

УТВЕРЖДЕНО  
ВУ.ДКРЮ.32010-01 32 01-ЛУ

## ГРАФИЧЕСКИЙ ТЕРМИНАЛ

Руководство системного программиста

Специализированное программное обеспечение АПН  
ПО-ПН.01

ВУ.ДКРЮ.32010-01 32 01

Листов 27.

Имя. N подл.	Подп. и дата
Имя. N подл.	Подп. и дата
Имя. N подл.	Подп. и дата
Имя. N подл.	Подп. и дата
Имя. N подл.	Подп. и дата

Оглавление.	
1	Введение..... 3
2	Базовые определения..... 3
3	Характеристика аппаратуры пункта наблюдения..... 4
3.1	Пульт дежурного оператора..... 4
3.2	Характеристика ГТ..... 4
4	Инсталляция программы..... 5
5	Параметры запуска..... 6
6	Пользователи..... 6
6.1	Добавление Пользователя..... 7
6.2	Редактирование свойств Пользователя..... 8
6.3	Задание пароля Пользователя..... 8
6.4	Удаление Пользователя..... 8
7	Интерфейс приложения..... 8
7.1	Окно описания структуры Сервера Извещений..... 8
7.1.1	Дерево объектов..... 9
7.1.2	Дерево изображений..... 9
7.2	Окно просмотра..... 10
7.2.1	Просмотр графического плана помещения..... 10
7.2.2	Отображение текущего состояния..... 10
7.3	Окно просмотра извещений..... 11
7.3.1	Режим мониторинга..... 11
7.3.2	Режим просмотра архива Извещений..... 12
8	Конфигурирование..... 12
8.1	Добавление изображения..... 13
8.2	Описание объектной модели Сервера извещений..... 13
8.2.1	Добавление объекта Системы..... 15
8.2.2	Редактирование списка предопределенных станций..... 15
8.2.3	Добавление объекта Станция..... 16
8.2.4	Добавление Линии связи..... 16
8.2.5	Добавление Адресного устройства..... 17
8.2.6	Добавление Зоны..... 17
8.2.7	Добавление Датчика..... 18
8.3	Задание графического плана размещения оборудования и Зон контроля..... 18
8.3.1	Задание Зон контроля..... 18
8.3.2	Создание плана размещения оборудования..... 20
8.3.2.1	Добавление объекта система..... 20
8.3.2.2	Добавление объекта станция..... 21
8.3.2.3	Добавление объекта АУ..... 21
8.3.2.4	Добавление графического представления Датчика..... 22
8.3.2.5	Добавление графического представления Линии связи..... 22
9	Настройки приложения..... 23
9.1	Закладка Общие..... 23
9.2	Закладка Пиктограммы..... 24
9.3	Закладка Тип зоны..... 24
9.4	Закладка Состояния..... 25
9.5	Закладка Неисправности..... 25
9.6	Закладка Шрифт..... 25
10	Настройки последовательного порта..... 26

## 1 Введение.

Графический терминал – программное обеспечение, входящее в состав Адресной Системы Пожарной Сигнализации (АСПС) «Эстафета» и предназначенное для организации пункта наблюдения дежурного оператора (см. Рис. 1).

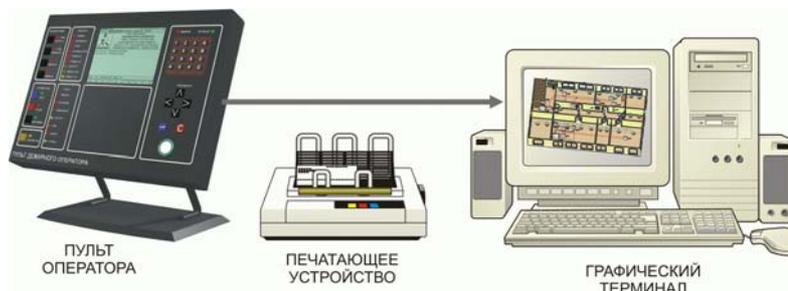


Рис. 1. Аппаратура пункта наблюдения дежурного оператора.

Программное обеспечение устанавливается на ПЭВМ и обеспечивает визуальное отображение планов помещений с указанием местоположения компонентов АСПС «Эстафета», от которых поступил сигнал «Пожар», «Неисправность» и т.д.

Графический терминал представляет в режиме реального времени полную информацию о состоянии контролируемых устройств.

Графический терминал представляет информацию как в текстовом, так и в графическом виде, позволяет выводить ее на печатающее устройство.

Графический терминал не выполняет функцию управления оборудованием.

## 2 Базовые определения.

Сервер извещений - устройство, осуществляющее мониторинг состояния физических контрольных устройств.

Контрольное устройство информирует Сервер извещений о состоянии своих составных частей (пожарные, охранные датчики и т.д.).

Графический терминал, в дальнейшем ГТ, предназначен для визуального отображения состояния Сервера извещений.

Сервер извещений является источником, а ГТ приемником информации.

Единицей информации является Извещение.

Станция – логическое представление некоторого физического контрольного устройства.

Датчик – устройство, являющееся источником входной информации для контрольного устройства: охранный или пожарный извещатель, датчик газа, датчик уровня воды и т.д.

Зона – логическая единица контроля, состоящая из набора датчиков, сгруппированных по контролируемым участкам объекта. Зона имеет собственное состояние и не может существовать отдельно от станции. Как правило, Зона – это отдельное помещение.

### 3 Характеристика аппаратуры пункта наблюдения.

Состав пункта наблюдения дежурного оператора:

- ✓ Пульт дежурного оператора (ПДО).
- ✓ ПЭВМ с установленным программным обеспечением ГТ.
- ✓ Печатающее устройство.

Взаимодействие между Графическим терминалом и Сервером извещений осуществляется через последовательный порт (СОМ).

#### 3.1 Пульт дежурного оператора.

ПДО предназначен для приема, обработки, регистрации и отображения информации, а также для автоматизированной передачи команд управления техническими средствами противопожарной защиты, технологическим и другим оборудованием, управления установками оповещения о пожаре, дымоудаления, пожаротушения и т.д..

#### 3.2 Характеристика ГТ

ГТ дублирует информацию ПДО. Дополнительно ГТ позволяет задавать Графические планы объектов контроля с указанием расположения оборудования.

Любое изменение состояния оборудования или неисправность немедленно отображается на экране монитора с указанием местоположения и адреса источника.

