». На экране появится окно состояния дискретного датчика (рисунок 125).

Состояние дискретного датчика: ИП 212-58

Датчик	Состояние	Охрана
ИП 212-58(15)	Норма	-

Копировать в буффер обмена      Закрыть

Рисунок 125

Состояние дискретного датчика:

норма  
 активность (срабатывание датчика)  
 обрыв  
 короткое замыкание

В столбце «Охрана» указано: «Да» - датчик под охраной, «-» - датчик снят с охраны.

## Режим связи прибора с компьютером

При просмотре состояния аналогового датчика на экран выводится список аналоговых датчиков. Выберите аналоговый датчик, состояние которого необходимо просмотреть, и нажмите «ОК». На экране появится окно состояния аналогового датчика. Если аналоговый датчик является адресно-аналоговым извещателем, то окно состояния будет иметь вид, приведенный на рисунке 126.

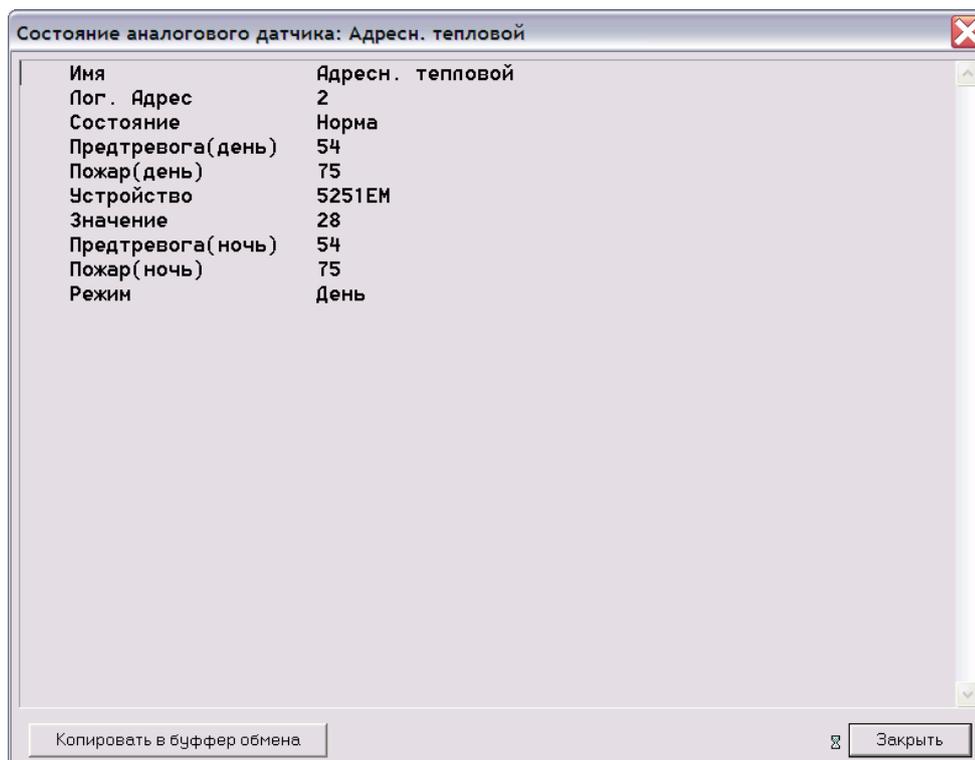


Рисунок 126

Если аналоговый датчик является двухпороговым шлейфом, то окно состояния будет иметь вид, приведенный на рисунке 127.

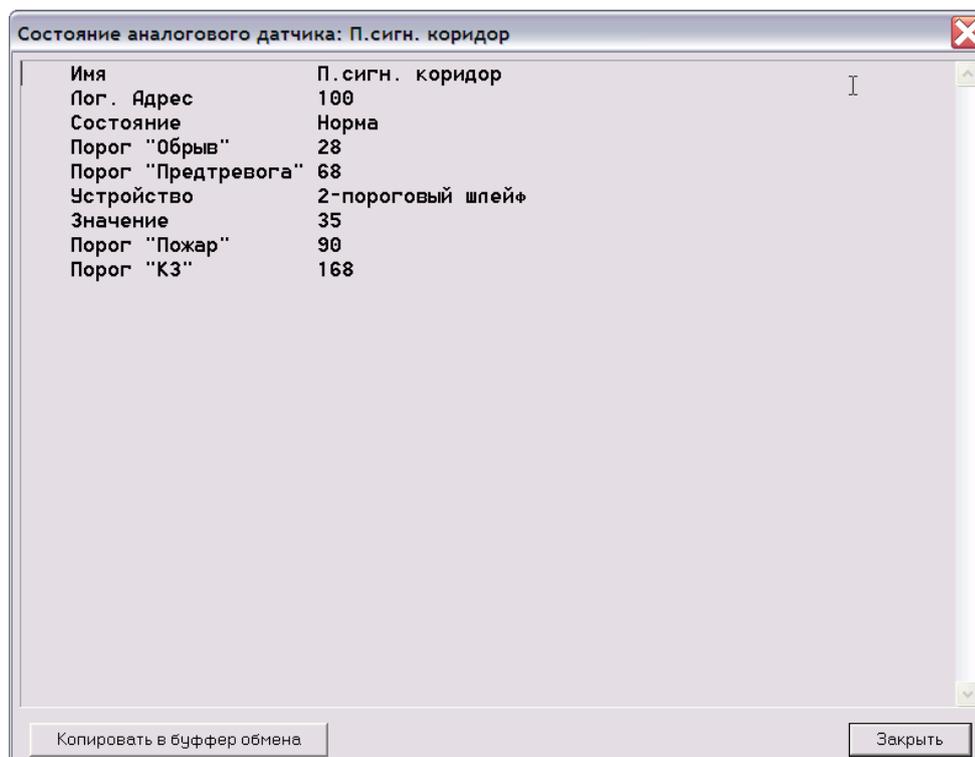


Рисунок 127

## Режим связи прибора с компьютером

При просмотре состояния группы на экран выводится список групп. Выберите группу, состояние которой необходимо просмотреть, и нажмите «ОК». На экране появится окно состояния группы (рисунок 128).

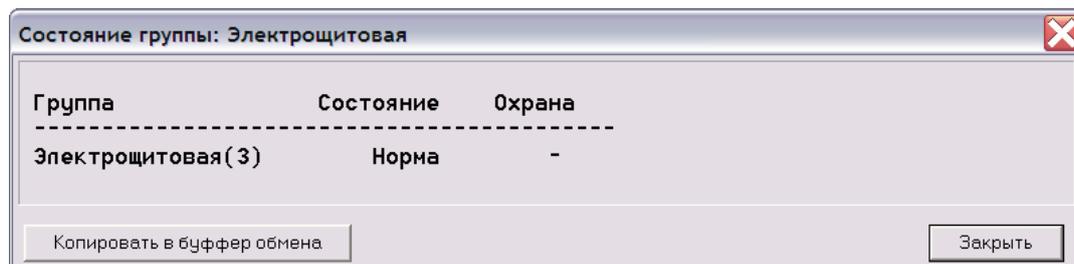


Рисунок 128

Состояние группы:

Норма – все датчики группы в состоянии норма

Активность – сработал хотя бы один датчик в группе

Предтревога – хотя бы один датчик в группе в состоянии предтревога

Обрыв - хотя бы один датчик в группе в состоянии обрыв

КЗ - хотя бы один датчик в группе в состоянии КЗ

В столбце «Охрана» указано: «Да» -если группа поставлена под охрану, «-» - если группа снята с охраны.

При просмотре состояния реле на экран выводится список реле. Выберите реле, состояние которого необходимо просмотреть, и нажмите «ОК». На экране появится окно состояния данного реле (рисунок 129).

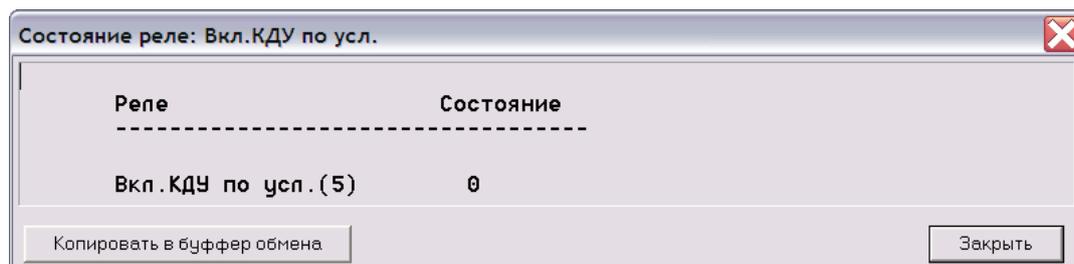


Рисунок 129

Состояние 0 – реле выключено.

