

**ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА**

**Руководство оператора**

**ФРДИ.00077-01 34**

Листов 35

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ине. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ине. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

2012

### АННОТАЦИЯ

Программа мониторинга системы автоматизированного управления противопожарной безопасности объекта (в дальнейшем по тексту FPM) - это интегрированная система для регистрации и отображения в режиме реального времени данных о состоянии устройств подсистем пожаротушения и пожарной сигнализации.

Программа FPM разработана ООО НПП «Меридиан» (г. Харьков) и предназначена для совместной работы с системой «Фотон-А».

В данном документе описаны основные функции программы, необходимые для работы оператора. Пункты, не представленные в данном документе, описаны в **Руководство программиста ФРДИ.00077-01 33.**

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 НАЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ .....                                 | 4  |
| 2 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ .....                                                 | 5  |
| 3 ВХОД В СИСТЕМУ .....                                                   | 6  |
| 4 ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ .....                                           | 8  |
| 4.1 Главное окно FPM.....                                                | 8  |
| 4.2 Главное меню .....                                                   | 9  |
| 4.3 Рабочая область и панель списка открытых окон .....                  | 10 |
| 4.4 Список событий устройств пожарной сигнализации и пожаротушения ..... | 10 |
| 4.5 Список пожаров .....                                                 | 12 |
| 4.6 Строка состояния .....                                               | 13 |
| 6 ЖУРНАЛ СИСТЕМНЫХ СОБЫТИЙ И ДЕЙСТВИЙ ОПЕРАТОРА .....                    | 19 |
| 7 ЖУРНАЛ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ .....                                   | 23 |
| 8 ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ УСТРОЙСТВ ПС И ПТ .....                                 | 27 |

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Программа FPM предназначена для осуществления следующих функций:

- контроль состояния устройств пожарной сигнализации (в реальном времени);
- контроль состояния устройств пожаротушения (в реальном времени);
- ведение документации по состояниям устройств пожарной сигнализации и пожаротушения;
- ведение документации системных событий и действий оператора;
- вывод документации на принтер.

Программа FPM реализована на базе двух основных подсистем:

- подсистема **«Пожарная сигнализация»** – используется для контроля состояния устройств, задействованных в системе пожарной сигнализации (пожарные извещатели, пульта управления подсистемами пожарной сигнализации и т.д.);
- подсистема **«Устройства пожаротушения»** - используется для контроля состояния устройств, задействованных в технологии пожаротушения (электрозадвижки, электронасосы, электроклапана, манометры и т.д.).

Программа FPM имеет модульную архитектуру построения. Каждая подсистема выполняет возложенные на нее функции управления и контроля, может работать как индивидуально, так и совместно с другими подсистемами.

Структура построения программы FPM приведена на рисунке 1.



Рисунок 1

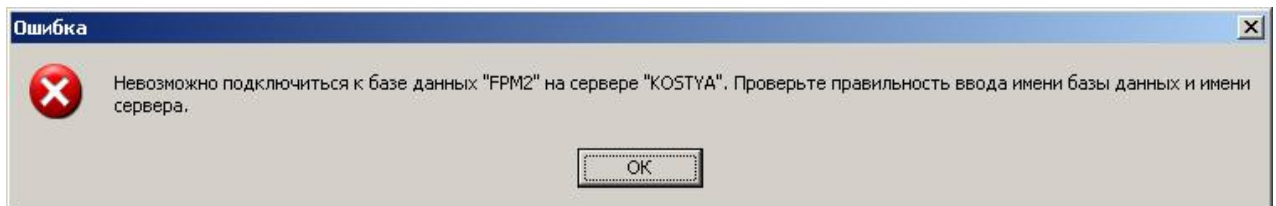
|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 2 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Основным исполняемым файлом программы FPM является файл с именем **FPM2.exe**. Он находится в каталоге, в который была установлена программа FPM (по умолчанию **C:\Program Files\FPM2**). Для начала работы с FPM необходимо перейти в этот каталог и запустить на выполнение **FPM2.exe**. Для упрощения запуска программы FPM рекомендуется создать на рабочем столе ярлык для файла **FPM2.exe**.

Если программа FPM уже запущена и выполняется на данном компьютере, то повторный запуск активирует окно ранее запущенной программы. Таким образом, запустить две копии программы одновременно на одном компьютере невозможно.

При запуске программа FPM вначале проверяет подключение к базе данных (БД). Если подключение не удалось, на экран выводится следующее сообщение об ошибке:

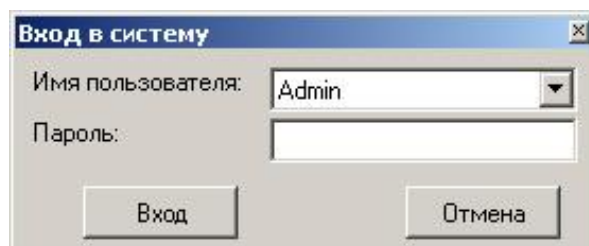


Для устранения данной ошибки обратитесь к администратору системы FPM.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

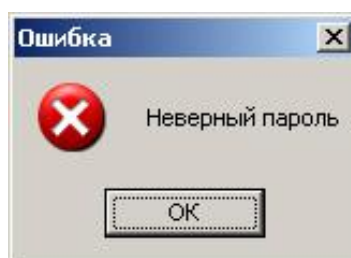
### 3 ВХОД В СИСТЕМУ

После запуска программы FPM и удачной установки соединения с базой данных на экран будет выведено окно **Вход в систему** (также это окно можно вывести на экран во время работы с программой, выбрав пункт главного меню **Файл -> Вход в систему**):



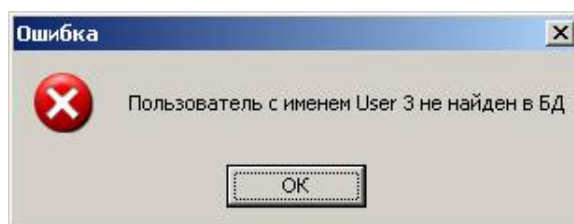
Для начала работы с программой необходимо выбрать имя пользователя из выпадающего списка и ввести пароль этого пользователя, а затем нажать кнопку **Вход**. При этом могут появиться следующие сообщения об ошибках:

- неверный пароль:



Это означает, что введен пароль, который не соответствует выбранному имени пользователя. Закройте окно с сообщением об ошибке и попробуйте повторить ввод пароля;

- пользователь не найден в базе данных:



|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Данная ошибка означает, что за время, прошедшее с момента отображения окна **Вход в систему** пользователь системы FPM на другом компьютере удалил выбранный профиль.

В таком случае программа обновит список пользователей в окне **Вход в систему**, и необходимо будет осуществить выбор другого пользователя и ввести его пароль.

Если профиль пользователя существует в базе данных и его пароль совпадает с введенным, то после нажатия кнопки **Вход** окно **Вход в систему** должно скрываться и на экране должно появиться главное окно программы (смотри раздел 5 настоящего руководства).

При нажатии кнопки **Отмена** главное окно программы также появляется, но никакие функции программы не будут доступны.

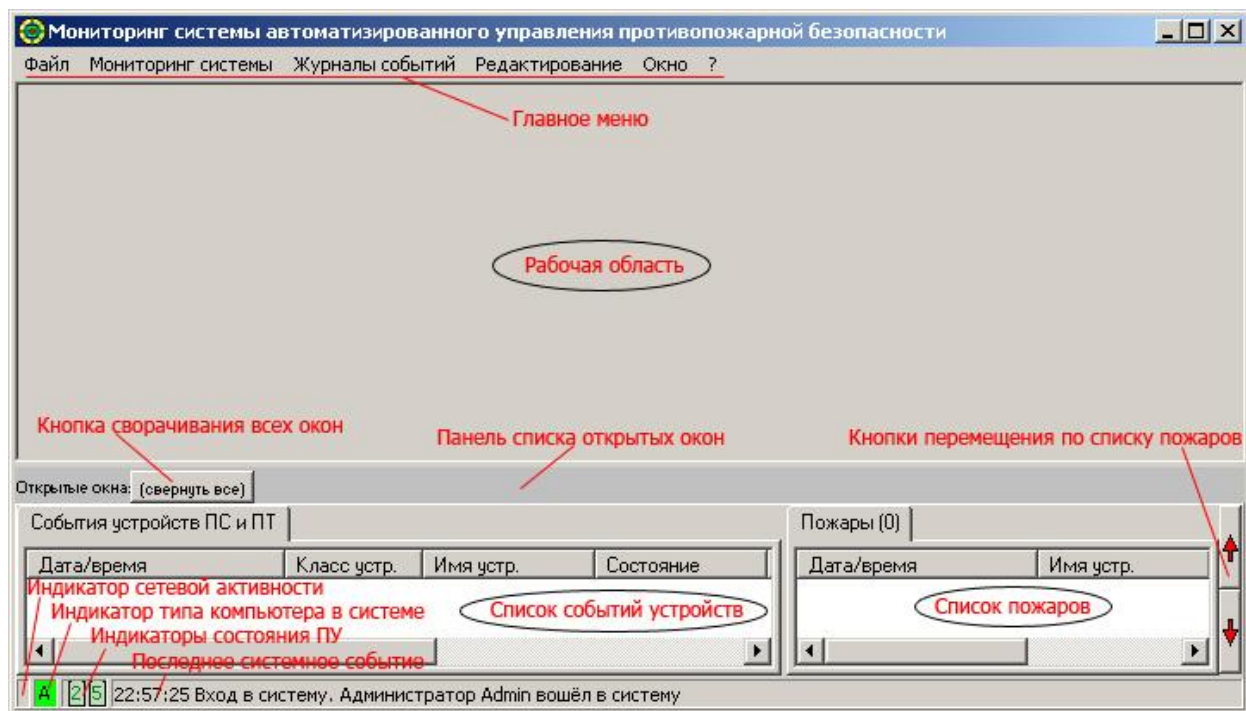
Для удобства вместо нажатия кнопок **Вход** и **Отмена** можно пользоваться “горячими” клавишами клавиатуры. Нажатие клавиши **Enter** при вводе пароля аналогично нажатию кнопки **Вход**, а нажатие **Escape** – нажатию кнопки **Отмена**.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 4 ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ

### 4.1 Главное окно FPM

Главное окно FPM после запуска программы выглядит следующим образом:



Главное окно разделено на несколько частей:

- **Главное меню**, при помощи которого осуществляется доступ ко всем функциям программы;
- **Рабочая область**, в которой отображаются открытые вспомогательные окна программы;
- **Панель списка открытых окон**, при помощи которой возможно быстрое переключение между открытыми окнами;
- **Список событий устройств** пожарной сигнализации и пожаротушения, в котором отображаются все события устройств, произошедшие после запуска программы либо после очистки данного списка;
- **Список пожаров**, отображающий данные об устройствах пожарной сигнализации, находящиеся в данный момент в состоянии «Пожар»;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Строка состояния**, разделённая также на несколько частей:

- индикатор сетевой активности;
- индикатор типа компьютера в системе;
- индикаторы состояния ПУ;
- строка, отображающая последнее системное событие.

#### 4.2 Главное меню

Главное меню программы имеет следующую структуру:

- **Файл:**
  - вход в систему;
  - создание резервной копии БД;
  - восстановление БД из резервной копии;
  - выход.
- **Мониторинг системы;**
- **Журналы событий:**
  - журнал системных событий и действий оператора;
  - журнал исключительных ситуаций;
  - журнал событий устройств ПС и ПТ;
- **Редактирование:**
  - системные параметры;
  - мнемосхемы объектов
  - параметры ПУ;
  - список событий устройств;
  - классы устройств;
  - планы размещения устройств;
  - список пользователей;
- **Окно:**
  - каскадом;
  - по вертикали;
  - по горизонтали;
- **?:**
  - о программе...;
  - регистрация.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

#### 4.3 Рабочая область и панель списка открытых окон

Рабочая область представляет собой пространство главного окна, в котором во время работы с программой размещается большинство вспомогательных окон (за исключением диалоговых окон, которые могут быть размещены вне пределов рабочей области).

Для удобства переключения между открытыми окнами служит панель списка открытых окон. При открытии любого окна программы, которое не является диалоговым, на панели списка открытых окон появляется кнопка с надписью, соответствующей заголовку этого окна. Нажатие на эту кнопку приводит к активации данного окна. При закрытии окна соответствующая ему кнопка на панели списка открытых окон исчезает.

На панели списка открытых окон постоянно находится кнопка (**Свернуть все**), нажатие на которую приводит к сворачиванию внутри рабочей области всех открытых в данный момент окон.

#### 4.4 Список событий устройств пожарной сигнализации и пожаротушения

Список событий устройств пожарной сигнализации и пожаротушения содержит все события, которые произошли с момента запуска программы либо с момента последней очистки этого списка. Каждый элемент списка состоит из следующих полей:

- **Дата/время** – время и дата события. Дата и время определяются по часам на компьютере, где установлена серверная часть **SQL Server**, в момент когда компьютер, принимающий информацию от устройств, совершает запись о произошедшем событии;
- **Класс устр.** - в этом поле указывается класс, к которому принадлежит устройство, от которого получено событие. Если событие касается не одного устройства, а нескольких, то данное поле будет пустым;
- **Имя устр.** - имя устройства (короткое), от которого пришло событие. Если событие касается не одного устройства, а нескольких, то поле **Имя устр.** будет пустым;
- **Состояние** - в этом поле указывается состояние, в которое перешло устройство в результате произошедшего события. Если событие касается не одного устройства, а нескольких, то данное поле будет пустым;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Геогр. координаты** - это поле содержит географические координаты устройства, то есть информацию о его физическом расположении. Если событие касается не одного устройства, а нескольких, то данное поле будет пустым;
- **Логический адрес** - логический адрес устройства, от которого получено событие. Если событие получено от прибора управления ПУ, то логический адрес состоит из одного числа – адреса этого ПУ. Если событие получено от устройства расширения (блок БР для устройств пожарной сигнализации или прибор ПКП для устройств пожаротушения), то логический адрес имеет вид **А.В**, где А – адрес соответствующего ПУ, В – адрес устройства расширения. Если событие получено от устройства пожарной сигнализации или устройства пожаротушения, то логический адрес имеет вид **А.В.С**, где А – адрес соответствующего ПУ, В – адрес БР-А или ПКП, С – номер данного устройства. Если событие получено от устройства, подключенного к устройству БС (блок сопряжения), то логический адрес имеет вид **А.В.С.Д**, где А – адрес соответствующего ПУ, В – адрес БР-А или ПКП, С – адрес устройства БС, Д – номер подшлейфа устройства БС, к которому подключено данное устройство;
- **Текст события** - содержит текст произошедшего события.

Список событий устройств отсортирован по дате/времени произошедших событий так, что первый элемент в списке представляет информацию о последнем событии, а последний – информацию о первом событии после запуска программы (или после очистки списка). При этом содержимое полей последнего события всегда выводится жирным шрифтом.

В зависимости от типа состояния, в которое перешло устройство в результате произошедшего события, информация о событии может отображаться в списке различным цветом. При состоянии типа «Отказ обмена» информация выводится **чёрным шрифтом на сером фоне**, при состоянии «Норма» - **чёрным шрифтом на зелёном фоне**, при состоянии «Отказ» - **жирным жёлтым шрифтом на сером фоне**, при состоянии «Пожар» - **жирным красным шрифтом на белом фоне**. Если событие касается нескольких устройств пожарной сигнализации/пожаротушения или сообщает о состоянии устройств ПУ, БР или ПКП, то информация о нём цветом не выделяется.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Существует возможность просмотра на мнемосхеме устройства, от которого получено событие. Для этого дважды кликните на строку списка событий, содержащую информацию о событии нужного устройства. При этом откроется окно **Мониторинг системы**, в котором будет автоматически выбрана соответствующая мнемосхема, а на ней будет выбрано данное устройство и отображена информация о нём. Если выбранное в списке событие касается нескольких устройств пожарной сигнализации/пожаротушения или сообщает о состоянии устройств ПУ, БР или ПКП, то окно **Мониторинг системы** будет открыто, но никакое устройство в этом окне не будет выбрано.

Список событий устройств можно очистить. Для этого нажмите правую кнопку мыши в области списка и в появившемся всплывающем меню выберите пункт **Очистить**.

#### 4.5 Список пожаров

Список пожаров содержит информацию об устройствах пожарной сигнализации, находящихся в данный момент в состоянии **«Пожар»**. Заголовок списка имеет вид **«Пожары (N)»**, где N – количество устройств пожарной сигнализации в состоянии **«Пожар»**. Если такие устройства отсутствуют, то заголовок отображается обычным шрифтом, иначе – жирным.

Каждый элемент списка состоит из следующих полей:

- **Дата/время** – время и дата перехода устройства в состояние **«Пожар»**. Дата и время определяются по часам компьютера, на котором установлена серверная часть **SQL Server**;
- **Имя устр.** – имя (короткое) устройства пожарной сигнализации, которое находится в состоянии **«Пожар»**;
- **Класс устр.** - класс, к которому принадлежит устройство;
- **Геогр. координ.** - географические координаты устройства, то есть информация о его физическом расположении.

