



**СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Комплекс программ  
автоматизации пунктов централизованной охраны «Эгида»  
исполнение 02**

**Инструкция по эксплуатации**

**(часть 1 с дополнениями от 14.05.05)**

**Р.АЦДР.00100-01 90 01**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр. |
|--|------|
| <b>1 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ</b>  | 5    |
| <b>1.1 Требования к аппаратному обеспечению</b>                              | 5    |
| <b>1.2 Требования к программному обеспечению</b>                             | 5    |
| <b>1.3 Программная совместимость</b>   | 5    |
| <b>1.4 Информационная совместимость</b>                                      | 5    |
| <b>2 УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ</b>  | 6    |
| <b>2.1 Настройка системных параметров компьютера</b>                         | 6    |
| 2.1.1 Имя компьютера   | 6    |
| 2.1.2 IP-адрес компьютера  | 6    |
| <b>2.2 Особенности установки</b>   | 6    |
| 2.2.1 Обычная установка  | 6    |
| 2.2.2 Выборочная установка   | 8    |
| 2.2.3 Обновление   | 8    |
| <b>3 УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ</b>  | 8    |
| <b>4 АРМ АБД. ВЕДЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ</b>  | 9    |
| <b>4.1 Общие сведения</b>  | 9    |
| <b>4.2 Импорт базы данных КСА ПЦО НИЦ «Охрана»</b>                           | 10   |
| <b>4.3 Технические средства охраны</b>                                       | 12   |
| 4.3.1 Синхронизация данных   | 12   |
| 4.3.2 Адресация технических средств  | 13   |
| 4.3.3 Многошлейфные ППК и аппаратные разделы                                 | 14   |
| 4.3.4 Подключение устройств со статическими аппаратными адресами             | 14   |
| 4.3.4.1 Подключение СПИ «Фобос»  | 14   |
| 4.3.4.1.1) Типы и совместимость РТР СПИ «Фобос»                              | 14   |
| 4.3.4.1.2) Изменение типа РТР  | 17   |
| 4.3.4.1.3) Изменение типа интерфейса СОМ-порта                               | 17   |
| 4.3.4.1.4) Подключение УО «Орион»  | 18   |
| 4.3.4.1.5) Подключение ППК «Сигнал-ВК4 исп. 05»                              | 19   |
| 4.3.4.2 Подключение СПИ «Юпитер»   | 20   |
| 4.3.4.3 Подключение СПИ «Атлас-20»   | 20   |
| 4.3.4.4 Подключение РСПИ «Струна-3М»   | 21   |
| 4.3.4.5 Подключение РСПИ «ЛАРС»  | 22   |
| 4.3.4.5.1) Подключение передатчиков  | 22   |
| 4.3.4.5.2) Подключение панелей NX  | 23   |
| 4.3.4.6 Изменение СОМ-порта дочернего устройства                             | 24   |
| 4.3.5 Подключение устройств с динамическими аппаратными адресами             | 25   |
| 4.3.5.1 Подключение GSM-модема. Охрана, квитиование, мониторинг и управление | 25   |
| 4.3.5.2 Подключение УО-4С  | 26   |
| 4.3.5.3 Подключение ИСО «Орион»  | 27   |
| 4.3.5.3.1) Подключение УПО «Т-34»  | 27   |
| 4.3.5.3.2) Подключение приборов ИСО «Орион»                                  | 27   |
| 4.3.6.3 Подключение СПИ «Виста»  | 28   |
| 4.3.6.3.1) Подключение и описание конфигурации панели                        | 28   |
| 4.3.6.3.2) Описание конфигурации объекта                                     | 29   |
| 4.3.7 Извещатели и оповещатели   | 29   |
| 4.3.8 Переопределение событий  | 31   |
| <b>4.4 Объекты и квартиры</b>  | 31   |
| 4.4.1 Общие сведения   | 31   |
| 4.4.2 Исключение, расторжение и возобновление договоров                      | 32   |
| 4.4.3 Режим «Кроссировка»  | 32   |

|  |    |
|--|----|
| 4.4.4 Структура охраняемого объекта  | 32 |
| 4.4.4.1 Зоны ОПС   | 33 |
| 4.4.4.2 Зоны КТЛ   | 34 |
| 4.4.4.3 График охраны  | 35 |
| 4.4.4.4 Логические разделы   | 35 |
| 4.4.4.5 Аппаратные разделы   | 36 |
| 4.4.5 Абоненты   | 37 |
| 4.4.5.1 Номер абонента и полномочия абонента                                     | 37 |
| 4.4.5.2 Телефоны абонентов. Квитирование, мониторинг, управление                 | 38 |
| 4.4.5.3 Адреса телефонов абонентов   | 39 |
| 4.4.6 Управление доступом  | 39 |
| 4.4.6.1 Группы и уровни доступа  | 39 |
| 4.4.6.2 Коды доступа. Ключ мастер-транзит  | 39 |
| 4.4.7 Графическая база данных  | 40 |
| 4.4.7.1 Создание графической БД  | 41 |
| 4.4.7.1.1) Добавление планов к объекту   | 41 |
| 4.4.7.1.2) Добавление на планы зон, извещателей и оповещателей                   | 42 |
| 4.4.7.1.3) Связывание планов   | 44 |
| 4.4.7.1.4) Масштабирование связанных планов при помощи размерных прямоугольников | 45 |
| 4.4.7.2 Создание и редактирование планов   | 45 |
| <b>4.5 Системное меню АРМ АБД</b>  | 46 |
| 4.5.1 Настройки по умолчанию   | 46 |
| 4.5.1.1 Переключение на русский язык   | 46 |
| 4.5.1.2 Время на вход  | 46 |
| 4.5.1.3 Режим кроссировки  | 46 |
| 4.5.1.4 Нумерация направлений РТР «Фобос»  | 46 |
| 4.5.1.5 Маска телефона   | 46 |
| <b>4.6 Обслуживание БД</b>   | 46 |
| 4.6.1 Проверка целостности   | 46 |
| 4.6.2 Копирование  | 47 |

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ предназначен для технических специалистов пунктов централизованной охраны (ПЦО). Он содержит сведения **об особенностях** инсталляции и эксплуатации системы «Эгида» исполнение 02 (комплекс программ автоматизации ПЦО, далее – комплекс) версия 2.2.1.3. Система «Эгида» постоянно развивается, поэтому возможны расхождения настоящего документа с более поздними версиями.

Перед началом работы с настоящим документом требуется ознакомиться с документом [1]. Список сокращений приведен в приложении.

Для инсталляции и запуска программ, входящих в состав комплекса, необходимо руководствоваться документацией на операционную систему Windows-2000, используемые типы компьютеров и программно-аппаратные средства локальной вычислительной сети.

## 1 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

### 1.1 Требования к аппаратному обеспечению

Комплекс предназначен для работы на IBM-совместимых ПЭВМ, удовлетворяющих следующим минимальным требованиям:

- процессор - Pentium II - 600;
- ОЗУ - 256 Мб;
- CD-ROM - для установки программы;
- видеомонитор;
- клавиатура;
- последовательный порт;
- параллельный порт (для синхронной печати протокола);
- контроллер локальной сети;
- мышь.