Информация в ГТ представлена в виде объектной модели. Каждому типу оборудования, подключаемому к Серверу извещений, соответствует описывающая его структура данных (см. Табл. 1). Количество оборудования каждого типа и их взаимосвязь описывается на этапе Конфигурирования ГТ (см. п.8).

Табл. 1. Соответствие физического оборудования АСПС «Эстафета» структурам данных ГТ.

Оборудование	Логическое представление
Пульт дежурного оператора	Объект система
Адресный приемо-контрольный прибор (АПКП)	Станция
Кольцо АПКП	Линия связи
Адресный модуль	Адресное устройство
Извещатель пожарный, охранный	Датчик

Для обозначения части объекта, контролируемого одним или несколькими Датчиками, вводится дополнительная структура данных – Зона.

Для общего наименования логических структур, описывающих оборудование и Зоны, в дальнейшем используется термин «Устройство».

Режимы работы ГТ приведены в Табл. 2:

Табл. 2. Режимы работы Графического терминала.

Наименование	Описание
Конфигурирование	Используется для описания объектной модели Сервера извещений, привязки устройств к Графическим планам контролируемых помещений, создания учетных записей персонала.
Работа	Данный режим является основным. Предназначен для получения дежурным оператором в режиме реального времени информации о состоянии контролируемых устройств.

#### 4 Инсталляция программы.

Для работы ГТ необходима операционная система Windows 2000.

Минимальные требования к аппаратной части:

- процессор Pentium III 500 МГц
- видеокарта SVGA с поддержкой разрешения 800x600
- дисковод CD
- 256 Мбайт оперативной памяти (ОЗУ)
- 20 Гбайт свободного места на жестком диске (HDD)
- COM – порт
- сетевая карта

Рекомендуемые требования к аппаратной части:

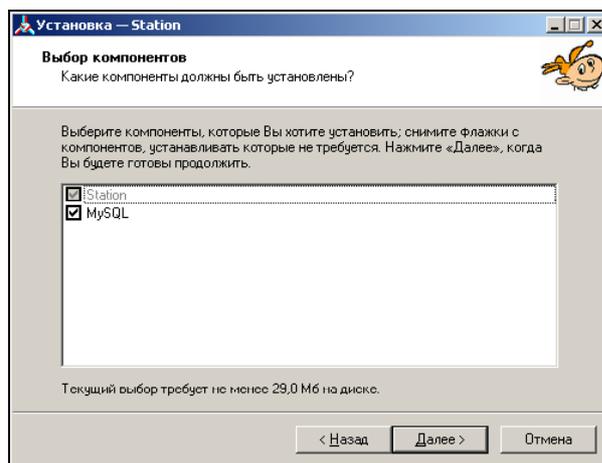
- процессор Pentium IV 1000 МГц
- видеокарта SVGA с поддержкой разрешения 1024x768, 65536 цветов, 100 Гц
- дисковод CD или DVD-ROM
- 512 Мбайт оперативной памяти (ОЗУ)
- 40 Гбайт свободного места на жестком диске (HDD)
- COM – порт
- сетевая карта

Для установки ГТ на компьютер запустите файл **StationInstall.exe** на выполнение и следуйте инструкциям.

При работе ГТ использует СУБД MySQL фирмы MySQL AB. Программа инсталляции ГТ настраивает переменные окружения MySQL, необходимые для корректной совместной работы приложений.

Поэтому если у вас есть дистрибутив СУБД MySQL, его необходимо установить до начала установки ГТ. Версия СУБД должна быть не ниже 3.23.51. Ознакомиться с условиями фирмы по предоставлению программного обеспечения, а также получить информацию о последних версиях MySQL, можно на сайте компании:  
<http://www.mysql.com>.

Вы можете также воспользоваться версией MySQL, поставляемой совместно с ГТ. Для этого в диалоге выбора компонентов необходимо поставить галочку напротив строки MySQL.



**Рис. 2. Диалог выбора устанавливаемых компонентов.**

В данном случае перед началом установки ГТ будет запущена установка СУБД MySQL.

## 5 Параметры запуска.

Station.exe [/param]

Допустимые значения переменной 'param' приведены в Табл. 1.

**Табл. 3. Возможные значения параметров командной строки.**

Значение переменной	Действие
отсутствует	запуск приложения в режиме Работа
config	запуск приложения в режиме Конфигурирование
anopimous	запуск приложения в режиме Работа, не запрашивая учетную запись пользователя приложения

## 6 Пользователи.

В ГТ вводится понятие Пользователь. Пользователь имеет право на запуск приложения и действия, которые определяются его уровнем доступа.

При запуске ГТ запрашивает учетную запись пользователя. Право на использование учетной записи подтверждается паролем.

Для просмотра списка пользователей необходимо:

- ✓ Войти в режим конфигурирования.
- ✓ Выбрать пункт меню «Настройки – Пользователи».

Появившееся окно отображает пользователей ГТ и группы (Рис. 3).

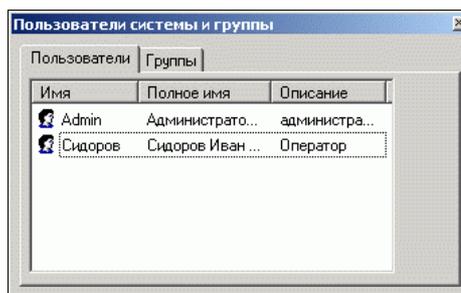


Рис. 3. Пользователи приложения.

Уровень доступа, предоставляемый пользователю, определяется принадлежностью пользователя к группе (см. Табл. 4).

Табл. 4. Группы пользователей.

Наименование группы	Уровень доступа
Инженер	Описание логической структуры Сервера извещений.
Администратор	Вводить и редактировать учетные записи операторов. Редактировать настройки подключения ГТ к Серверу извещений.
Оператор	Осуществлять визуальный контроль состояния Сервера извещений.

### 6.1 Добавление Пользователя.

Для добавления нового пользователя в диалоге редактирования пользователей необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить».

Откроется диалог редактирования свойств пользователя (Рис. 4).

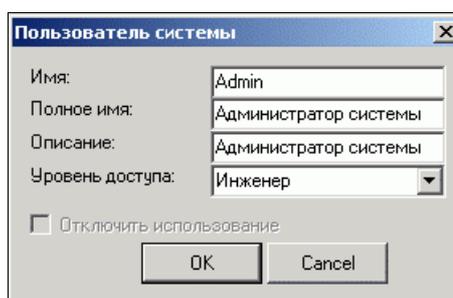


Рис. 4. Диалог редактирования свойств пользователя.