Состояние 1 – реле включено.

### **Ручное включение/выключение реле и индикаторов.**

Команда «Управление» позволяет дистанционно включать/выключать любое реле и любой индикатор в приборе «Сфера 2001».

Включение/выключение осуществляется через меню «Команды» → «Управление». При этом на экран выводится окно выбора объекта (рисунок 130).

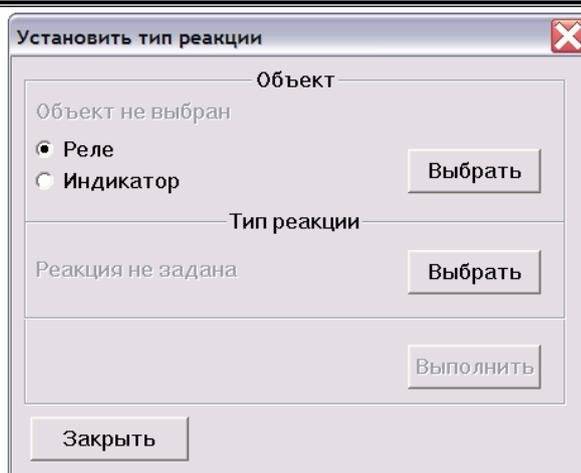


Рисунок 130

**Для включения/выключения реле** установите переключатель в положение «Реле» и нажмите «Выбрать». На экране появится список реле. Выберите реле из списка и нажмите «ОК».

В разделе «Тип реакции» (рисунок 130) нажмите «Выбрать». На экране появится список с реакциями реле. Выберите из списка реакцию реле и нажмите «ОК».

Нажмите «Выполнить» (рисунок 130), чтобы запустить реле. Для выключения реле в списке с реакциями реле выберите реакцию «выключить».

**Для включения/выключения индикатора** установите переключатель в положение «Индикатор» и нажмите «Выбрать». На экране появится список индикаторов. Выберите индикатор из списка и нажмите «ОК».

В разделе «Тип реакции» (рисунок 130) нажмите «Выбрать». На экране появится окно установки схемы отображения для данного индикатора (рисунок 131). Установите схему отображения для выбранного индикатора и нажмите «ОК».

Нажмите «Выполнить» (рисунок 130), чтобы включить индикатор с данной схемой отображения.

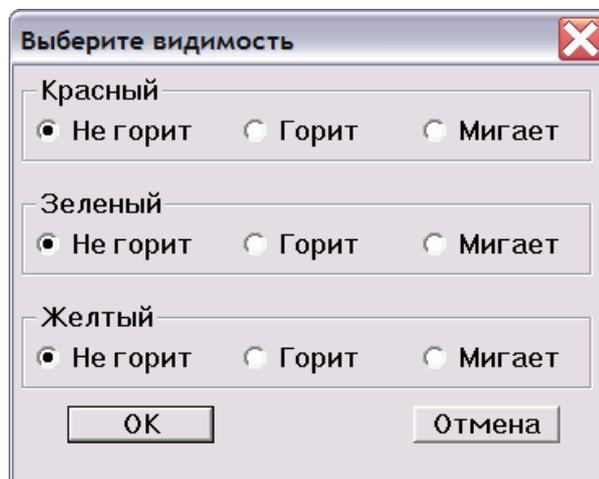


Рисунок 131

### ***Режим теста системы сигнализации.***

«Режим теста» - это специальный режим работы прибора «Сфера 2001», предназначенный для проверки системы сигнализации. Когда включен «режим теста», реле с типами Автоматика, Оповещение, ПЦН ПС не будут включаться ни по команде ручного запуска, ни автоматически при срабатывании извещателей в шлейфах.

В этом режиме удобно проверять извещатели на срабатывание, не вызывая запуска устройств пожарной автоматики (клапанов, вентиляторов, автоматических щитов управления инженерными системами и т.д.).

## Режим связи прибора с компьютером

Включение/выключение режима теста осуществляется через меню «Команды» → «Тест Режим» (рисунок 132).

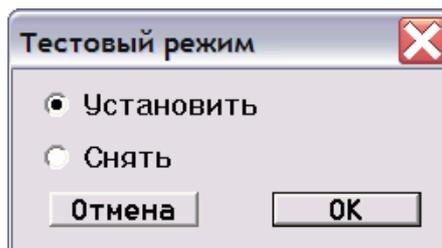
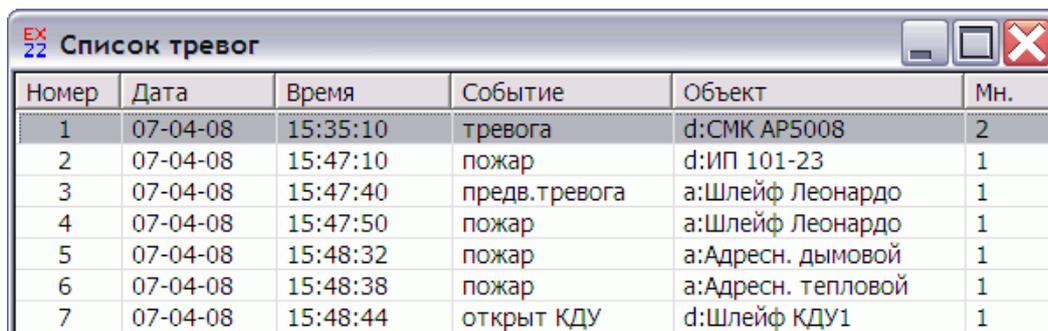


Рисунок 132

Для включения режима теста выберите «установить» и нажмите «ОК». Для выключения режима теста выберите «снять» и нажмите «ОК».

### *Просмотр тревожного списка.*

Вывод информации о всех тревожных событиях, находящихся в тревожном списке системного пульта управления осуществляется через меню «Команды» → «Тревоги» (рисунок 133).



Номер	Дата	Время	Событие	Объект	Мн.
1	07-04-08	15:35:10	тревога	d:СМК АР5008	2
2	07-04-08	15:47:10	пожар	d:ИП 101-23	1
3	07-04-08	15:47:40	предв.тревога	а:Шлейф Леонардо	1
4	07-04-08	15:47:50	пожар	а:Шлейф Леонардо	1
5	07-04-08	15:48:32	пожар	а:Адресн. дымовой	1
6	07-04-08	15:48:38	пожар	а:Адресн. тепловой	1
7	07-04-08	15:48:44	открыт КДУ	d:Шлейф КДУ1	1

Рисунок 133

В столбце «Мн.» указывается, сколько раз данное событие приходило в тревожный список.



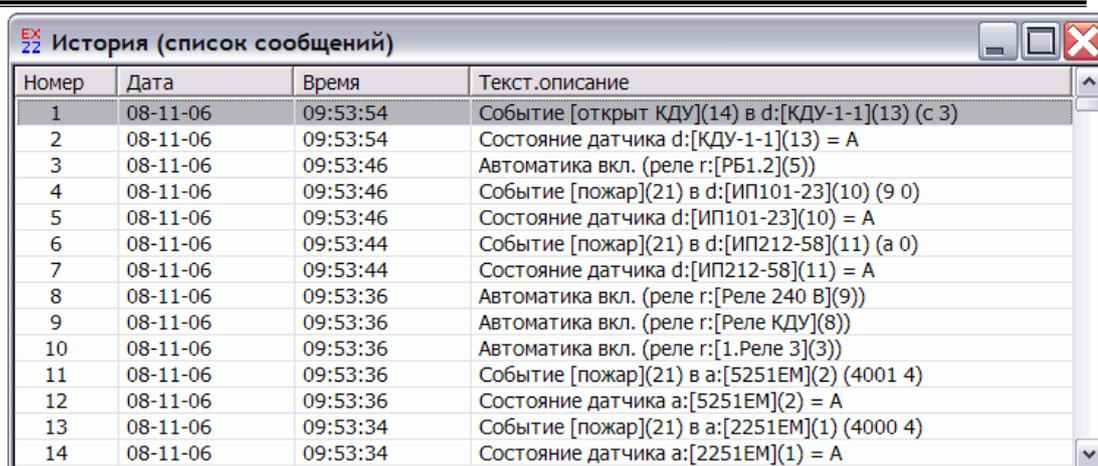
### **Важно.**

Все тревожные сообщения удаляются из тревожного списка при выполнении команды «Сброс» с пульта управления или компьютера.