Дополнительно к вышеперечисленному оборудованию на ПЭВМ желательно иметь звуковую плату и колонки.

### 1.2 Требования к программному обеспечению

|          |   |
|----------|---|
| <b>!</b> | <i>Комплекс предназначен для работы <b>только</b> в среде операционной системы (ОС) <b>Windows 2000</b> и СУБД <b>IB DataBase (FireBird)</b>.</i> |
|----------|---|

### 1.3 Программная совместимость

|          |   |
|----------|---|
| <b>!</b> | <i>На компьютерах, предназначенных для эксплуатации комплекса, не должны быть установлены никакие другие программы (в особенности антивирусные), не имеющие прямого отношения к функционированию комплекса.</i> |
|----------|---|


### 1.4 Информационная совместимость

Комплекс имеет конвертор базы данных (БД) формата КСА ПЦО НИЦ «Охрана» ГУВО МВД России.

## 2 УСТАНОВКА И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Комплекс поставляется в составе дистрибутивного набора программных компонентов на дистрибутивном носителе и аппаратных ключей защиты. Установка программных компонентов на компьютер производится при помощи установочной программы (**install.exe**).

### 2.1 Настройка системных параметров компьютера


|   |  |
|---|--|
|  | <i>Очень важно правильно задать имя компьютера и параметры выбора IP-адреса.</i> |
|---|--|

#### 2.1.1 Имя компьютера


Имя компьютера автоматически генерируется Windows 2000 при его инсталляции (оно состоит из имени рабочей группы и случайной последовательности символов), и перед установкой системы «Эгида» должно быть изменено.

При наличии сетевой карты имя компьютера можно изменить во время инсталляции операционной системы, т.к. Windows 2000 запросит подтверждения на ввод автоматически сгенерированного имени.

При отсутствии сетевой карты имя компьютера можно изменить только после установки Windows. Для этого измените значение поля по адресу **Мой компьютер | Свойства | Сетевая идентификация | Имя компьютера**.

|   |  |
|---|--|
|  | <i>Рекомендуется задавать мнемоничные имена компьютеров, например, DPUI, ARMDPU и т.д.<br/>Задавать имена компьютеров длиннее, чем 10 символов не рекомендуется.</i> |
|---|--|

#### 2.1.2 IP – адрес компьютера

|   |  |
|---|--|
|  | <i>Необходимо использовать только фиксированные IP-адреса.</i> |
|---|--|

Для этого включите опцию **Использовать следующий IP-адрес** по адресу **Мое сетевое окружение | Свойства | Подключение по локальной сети | Свойства | Протокол TCP/IP | Свойства** и введите фиксированный IP-адрес компьютера.

### 2.2 Особенности установки

Существуют три типа инсталляции: обычная, выборочная и обновление (рис. 2.1).

#### 2.2.1 Обычная установка

Обычная установка предназначена для первоначальной установки или полной переустановки комплекса после деинсталляции. В процессе установки в диалоговом режиме предлагается выбрать состав программных компонент комплекса, которые вы хотите установить на данный компьютер. Например, АРМ ДПУ, или АРМ АБД и т.д. Информация о конфигурации системы «Эгида» записывается в реестр Windows, поэтому инсталляция каждого рабочего места или сервера БД должна заканчиваться перезапуском компьютера. В режиме обычной установки опцию «Автоматический запуск» рекомендуется включать только для сервера событий.

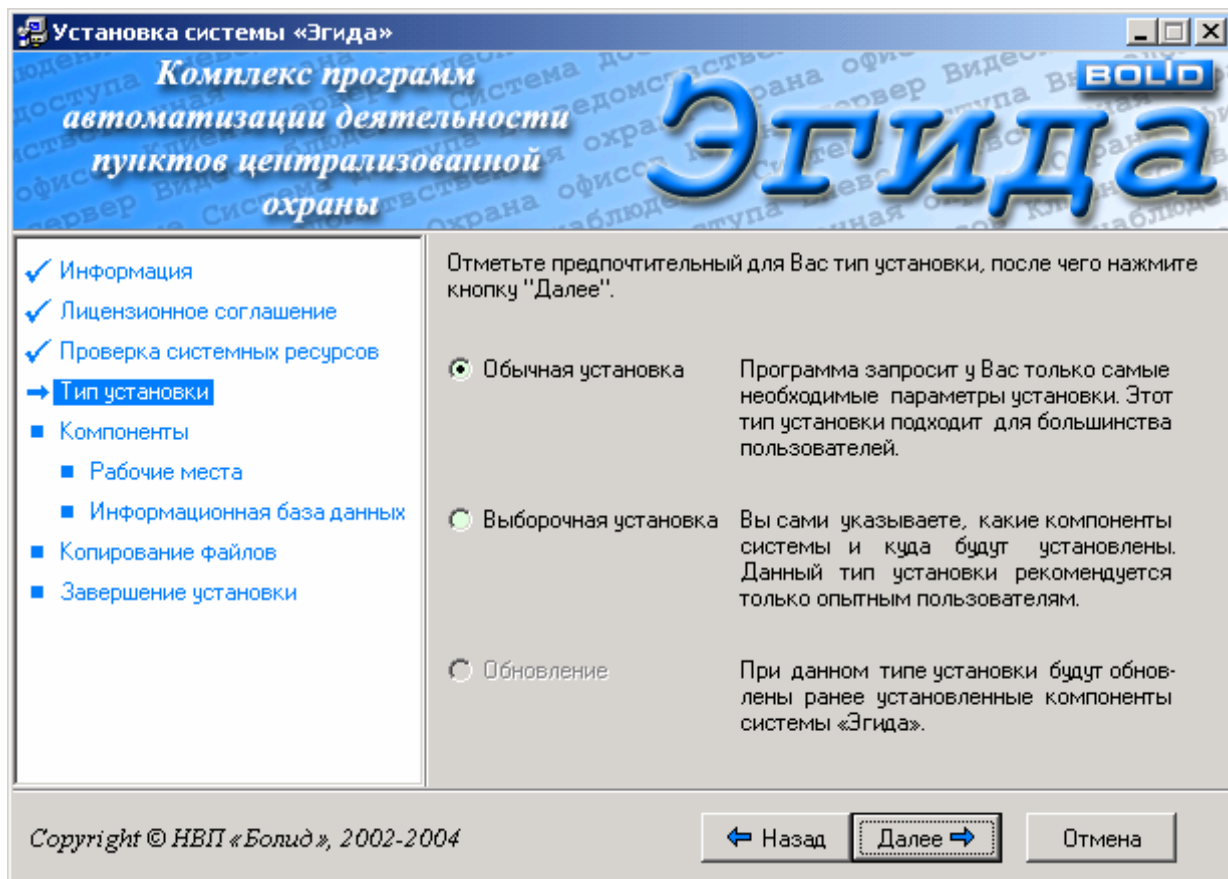


Рисунок 2.1 Режимы установки комплекса

Процедура инсталляции состоит в следующем:

1. Инсталляцию надо начинать с компьютера, на котором будет основная база данных (БД). Устанавливать основную БД во всех случаях рекомендуется на выделенный сервер, однако для небольших ПЦО (2-3 АРМ ДПУ) ее можно устанавливать и на одно из рабочих мест оператора. Перезагрузитесь. Запустите сервер событий.