- ✓ Заполнить текстовые поля Имя, Полное имя, Описание.
- ✓ Выбрать уровень доступа пользователя.

Пункт «Отключить использование» приостанавливает действие учетной записи.

## 6.2 Редактирование свойств Пользователя.

Для редактирования свойств пользователя необходимо:

- ✓ Вызвать для существующего пользователя контекстное меню.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

Откроется диалог редактирования свойств пользователя (Рис. 4).

В открывшемся диалоге внесите необходимые изменения, нажмите кнопку «ОК».

## 6.3 Задание пароля Пользователя.

Для задания пароля пользователя необходимо:

- ✓ Вызвать для существующего пользователя контекстное меню.
- ✓ Выбрать пункт «Задать пароль».

В появившемся диалоге задайте новый пароль.

## 6.4 Удаление Пользователя.

Для удаления пользователя необходимо:

- ✓ Вызвать для существующего пользователя контекстное меню.
- ✓ Выбрать пункт «Удалить».

Внимание: нельзя удалить описание своей учетной записи.

## 7 Интерфейс приложения.

Визуально ГТ состоит из трех окон, размеры которых можно менять динамически (Рис. 5):

- ✓ Окно описания структуры Сервера извещений.
- ✓ Окно просмотра.
- ✓ Окно просмотра извещений.

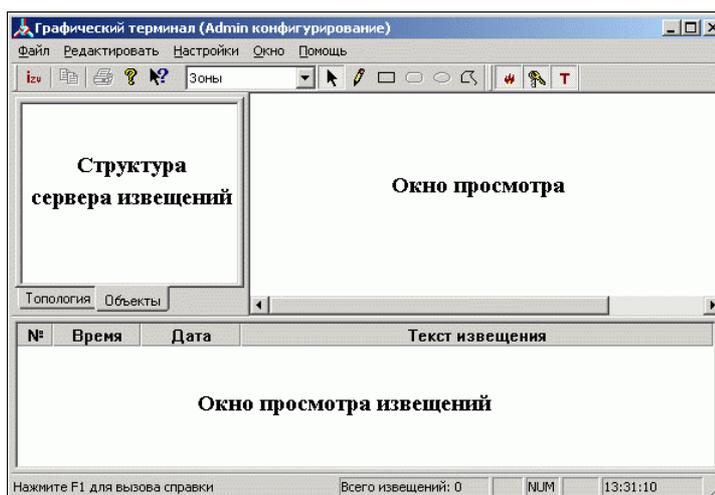


Рис. 5. Окно приложения.

### 7.1 Окно описания структуры Сервера Извещений.

Представляет собой два дерева:

- ✓ Дерево объектов

- ✓ Дерево изображений

Структура Сервера извещений описывается Инженером на этапе Конфигурирования ГТ (см. п.8).

### 7.1.1 Дерево объектов.

Дерево объектов описывает логическую структуру Сервера извещений со всеми его составными частями.

Иерархия подчиненности: Раскрывая уровень ПДО мы видим Станции, подключенные к данному ПДО. Раскрывая далее уровень Станции, мы видим Зоны, принадлежащие данной Станции и т.д. (Рис. 6).

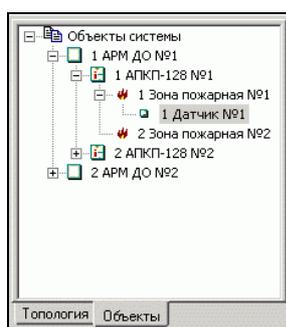


Рис. 6. Дерево объектов.

Дерево объектов используется для мониторинга состояния оборудования:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на элементе дерева.
- ✓ Выбрать пункт «Показать».

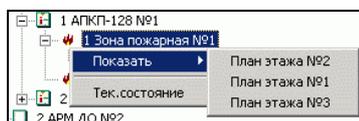


Рис. 7. Переход из Дерева объектов к графическому представлению устройства.

- ✓ В появившемся дополнительном меню выбрать план помещения.

В Окне просмотра отобразится план выбранного помещения (см. Рис. 8).

либо

- ✓ Выбрать пункт «Тек.состояние».

В Окне просмотра отобразится информация о выбранном элементе (Рис. 9).

### 7.1.2 Дерево изображений.

Дерево изображений представляет собой список графических планов контролируемых помещений. Если нажать два раза мышью на одном из наименований – в Окне просмотра появится изображение данного помещения.

## 7.2 Окно просмотра.

Имеет два режима работы

- ✓ Просмотр графического плана помещения.
- ✓ Отображение текущего состояния.

### 7.2.1 Просмотр графического плана помещения.

Для просмотра текущего состояния контролируемого помещения необходимо:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Топология».
- ✓ Вызвать контекстное меню элемента дерева.
- ✓ Выбрать пункт «Показать».



Рис. 8. Графический план контролируемого помещения.

В окне просмотра появится план помещения с нанесенными на него пиктограммами оборудования и зонами контроля (Рис. 8).

В режим просмотра плана помещения можно также попасть из Окна просмотра извещений:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на Извещении.
- ✓ Выбрать пункт «Показать».
- ✓ В появившемся дополнительном меню выбрать план помещения.

В Окне просмотра отобразится план выбранного помещения и сцентрируется относительно объекта – источника Извещения (Рис. 8).

В режим просмотра плана помещения можно попасть из Дерева объектов:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на элементе оборудования.
- ✓ Выбрать пункт «Показать».
- ✓ В появившемся дополнительном меню выбрать план помещения.

В Окне просмотра отобразится план выбранного помещения и сцентрируется относительно графического представления выбранного в дереве Устройства (Рис. 8).

### 7.2.2 Отображение текущего состояния.

Для просмотра текущего состояния элемента оборудования необходимо:

- ✓ В окне описания структуры Сервера Извещений выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню для некоторого элемента оборудования - например: для ПДО.
- ✓ Выбрать пункт «Тек.состояние».

АРМ ДО	
Код	1
Наименование	АРМ ДО №1
Состояние	Работает
Дата	14:44:29 20-01-2004
Количество станций	2
Состояние	Количество
Зона пожарная	3
Неисправность	1
Норма	2

Рис. 9. Представление текущего состояния устройства.

В Окне просмотра появится информация о текущем состоянии ПДО (Рис. 9).

Для объектов всех типов отображается: Код, Наименование, Состояние, Дата, когда оборудование перешло в данное состояние.

При наличии неисправности дополнительно отображаются наименование неисправности и дата возникновения.

Для объектов ПДО и Станция отображается также сводная таблица состояний Зон для данного устройства.