Отображение списка производится следующим образом. На первом месте всегда находится информация о последнем пожаре. На последнем месте по умолчанию отображается информация о первом пожаре (самом давнем по времени/дате). Если размеры списка позволяют, то на предпоследней позиции выводится информация о втором пожаре, на третьей с конца – о третьем пожаре, и т.д.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

В зависимости от установленных размеров списка в нём могут отображаться не все текущие пожары. При этом для просмотра всех текущих пожаров можно либо увеличить размер списка (потянув мышью за верхнюю границу панели открытых окон), либо использовать кнопки перемещения по списку пожаров, расположенные справа от списка. При нажатии на кнопку со стрелкой вверх на последнем месте в списке будет отображена информация, ранее отображавшаяся на предпоследнем месте, на предпоследнем – информация, ранее отображавшаяся на третьем с конца месте и т.д.

При этом в любом случае на первой позиции в списке будет находиться информация о самом последнем пожаре. Аналогично, при нажатии на кнопку со стрелкой вниз отображаются более давние пожары, а первый элемент не изменяется. Следует обратить внимание, что при появлении нового пожара или при исчезновении состояния «Пожар» у какого-либо устройства список строится заново и на последнем месте в списке отображается информация о первом по времени/дате пожаре.

#### 4.6 Строка состояния

Строка состояния главного окна программы разделена на несколько следующих частей:

- **Индикатор сетевой активности;**
- **Индикатор типа компьютера в системе;**
- **Индикаторы состояния ПУ;**
- **Строка, отображающая последнее системное событие.**

**Индикатор сетевой активности** служит для отображения процесса обмена информацией с другими компьютерами в системе. Когда программа вносит какие-либо изменения в БД, она посылает сетевые сообщения всем компьютерам в системе. При этом индикатор сетевой активности приобретает на короткий промежуток времени вид стрелки вверх на тёмно-зелёном фоне. При получении сетевого сообщения от какого-либо компьютера индикатор сетевой активности приобретает на короткий промежуток времени вид стрелки вниз на светло-зелёном фоне.

**Индикатор типа компьютера в системе** отображает тип данного компьютера в системе мониторинга. Он может принимать следующий вид:

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **A** (буква А на зелёном фоне) – активный компьютер (ведущий), к которому подключено оборудование мониторинга, и который осуществляет сбор информации от устройств;
- **D** (буква D на жёлтом фоне) – активный компьютер (резервный), к которому также подключено оборудование мониторинга, но который в данный момент не осуществляет сбор информации от устройств;
- **D** (буква D на зелёном фоне) – активный компьютер (резервный), который в данный момент осуществляет сбор информации от устройств. Резервный компьютер автоматически переходит в это состояние, когда ведущий активный компьютер отсутствует в системе;
- **P** (буква Р на сером фоне) – пассивный компьютер, к которому не подключено оборудование мониторинга, однако который может получать информацию о состояниях устройств от активного компьютера;

**Индикаторы состояния ПУ** отображаются только в случае, если программа запущена на компьютере, который осуществляет сбор информации от устройств (активный ведущий или активный резервный, выполняющий функции ведущего). Эти индикаторы имеют вид прямоугольников с расположенными в них числами, которые соответствуют адресам ПУ в системе. Если данный ПУ отключен, то индикатор отображается белым цветом, если включен и активен – зелёным цветом, если включен, но произошло нарушение обмена – серым цветом. Если ПУ включен и активен, то примерно раз в секунду меняется цвет отображения его адреса (чёрный/зелёный). Если долгое время число, соответствующее адресу ПУ, отображается одним и тем же цветом, это свидетельствует о возможном нарушении обмена с данным ПУ. Если в течении 90 с от активного ПУ никакая информация не поступает, то программой фиксируется нарушение обмена и соответствующий данному ПУ индикатор окрашивается в серый цвет.

**Строка, отображающая последнее системное событие** имеет следующий формат: «ВРЕМЯ. ТЕКСТ\_СОБЫТИЯ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ\_ТЕКСТ\_СОБЫТИЯ». Время указывается по часам данного компьютера. Текст события описывает произошедшее событие, а дополнительный текст события – уточняет его.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 5 МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ

Для отображения окна мониторинга системы (рисунок 2) необходимо выбрать пункт главного меню **Мониторинг системы**.

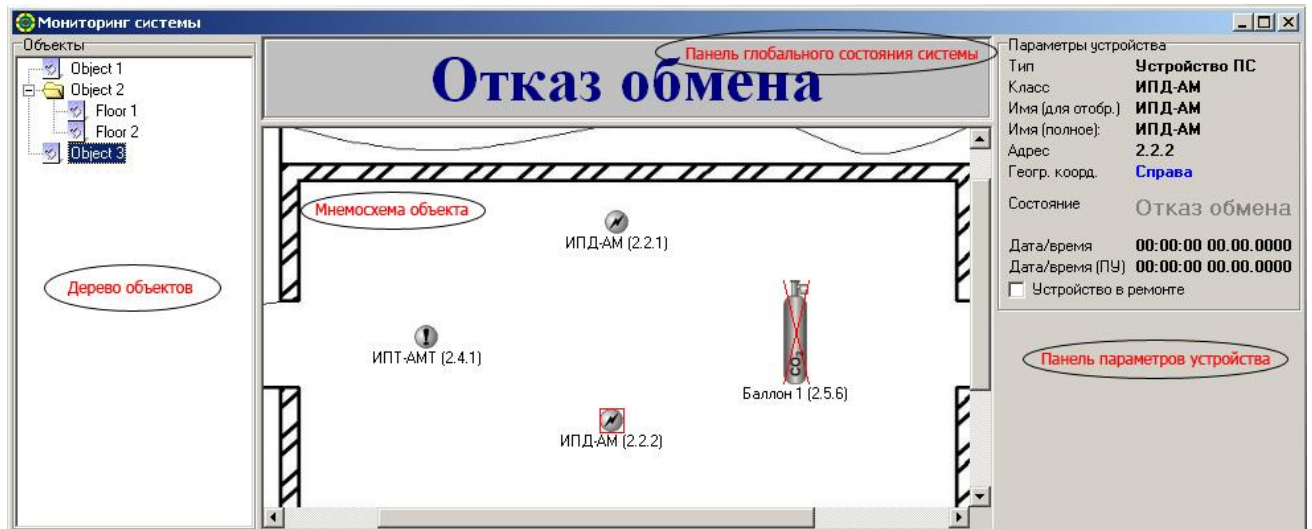


Рисунок 2 - Окно **Мониторинг системы**.

Это окно информационно разделено на несколько частей:

- **Дерево объектов;**
- **Панель глобального состояния системы;**
- **Мнемосхема выбранного объекта с изображениями расположенных на ней устройств;**
- **Панель параметров выбранного устройства.**

**Дерево объектов** - служит для отображения и выбора для просмотра объектов системы мониторинга. При выборе объекта его мнемосхема с изображениями, расположенных на ней устройств, будет отображена в центральной части окна. Не отображаются мнемосхемы объектов, которые имеют вложенные объекты (в дереве объектов такие объекты имеют пиктограммы вида закрытой или открытой папки, на рисунке 2 это объект **“Object 2”**).

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

**Панель глобального состояния системы** - отображает состояние системы пожарной сигнализации и пожаротушения в целом. Виды возможных состояний:

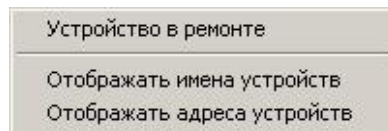
- **Норма** – все устройства в системе в данный момент находятся в состоянии «Норма»;
- **Пожар** – хотя бы одно из устройств пожарной сигнализации в данный момент находится в состоянии «Пожар». При этом нажатие на панель глобального состояния системы приведёт к отображению устройства, которое перешло в состояние «Пожар» последним (автоматически будет выбран объект, на котором расположено это устройство, отображена его мнемосхема и выбрано устройство);
- **Отказ** – хотя бы одно из устройств пожарной сигнализации или пожаротушения находится в состоянии «Отказ». При этом нажатие на панель глобального состояния системы приведёт к отображению устройства, которое перешло в состояние «Отказ» последним (автоматически будет выбран объект, на котором расположено это устройство, отображена его мнемосхема и выбрано устройство);
- **Отказ обмена** – хотя бы одно из устройств пожарной сигнализации или пожаротушения находится в состоянии «Отказ обмена».

При наличии хотя бы одного устройства пожарной сигнализации в состоянии «Пожар» глобальное состояние системы устанавливается в «Пожар», вне зависимости от наличия устройств с состояниями «Отказ» и «Отказ обмена». При отсутствии устройств пожарной сигнализации в состоянии «Пожар», но при наличии устройств с состояниями «Отказ», глобальное состояние системы устанавливается в «Отказ» вне зависимости от наличия устройств с состояниями «Отказ обмена».