2. Установите АРМ АБД. Перезагрузитесь. Запустите сервер событий, затем АРМ АБД. В панели «Структура ОПС» данных должен появиться компьютер с тем именем, которое вы ему присвоили при установке Windows.

3. Не выключая сервер БД и АРМ АБД проинсталлируйте и перезагрузите остальные рабочие места. Запустите на них сервера событий. Установленные рабочие места должны появиться в панели «Структура ОПС» АРМ АБД.

На этом установка системы заканчивается.

|   |  |
|---|--|
| ? | <p><i>Резервную БД рекомендуется устанавливать на всех компьютерах ПЦО, за исключением компьютера с АРМ «Отчеты».</i></p> <p><i>Основную БД рекомендуется устанавливать на выделенном сервере.</i></p> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| ! | <p><i>Основная БД в локальной сети должна быть только одна для всех рабочих мест!</i></p> <p><i>В режиме обычной установки опцию «Автоматический запуск» рекомендуется включать только для сервера событий.</i></p> <p><i>Сервер событий должен быть запущен на каждом компьютере, на которых установлен хотя бы один из компонентов системы.</i></p> |
|---|---|

## 2.2.2 Выборочная установка

Выборочная установка позволяет устанавливать каждый из пользовательских и системных компонентов комплекса по отдельности. Пользоваться режимом выборочной установки рекомендуется только в целях изучения архитектуры комплекса.

В режиме выборочной установки становятся доступны скрытые в других режимах компоненты системы – драйвер клавиатуры и образцы таблицы БД.

Драйвер клавиатуры предназначен для блокирования отдельных клавиш клавиатуры компьютера и их сочетаний. Для операционных систем типа Windows 2000 существует «проблема» функциональных клавиш и клавиш управления. Она состоит в том, что эти клавиши и их сочетания перехватываются и обрабатываются операционной системой. Это может привести к нарушению работоспособности комплекса (например, нажатие клавиш Ctrl + Alt + Del приводит к «зависанию» приложений). Для исключения подобных ситуаций в состав комплекса входит специально разработанный драйвер клавиатуры. Он служит фильтром между клавиатурой и операционной системой и позволяет отключать нажатия любой из выбранных клавиш и/или их сочетаний. Настройки драйвера клавиатуры осуществляется через сервер событий.

Образцы таблиц БД могут быть использованы для изучения структуры БД и создания новых пользовательских приложений.

|          |  |
|----------|--|
| <b>!</b> | <p><i>Устанавливать комплекс в режиме выборочной установки рекомендуется только подготовленным пользователям.</i></p> <p><i>Сервер событий должен быть установлен на КАЖДОМ из компьютеров локальной сети ПЦО.</i></p> |
|----------|--|

## 2.2.3 Обновление

Режим обновления используется для обновления версий уже установленного программного обеспечения. Комплекс имеет многоуровневую архитектуру программного и информационного обеспечения, элементы которого согласованы между собой по версиям. Некомплектная замена компонент комплекса может привести к его неустойчивой работе. Поэтому при обновлении версий замене подлежат все уровни одновременно. Режим обновления позволяет автоматизировать этот процесс и исключить возможность внесения ошибок.

## 3 УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Удалить компоненты системы можно при помощи программы деинсталляции и вручную.

**Вызов программы деинсталляции:** Пуск\Программы\Система Эгида-2\Удаление компонентов системы. Окно программы деинсталляции приведено на рисунке 3.1.

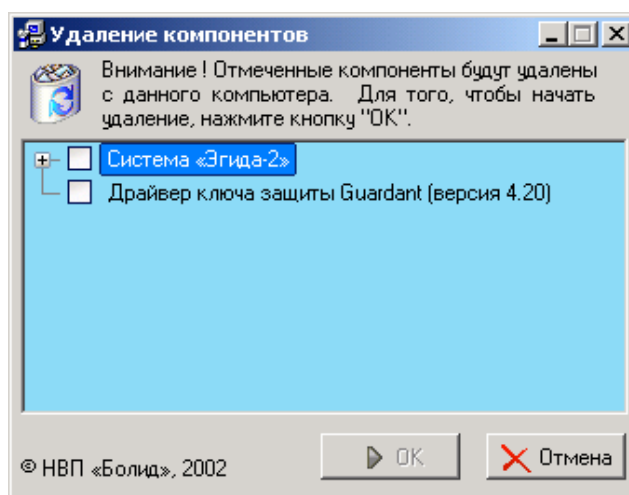


Рисунок 3.1 Окно программы деинсталляции



Программа деинсталляции выполняет работу, обратную работе программы инсталляции, а именно: удаляет дистрибутивные компоненты системы. Однако, в процессе работы комплекса создаются новые файлы (например, файлы БД, протоколов), представляющие большую самостоятельную ценность, поэтому при автоматической деинсталляции такие файлы не удаляются.

Для удаления компонентов системы вручную необходимо удалить эти компоненты из директории инсталляции, а затем в системном реестре удалить раздел.

**HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Bolid\Aegis2**

## 4 АРМ АБД. ВЕДЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

### 4.1 Общие сведения

Интерфейс АРМ АБД спроектирован, исходя из основной особенности информационной модели системы «Эгида», а именно: независимого описания и адресации объектов и технических средств охраны. Особенности информационной модели системы «Эгида» подробно описаны в документе [1].

БД состоит из трех основных блоков данных: «Система ОПС», «Объекты охраны» и «Персонал ПЦО», для работы с которыми используются соответствующие формы. Структура двух экранных форм одинакова и состоит из двух панелей (рис 4.1-4.2). Левая панель предназначена для описания структуры блока, а правая – параметров выбранной в нем записи.

В нижней части экрана расположены меню горячих клавиш.



Переключиться между формами можно кликом левой клавишей мыши на соответствующей закладке либо при помощи меню горячих клавиш **Shift+F1**, **Shift+F2**, **Shift+F3** соответственно.