### 7.3 Окно просмотра извещений.

В окне просмотра отображаются Извещения, поступившие от Сервера. Различают два режима работы:

- ✓ Режим мониторинга.
- ✓ Режим просмотра архива Извещений.

Содержимое окна может быть выведено на печатающее устройство.

Оператор может просмотреть план помещения, связанный с элементом, к которому относится данное Извещение. Для этого необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню для конкретного Извещения – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Показать».

Текст извещения		
Зона №1 'Зона №1' состояние 'Норма' станция №1		
Датчик №1, станция №1 состояние 'Норма'		
АРМ ДО №1 состояние 'Выключена по команде верхнего уровня'		
Адр.устройство №1, станция №1 состояние 'Вык	Показать ▶	План этажа №2
Датчик №1, станция №1 состояние 'Выключен'	Обработано	План этажа №3

Рис. 10. Переход к графическому представлению устройства, для которого пришло Извещение.

- ✓ В появившемся дополнительном меню выбрать план помещения.

В Окне просмотра отобразится план выбранного помещения (см. Рис. 8).

Устройство может иметь одновременно графическое представление на нескольких планах.

#### 7.3.1 Режим мониторинга.

В режиме мониторинга извещения отображаются по степени важности.

Оператор может пометить Извещение как обработанное:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на Извещении.
  - ✓ Выбрать пункт «Обработано».
- Обработанное извещение помещается в конец списка.

### 7.3.2 Режим просмотра архива Извещений.

Режим просмотра архива позволяет оператору накладывать фильтр на отображаемые в окне Извещения.

Для вызова диалога редактирования свойств фильтра необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню Окна просмотра извещений – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Фильтр».

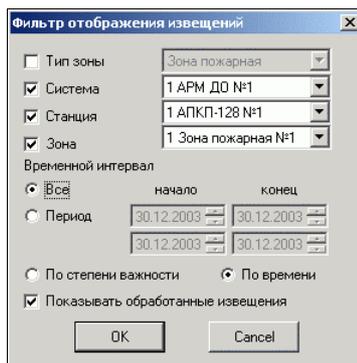


Рис. 11. Диалог редактирования свойств фильтра окна просмотра Извещений.

- ✓ Изменить необходимое свойство.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

Описание свойств фильтра Окна просмотра извещений приведено в Табл. 5.

Табл. 5. Характеристики фильтра Окна просмотра извещений.

Наименование	Описание
Тип зоны	Отображается информации только по зонам данного типа: пожарная, охранная, технологическая.
Система, Станция, Зона	Отображаются извещения только для выбранных устройств.
Временной интервал	Период времени, за который отображаются Извещения.
Метод сортировки	Сортировка Извещений осуществляется по степени важности, либо по времени поступления.
Показывать обработанные извещения	Отображать или нет извещения, которые оператор пометил как обработанные.

## 8 Конфигурирование.

Задание конфигурации осуществляется пользователем с правом доступа Инженер в режиме «Конфигурирование».

Порядок задания конфигурации:

1. Загрузка Графических планов контролируемого объекта.
2. Создание объектной модели Сервера извещений, которая отображает количественный состав и топологию подключения физических устройств на контролируемом объекте.
3. Размещение пиктограмм оборудования на Графических планах помещений в соответствии с местоположением физических устройств на контролируемом объекте.
4. Задание границ Зон контроля.

## 8.1 Добавление изображения.

Для добавления изображения необходимо:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Топология»
- ✓ Вызвать контекстное меню для объекта верхнего уровня – правая клавиша мыши
- ✓ Выбрать пункт «Добавить изображение»

Появится окно изображенное на Рис. 12.

- ✓ Заполнить поля Наименование и имя файла
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

В качестве графических файлов используются файлы формата BMP.

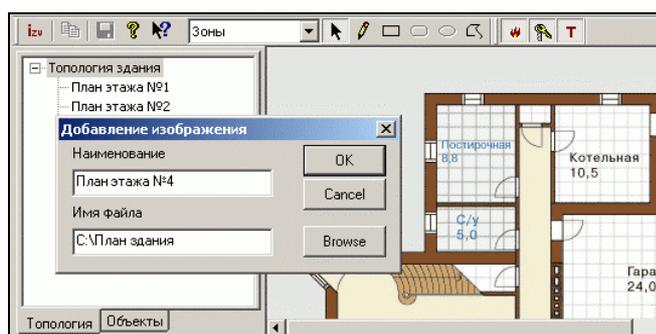


Рис. 12. Диалог редактирования параметров изображения.

ГТ делает копию графического файла, поэтому файл – источник можно перемещать, удалять и т.д.

Информация, введенная в поле Наименование использоваться для отображения в дереве изображений.

## 8.2 Описание объектной модели Сервера извещений.

Каждое устройство, описываемое в ГТ, характеризуется пятью основными характеристиками (см. Табл. 6).

Табл. 6. Общие характеристики устройств ГТ.

Наименование	Описание
Номер	Логический номер устройства. Используется при адресации оборудования.
Наименование	Текстовая характеристика оборудования.

	Используется для удобства идентификации устройства.
Описание	Текстовое поле, позволяющее вводить дополнительную информацию.
Состояние	Текущее состояние устройства.
Неисправность	Текущие неисправности.

Устройства могут также иметь дополнительные характеристики, описывающие уровень их подчиненности.

Уровень подчиненности описывает схема подключения оборудования на Рис. 13.



Рис. 13. Диаграмма подключения оборудования.

К ПДО подключен АПКП. ПДО является предком для АПКП, а АПКП является потомком для ПДО. Адресный модуль является предком для Датчика.

Устройства-потомки имеют дополнительные характеристики, описывающие их связь с предком.

Номер устройства является КЛЮЧЕВОЙ характеристикой при передаче информации между Сервером извещений и ГТ. Номер является уникальным в пределах предка. Сервер извещений передает ГТ номер устройства и информацию о событии, а также номера всех устройств, входящих в иерархию подключения.

ГТ принимает решение об истинности Извещения лишь при условии совпадения всех номеров в цепочке иерархии с номерами устройств, описанными в объектной модели Сервера извещений.

Пример адресации устройств:

ПДО имеет номер 1.

АПКП имеет номер 12.

У АПКП №12 к Кольцу №1 подключен Адресный модуль с номером 5.

К Адресному модулю №5 подключен Извещатель пожарный с номером 2.