### *Просмотр журнала сообщений.*

Системный блок прибора «Сфера 2001» заносит информацию о всех событиях в системе сигнализации в свой журнал. Объем журнала событий рассчитан на 1024 события. При переполнении журнала новое событие стирает самое старое событие. Просмотр информации из журнала событий осуществляется через меню «Команды» → «История» (рисунок 134).

## Режим связи прибора с компьютером

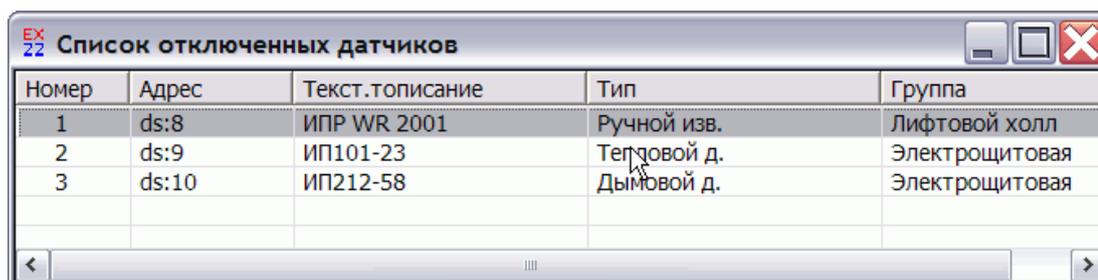


Номер	Дата	Время	Текст.описание
1	08-11-06	09:53:54	Событие [открыт КДУ](14) в d:[КДУ-1-1](13) (с 3)
2	08-11-06	09:53:54	Состояние датчика d:[КДУ-1-1](13) = А
3	08-11-06	09:53:46	Автоматика вкл. (реле r:[РБ1.2](5))
4	08-11-06	09:53:46	Событие [пожар](21) в d:[ИП101-23](10) (9 0)
5	08-11-06	09:53:46	Состояние датчика d:[ИП101-23](10) = А
6	08-11-06	09:53:44	Событие [пожар](21) в d:[ИП212-58](11) (а 0)
7	08-11-06	09:53:44	Состояние датчика d:[ИП212-58](11) = А
8	08-11-06	09:53:36	Автоматика вкл. (реле r:[Реле 240 В](9))
9	08-11-06	09:53:36	Автоматика вкл. (реле r:[Реле КДУ](8))
10	08-11-06	09:53:36	Автоматика вкл. (реле r:[1.Реле 3](3))
11	08-11-06	09:53:36	Событие [пожар](21) в a:[5251EM](2) (4001 4)
12	08-11-06	09:53:36	Состояние датчика a:[5251EM](2) = А
13	08-11-06	09:53:34	Событие [пожар](21) в a:[2251EM](1) (4000 4)
14	08-11-06	09:53:34	Состояние датчика a:[2251EM](1) = А

рисунок 134

### Просмотр отключенных датчиков.

Просмотр списка отключенных датчиков осуществляется через меню «Команды» → «Откл. Датч.». (рисунок 135).



Номер	Адрес	Текст.тописание	Тип	Группа
1	ds:8	ИПР WR 2001	Ручной изв.	Лифтовой холл
2	ds:9	ИП101-23	Тепловой д.	Электрощитовая
3	ds:10	ИП212-58	Дымовой д.	Электрощитовая

рисунок 135

### Сброс и выключение реле.

В процессе наладки установщик может давать команды для выключения сработавших реле и проводить сброс всей системы сигнализации.

Данная функция осуществляется через меню «Команды» → «Сброс» (рисунок 136).

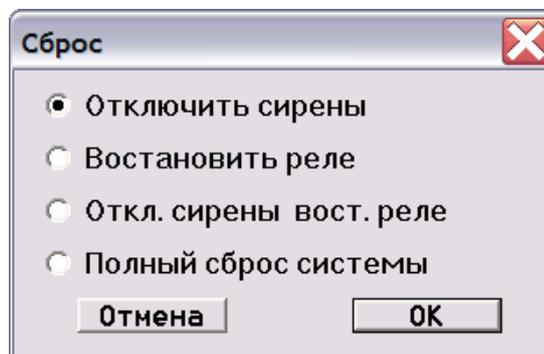


рисунок 136

Выберите пункт «Отключить сирены» для того, чтобы выключить все реле с типом «Оповещение».

## Режим связи прибора с компьютером

Выберите пункт «Восстановить реле» для того, чтобы выключить все реле с типом «Оповещение», «Автоматика», «ПЦН ПС».

Пункт «Откл. Сирены восст. реле» дублирует пункт «Восстановить реле».

Выберите «Полный сброс системы» для того, чтобы сбросить питание всех датчиков и выключить все реле с типом «Оповещение», «Автоматика», «ПЦН ПС».

### *Сброс питания датчика.*

В процессе наладки установщик может сбрасывать питание дискретных датчиков (однопороговых шлейфов с неадресными извещателями и адресных ИПР) и аналоговых датчиков (двухпороговых шлейфов с неадресными извещателями и адресно-аналоговых извещателей).

Данная функция осуществляется через меню «Команды» → «Сбр. дым. датч.» (рисунок 137).

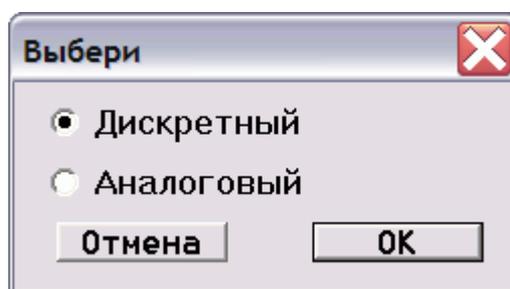


рисунок 137

Для сброса дискретного датчика, установите переключатель в положение «Дискретный» и нажмите «ОК». Откроется список дискретных датчиков. Выберите дискретный датчик, который необходимо сбросить и нажмите «ОК».

Для сброса аналогового датчика установите переключатель в положение «Аналоговый» и нажмите «ОК». Откроется список аналоговых датчиков. Выберите аналоговый датчик, который необходимо сбросить и нажмите «ОК».

### *Установка даты и времени.*

Данная функция осуществляется через меню «Команды» → «Дата/время.» (рисунок 138).

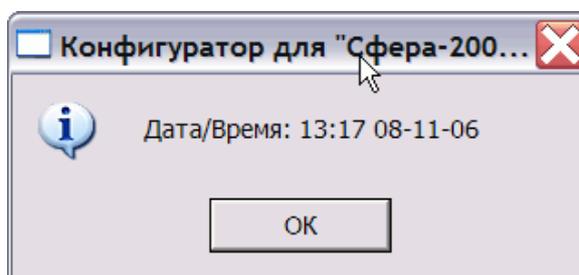


рисунок 138

Нажмите «ОК», чтобы записать текущую дату и время компьютера в системный блок прибора «Сфера 2001».

## Приложение 1.

### **Физические адреса устройств на дополнительной линии.**

Физические адреса дискретных датчиков, аналоговых датчиков и реле, входящих в состав модулей, подключаемых на дополнительную линию формируются иначе, чем адреса устройств на основной линии связи системного блока.

Модули, подключаемые на дополнительную линию занимают адреса со 2-го по 31-й.

Возможны два варианта подключения:

Первый вариант предполагает подключение к дополнительной линии 30-ти расширителей СФ-АР5008, СФ-АР5004 и СФ-КУ4005 с адресами в диапазоне с 2-го по 31-й.

Второй вариант предполагает подключение к дополнительной линии 15-ти расширителей СФ-АР5008, СФ-АР5004 и СФ-КУ4005 с адресами в диапазоне с 2-го по 16-й и 16-ти релейных модулей СФ-РМ3004 с адресами в диапазоне с 17-го по 32-й.

Физический адрес дискретных датчиков, аналоговых датчиков и реле состоит из двух чисел. Первое число – это адрес интерфейса дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2, а второе число - это адрес дискретного датчика, аналогового датчика или реле из состава модуля, подключенного на дополнительную линию.