**Мнемосхема выбранного объекта** - отображается при выборе элемента дерева объектов. При этом на ней отображаются изображения устройств (в текущих состояниях), расположенных на данном объекте. Устройство можно выбрать, наведя курсор на изображение устройства и нажав левую кнопку мыши. Выбранное устройство отображается на мнемосхеме в красном прямоугольнике (на рисунке 2 это устройство с подписью «ИПД-АМ (2.2.2)»). Если нажать левую кнопку мыши при нахождении курсора вне изображения какого-либо устройства, ни одно устройство не будет выбрано.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Если какое-либо устройство выбрано, то в правой части окна отображается панель параметров устройства, в противном случае эта панель скрыта. Нажатие правой кнопки мыши при нахождении курсора в области мнемосхемы объекта, приводит к отображению контекстного меню следующего вида:



Контекстное меню имеет следующие пункты:

- **Устройство в ремонте.** Если возле данного пункта стоит «галочка», это означает, что выбранное устройство отмечено как находящееся в ремонте, и любые события, приходящие от него, не фиксируются программой (на рисунке 2 это устройство с подписью «**Баллон 1 (2.5.6)**»). Изображения устройств, находящихся в ремонте, перечёркиваются красным крестом. Выбор пункта снимает/устанавливает признак нахождения устройства в ремонте. Данный пункт меню недоступен, если ни одно устройство не выбрано;
- **Отображать имена устройств.** Если возле данного пункта стоит «галочка», это означает, что изображения устройств на всех мнемосхемах выводятся с подписями, содержащими краткие имена этих устройств. Выбор данного пункта устанавливает/запрещает эту возможность;
- **Отображать адреса устройств.** Если возле данного пункта стоит «галочка», это означает, что изображения устройств на всех мнемосхемах выводятся с подписями, содержащими логический адрес этих устройств. Выбор данного пункта устанавливает/запрещает эту возможность.

**Панель параметров выбранного устройства** содержит информацию о параметрах и текущем состоянии выбранного устройства:

- **Тип** - указывает, является ли выбранное устройство устройством пожарной сигнализации («Устройство ПС») либо устройством пожаротушения («Устройство ПТ»);
- **Класс** – класс, к которому принадлежит выбранное устройство;

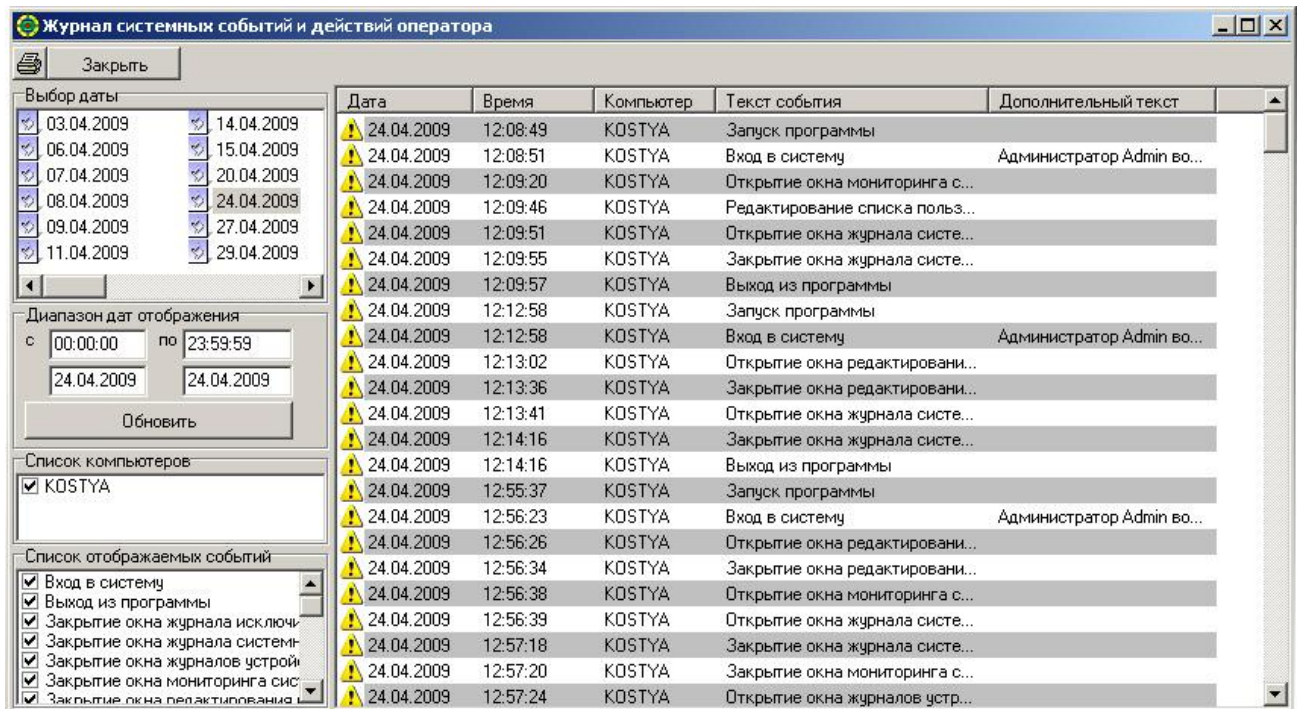
|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Имя (для отобр.)** – сокращённое имя выбранного устройства, которое выводится под изображением устройства на мнемосхеме и в списке событий устройств;
- **Имя (полное)** – полное имя устройства;
- **Адрес** – логический адрес устройства, состоящий из 3 или 4 чисел, разделёнными точками;
- **Геогр. коорд.** – географические координаты устройства, то есть информация о его физическом расположении;
- **Состояние** – текущее состояние устройства;
- **Дата/время** – дата/время последнего события, полученного от устройства по часам компьютера, на котором установлена серверная часть SQL Server;
- **Дата/время (ПУ)** – дата/время последнего события, полученного от устройства, по внутренним часам ПУ, к которому подключено данное устройство;
- **Устройство в ремонте.** Если возле данного пункта стоит «галочка», это означает, что выбранное устройство отмечено как находящееся в ремонте, и любые события, приходящие от него, не фиксируются программой (на приведенном выше рисунке это устройство с подписью «Баллон 1 (2.5.6)»). Изображения устройств, находящихся в ремонте, перечёркиваются красным крестом. Установка и снятие «галочки» устанавливает/снимает признак нахождения устройства в ремонте.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 6 ЖУРНАЛ СИСТЕМНЫХ СОБЫТИЙ И ДЕЙСТВИЙ ОПЕРАТОРА

Для отображения окна журнала системных событий и действий оператора следует выбрать пункт главного меню **Журналы событий -> Журнал системных событий и действий оператора**:



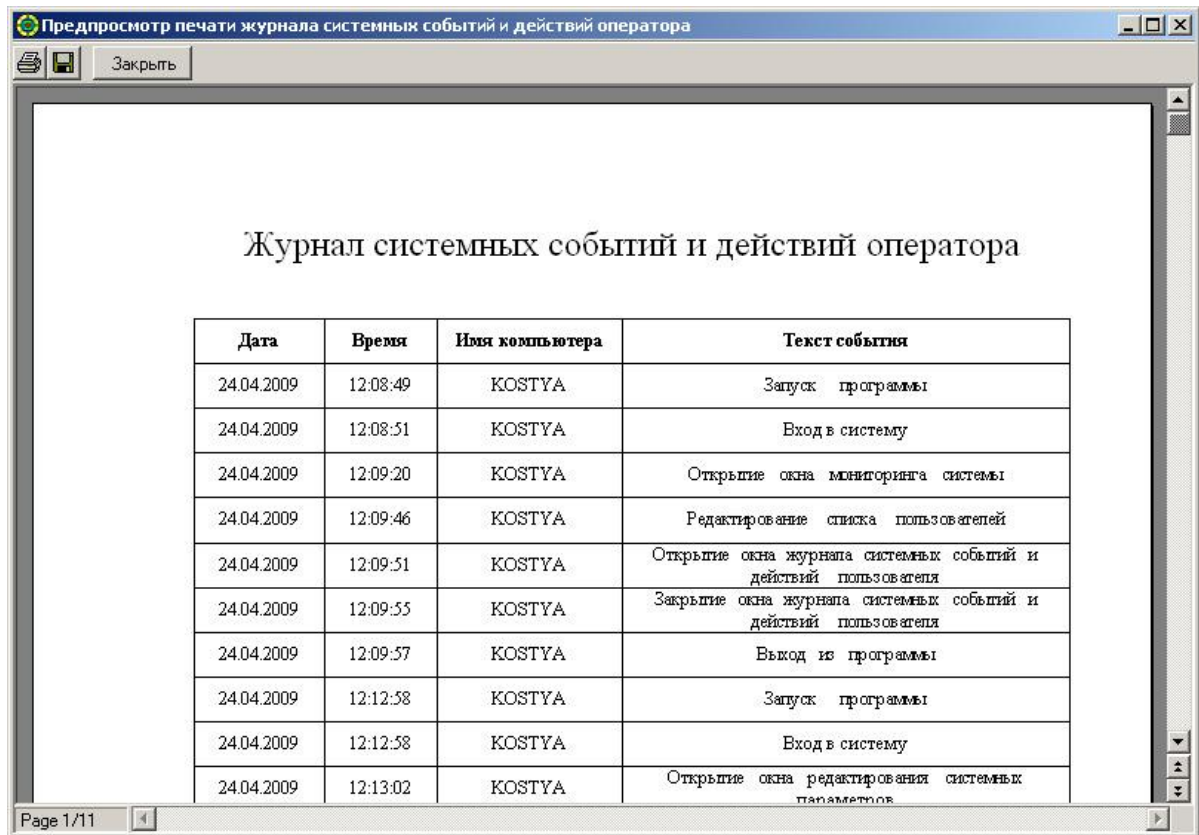
Данное окно информационно разделено на три части:

- Кнопки печати журнала и закрытия окна;
- Панель выбора условий отображения информации;
- Поле отображения информации.