1. Извещение о том что АПКП №12 выключено:  
АПКП 1.12 - Выключено

2. Пожарный извещатель №2 перешел в состояние пожар:  
Извещатель 1.12.1.5.2 – Пожар

### 8.2.1 Добавление объекта Системы.

Логический элемент Система описывает рабочее место оператора. ГТ может отображать состояние нескольких ПДО.

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню для объекта верхнего уровня – правая клавиша мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить объект система».

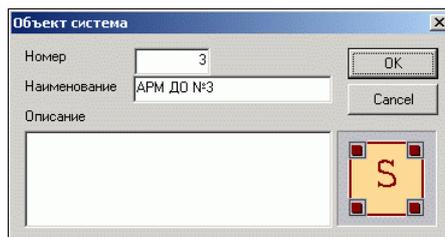


Рис. 14. Диалог редактирования свойств объекта система.

- ✓ Заполнить поля Номер, Наименование и Описание.
- ✓ В случае необходимости изменить стандартную пиктограмму.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

### 8.2.2 Редактирование списка predetermined станций.

Для вызова списка predetermined Станций необходимо выбрать пункт меню «Редактирование – Библиотечные станции». Откроется окно представленное на Рис. 15.

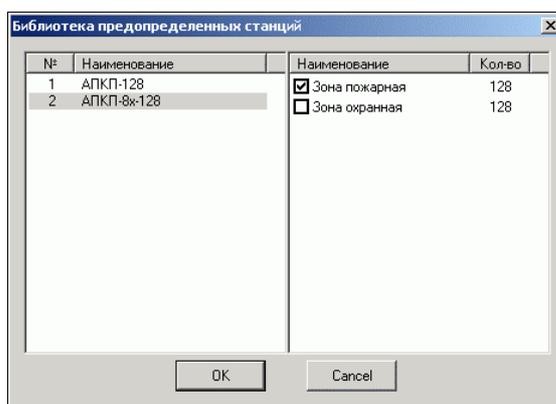


Рис. 15. Библиотека predetermined станций.

Левая колонка отображает список библиотечных станций. Правая – список зон каждого типа для выбранной в левом столбце Станции.

Для редактирования доступно:

- ✓ Возможность создания зон данного типа (галочка).
- ✓ Максимальное количество Зон данного типа.

Описание библиотечной станции выбирается в качестве шаблона при создании устройства Станция. Параметры библиотечной станции являются ограничителем на тип и количество Зон, доступных для создания для данной Станции.

### 8.2.3 Добавление объекта Станция.

Логический элемент Станция описывает Адресный приемо-контрольный прибор(АПКП). Элемент Станция подключается к объекту Система и не может без него существовать.

Для добавления Станции в описание объектной модели Сервера извещений необходимо:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню для объекта Система, к которому подключается Станция – правая клавиша мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить станцию».
- ✓ В появившемся списке предопределенных станций выбрать АПКП с необходимыми параметрами (Рис. 15).

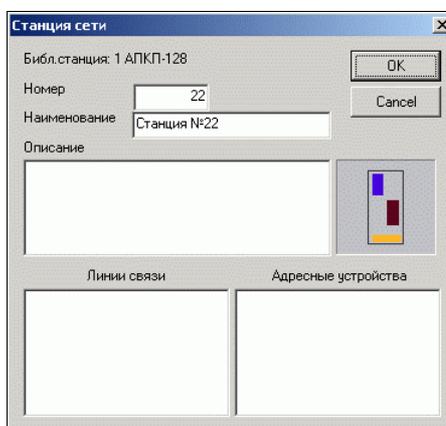


Рис. 16. Диалог редактирования свойств Станции.

- ✓ Заполнить поля Номер, Наименование и Описание.
- ✓ Заполнить списки линий связи и Адресных устройств(АУ)
- ✓ В случае необходимости изменить стандартную пиктограмму.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

### 8.2.4 Добавление Линии связи.

Линия связи используется для подключения Адресных модулей к АПКП. Каждая Линия связи может использоваться для подключения до 128 АУ.

Создание Линии связи происходит в диалоге редактирования Станции (Рис. 16):

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню элемента Станция – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».
- ✓ Вызвать контекстное меню для списка «Линии связи» – правая клавиша мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить линию связи».

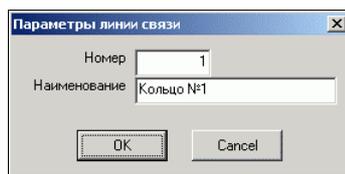


Рис. 17. Диалог редактирования свойств Линии связи.

- ✓ Заполнить поля Номер и Наименование.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

### 8.2.5 Добавление Адресного устройства.

АУ может описывать Адресный извещатель либо Адресный модуль шлейфов.

Создание АУ происходит в диалоге редактирования Станции (Рис. 16):

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню элемента Станция – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».
- ✓ Выбрать линию связи, к которой подключается АУ.
- ✓ Вызвать контекстное меню для списка «Адресные устройства» – правая клавиша мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить адр.устройство».

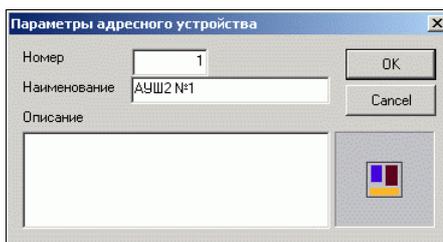


Рис. 18. Диалог редактирования свойств Адресного устройства.

- ✓ Заполнить поля Номер, Наименование и Описание.
- ✓ В случае необходимости изменить стандартную пиктограмму.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

### 8.2.6 Добавление Зоны.

Зона является логической единицей контроля и не имеет физического аналога. В зависимости от типа приемо-контрольных приборов Зона может быть охранная, пожарная, технологическая.

Зона описывает состояния датчиков одного типа, сгруппированных, как правило, по участкам контроля.

Пример.

Зона может описывать охранные датчики, расположенные в некотором помещении.

Для создания Зоны необходимо:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню элемента Станция – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить зону».

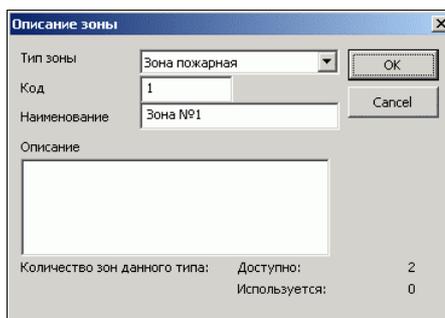


Рис. 19. Диалог редактирования свойств Зоны.