В Таблице 1 приведены физические адреса дискретных и аналоговых датчиков из состава модулей СФ-АР5008, СФ-АР5004 и СФ-КУ4005 подключенных на дополнительную линию. Символ xx – адрес интерфейса дополнительной линии СФ-ЕТ6010.2

Таблица 1.

Адрес модуля (СФ-АР5008 или СФ-КУ4005) на дополнительной линии	Номер шлейфа (датчика) в модуле.	Физические адреса шлейфов (дискретных или аналоговых датчиков) из состава модулей СФ-АР5008 или СФ-КУ4005.	Физические адреса шлейфов (дискретных датчиков) из состава модуля СФ-АР5004
2	1	xx.9	xx.9
	2	xx.10	xx.10
	3	xx.11	xx.11
	4	xx.12	xx.12
	5	xx.13	
	6	xx.14	
	7	xx.15	
	8	xx.16	
3	1	xx.17	xx.17
	2	xx.18	xx.18
	3	xx.19	xx.19
	4	xx.20	xx.20
	5	xx.21	
	6	xx.22	
	7	xx.23	
	8	xx.24	
4	1	xx.25	xx.25
	2	xx.26	xx.26
	3	xx.27	xx.27
	4	xx.28	xx.28
	5	xx.29	
	6	xx.30	

## Приложения

	7	xx.31	
	8	xx.32	
5	1	xx.33	xx.33
	2	xx.34	xx.34
	3	xx.35	xx.35
	4	xx.36	xx.36
	5	xx.37	
	6	xx.38	
	7	xx.39	
	8	xx.40	
6	1	xx.41	xx.41
	2	xx.42	xx.42
	3	xx.43	xx.43
	4	xx.44	xx.44
	5	xx.45	
	6	xx.46	
	7	xx.47	
	8	xx.48	
7	1	xx.49	xx.49
	2	xx.50	xx.50
	3	xx.51	xx.51
	4	xx.52	xx.52
	5	xx.53	
	6	xx.54	
	7	xx.55	
	8	xx.56	
8	1	xx.57	xx.57
	2	xx.58	xx.58
	3	xx.59	xx.59
	4	xx.60	xx.60
	5	xx.61	
	6	xx.62	
	7	xx.63	
	8	xx.64	
9	1	xx.65	xx.65
	2	xx.66	xx.66
	3	xx.67	xx.67
	4	xx.68	xx.68
	5	xx.69	
	6	xx.70	
	7	xx.71	
	8	xx.72	
10	1	xx.73	xx.73
	2	xx.74	xx.74
	3	xx.75	xx.75
	4	xx.76	xx.76
	5	xx.77	
	6	xx.78	
	7	xx.79	
	8	xx.80	

## Приложения

<b>11</b>	1	xx.81	xx.81
	2	xx.82	xx.82
	3	xx.83	xx.83
	4	xx.84	xx.84
	5	xx.85	
	6	xx.86	
	7	xx.87	
	8	xx.88	
<b>12</b>	1	xx.89	xx.89
	2	xx.90	xx.90
	3	xx.91	xx.91
	4	xx.92	xx.92
	5	xx.93	
	6	xx.94	
	7	xx.95	
	8	xx.96	
<b>13</b>	1	xx.97	xx.97
	2	xx.98	xx.98
	3	xx.99	xx.99
	4	xx.100	xx.100
	5	xx.101	
	6	xx.102	
	7	xx.103	
	8	xx.104	
<b>14</b>	1	xx.105	xx.105
	2	xx.106	xx.106
	3	xx.107	xx.107
	4	xx.108	xx.108
	5	xx.109	
	6	xx.110	
	7	xx.111	
	8	xx.112	
<b>15</b>	1	xx.113	xx.113
	2	xx.114	xx.114
	3	xx.115	xx.115
	4	xx.116	xx.116
	5	xx.117	
	6	xx.118	
	7	xx.119	
	8	xx.120	
<b>16</b>	1	xx.121	xx.121
	2	xx.122	xx.122
	3	xx.123	xx.123
	4	xx.124	xx.124
	5	xx.125	
	6	xx.126	
	7	xx.127	
	8	xx.128	

## Приложения

17	1	xx.129	xx.129
	2	xx.130	xx.130
	3	xx.131	xx.131
	4	xx.132	xx.132
	5	xx.133	
	6	xx.134	
	7	xx.135	
	8	xx.136	
18	1	xx.137	xx.137
	2	xx.138	xx.138
	3	xx.139	xx.139
	4	xx.140	xx.140
	5	xx.141	
	6	xx.142	
	7	xx.143	
	8	xx.144	
19	1	xx.145	xx.145
	2	xx.146	xx.146
	3	xx.147	xx.147
	4	xx.148	xx.148
	5	xx.149	
	6	xx.150	
	7	xx.151	
	8	xx.152	
20	1	xx.153	xx.153
	2	xx.154	xx.154
	3	xx.155	xx.155
	4	xx.156	xx.156
	5	xx.157	
	6	xx.158	
	7	xx.159	
	8	xx.160	
21	1	xx.161	xx.161
	2	xx.162	xx.162
	3	xx.163	xx.163
	4	xx.164	xx.164
	5	xx.165	
	6	xx.166	
	7	xx.167	
	8	xx.168	
22	1	xx.169	xx.169
	2	xx.170	xx.170
	3	xx.171	xx.171
	4	xx.172	xx.172
	5	xx.173	
	6	xx.174	
	7	xx.175	
	8	xx.176	

## Приложения

23	1	xx.177	xx.177
	2	xx.178	xx.178
	3	xx.179	xx.179
	4	xx.180	xx.180
	5	xx.181	
	6	xx.182	
	7	xx.183	
	8	xx.184	
24	1	xx.185	xx.185
	2	xx.186	xx.186
	3	xx.187	xx.187
	4	xx.188	xx.188
	5	xx.189	
	6	xx.190	
	7	xx.191	
	8	xx.192	
25	1	xx.193	xx.193
	2	xx.194	xx.194
	3	xx.195	xx.195
	4	xx.196	xx.196
	5	xx.197	
	6	xx.198	
	7	xx.199	
	8	xx.200	
26	1	xx.201	xx.201
	2	xx.202	xx.202
	3	xx.203	xx.203
	4	xx.204	xx.204
	5	xx.205	
	6	xx.206	
	7	xx.207	
	8	xx.208	
27	1	xx.209	xx.209
	2	xx.210	xx.210
	3	xx.211	xx.211
	4	xx.212	xx.212
	5	xx.213	
	6	xx.214	
	7	xx.215	
	8	xx.216	
28	1	xx.217	xx.217
	2	xx.218	xx.218
	3	xx.219	xx.219
	4	xx.220	xx.220
	5	xx.221	
	6	xx.222	
	7	xx.223	
	8	xx.224	

## Приложения

29	1	xx.225	xx.225
	2	xx.226	xx.226
	3	xx.227	xx.227
	4	xx.228	xx.228
	5	xx.229	
	6	xx.230	
	7	xx.231	
	8	xx.232	
30	1	xx.233	xx.233
	2	xx.234	xx.234
	3	xx.235	xx.235
	4	xx.236	xx.236
	5	xx.237	
	6	xx.238	
	7	xx.239	
	8	xx.240	
31	1	xx.241	xx.241
	2	xx.242	xx.242
	3	xx.243	xx.243
	4	xx.244	xx.244
	5	xx.245	
	6	xx.246	
	7	xx.247	
	8	xx.248	

В Таблице 2 приведены физические адреса реле из состава модулей СФ-PM3004, подключенных на дополнительную линию.  
Символ xx – адрес интерфейса дополнительной линии СФ-ET6010.2

Таблица 2.