Кнопки печати журнала и закрытия окна расположены в верхней части окна.

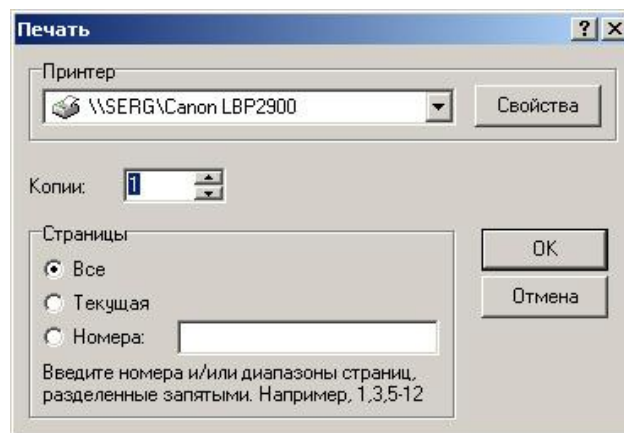
При нажатии кнопки **Закрыть** происходит закрытие окна журнала. При нажатии кнопки **Печати журнала**  на экран выводится окно предварительного просмотра информации перед выводом её на печать:

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |



В данном окне информация отображается в том же виде, в каком она будет выведена на печать. Содержимое окна предварительного просмотра соответствует содержимому поля отображения информации окна журнала системных событий и действий оператора.

Для вывода информации на печать следует нажать кнопку печати . При этом появится диалоговое окно с настройками печати:



Нажатие на кнопку **ОК** в данном окне приводит к выводу ранее выбранной информации на печать, нажатие на кнопку **Отмена** – к закрытию диалогового окна.

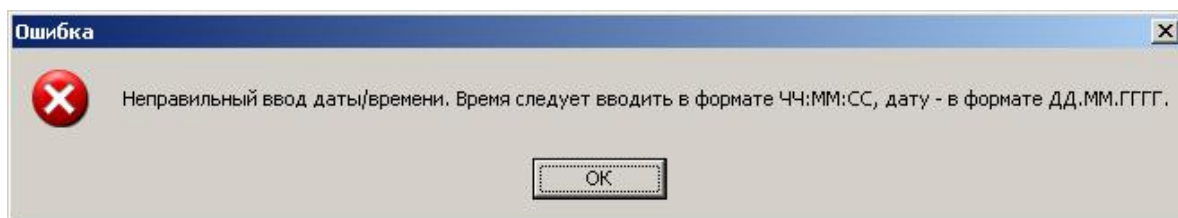
|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Нажатие на кнопку сохранения отчёта  в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению диалогового окна, в котором можно выбрать имя и тип файла для сохранения отчёта.

Нажатие правой кнопки в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению контекстного меню выбора масштаба отображения информации.

**Панель выбора условий отображения информации** в окне **Журнал системных событий и действий оператора** служит для формирования условий, с учётом которых будет происходить выбор нужной информации из журнала. Данная панель состоит из следующих частей:

- **Выбор даты.** В поле **Выбор даты** содержится список всех дней, в которые существуют записи в журнале. При выборе даты из этого списка будут отображены все без исключения записи журнала за этот день (с 0:00:00 по 23:59:59);
- **Диапазон дат отображения.** Данный раздел служит для указания временного интервала, за который требуется вывести содержимое журнала. В поля ввода «с» необходимо ввести значения начального времени и даты, а в поля ввода «по» – значения конечного времени и даты. Время вводится в формате **ЧЧ:ММ:СС** (ЧЧ – часы, ММ – минуты, СС – секунды), а дата – в формате **ДД.ММ.ГГГГ** (ДД – день, ММ – месяц, ГГГГ – год). После ввода нужных значений следует нажать кнопку **Обновить**, это приведёт к отображению записей журнала за указанный интервал времени. Если значения времени или даты были введены в неверном формате, будет выведено следующее сообщение об ошибке:



В этом случае следует исправить введённые неправильно значения и нажать кнопку **Обновить**;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Список компьютеров** содержит имена компьютеров, от которых были получены события в течение указанного интервала времени. Следует установить флажки напротив имён тех компьютеров, события от которых необходимо отображать. Обновление отображаемых записей журнала происходит автоматически при установке/снятии любого флажка;
- **Список отображаемых событий** содержит тексты всех событий, которые произошли в течение указанного интервала времени. Следует установить флажки напротив текстов тех событий, которые необходимо отображать. Обновление отображаемых записей журнала происходит автоматически при установке/снятии любого флажка. Нажатие правой кнопки мыши при нахождении курсора в области списка отображаемых событий приведёт к отображению контекстного меню, состоящего из пунктов **Выбрать все** и **Убрать все**. Выбор пункта **Выбрать все** приведёт к выбору всех событий в списке, а выбор пункта **Убрать все** – к снятию флажков со всех событий;

**Поле отображения информации** служит для отображения в виде таблицы записей журнала, которые удовлетворяют условиям, выбранных на **Панели выбора условий отображения информации**. Каждая запись журнала состоит из следующих полей:

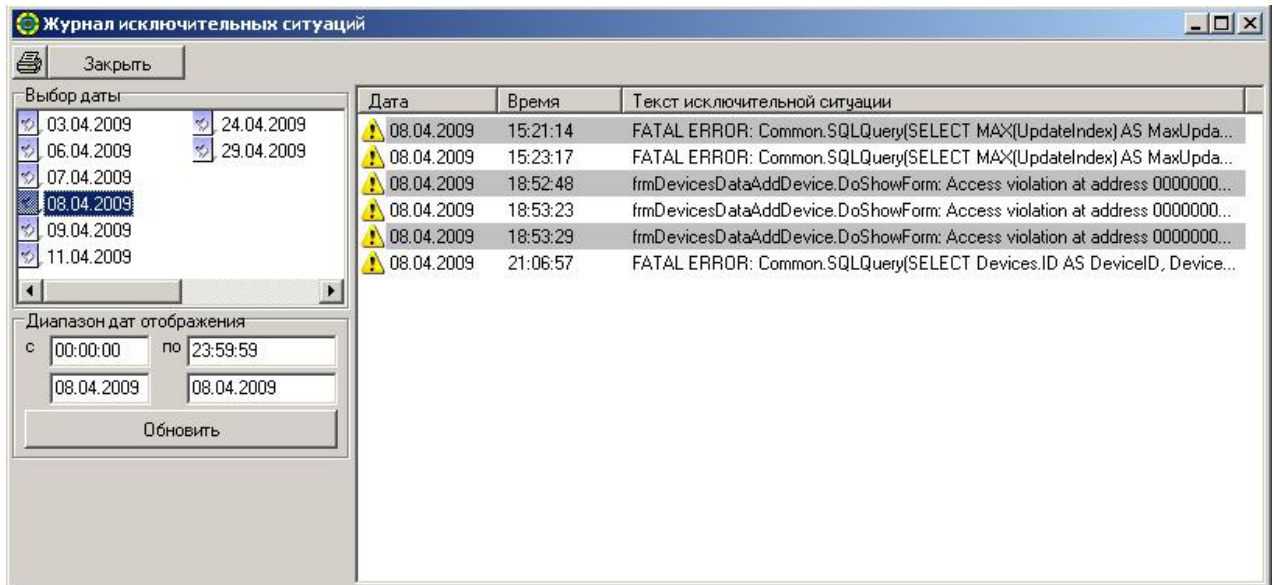
- **Дата** – дата регистрации события по часам компьютера, на котором установлена серверная часть **SQL Server**;
- **Время** – время регистрации события по часам компьютера, на котором установлена серверная часть **SQL Server**;
- **Компьютер** – имя компьютера, от которого получено данное событие;
- **Текст события** – текст произошедшего события.