- ✓ Заполнить поля Тип зоны, Номер, Наименование и Описание.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

### 8.2.7 Добавление Датчика.

Датчик – устройство, являющееся источником входной информации для контрольного устройства: охранный или пожарный извещатель, датчик газа, датчик уровня воды и т.д. Для удобства контроля Датчики группируются в Зоны.

Для создания датчика необходимо:

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Объекты».
- ✓ Вызвать контекстное меню элемента Зона – правая кнопка мыши.
- ✓ Выбрать пункт «Добавить датчик».

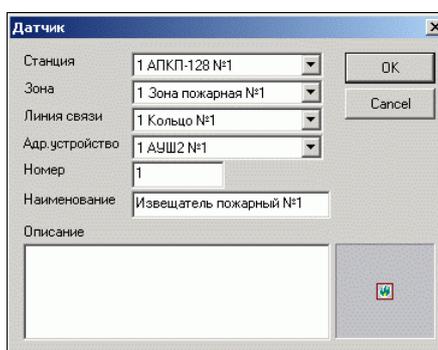


Рис. 20. Диалог редактирования свойств Датчика.

- ✓ Заполнить поля Тип зоны, Номер, Наименование и Описание.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

## 8.3 Задание графического плана размещения оборудования и Зон контроля.

Задание графического плана размещения оборудования является заключительным этапом конфигурирования.

### 8.3.1 Задание Зон контроля.

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Топология».
- ✓ Сфокусировать нужное наименование – изображение появится в окне просмотра.
- ✓ В меню выбрать режим редактирования «Зоны».

- ✓ Выбрать инструмент рисования: карандаш, прямоугольник, многоугольник.
- ✓ Используя выбранный инструмент нанести контуры зоны.

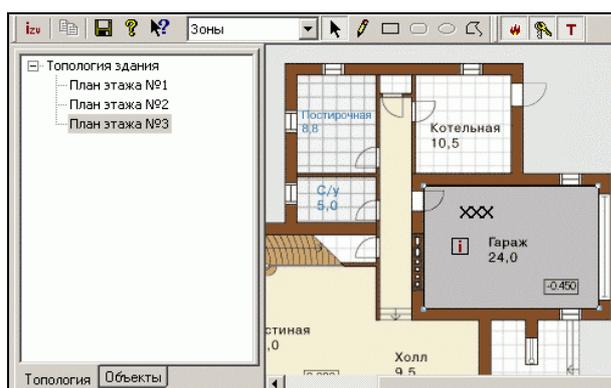


Рис. 21. Графическое представление Зоны.

Программа закрасит выбранный регион серым цветом, автоматически расположит наименование и иконку состояния Зоны.

При необходимости положение наименования и иконки можно изменить, перемещая с помощью мыши.

Для привязки созданного графического региона к объектной модели Сервера извещений необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню элемента Зона – правая кнопка мыши на созданном регионе.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

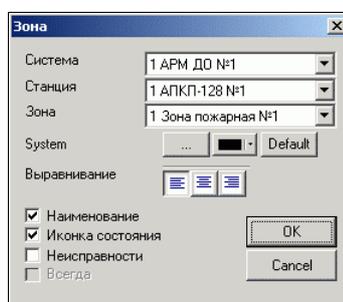


Рис. 22. Диалог редактирования свойств графического описания Зоны.

- ✓ Заполнить поля Система, Станция, Зона.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

Дополнительные настройки:

Наименование – необходимость отображения наименования зоны.

Иконка состояния – необходимость отображения иконки состояния.

Неисправность – отображать пиктограмму состояния групп неисправностей.

Выравнивание – выравнивание текста наименования.

Шрифт – стиль, размер и цвет шрифта наименования.

### 8.3.2 Создание плана размещения оборудования.

- ✓ В окне отображения структуры выбрать закладку «Топология».
- ✓ Сфокусировать нужное наименование – изображение появится в окне просмотра.
- ✓ В меню выбрать режим редактирования «Объекты».

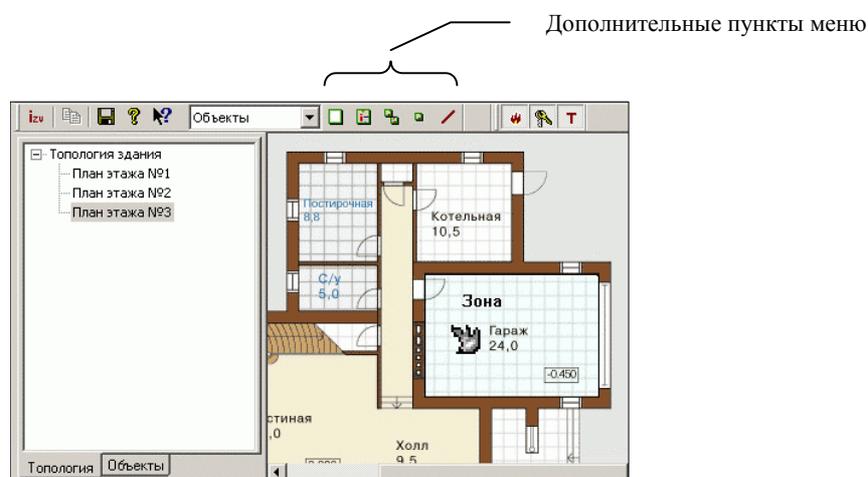


Рис. 23. Расширенное меню режима конфигурирования.

При выборе режима редактирования «Объекты» в панели инструментов появляются дополнительные кнопки, отображающие пиктограммы оборудования (Рис. 23).

#### 8.3.2.1 Добавление объекта система.

- ✓ Подвести указатель мыши к панели меню с изображением пиктограммы объектов Система.
- ✓ Нажать левую кнопку мыши и удерживая ее переместить пиктограмму в нужное место.
- ✓ Отпустить кнопку.

Для привязки региона к описанию структуры Сервера извещений необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на графическом регионе.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

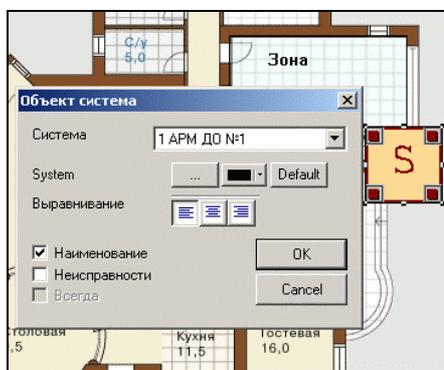


Рис. 24. Диалог редактирования свойств графического описания объекта Система.