Адрес релейного модуля на дополнительной линии	Номер реле в релейном модуле.	Адреса реле.
17	1	xx.129
	2	xx.130
	3	xx.131
	4	xx.132
18	1	xx.133
	2	xx.134
	3	xx.135
	4	xx.136
19	1	xx.137
	2	xx.138
	3	xx.139
	4	xx.140
20	1	xx.141
	2	xx.142

## Приложения

	3	xx.143
	4	xx.144
<b>21</b>	1	xx.145
	2	xx.146
	3	xx.147
	4	xx.148
<b>22</b>	1	xx.149
	2	xx.150
	3	xx.151
	4	xx.152
<b>23</b>	1	xx.153
	2	xx.154
	3	xx.155
	4	xx.156
<b>24</b>	1	xx.157
	2	xx.158
	3	xx.159
	4	xx.160
<b>25</b>	1	xx.161
	2	xx.162
	3	xx.163
	4	xx.164
<b>26</b>	1	xx.165
	2	xx.166
	3	xx.167
	4	xx.168
<b>27</b>	1	xx.169
	2	xx.170
	3	xx.171
	4	xx.172
<b>28</b>	1	xx.173
	2	xx.174
	3	xx.175
	4	xx.176
<b>29</b>	1	xx.177
	2	xx.178
	3	xx.179
	4	xx.180
<b>30</b>	1	xx.181
	2	xx.182
	3	xx.183
	4	xx.184
<b>31</b>	1	xx.185
	2	xx.186
	3	xx.187
	4	xx.188

### Приложение 2.

Все модули прибора «Сфера 2001», которые выпускались до 09. 2007 г. имели съемные микросхемы ППЗУ.

В съемные микросхемы модулей записываются адреса и параметры модулей.

В съемную микросхему системного блока записывается файл конфигурации.

### **Создание бинарных файлов для съемных микросхем ППЗУ.**

Бинарный файл, содержащий файл конфигурации, имеет расширение «bc2». В этом файле в бинарном виде записывается вся информация из таблиц, расположенных в меню «Оборудование», «Объекты» и «Доступ». Бинарный файл с расширением «bc2» предназначен для записи в микросхему ППЗУ системного блока (маркировка микросхемы AT29C010A).

Для создания бинарного файла с расширением «bc2» необходимо:

1. Запустить программу ex22w.exe
2. Открыть файл конфигурации (файл с расширением cn2)
3. Перейти в меню «Файл» → «Экспорт», при этом на экран выводится окно (рисунок 93).

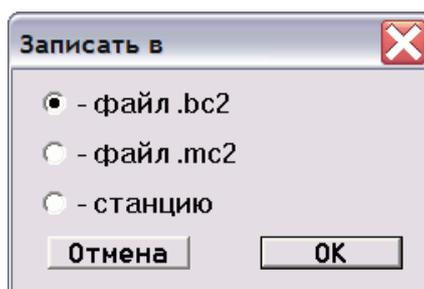


рисунок 93

Щелкните «мышью» на пункт «- файл .bc2» и нажмите «ОК». На экран будет выведено окно для сохранения файла (рисунок 94).

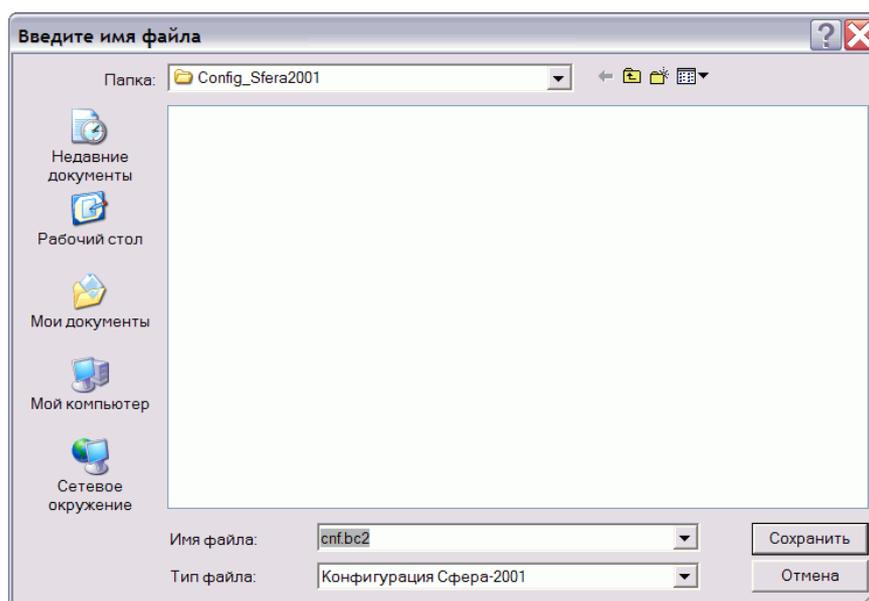


рисунок 94

## Приложения

По умолчанию предлагается стандартное имя файла `snf.bc2`. Рекомендуется дать файлу осмысленное название, например, соответствующее названию объекта. В названии файла рекомендуется использовать латинские буквы. Выберите папку для сохранения файла и нажмите кнопку «Сохранить». Файл с указанным именем и расширением «bc2» будет сохранен в выбранной папке.

Кроме того, необходимо сформировать бинарный файл для каждого модуля, подключенного к двухпроводной линии связи системного блока. В этот файл записывается адрес модуля и параметры модуля. Такой файл имеет расширение «mc2». Для некоторых модулей формируется два файла с расширением «mc2». При этом данные файлы имеют одинаковое название, но один из файлов в конце названия содержит индекс «а», а другой такого индекса в названии не имеет. Далее приведен список модулей прибора «Сфера 2001», для которых формируется два бинарных файла с расширением «mc2».

- Модуль адресно-аналогового шлейфа СФ-МАО-1. В файле без индекса «а» находятся параметры модуля. В файле с индексом «а» находится адрес модуля.
- Интерфейс для связи с компьютером СФ-ЕТ6010. В файле без индекса «а» находится адрес модуля на двухпроводной линии связи системного блока. В файле с индексом «а» находится нулевой адрес.
- Сетевой интерфейс СФ-ЕТ6010.1. В файле без индекса «а» находится адрес модуля на двухпроводной линии связи системного блока. В файле с индексом «а» находится сетевой адрес, по которому прибор «Сфера 2001» однозначно идентифицируется в сети из нескольких приборов.

Для создания бинарных файлов с расширением «mc2» необходимо:

1. Запустить программу `ex22w.exe`
2. Открыть файл конфигурации (файл с расширением `sn2`)
3. Перейти в меню «Файл» → «Экспорт», при этом на экран выводится окно (рисунок 95).

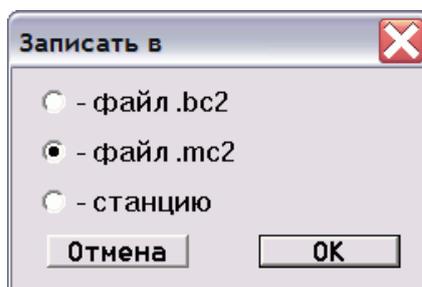


рисунок 95

Щелкните «мышью» на пункт «- файл .mc2» и нажмите «ОК». На экран будет выведено окно для сохранения файлов (рисунок 96).

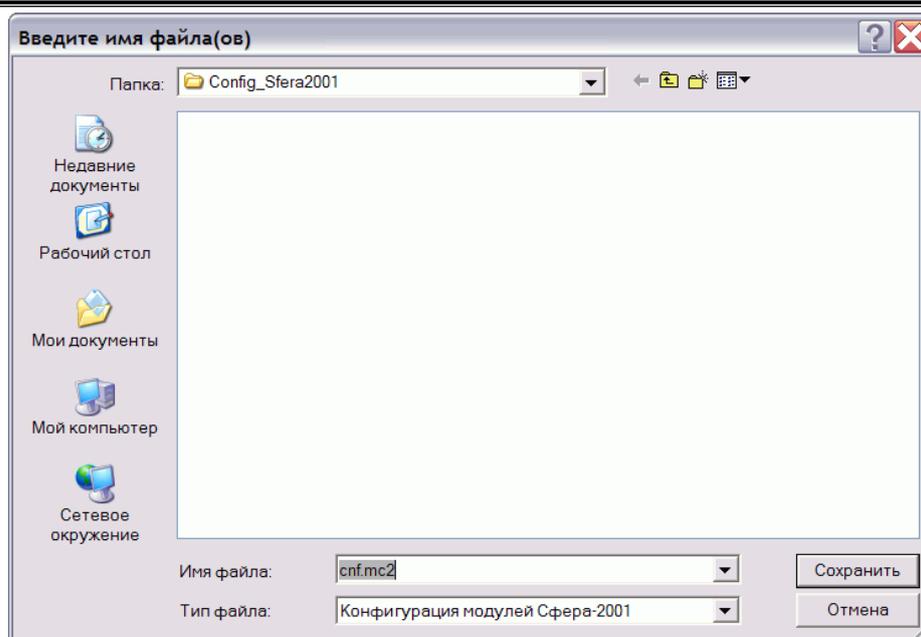


рисунок 96

По умолчанию предлагается стандартное название для файлов cnf.mc2. Рекомендуется дать файлам название modul. Выберите папку для сохранения файла и нажмите кнопку «Сохранить». Файлы с указанным именем и расширением «mc2» будут сохранены в выбранной папке. При этом, кроме названия каждому файлу присваивается цифровой индекс, состоящий из двух цифр.