**Дополнительный текст** – дополнительный текст события уточняет данное событие. Например, событие **«Вход в систему»** может быть уточнено текстом **«Пользователь USER\_NAME вошёл в систему»**, где **USER\_NAME** – имя пользователя. Дополнительный текст приводится не для всех событий.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 7 ЖУРНАЛ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

Для отображения окна журнала исключительных ситуаций необходимо выбрать пункт главного меню **Журналы событий -> Журнал исключительных ситуаций**:



Данное окно информационно разделено на три части:

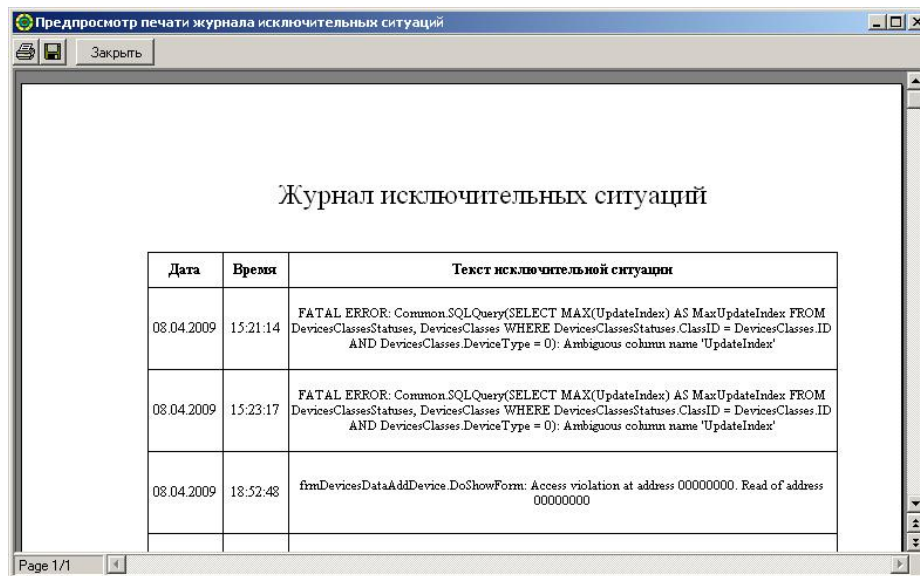
- Кнопки печати журнала и закрытия окна;
- Панель выбора условий отображения информации;
- Поле отображения информации.

**Кнопки печати журнала и закрытия окна** расположены в верхней части окна.

При нажатии кнопки **Заккрыть** происходит закрытие окна журнала. При нажатии кнопки

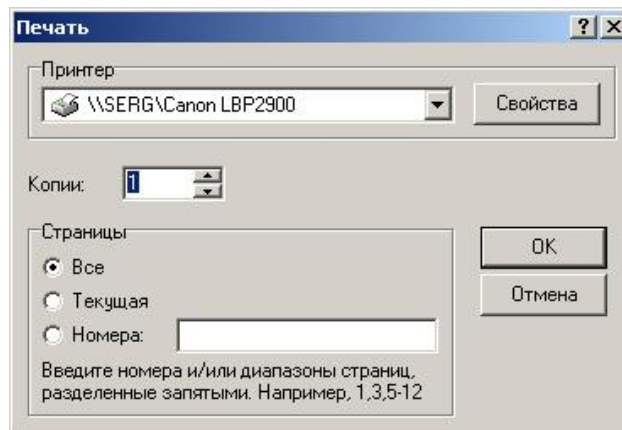
**Печати журнала**  на экран выводится окно предварительного просмотра информации перед выводом её на печать:

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |



В данном окне информация отображается в том же виде, в каком она будет выведена на печать. Содержимое окна предварительного просмотра соответствует содержимому поля отображения информации окна журнала исключительных ситуаций.

Для вывода информации на печать следует нажать кнопку печати . При этом появится диалоговое окно с настройками печати:



Нажатие на кнопку **ОК** в данном окне приводит к выводу ранее выбранной информации на печать, нажатие на кнопку **Отмена** – к закрытию диалогового окна.

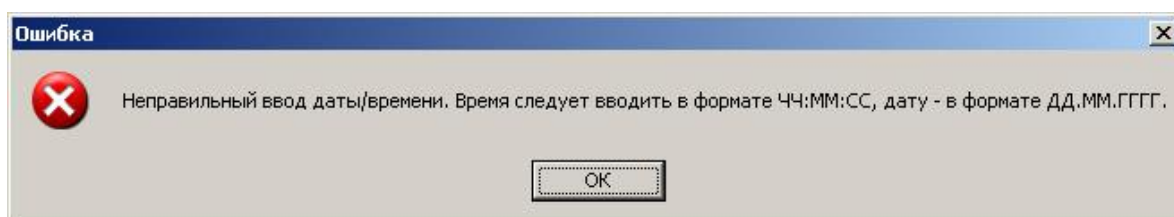
Нажатие на кнопку сохранения отчёта  в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению диалогового окна, в котором можно выбрать имя и тип файла для сохранения отчёта.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Нажатие правой кнопки в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению контекстного меню выбора масштаба отображения информации.

**Панель выбора условий отображения информации** в окне **Журнал системных событий и действий оператора** служит для формирования условий, с учётом которых будет происходить выбор нужной информации из журнала. Данная панель состоит из следующих частей:

- **Выбор даты** - в этом поле содержится список всех дней, в которые существуют записи в журнале. При выборе даты из этого списка будут отображены все без исключения записи журнала за этот день (с 0:00:00 по 23:59:59);
- **Диапазон дат отображения** - служит для указания временного интервала, за который требуется вывести содержимое журнала. В поля ввода «с» необходимо ввести значения начального времени и даты, а в поля ввода «по» – значения конечного времени и даты. Время вводится в формате **ЧЧ:ММ:СС** (**ЧЧ** – часы, **ММ** – минуты, **СС** – секунды), а дата – в формате **ДД.ММ.ГГГГ** (**ДД** – день, **ММ** – месяц, **ГГГГ** – год). После ввода нужных значений следует нажать кнопку **Обновить**, это приведёт к отображению записей журнала за указанный интервал времени. Если значения времени или даты были введены в неверном формате, будет выведено следующее сообщение об ошибке:



В этом случае следует исправить введённые неправильно значения и нажать кнопку **Обновить**.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

**Поле отображения информации** служит для отображения в виде таблицы записей журнала, которые удовлетворяют условиям, выбранных на **Панели выбора условий отображения информации**. Журнал исключительных ситуаций ведётся отдельно для каждого компьютера, просмотреть можно журнал только того компьютера, на котором запущена программа. Каждая запись журнала состоит из следующих полей:

- **Дата** – дата регистрации исключительной ситуации по часам данного компьютера;
- **Время** – время регистрации исключительной ситуации по часам данного компьютера;
- **Текст исключительной ситуации** - содержит информацию об исключительной ситуации.

Поскольку зачастую текст исключительной ситуации имеет значительную длину и его чтение в строке таблицы затруднительно, имеется возможность отдельного его просмотра. Для просмотра текста исключительной ситуации выделите соответствующую строку таблицы и нажмите дважды левую кнопку мыши. В результате появится отдельное окно, содержащее дату, время и весь текст исключительной ситуации:



|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

## 8 ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ УСТРОЙСТВ ПС И ПТ

Для отображения окна журнала событий устройств пожарной сигнализации и пожаротушения необходимо выбрать пункт главного меню **Журналы событий** -> **Журнал событий устройств ПС и ПТ**:

| Дата       | Время    | Тип | Класс устр. | Текст события             | Состояние устр. | Адрес   | Геогр. коорд. |
|------------|----------|-----|-------------|---------------------------|-----------------|---------|---------------|
| 14.04.2009 | 10:00:02 |     |             | Нарушение обмена с ПУ     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 10:01:30 |     |             | Восстановление обмена ... | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 10:05:34 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 10:52:42 |     |             | Нарушение обмена с ПУ     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 11:17:55 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 11:17:57 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 12:27:21 | С   | ИПР-АМ      | Пожар                     | Пожар           | 2.1.1   | GeoPosition   |
| 14.04.2009 | 12:27:27 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 13:43:20 |     |             | Тест СЗУ                  | 2.1.2           |         |               |
| 14.04.2009 | 13:43:30 |     |             | Откл. авт.                | 2.1.2           |         |               |
| 14.04.2009 | 13:43:55 |     |             | Дист. пуск                | 2.1.2           |         |               |
| 14.04.2009 | 13:43:57 |     |             | Включение ГрВых 1         | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 13:43:58 | Т   | СЗУ         | ПКП 97 Пуск ИП1           | Срабатка        | 2.97.49 |               |
| 14.04.2009 | 13:44:07 |     |             | ПКП 97 Включение цепи ... | 2.97.1          |         |               |
| 14.04.2009 | 13:44:12 |     |             | ПКП 97 Включение цепи ... | 2.97.2          |         |               |
| 14.04.2009 | 13:44:13 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 16:46:26 | С   | ИПР-АМ      | Пожар                     | Пожар           | 2.1.1   | GeoPosition   |
| 14.04.2009 | 16:46:37 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 16:46:51 | С   | ИПР-АМ      | Пожар                     | Пожар           | 2.1.1   | GeoPosition   |
| 14.04.2009 | 16:47:12 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 16:47:19 | С   | ИПР-АМ      | Пожар                     | Пожар           | 2.1.1   | GeoPosition   |
| 14.04.2009 | 16:47:28 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 14:11:37 |     |             | Пожар                     | 2.1.4.3         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:11:41 | С   | ИПР-АМ      | Пожар                     | Пожар           | 2.1.4.2 |               |
| 14.04.2009 | 14:11:54 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 14:12:06 | С   | ИПР-АМ      | КЗ шлейфа                 | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:12:55 |     |             | Норма                     | 2               |         |               |
| 14.04.2009 | 14:13:38 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:17:01 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:17:06 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:17:07 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:17:09 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:17:27 | С   | ИПР-АМ      | Обрыв                     | 2.1.4.2         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:21:36 |     |             | ПКП 97 Включение СДУ ...  | 2.97.22         |         |               |
| 14.04.2009 | 14:21:36 |     |             | ПКП 97 Включение СДУ ...  | 2.97.22         |         |               |

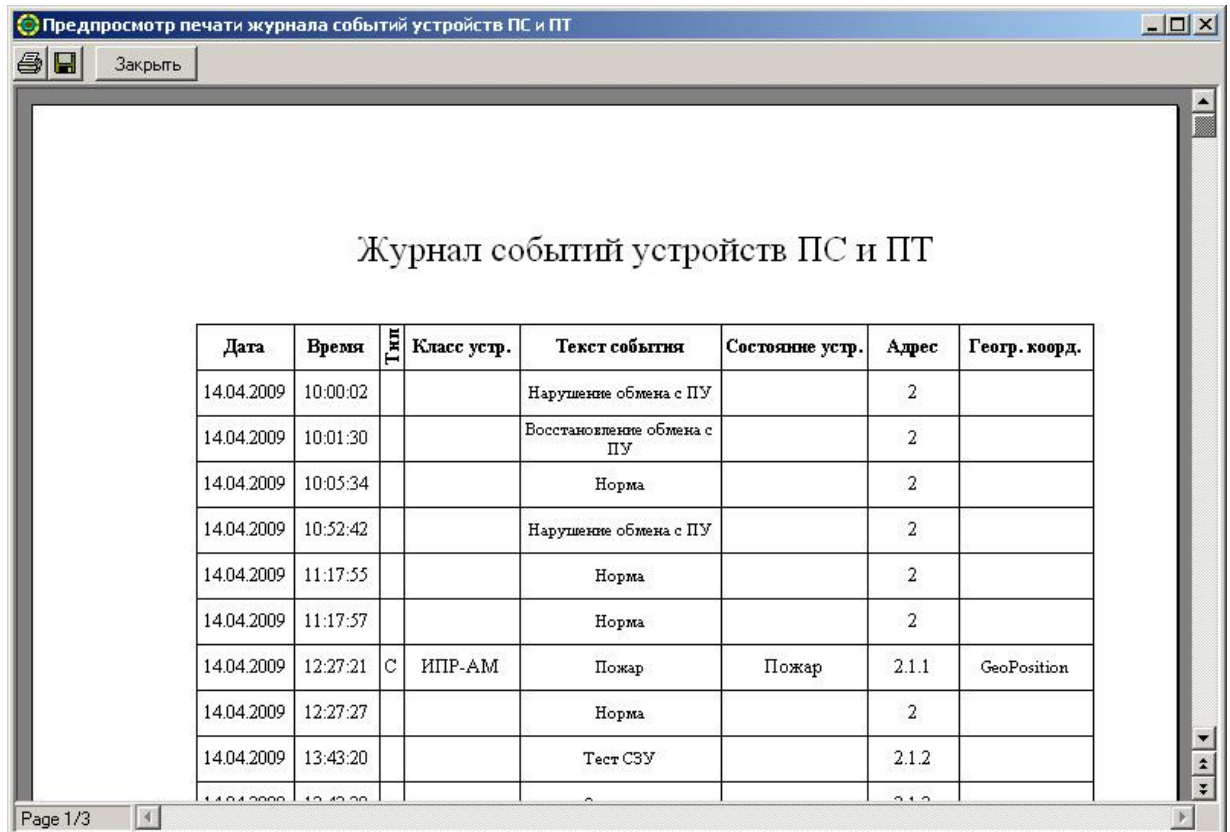
Данное окно информационно разделено на три части:

- Кнопки печати журнала и закрытия окна;
- Панель выбора условий отображения информации;
- Поле отображения информации.

**Кнопки печати журнала и закрытия окна** расположены в верхней части окна.

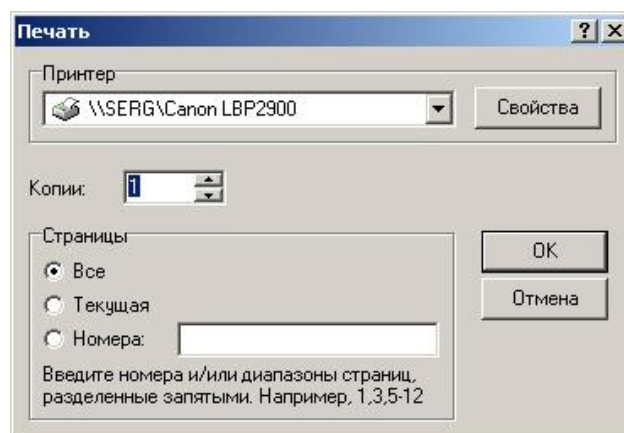
При нажатии кнопки **Заккрыть** происходит закрытие окна журнала. При нажатии кнопки печати журнала  на экран выводится окно предварительного просмотра информации перед выводом её на печать:

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |



В данном окне информация отображается в том же виде, в каком она будет выведена на печать. Содержимое окна предварительного просмотра соответствует содержанию поля отображения информации окна **Журнала событий устройств ПС и ПТ**.

Для вывода информации на печать следует нажать кнопку печати . При этом появится диалоговое окно с настройками печати:



Нажатие на кнопку **ОК** в данном окне приводит к выводу ранее выбранной информации на печать, нажатие на кнопку **Отмена** – к закрытию диалогового окна.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Нажатие на кнопку сохранения отчёта  в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению диалогового окна, в котором можно выбрать имя и тип файла для сохранения отчёта.

Нажатие правой кнопки в окне предварительного просмотра печати приводит к отображению контекстного меню выбора масштаба отображения информации.

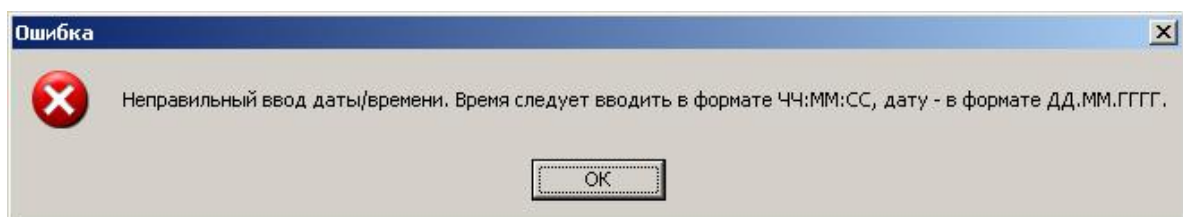
**Панель выбора условий отображения информации** в окне **Журнал системных событий и действий оператора** служит для формирования условий, с учётом которых будет происходить выбор нужной информации из журнала. Данная панель состоит из следующих частей:

- **Отображать события устройств.** Эта панель содержит несколько флажков, соответствующих типам устройств:
  - **пожарной сигнализации.** При установленном флажке отображаются события устройств пожарной сигнализации, при снятом – не отображаются;
  - **пожаротушения.** При установленном флажке отображаются события устройств пожаротушения, при снятом – не отображаются;
  - **общие события.** При установленном флажке отображаются события от ПУ, БР, ПКП, а также события, относящиеся одновременно к другим устройствам, при снятом – не отображаются.