- ✓ Заполнить поле Система.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

### 8.3.2.2 Добавление объекта станция.

- ✓ Подвести указатель мыши к панели меню с изображением пиктограммы объектов Станция.
- ✓ Нажать левую кнопку мыши и удерживая ее переместить пиктограмму в нужное место.
- ✓ Отпустить кнопку.

Для привязки региона к описанию структуры Сервера извещений необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на графическом регионе.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

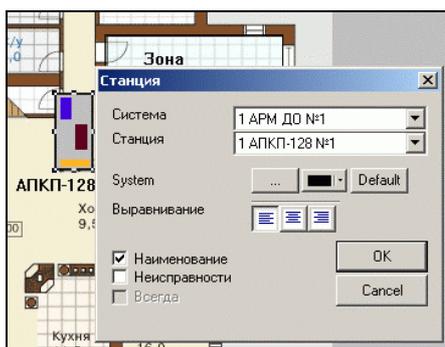


Рис. 25. Диалог редактирования свойств графического описания Станции.

- ✓ Заполнить поля Система и Станция.
- ✓ Сохранить – кнопка «OK».

### 8.3.2.3 Добавление объекта АУ.

- ✓ Подвести указатель мыши к панели меню с изображением пиктограммы Адресных устройств.
- ✓ Нажать левую кнопку мыши и удерживая ее переместить пиктограмму в нужное место.
- ✓ Отпустить кнопку.

Для привязки региона к описанию структуры Сервера извещений необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на графическом регионе.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

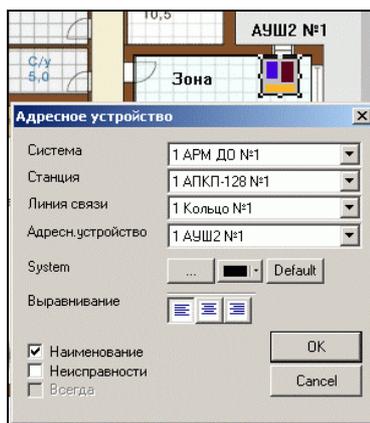


Рис. 26. Диалог редактирования свойств графического описания Адресного устройства.

- ✓ Заполнить поля Система, Станция, Линия связи, Адресное устройство.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

#### 8.3.2.4 Добавление графического представления Датчика.

- ✓ Подвести указатель мыши к панели меню с изображением пиктограммы Датчика.
- ✓ Нажать левую кнопку мыши и удерживая ее переместить пиктограмму в нужное место.
- ✓ Отпустить кнопку.

Для привязки региона к описанию структуры Сервера извещений необходимо:

- ✓ Вызвать контекстное меню – правая кнопка мыши на графическом регионе.
- ✓ Выбрать пункт «Свойства».

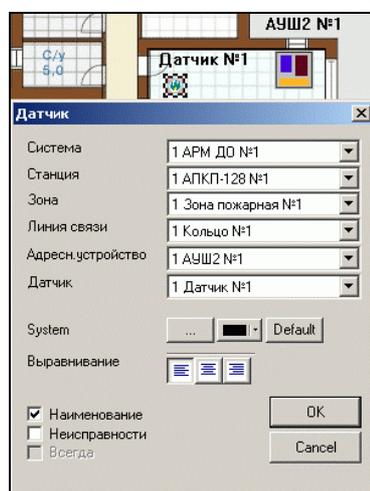


Рис. 27. Диалог редактирования свойств графического описания Датчика.

- ✓ Заполнить поля Система, Станция, Зона, Линия связи, Адресное устройство, Датчик.
- ✓ Сохранить – кнопка «ОК».

#### 8.3.2.5 Добавление графического представления Линии связи.

Графический объект Линия связи показывает взаимосвязь между элементами оборудования: подключение Датчика к Адресному устройству, АУ к Станции и т.д.

Линия связи представляет собой линию с произвольным количеством вершин.

Для создания графического представления Линии связи необходимо:

- ✓ Выбрать в панели инструментов режим нанесения Линии связи.
- ✓ Выбрать начальный регион. Например: Датчик.
- ✓ Задать промежуточные вершины.
- ✓ Выбрать конечный регион – АУ.
- ✓ Сохранить изображение – панель инструментов – сохранить .



Рис. 28. Графическое представление Линии связи.

Т.к. программа контролирует допустимость соединения, графические регионы должны быть связаны с объектной моделью.

## 9 Настройки приложения.

Настройки приложения доступны в режиме конфигурирования. Для доступа к настройкам приложения необходимо выбрать пункт меню «Настройки - Настройки».

### 9.1 Закладка Общие.

Параметр «Монопольный режим работы» (Рис. 29) влияет на поведение окна программы в режиме мониторинга.

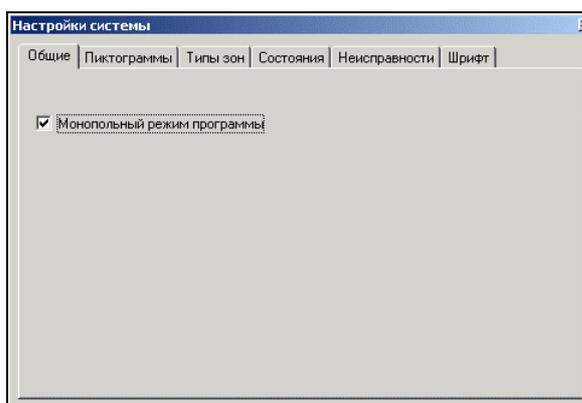


Рис. 29. Настройки приложения. Закладка «Общие».

В монопольном режиме приложение будет разворачиваться в полный экран и блокировать переключение на другие программы.

## 9.2 Закладка Пиктограммы.

Закладка позволяет задать пиктограммы и иконки сработки тампера для всех типов устройств в системе (Рис. 30).

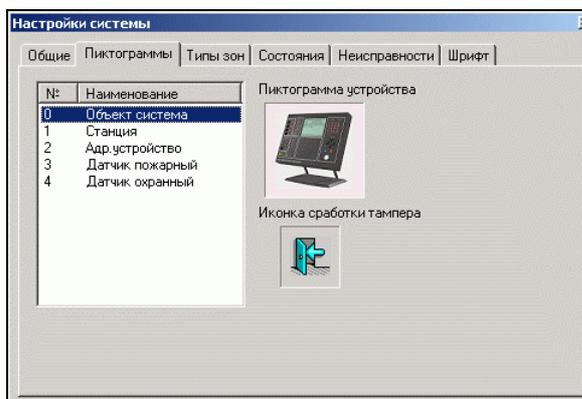


Рис. 30. Настройки приложения. Закладка «Пиктограммы».