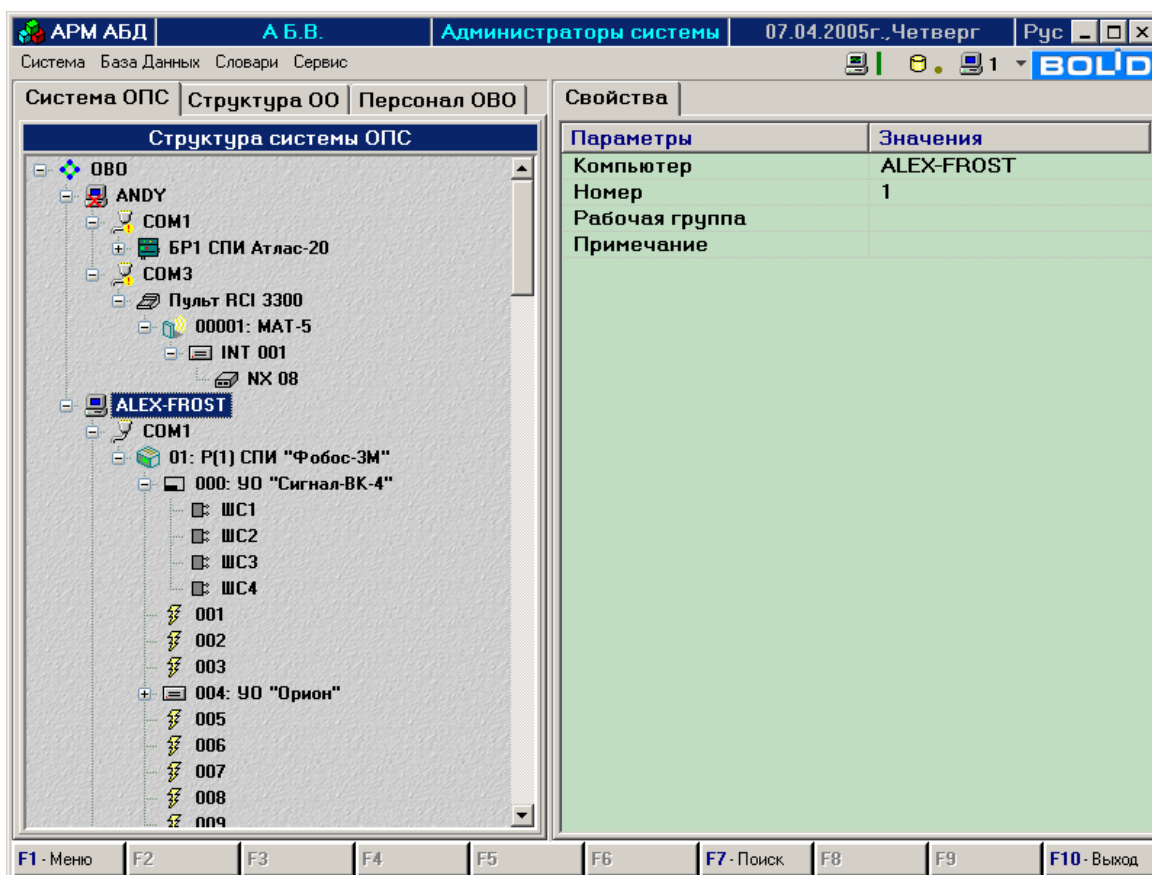


Рисунок 4.1 Пример окна «Система ОПС»



Технология работы со всеми формами (рис 4.1-4.2) одинакова: вначале, в левой панели кликом левой клавиши мыши выбирается элемент (узел) дерева, а затем в правой панели вводятся параметры этого узла. Для добавления или удаления узла дерева необходимо кликнуть на выбранном узле правой клавишей мыши и выбрать команду из всплывающего меню.

Полный цикл подготовки данных о конфигурации системы охраны конкретного объекта ВСЕГДА должен состоять из трех шагов:

- ввод данных по объекту;
- ввод данных о ТСО этого объекта;
- установка связи «зона объекта – ШС ТСО».

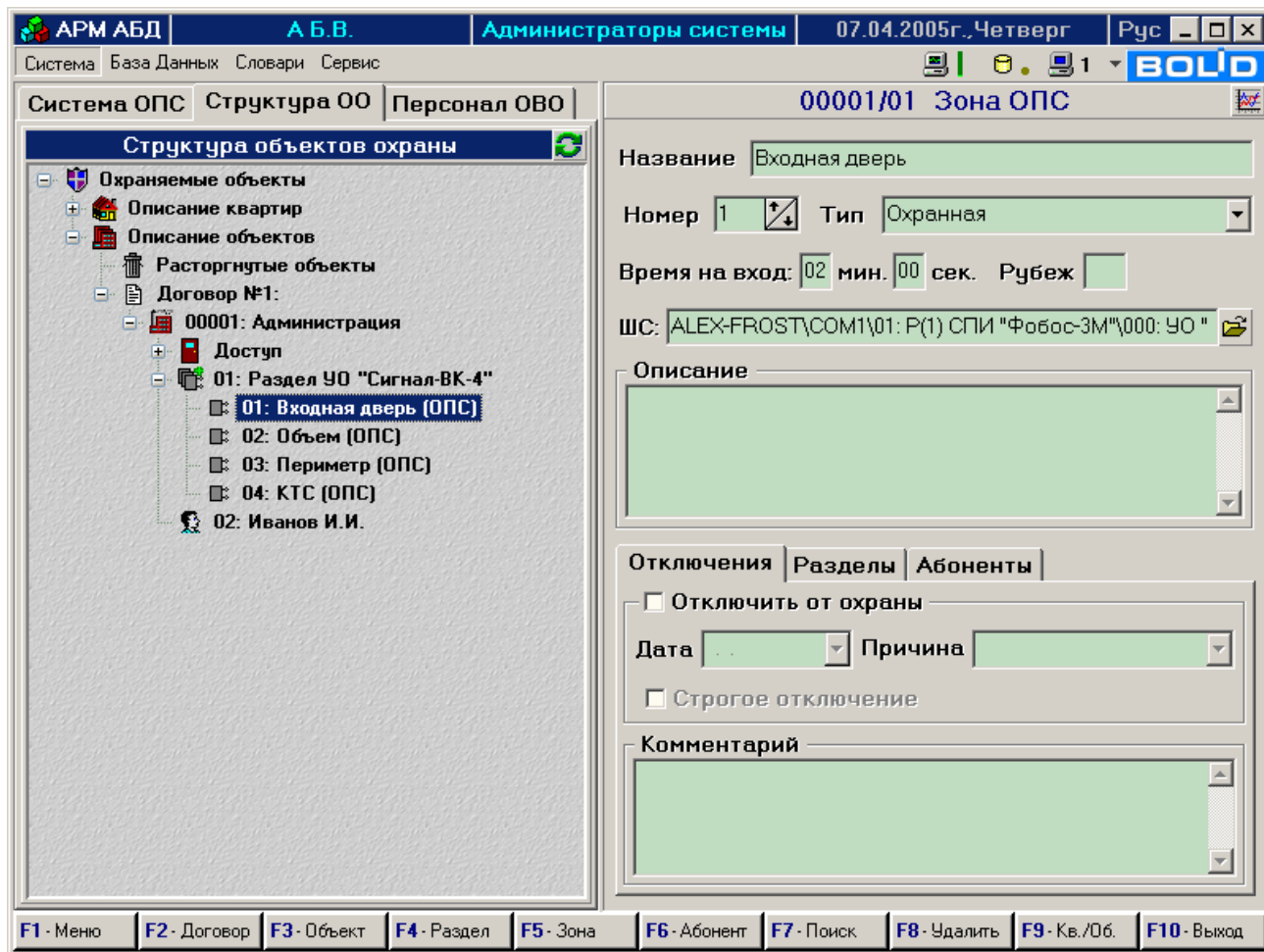


Рисунок 4.2 Пример окна «Структура ОО»

## 4.2 Импорт базы данных КСА ПЦО НИЦ «Охрана»

Перед импортом необходимо выполнить следующие действия:

- проверить и при необходимости модифицировать структуру БД, приведя ее при помощи АРМ АБД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» (manager.exe) в формат версии не позднее чем от 30.11.2001. Модификация структуры производится автоматически при запуске АРМ АБД НИЦ «Охрана» указанных версий;