При установке/снятии любого из перечисленных флажков происходит автоматическое обновление информации в поле отображения информации в зависимости от выбранных условий;
- **Выбор даты.** В поле **Выбор даты** содержится список всех дат тех дней, в которые существуют записи в журнале. При выборе даты из этого списка будут отображены все без исключения записи журнала за этот день (с 0:00:00 по 23:59:59);
- **Отображаемые события.** Данная панель содержит несколько флажков, соответствующих типам событий:
  - **События ПУ.** При установленном флажке отображаются события ПУ (если при этом установлен флажок **общие события** на панели **Отображать события устройств**), при снятом – не отображаются;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **События ППКП.** При установленном флажке отображаются события БР и ПКП (если при этом установлен флажок **общие события** на панели **Отображать события устройств**), при снятом – не отображаются;
  - **События устройств.** При установленном флажке отображаются события устройств пожарной сигнализации и пожаротушения (если при этом установлены соответствующие флажки на панели **Отображать события устройств**), при снятом – не отображаются;
  - **События устройств в подшлейфе.** При установленном флажке отображаются события устройств пожарной сигнализации и пожаротушения, которые имеют логический адрес, состоящий из 4 чисел разделённых точками (если при этом установлены соответствующие флажки на панели **Отображать события устройств**), при снятом – не отображаются.
- **Диапазон дат отображения.** Данный раздел служит для указания временного интервала, за который требуется вывести содержимое журнала. В поля ввода «с» необходимо ввести значения начального времени и даты, а в поля ввода «по» – значения конечного времени и даты. Время вводится в формате **ЧЧ:ММ:СС** (**ЧЧ** – часы, **ММ** – минуты, **СС** – секунды), а дата – в формате **ДД.ММ.ГГГГ** (**ДД** – день, **ММ** – месяц, **ГГГГ** – год). После ввода нужных значений следует нажать кнопку **Обновить**, это приведёт к отображению записей журнала за указанный интервал времени. Если значения времени или даты были введены в неверном формате, будет выведено следующее сообщение об ошибке:



В этом случае следует исправить введённые неправильно значения и нажать кнопку **Обновить**;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Выбор адресов.** На данной панели можно выбрать адреса устройств, события которых будут отображены. Эта панель содержит несколько выпадающих списков:

- **ПУ** представляет собой список всех ПУ, введенных в БД (изменить данные ПУ может пользователь с правами администратора в окне **Параметры ПУ**, выбрав пункт главного меню **Редактирование -> Параметры ПУ**). Каждый элемент выпадающего списка (за исключением первого элемента «<ВСЕ>») имеет вид «АДРЕС\_ПУ (ИМЯ\_ПУ)». Если выбрать элемент списка «<ВСЕ>», то будет отображена информация о событиях всех устройств пожарной сигнализации и пожаротушения в системе. Если выбрать какой-либо другой элемент списка, то будет отображена информация о событиях устройств пожарной сигнализации и пожаротушения, которые подключены к соответствующему ПУ. При выборе любого элемента выпадающего списка происходит автоматическое обновление отображаемой информации. Если выбран элемент «<ВСЕ>», выпадающие списки **Адрес ППКП (ПКП)**, **Адрес устройства** и **Адрес подшейфа** становятся недоступными, если выбран любой другой элемент списка, становится доступным список **Адрес ППКП (ПКП)**;
- **Адрес ППКП (ПКП)** представляет собой список адресов БР и ПКП, подключенных к ПУ, выбранному в списке **ПУ** (смотри выше). При этом в списке **Адрес ППКП (ПКП)** находятся только те адреса БР и ПКП, к которым подключены устройства пожарной сигнализации и пожаротушения. Если выбрать элемент списка «<ВСЕ>», то будет отображена информация о событиях всех устройств, подключенных к ПУ, выбранному в списке **ПУ**. Если выбрать какой-либо другой элемент списка, то будет отображена информация о событиях устройств, подключенных к соответствующему БР (ПКП). При выборе любого элемента выпадающего списка происходит автоматическое обновление отображаемой информации. Если выбран элемент «<ВСЕ>», выпадающие списки **Адрес устройства** и **Адрес подшейфа** становятся недоступными, если выбран любой другой элемент, становится доступным список **Адрес устройства**;

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

- **Адрес устройства** представляет собой список адресов устройств пожарной сигнализации и пожаротушения, подключенных к выбранному БР (или ПКП) в списке **Адрес ПКП (ПКП)** и выбранному ПУ в списке **ПУ**. Если выбрать элемент списка «<ВСЕ>», то будет отображена информация о событиях всех устройств, подключенных к выбранному БР (или ПКП) в списке **Адрес ПКП (ПКП)** и выбранному ПУ в списке **ПУ**. Если выбрать какой-либо другой элемент списка, то будет отображена информация о событиях устройств с выбранным адресом. При выборе любого элемента выпадающего списка происходит автоматическое обновление отображаемой информации. Если выбран элемент «<ВСЕ>», выпадающий список **Адрес подшлейфа** становится недоступным, если выбран какой-либо другой элемент, данный список становится доступным;
- **Адрес подшлейфа** представляет собой список адресов подшлейфов в случае, если по выбранному ранее логическому адресу «**ПУ. БР (ПКП). Устройство**» расположено устройство расширения с несколькими подшлейфами. Если выбрать элемент списка «<ВСЕ>», то будет отображена информация о событиях устройств, подключенных ко всем подшлейфам устройства расширения с логическим адресом «**ПУ. БР (ПКП). Устройство\_расширения**». Если выбрать какой-либо другой элемент списка, то будет отображена информация о событиях устройств с логическим адресом «**ПУ. БР (ПКП). Устройство\_расширения. Адрес\_подшлейфа**».
- **Типы состояний.** Эта панель содержит несколько флажков, соответствующих типам состояний устройств:
  - **Отказ обмена;**
  - **Отключено;**
  - **Норма;**
  - **Пожар / сработка;**
  - **Отказ устройства;**
  - **Другие.**

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

Установка/снятие этих флажков разрешает/запрещает отображение информации о событиях, в результате которых устройства переходят в соответствующие состояния. При установленном флажке **Другие** отображаются события, затрагивающие несколько устройств одновременно, при снятом флажке такие события не отображаются.

**Поле отображения информации** служит для отображения в виде таблицы записей журнала, которые удовлетворяют условиям, выбранных на **Панели выбора условий отображения информации**. Каждая запись журнала состоит из следующих полей:

- **Дата** – дата регистрации события по часам компьютера, на котором установлена серверная часть **SQL Server**;
- **Время** – время регистрации события по часам компьютера, на котором установлена серверная часть **SQL Server**;
- **Тип** – тип устройства. Если событие относится к устройству пожарной сигнализации, данное поле имеет значение «С», если к устройству пожаротушения – значение «Т». В случаях, когда событие относится к ПУ, БР, ПКП или к группе каких-либо устройств, данное поле пустое;
- **Класс** – имя класс устройства;
- **Текст события** – текст события, полученного от устройства;
- **Состояние устройства** – состояние устройства после данного события. Если событие относится к ПУ, БР, ПКП или группе каких-либо устройств, данное поле пустое. В зависимости от типа состояния устройства вся строка таблицы может быть для наглядности окрашена в какой-либо цвет. При состоянии типа **Отказ обмена** информация выводится **чёрным шрифтом на сером фоне**, при состоянии типа **Норма** - **чёрным шрифтом на зелёном фоне**, при состоянии типа **Отказ** - **жирным жёлтым шрифтом на сером фоне**, при состоянии **Пожар** - **жирным красным шрифтом на белом фоне**.
- **Адрес** – логический адрес устройства. Для событий ПУ адрес имеет формат «АДРЕС\_ПУ», для событий БР/ПКП – «АДРЕС\_ПУ.АДРЕС\_БР(ПКП)», для событий устройств пожарной сигнализации и пожаротушения, которые подключены к БР/ПКП – «АДРЕС\_ПУ.АДРЕС\_БР(ПКП).АДРЕС\_УСТРОЙСТВА», для событий устройств пожарной сигнализации и

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

пожаротушения, которые подключены к подшлейфам устройств расширения – «АДРЕС\_ПУ.АДРЕС\_БР(ПКП).АДРЕС\_УСТРОЙСТВА\_РАСШИРЕНИЯ. АДРЕС\_УСТРОЙСТВА»;

- **Геогр. коорд.** – географические координаты устройства, то есть информация о его физическом расположении. Данное поле может быть пустым.

Существует возможность просмотра на мнемосхеме устройства, от которого получено событие. Для этого дважды кликните на строку журнала, содержащую информацию об интересующем событии. При этом откроется окно **Мониторинг системы**, в котором будет автоматически выбрана соответствующая мнемосхема, а на ней будет выбрано данное устройство и отображена информация о нём. Если выбранное в списке событие касается нескольких устройств пожарной сигнализации/пожаротушения или сообщает о состоянии устройств ПУ, БР или ПКП, то окно **Мониторинг системы** будет открыто, но никакое устройство в этом окне не будет выбрано.

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |

[illegible]

|     |       |      |
|-----|-------|------|
|     |       |      |
|     |       |      |
| Изм | Подп. | Дата |