**Внимание.**

Цифровой индекс файла с расширением mc2 представляет собой число соответствующее адресу модуля, для которого этот файл сформирован.

Например, на рисунке 97 приведена таблица «Подключение устройств», в которой перечислены все модули, подключаемые к двухпроводной линии связи системного блока, и указаны их адреса.

Линия	Адрес	Описание	Состояние	ID/Rev.	Конф.
1	1	Системный блок	неиспр./нет	00.01.00.00 0.00 (СФ-2001)	нет
1	2	Системный пульт	неиспр./нет	08.00.00.00 0.00 (СФ-ПУ1001)	...
1	3	Адр.-аналог. Шл.	неиспр./нет	07.00.00.00 0.00 (СФ-МАО-1)	...
1	4	Адр.-аналог. Шл.	неиспр./нет	07.00.00.00 0.00 (СФ-МАО-1)	...
1	5	Модуль реле	неиспр./нет	03.00.00.00 0.00 (СФ-РМ3004)	нет
1	6	Расширитель 8 шл	неиспр./нет	01.00.00.00 0.00 (СФ-АР5008)	...
1	7	Расширитель 8 шл	неиспр./нет	01.00.00.00 0.00 (СФ-АР5008)	...
1	8	Интерфейс комп.	неиспр./нет	06.00.00.00 0.00 (СФ-ЕТ6010)	нет
1	9		неиспр./нет	нет	нет
1	10		неиспр./нет	нет	нет
1	11		неиспр./нет	нет	нет
1	12		неиспр./нет	нет	нет

рисунок 97

Предположим, что для файлов с расширением «mc2» мы ввели название object.mc2. Тогда при сохранении будут сформированы следующие бинарные файлы для всех модулей:

object02.mc2. – для системного пульта СФ-ПУ1001 с адресом 02

## Приложения

object03.mc2 и object02a.mc2. – для модуля СФ-МАО-1 с адресом 03  
object04.mc2 и object03a.mc2. – для модуля СФ-МАО-1 с адресом 04  
object05.mc2 – для модуля реле СФ-РМ3004 с адресом 05  
object06.mc2 – для расширителя СФ-АР5008 с адресом 06  
object07.mc2 – для расширителя СФ-АР5008 с адресом 07  
object08.mc2 и object08a.mc2 – для интерфейса компьютера СФ-ЕТ6010 с адресом 08

В дальнейшем каждый из этих файлов может быть переименован средствами операционной системы Windows по усмотрению установщика, однако при этом нельзя изменять расширение файла «mc2».



### Внимание.

Файлы с расширением «mc2» для модулей, подключаемых к дополнительной линии располагаются в отдельной папке, имеющей тоже имя, что и файл «mc2» модуля дополнительной линии. Имена файлов с расширением «mc2» для модулей, подключаемых к дополнительной линии, состоят из четырех цифр. Первые две цифры – это адрес интерфейса дополнительной линии, последние две цифры – это адрес модуля на дополнительной линии.

## Запись бинарных файлов в микросхемы ППЗУ.

### Работа с программатором С-ПМ6040.

Бинарные файлы, сформированные в программе EX22W.EXE, необходимо загрузить в системный блок и модули прибора «Сфера 2001». Бинарный файл с расширением «bc2» записывается в микросхему ППЗУ системного блока, файлы с расширением «mc2» записываются в микросхемы ППЗУ модулей. В техническом описании прибора «Сфера 2001» и в паспорте на каждый модуль указано расположение на плате микросхемы ППЗУ, в которую необходимо производить запись бинарного файла и маркировка микросхемы.

Для записи бинарных файлов в микросхему ППЗУ используется программатор С-ПМ6040 или любой другой универсальный программатор.

Программатор С-ПМ6040 (рисунок 98) предназначен для записи, чтения информации из микросхем ППЗУ, а также стирания информации в микросхемах ППЗУ с электрическим стиранием. Программатор выполнен в виде отдельного функционально законченного модуля со своим источником питания от сети переменного тока 220в. Программатор рассчитан на работу в комплексе с персональным компьютером, работающим под управлением операционной системы Windows. Программатор поддерживает обмен данными с компьютером через стандартный последовательный интерфейс типа RS-232 (COM порт) и соединяется с компьютером через обычный нуль-модемный кабель (кабель входит в поставку программатора). Допускается использование виртуального COM порта, выполненного с помощью стандартного переходного кабеля USB –COM.

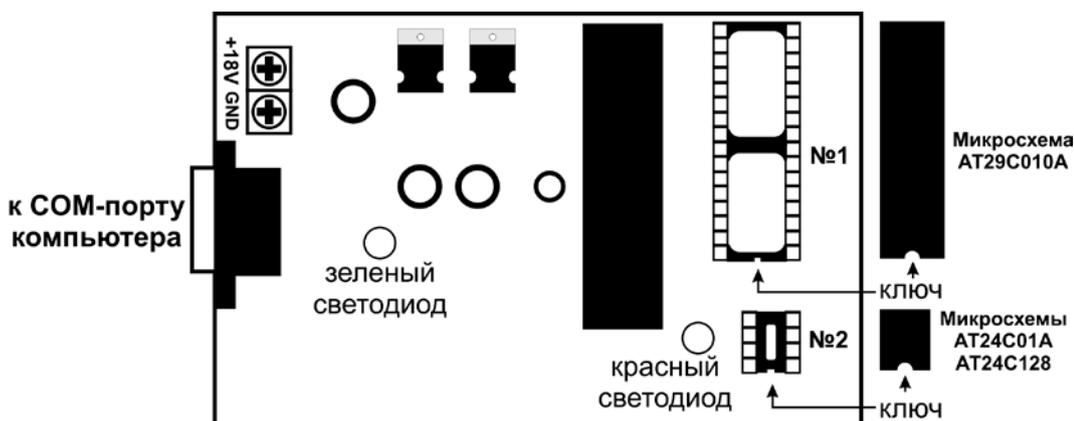


рисунок 98

Далее приведена таблица с информацией о микросхемах ППЗУ подлежащих программированию в каждом модуле прибора «Сфера 2001».

Наименование модуля	Наименование микросхемы	Что записывается
СФ-2001 (системный блок)	AT29C010A	Файл «bc2»
СФ-АР5004 (расширитель на 4 шлейфа)	AT24C01A	Файл «mc2»
СФ-АР5008 (расширитель на 8 шлейфов)	AT24C01A	Файл «mc2»
МАО-1 (модуль адресно-аналогового шлейфа)	AT24C128	В данную микросхему заносится информация из бинарного файла «mc2» без индекса.
	AT24C01A	В данную микросхему заносится информация из бинарного файла «mc2» с индексом «а».
СФ-РМ3004 (релейный модуль)	AT24C01A	Файл «mc2»
СФ-ПУ1001 (системный пульт)	AT24C128	Файл «mc2»
СФ-ПУ1001-О (территориальный пульт)	AT24C128	Файл «mc2»
СФ-КД4002 (контроллер доступа)	AT24C01A	Файл «mc2»
СФ-ПИ3002 (индикаторная панель)	AT24C01A	Файл «mc2»
СФ-ЕТ6010 (интерфейс связи с компьютером)	AT24C01A	В данную микросхему заносится информация из бинарного файла «mc2» без индекса.
		Информация из бинарного файла с индексом «А» при программировании не используется .
СФ-ЕТ6010.1 (сетевой интерфейс)	AT24C01A	В данную микросхему заносится информация из бинарного файла «mc2» без индекса.
	AT24C01A	В данную микросхему заносится информация из бинарного файла «mc2» с индексом «А».
СФ-ЕТ6010.2 (интерфейс дополнительной линии)	AT24C01A	Файл «mc2»
К-1008 (сетевой концентратор)	AT24C128	sfk1008.bin

 **Внимание.**

Программирование сетевого концентратора СФ-К1008 необходимо проводить только в том случае – если необходимо обеспечить взаимодействие приборов в сети, т.е. требуется включать реле и индикаторы одного прибора «Сфера 2001» по сигналу от других приборов «Сфера 2001», входящих в сеть. Если же подобная задача перед Вами не стоит, то сетевой концентратор программировать не требуется.  
 Подробная информация находится в разделе «Программирование сетевого концентратора СФ-К1008».