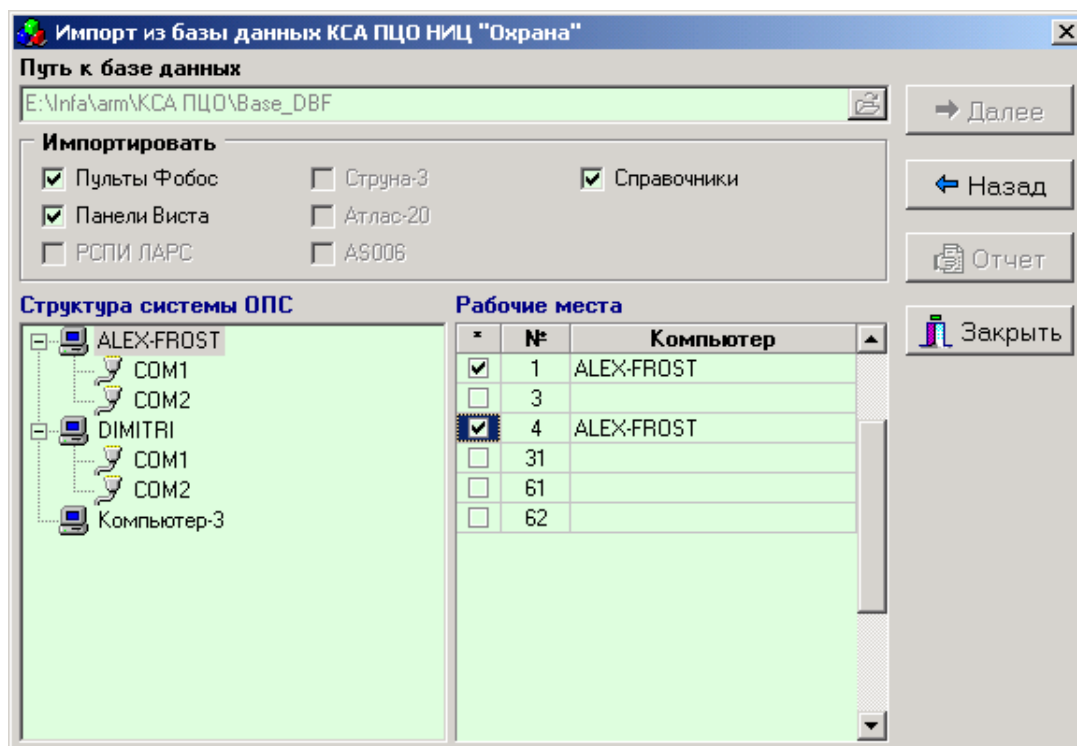
- выполнить команду **База | Проверка целостности** АРМ АБД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» и при необходимости устранить выявленные ошибки;

- запустить АРМ «Администратор системы» КСА ПЦО НИЦ «Охрана» (monitor.exe), по команде **Конфигурация | Задачи** проверить наличие в БД номеров рабочих мест АРМ ДПУ КСА ПЦО НИЦ «Охрана» и при отсутствии ввести их.

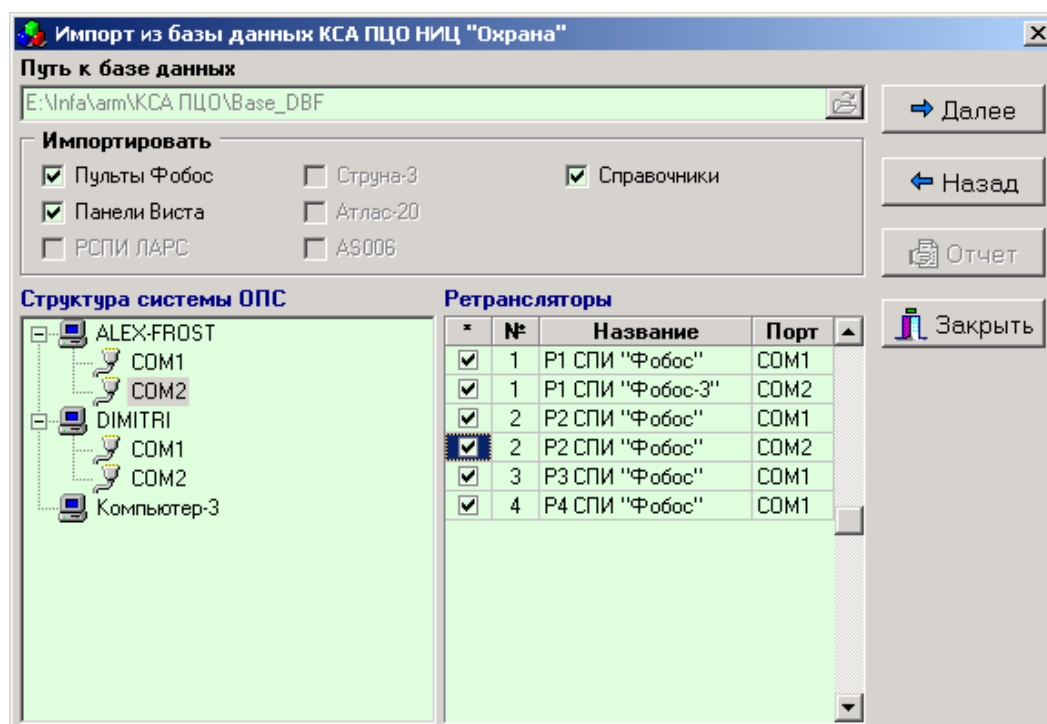
Импорт данных выполняется по команде **База данных | Импорт** системного меню АРМ АБД. По этой команде на экран выводится окно, пример которого показан на рисунке 4.3.

Укажите путь к БД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» и типы импортируемых СПИ. Описываемая версия АРМ АБД позволяет импортировать два типа СПИ – «Фобос» и «Виста».

**!** *Импортировать данные по СПИ «Фобос» и панелям «Виста» рекомендуется одновременно (установить обе «галочки»).*



**Рисунок 4.3** Пример выбора дислокации рабочих мест при импорте из БД формата КСА ПЦО НИЦ «Охрана»



**Рисунок 4.4** Пример выбора дислокации номеров РТР при импорте из БД формата КСА ПЦО НИЦ «Охрана»

При импорте надо учитывать следующее обстоятельство. Информационные модели, лежащие в основе БД системы «Эгида» и БД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» совершенно различны, поэтому задача импорта далеко не сводится к задаче «переписать с одного места на другое». При импорте данных охраняемым объектам присваиваются уникальные абонентские номера, численно и структурно совпадающие с П/Н этих объектов в БД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» [1]. Проблема состоит в том, что БД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» допускала наличие одинаковых П/Н для разных систем. Например, можно было ввести П/Н 01001 для СПИ «Фобос» и задать абонентский номер 01001 для «Висты». И если при импорте такое «наложение» встречается, то приоритет отдается СПИ «Фобос» как более распространенной системе, а данные по «Висте» придется вводить вручную, но уже с другим абонентским номером.