Порядок выбора изображения устройства для отображения:

- ✓ Выбирается пиктограмма, заданная для данного устройства в диалоге редактирования свойств.
- ✓ Если пиктограмма для конкретного устройства не определена, выбирается пиктограмма для всех устройств данного типа (АУ, извещатель, ...)
- ✓ Выбирается изображение, соответствующее текущему состоянию устройства.

## 9.3 Закладка Тип зоны.

Закладка позволяет задавать графическое представление Зоны для каждого из состояний (Рис. 31).

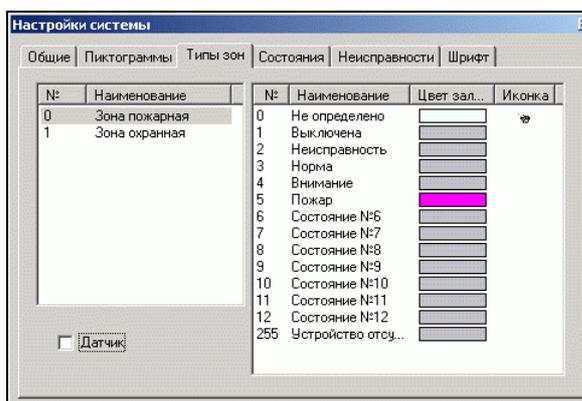


Рис. 31. Настройки приложения. Закладка «Тип зоны».

Левая панель представляет собой список Зон доступных в системе. Каждый тип зоны имеет фиксированное количество состояний.

Для редактирования доступно:

- ✓ Наименование состояния.
- ✓ Цвет заливки Зоны.
- ✓ Иконка состояния (динамическое изображение).

## 9.4 Закладка Состояния.

Закладка позволяет редактировать наименования состояний, принимаемых устройствами (Рис. 32).

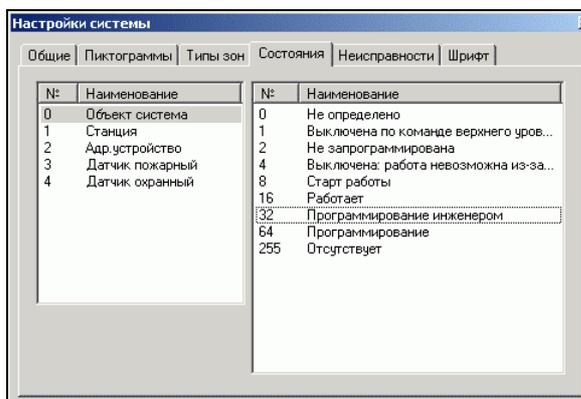


Рис. 32. Настройки приложения. Закладка «Состояния».

## 9.5 Закладка Неисправности.

В левом столбце на закладке отображается список групп неисправностей (Рис. 33). В правом – состав группы, для выбранной в данный момент группы неисправностей.

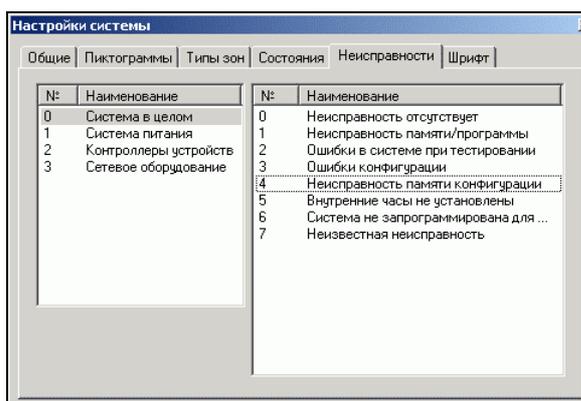


Рис. 33. Настройки приложения. Закладка «Неисправности».

Для редактирования доступно:

- ✓ Наименование группы Неисправности.
- ✓ Наименование Неисправности.

## 9.6 Закладка Шрифт.

Закладка позволяет задавать шрифт окна просмотра и окна сообщений (Рис. 34).

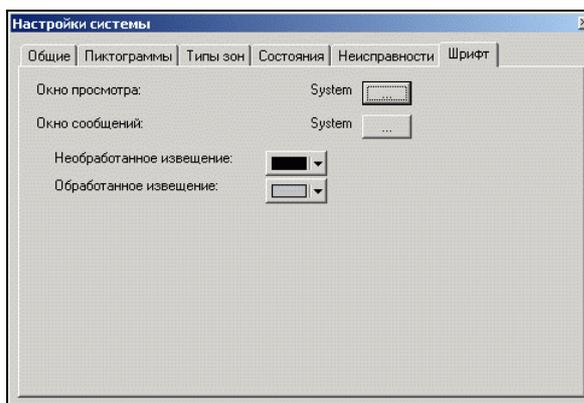


Рис. 34. Настройки приложения. Закладка «Шрифт».

Для окна сообщений задается также цвет извещений обработанных и не обработанных оператором.

## 10 Настройки последовательного порта.

Для редактирования параметров соединения Сервера извещений и ГТ необходимо:

- ✓ Перейти в режим Конфигурирования.
- ✓ Выбрать пункт меню «Настройки – Последовательный порт».

Появится диалог, представленный на Рис. 35.

- ✓ Изменить необходимый параметр.
- ✓ Сохранить изменения – кнопка «ОК».

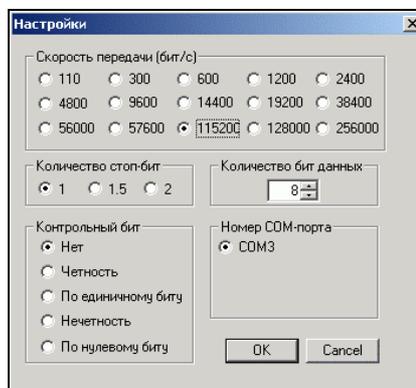


Рис. 35. Настройки последовательного порта.

Параметры, доступные для редактирования, описаны в Табл. 7.

Табл. 7. Описание настроек СОМ – порта.

Наименование	Описание
Скорость передачи данных	максимально возможная скорость передачи данных (бит/сек)
Количество стоп-бит	количество бит синхронизации
Количество бит данных	количество бит данных в посылке
Контрольный бит	метод контроля правильности переданной информации

Номер СОМ-порта	номер устройства, к которому подключен Сервер извещений
-----------------	---

Внимание: для корректной работы приложения параметры соединения, установленные в ГТ и Сервере извещений, должны совпадать.