### Последовательность действий при работе с программатором.

- Соедините программатор с последовательным портом компьютера, при выключенном питании компьютера.
- Включите компьютер.
- Скопируйте папку rgt с поставляемого диска на жесткий диск Вашего компьютера.
- Выньте микросхему ППЗУ из модуля прибора «Сфера 2001» и установите ее в панель на программаторе (питание модуля при этом должно быть отключено). Панель №1 предназначена для установки микросхемы AT29C010A, панель №2 предназначена для установки микросхем AT24C128 и AT24C01A (см. рисунок 98).

#### **Внимание.**

Не допускается одновременная установка микросхем в панель № 1 и панель №2. Для правильной работы программатора должна быть занята только одна панель или №1 или №2.

При установке микросхемы в панель необходимо соблюдать ориентацию ключей. Ключ на микросхеме должен совпадать с ключом на панели (см. рисунок 98).

- Включите блок питания программатора в сеть 220в (при этом на плате программатора должна загореться зеленая лампочка и начать мигать красная. Если этого не произошло, необходимо выключить программатор из сети 220в, проверить соединение с компьютером и правильность подключения питания, затем включить программатор снова).
- На своем жестком диске в папке rgt найдите файл rgt3.exe. Двойным щелчком мыши по файлу rgt3.exe запустите программу для программирования микросхем (рисунок 98а).

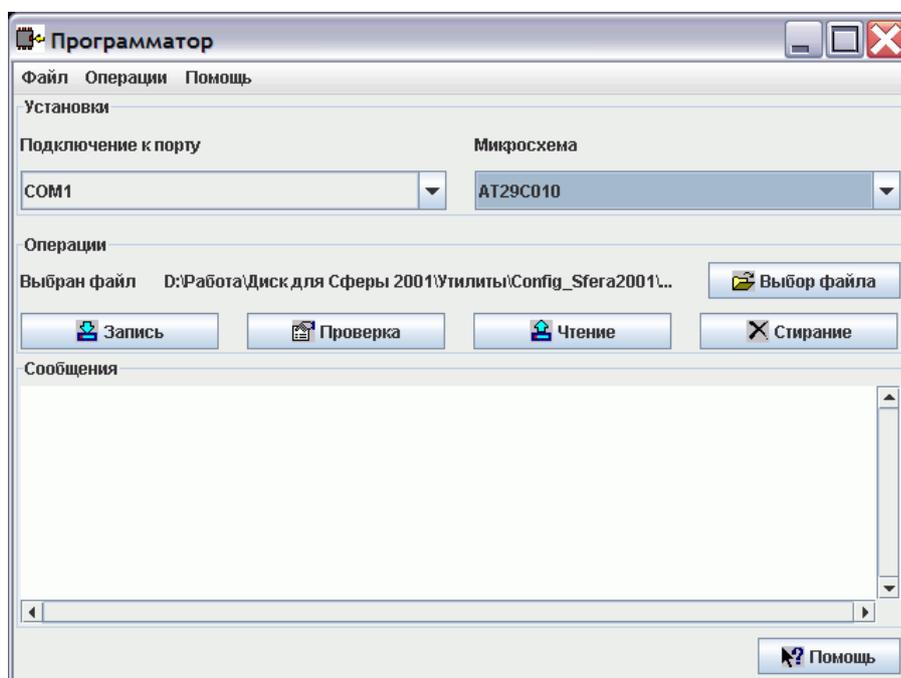


рисунок 98а

- Проведите программирование микросхемы.
- Отключите питание программатора.

## Приложения

---

- Выньте запрограммированную микросхему из программатора и установите ее в модуль прибора.

### *Процесс программирования ППЗУ.*

Программатор позволяет выполнять следующие операции:

- чтение информации из м/с ППЗУ в бинарный файл
- запись информации из бинарного файла в м/с ППЗУ
- сравнение информации в м/с ППЗУ с содержимым бинарного файла
- стирание информации из микросхемы

Для записи информации из бинарного файла в микросхему выберите СОМ-порт из выпадающего списка «Подключение к порту». Затем выберите микросхему, в которую будет записываться информация, из выпадающего списка «Микросхема». С помощью кнопки «Выбор файла» выберите бинарный файл. Нажмите кнопку «Запись». Процесс записи информации из бинарного файла в микросхему будет отображаться в отдельном окне. Все диагностические и информационные сообщения, выдаваемые в процессе программирования микросхемы, будут выводиться в окне «Сообщения».

По окончании процесса записи информации в микросхему, рекомендуется провести проверку. В процессе проверки данные, записанные в микросхему, сравниваются с данными из бинарного файла. Для запуска проверки необходимо нажать кнопку «Проверка». Процесс сравнения данных будет отображаться в отдельном окне. Все диагностические и информационные сообщения, выдаваемые в процессе сравнения данных, будут выводиться в окне «Сообщения».

### Чтение конфигурации прибора из микросхем ППЗУ.

Вся информация, записанная в микросхемы ППЗУ системного блока и модулей прибора «Сфера 2001», может быть прочитана и затем открыта для просмотра и редактирования в программе EX22W.EXE.

### Чтение с помощью программатора.

Выньте микросхему ППЗУ из системного блока или модуля прибора «Сфера 2001» и установите ее в панель на программаторе (питание модуля при этом должно быть отключено). Панель №1 предназначена для установки микросхемы AT29C010A, панель №2 предназначена для установки микросхем AT24C128 и AT24C01A (см. рисунок 98).

Включите блок питания программатора в сеть 220в (при этом на плате программатора должна загореться зеленая лампочка и начать мигать красная. Если этого не произошло, необходимо выключить программатор из сети 220в, проверить соединение с компьютером и правильность подключения питания, затем включить программатор снова).

На своем жестком диске в папке ррт найдите файл ррт3.exe. Двойным щелчком мыши по файлу ррт3.exe запустите программу для программирования микросхем (рисунок 98а).

Для чтения информации из микросхемы в бинарный файл выберите COM-порт из выпадающего списка «Подключение к порту». Затем выберите микросхему, из которой будет считываться информация, из выпадающего списка «Микросхема». С помощью кнопки «Выбор файла» откройте окно «Выбор файла» (рисунок 98б). В строке «имя файла» введите имя бинарного файла и его расширение. Если информация будет считываться из микросхемы системного блока AT29C010A, расширение бинарного файла должно быть «bc2». Если информация будет считываться из микросхем модулей AT24C128 и AT24C01A, расширение бинарного файла должно быть «mc2». Нажмите кнопку «Выбрать». В главном окне программы нажмите кнопку «Чтение». Процесс чтения информации из микросхемы в бинарный файл будет отображаться в отдельном окне. Все диагностические и информационные сообщения, выдаваемые в процессе чтения микросхемы, будут выводиться в окне «Сообщения».