*Не следует путать понятия «абонентский номер «Висты» и «абонентский номер объекта». Абонентский номер «Висты» - это аппаратный номер панели (точнее - раздела панели), а «абонентский номер объекта» - это числовой идентификатор объекта. Они связаны между собой лишь косвенно и в общем случае могут не совпадать.*

Далее необходимо указать соответствие между рабочими местами, СОМ-портами и РТР в старой и новой БД (рис 4.3. и 4.4.). Из примеров видно, что при импорте рабочие места с номерами 1 и 4 БД НИЦ «Охрана» можно объединить на одно рабочее место АРМ ДПУ системы «Эгида», разнеся РТР с одинаковыми номерами по разным СОМ-портам.



*В новую БД импортируется не только текстовая, но и графическая информация (планы объектов), если они были в старой БД. Однако, в связи с принципиальными отличиями структур этих БД, импорт производится в общий список без привязки планов к объектам. Дальнейшее конфигурирование графической БД необходимо делать вручную.*

### 4.3 Технические средства охраны

#### 4.3.1 Синхронизация данных

Информация о конфигурации технических средств используется, в частности, для работы драйверов, управляющих обменом с внешними устройствами, и поэтому должна иметь малое время доступа. Поскольку время доступа к БД по сети значительно больше требуемого, указанная информация считывается из БД сервером драйверов в момент его запуска, хранится в его памяти и поэтому уже никак не связана с БД. Поэтому все изменения, произошедшие в конфигурации технических средств после запуска сервера драйверов не становятся доступны ему автоматически. Обновление конфигурации ТСО в памяти оперативных задач производится вручную из АРМ АБД или АРМ ДПУ.

Для обновления конфигурации ТСО из АРМ ДПУ выберите команду **Ctrl+Alt+F6 | Перезапуск рабочего места**. По этой команде происходит перезапуск только данного АРМ ДПУ.



*Никогда не забывайте обновлять память оперативных задач после изменения конфигурации ТСО в БД. Используйте для этого команды, описанные в п.4.3.1*

*Выход из АРМ ДПУ по команде **Ctrl+Alt+F6 | Выход** и его повторный запуск не приводит к обновлению конфигурации ТСО, т.к. при этом сервер состояний и сервер драйверов не перезагружаются.*


### 4.3.2 Адресация технических средств

В системе «Эгида» часто используется понятие «аппаратный адрес устройства». Аппаратный адрес устройства – это последовательный перечень узлов (путь), который проходит сообщение от устройства (источника сообщения) до компьютера ПЦО. Примером аппаратного адреса может служить хорошо всем известный пультовой номер. Например, 03/002/01 (более привычная для многих запись 03002/01) – рабочее место номер 03, направление на РТР 002, ШС 01. Для современных систем ОПС аппаратный адрес может быть довольно длинным и включать порядка десяти промежуточных устройств.


Аппаратные адреса бывают статические и динамические и определяются типом системы ОПС.

**Примечание** Статические и динамические аппаратные адреса очень близки к понятию «отношения», которое применяется в теории баз данных. Статические аппаратные адреса подобны отношению «один ко многим». Т.е. каждый «дочерний» узел имеет только один «родительский» и поэтому путь между конкретной парой узлов «дочерний - родительский» всегда одинаков. Динамические аппаратные адреса подобны отношению «многие ко многим». Т.е. каждый «дочерний» узел может иметь несколько «родительских», и поэтому путей между конкретной парой узлов «дочерний - родительский» может быть много.

Статические аппаратные адреса имеют те системы, в которых путь сообщения всегда один и тот же и соответствует схеме соединения этих устройств. Статические аппаратные адреса имеют все системы ОПС, использующие в качестве каналаобразующей аппаратуры переключаемые или уплотненные телефонные линии связи. Например, СПИ «Фобос», «Юпитер», «Атлас-20» и др. Для таких систем в панели «Система ОПС» можно построить классическую структуру в виде «дерева», в которой новые устройства добавляются непосредственно к уже существующим.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><i>Устройствами со статическими аппаратными адресами являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- СПИ «Фобос» всех типов;</li><li>- СПИ «Юпитер»;</li><li>- СПИ «Атлас-20»;</li><li>- РСПИ «Струна-3М»;</li><li>- РСПИ «ЛАРС».</li></ul> <p><i>В панели «Система ОПС» начинать добавлять устройства со статическими аппаратными адресами нужно к узлам «СОМ-порт».</i></p> |
|---|--|

Динамические аппаратные адреса имеют те системы, в которых путь сообщения может изменяться. Динамические аппаратные адреса имеют информаторные системы, например панели «Виста». У таких систем имеется возможность задать несколько исходящих телефонных номеров, которые могут использоваться для передачи сообщения как все вместе, так и с некоторой вероятностью. «Путь» сообщения до ПЦО каждый раз строится динамически, в зависимости от загрузки телефонной сети. Для таких систем в панели «Система ОПС» построить классическую структуру в виде «дерева» невозможно, поэтому, новые устройства добавляются независимо от уже существующих, а связи между ними устанавливаются в панели параметров.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><i>Устройствами с динамическими аппаратными адресами являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ИСО «Орион»;</li><li>- СПИ «Виста-501»;</li><li>- СПИ «GSM».</li></ul> <p><i>В панели «Система ОПС» начинать добавлять устройства с динамическими аппаратными адресами нужно к узлу «ОВО».</i></p> |
|---|--|

### 4.3.3 Многошлейфные ППК и аппаратные разделы

Многошлейфные ППК различаются по возможности независимого управления ШС. Некоторые приборы (УО «Фобос-ТР», УО-2, С2000-4 и др.) позволяют ставить под охрану и снимать с охраны отдельные ШС или группы ШС (аппаратные разделы), некоторые («Сигнал-ВК4 исп. 05», ИОб и ИОк СПИ «Юпитер» и др.) – нет.

При описании структуры объекта, охрана которого обеспечивается при помощи многошлейфных ППК следует помнить о механизме отображения структуры ТСО на структуру объекта. А именно о том, что в «Эгиде» информационными аналогами ШС на уровне объекта являются зоны, а информационными аналогами приборов (групп ШС) – разделы.

|          |   |
|----------|---|
| <b>!</b> | <p><i>Общее правило подключения многошлейфных ППК такое: если ППК позволяет управлять отдельными ШС, то для такого ШС в структуре объекта может быть создана отдельная зона. Если ППК не позволяет управлять отдельными ШС, то для такого ППК в структуре объекта необходимо создавать раздел. Т.е. такому прибору, как единице управления, на уровне объекта требуется его информационный аналог – раздел.</i></p> |
|----------|---|

Для создания аппаратного раздела в структуре объекта нужно кликнуть правой клавишей мыши на выбранном объекте, выбрать команду **Добавить | Многошлейфный ППК**, а затем выбрать конкретный экземпляр прибора рассматриваемого типа или входящего в его структуру раздела.

Более подробно создание аппаратного раздела описано в п. 4.4.4.5

### 4.3.4 Подключение устройств со статическими аппаратными адресами

#### 4.3.4.1 Подключение СПИ «Фобос»

##### 4.3.4.1.1 Типы и совместимость РТР СПИ «Фобос»

В БД РТР добавляются к узлу «СОМ-порт» компьютера. К одному СОМ-порту можно добавить до восьми РТР различных типов, удовлетворяющих условиям совместимости. И хотя это условие автоматически обеспечивается интерфейсом АРМ АБД, знание всех особенностей подключения сможет помочь в выборе и описании оптимальной структуры системы охраны.