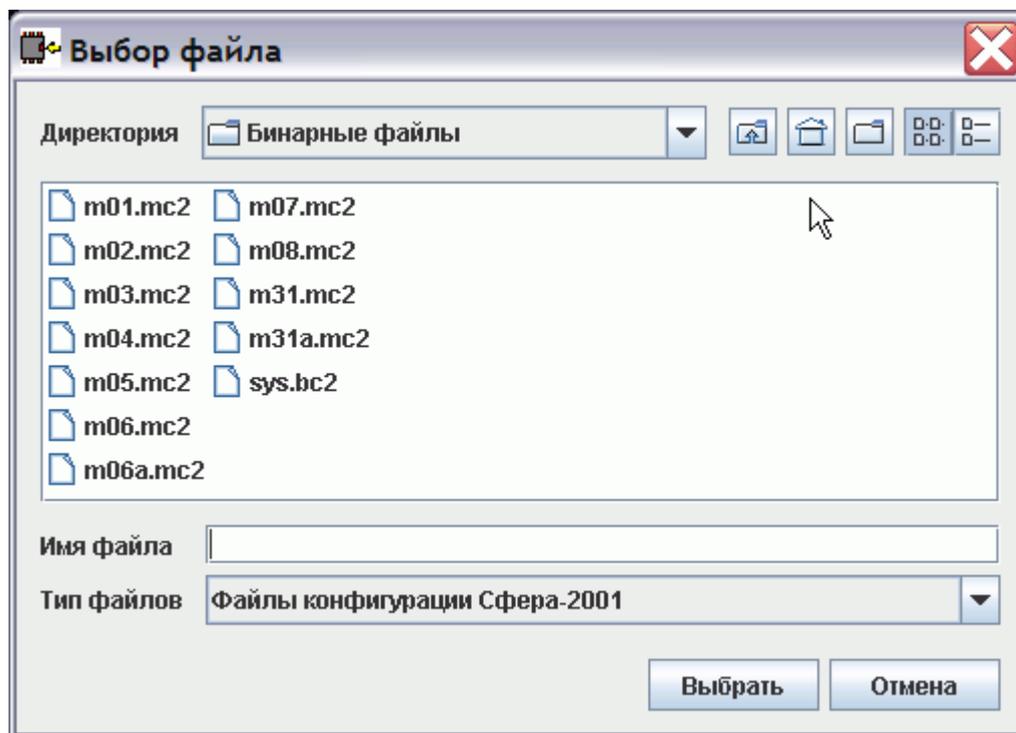


рисунок 98б

## Приложения

Содержимое микросхем, в которые ранее записывались бинарные файлы «тс2» с индексом «а», считывать не требуется.

### *Импорт бинарного файла с расширением «bc2».*

Бинарный файл с расширением «bc2» содержит программу работы прибора. В этом файле в бинарном виде записана вся информация из таблиц, расположенных в меню «Оборудование», «Объекты» и «Доступ».

Для просмотра и дальнейшего редактирования содержимого бинарного файла с расширением «bc2» запустите программу EX22W.EXE. В окне выбора файла конфигурации «сп2» нажмите «Отмена» (см. раздел Запуск программы EX22W.EXE).

Войдите в меню «Файл» → «Импорт» (рисунок 99).

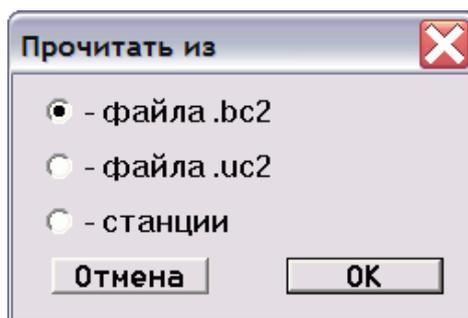


рисунок 99

Выберите пункт «- файла.bc2» и нажмите «ОК». Появится окно выбора файла (рисунок 100).

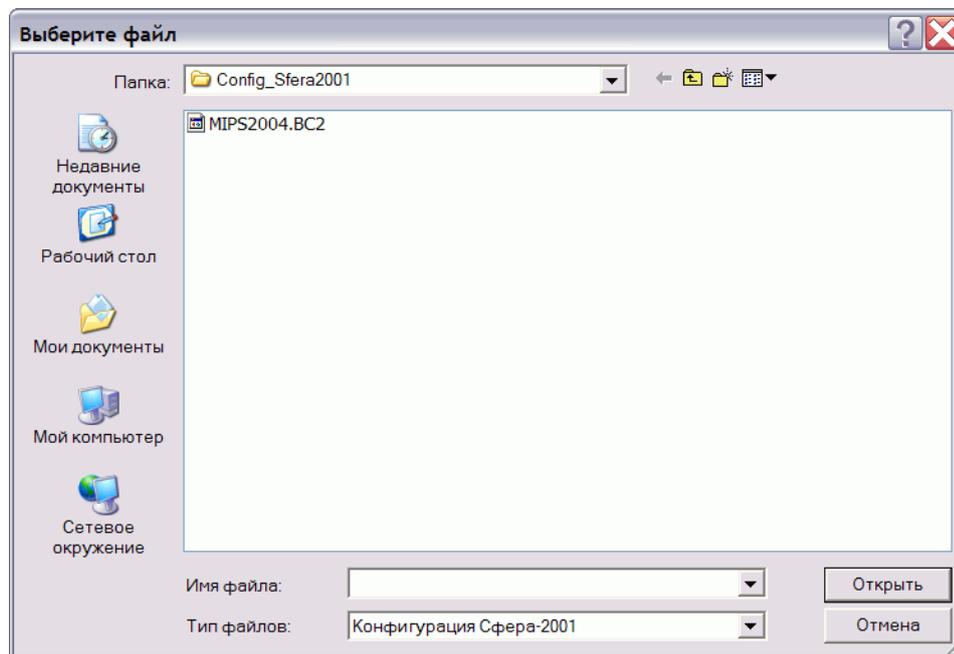


рисунок 100.

Выберите файл с расширением «bc2» и нажмите «Открыть». Вся информация из бинарного файла будет загружена в таблицы, расположенные в меню «Оборудование», «Объекты» и «Доступ».

### *Импорт бинарного файла с расширением «тс2».*

Файл с расширением «тс2» содержит информацию о параметрах модуля.

## Приложения

Для чтения параметров модуля из файла «mc2» войдите в меню «Оборудование» → «Адреса», появится таблица «Подключение устройств».

Выберите модуль, параметры которого будут считываться из файла и дважды щелкните «мышью» в столбце «Конф». В появившемся окне параметров модуля нажмите клавишу F9 на клавиатуре. При этом на экран будет выведено окно выбора файла с расширением «mc2» (рисунок 101).

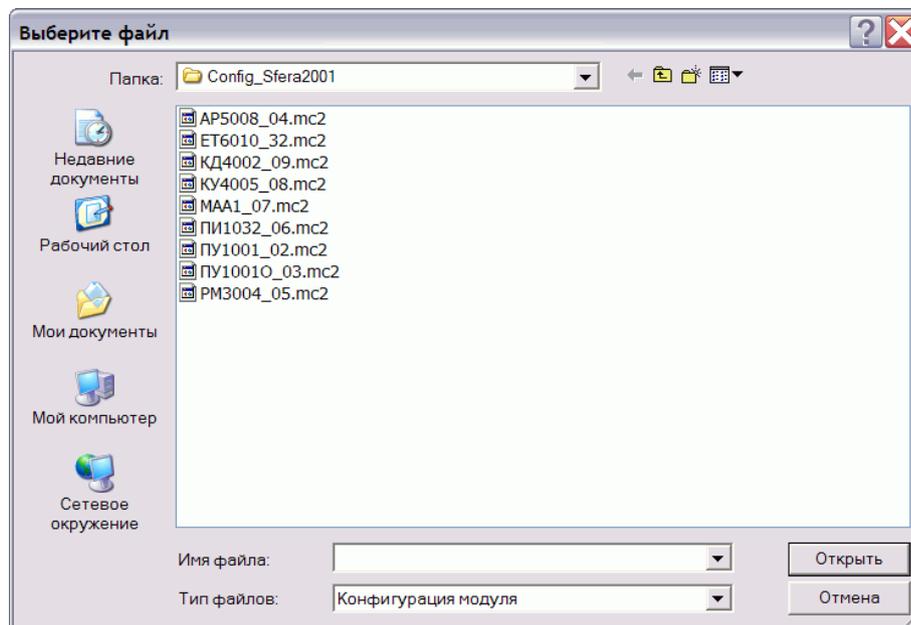


рисунок 101

Выберите файл с расширением «mc2» для данного модуля и нажмите «Открыть». Параметры модуля будут считаны из файла.

### Техническая поддержка.

Техническая поддержка по вопросам, связанным с проектированием, монтажом, программированием и наладкой технических систем безопасности на базе прибора «Сфера 2001» включает себя консультации по телефону и электронной почте. Для проектных организаций предлагается помощь в составлении структурной схемы, спецификации, а так же проверка готового проекта.

На сайте НПП «Сфера Безопасности» для ознакомления предлагаются типовые проекты для различных систем сигнализации и управления автоматикой на базе прибора «Сфера 2001» в формате AUTOCAD.

**Сайт:** <http://www.sferasb.ru>

**Служба технической поддержки:**

Телефон: (495) 730-36-84 (многоканальный).

e-mail: [sferasb@aha.ru](mailto:sferasb@aha.ru)