Существуют три типа интерфейсов СПИ «Фобос», различающихся по условиям информационной и аппаратной совместимости – УСИ «Фобос», модем и С2000-ПИ (рис. 4.5).

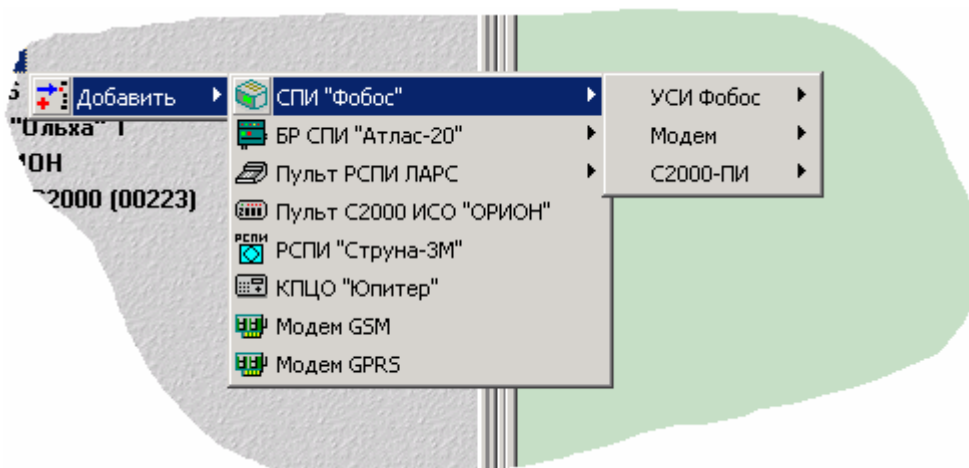
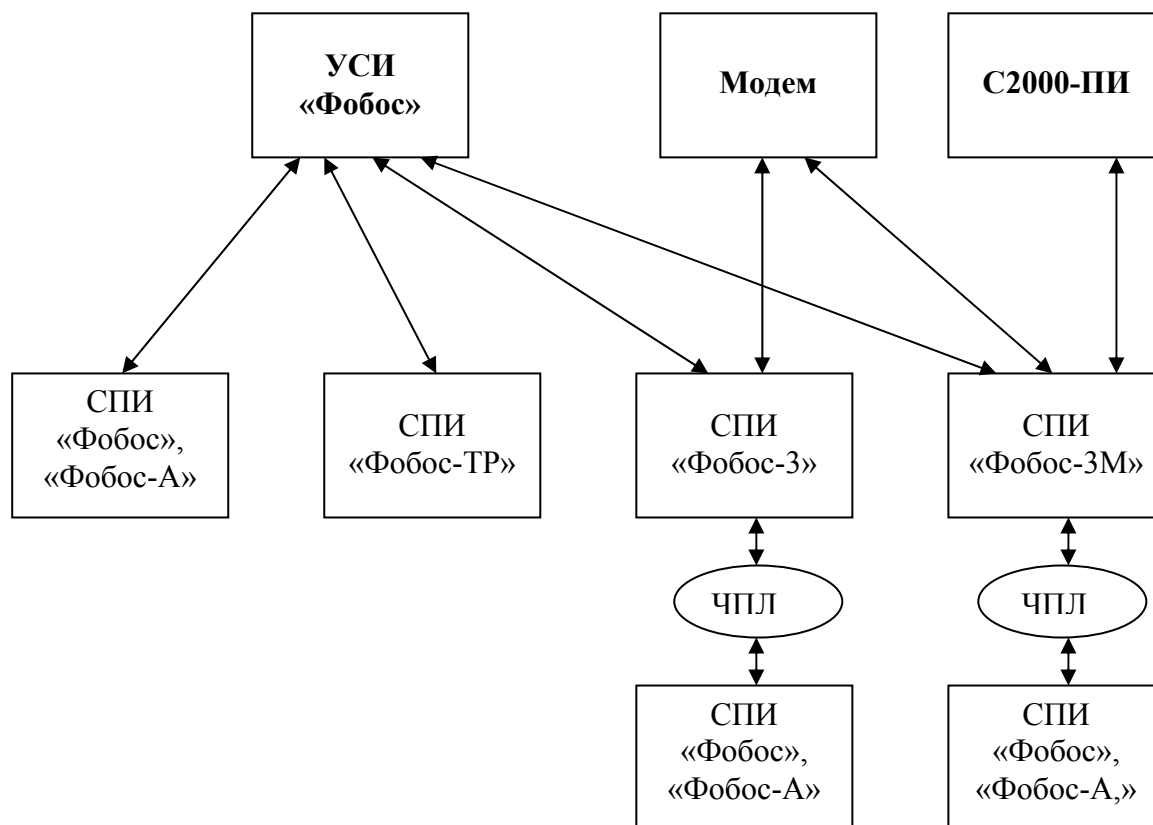


Рисунок 4.5 Типы интерфейсов для СПИ «Фобос»

Каждый тип интерфейса предназначен для работы с определенным подмножеством моделей СПИ «Фобос» (рис. 4.6).



**Рисунок 4.6** Интерфейсы СПИ типа «Фобос»

а) **УСИ «Фобос»** – для подключения СПИ «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-Тр» и «Фобос-3» РТР на скорости 200 Бод (см. также 4.3.4.1.1-с);

б) **Модем** – для подключения СПИ «Фобос-3/1200», «Фобос-3М/1200», «Контроллер ЧПЛ». РТР «Фобос-3» и «Фобос-3М» могут работать в двух разных режимах: на скоростях 200 и 1200 Бод. Выбор режима производится установкой соответствующих переключателей на плате УЦР. В режиме 1200 Бод активируется работа контроллера ЧПЛ – специального процессора, расположенного на плате УЦР совместно с основным. Он позволяет создавать двухуровневые древовидные иерархические структуры РТР. Первый уровень этой иерархии образуют РТР «Фобос-3/1200» или «Фобос-3М/1200» (см. ниже), подключенные по выделенной линии на ПЦО. Корневым узлом для РТР первого уровня является АРМ. В качестве РТР второго уровня могут использоваться РТР «Фобос» и «Фобос-А». Опрос РТР первого уровня и контроллеров ЧПЛ ведет АРМ. Опрос РТР второго уровня ведет контроллер ЧПЛ. При опросе используется следующий механизм адресации. Номера РТР первого уровня должны иметь нечетные номера в диапазоне от 1 до 15. Контроллеры ЧПЛ имеют аппаратно связанные с номерами РТР ближайшие четные номера в диапазоне от 2 до 14. Например, контроллеру ЧПЛ РТР № 7 автоматически присваивается № 8. РТР, подключенные к контроллерам ЧПЛ, должны иметь локальные (в пределах одного контроллера ЧПЛ) номера от 1 до 8. Создание конфигураций с ЧПЛ возможно только на протоколе «Фобос-3/1200». Аппаратно, со стороны УЦР-М этот протокол поддерживается встроенным модемом. Со стороны АРМ необходимо установить любой стандартный модем, отвечающий следующим требованиям:

- поддержка скорости 1200 Бод;
- возможность работы по выделенной линии;
- автоматическое восстановление связи при ее разрыве.

|   |   |
|---|---|
| ! | <p><i>Модем должен быть проинициализирован! Команды инициализации задаются в АРМ АБД в параметрах СОМ-порта, если для него выбран тип интерфейса – «Модем».</i></p> |
|---|---|

Рекомендуемые типы модемов и их команды инициализации приведены в таблице.

| Тип модема                 | Команды инициализации |
|----------------------------|-----------------------|
| SMART ONE 2400 XMNP        | ATZ; ATM1EØ; ATAØ     |
| ХуXEL U-336+               | AT&F; AT&DØ&HØ; ATA   |
| AnCom модель ST/A0000C/110 | ATS0=1&L1&KØ+D1&W     |
| CyBear T-34                | ATA                   |

|   |   |
|---|---|
| ! | <p><i>Протокол «Фобос-3/1200» поддерживается прошивкой процессора версий F3M-08 и F3M-11.</i></p> <p><i>Плата УЦР-М выпускается в двух модификациях – УЦР-М и УЦР-М 01, имеющих одинаковую печатную плату, но разные комплектации. В модификации УЦР-М 01 встроенный модем и приемо-передатчики RS-485 отсутствуют, поэтому реализация протокола «1200» невозможна.</i></p> |
|---|---|

с) **УСИ «Фобос»** – для подключения СПИ «Фобос-3М» (не путать с УЦР-М!). РТР «Фобос-3М», также как и РТР «Фобос-3» может работать в двух разных режимах: на скоростях 200 и 1200 Бод (см. 4.3.4.1.1-b). На скорости 200 Бод РТР этого типа физически подключаются к СОМ-порту через УСИ «Фобос». Реализован на базе стандартной платы УЦР-М, но отличается от нее прошивкой центрального процессора (версия F3M2-01 и выше) и объемом внешнего ОЗУ (8 кб.) РТР этого типа поддерживают работу с ШС ППК «Сигнал-ВК4 исп.05», УО-2А и УО «Орион». В силу технических, технологических и организационных ограничений не может работать в одном групповом канале с СПИ «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-Тр» и «Фобос-3». Для работы РТР указанных типов в одном групповом канале с РТР «Фобос-3М» необходимо подключать их к ЧПЛ, как описано ниже.

|   |  |
|---|--|
| ? | <p><i>Со второго квартала 2005 г. взамен УЦР-М планируется выпуск УЦР-М 02, а взамен УЦР-М 01- УЦР-М 03.</i></p> <p><i>УЦР-М 02 – это полнофункциональная плата для работы на скоростях 200 и 1200 Бод в протоколе «Фобос-3М».</i></p> <p><i>УЦР-М 03 – более простая модификация УЦР-М 02 без встроенного модема, но с приемо-передатчиком RS-485. Обеспечивает полнофункциональную поддержку протокола «Фобос-3М» на скорости 200 Бод, на скорости 1200 Бод в качестве ведомой или ведущей через С2000-ПИ.</i></p> |
|---|--|

d) **С2000-ПИ или модем** – для подключения СПИ «Фобос-3М/1200», «Контроллер ЧПЛ». РТР этого типа физически подключаются к СОМ-порту через любой стандартный модем, отвечающий требованиям, описанным в п. 4.3.4.1.1-b), или прибор С2000-ПИ. Реализован на базе стандартной платы УЦР-М, но отличается от нее прошивкой центрального процессора (версия F3M2-01 и выше) и объемом внешнего ОЗУ (8 кб). РТР этого типа поддерживают работу с ШС ППК «Сигнал-ВК-4 исп.05», УО-2А и УО «Ори-

он». Функции контроллера ЧПЛ РТР Фобос-3М/1200 аналогичны функциям контроллера ЧПЛ РТР Фобос-3/1200.

|          |  |
|----------|--|
| <b>!</b> | <i>Прибор С2000-ПИ нельзя использовать для работы на линиях ГТС.</i> |
|----------|--|

Пример конфигурации РТР «Фобос-3М/1200» – «Контроллер ЧПЛ» приведен на рис. 4.7.

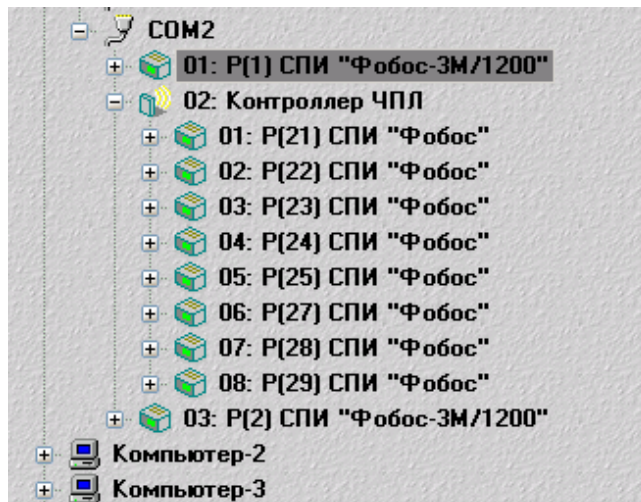


Рисунок 4.7 Пример конфигурации РТР «Фобос-3М/1200» – «Контроллер ЧПЛ»

|          |  |
|----------|--|
| <b>?</b> | <p><i>Ограничения на количество РТР, подключаемых на один СОМ-порт накладываются не системой «Эгида», а временными параметрами протокола обмена с РТР.</i></p> <p><i>Увеличить количество РТР или выделенных линий (количество АТС), подключаемых на один компьютер, можно путем установки в него мультиплексора (расширителя СОМ-портов).</i></p> |
|----------|--|

#### 4.3.4.1.2) Изменение типа РТР

Тип внесенного в БД РТР указывается в панели «Свойства». Его можно менять в сторону более старшей модели:

- «Фобос» на «Фобос-А»;
- «Фобос-3» на «Фобос-3/1200» и «Фобос-3М»;
- «Фобос-3М» на «Фобос-3М/1200».

Замена типа производится в панели «Параметры».

|          |  |
|----------|--|
| <b>!</b> | <p><i>Заменить РТР типа «Фобос» или «Фобос-А» на «Фобос-3» нельзя по причине несовместимости типов УО. Такая замена связана с переоборудованием объектов (в частности, возможной замене УО и нескольких одношлейфных на одно многошлейфное), т.е. фактически к вводу в эксплуатацию новой системы, а не изменению ее названия.</i></p> |
|----------|--|

#### 4.3.4.1.3) Изменение типа интерфейса СОМ-порта

РТР семейства «Фобос» в зависимости от типа могут подключаться к СОМ-порту через следующие устройства (интерфейсы):

- УСИ «Фобос» – «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-Тр», «Фобос-3», «Фобос-3М»;
- стандартный модем – «Фобос-3/1200», «Фобос-3М/1200»;
- прибор С2000-ПИ – «Фобос-3М/1200».




Выбор типа интерфейса определяет подмножество доступных типов РТР. При изменении типа РТР в сторону более старших моделей, можно изменить тип интерфейса в сторону более скоростного – вместо УСИ «Фобос» использовать стандартный модем или прибор С2000-ПИ.

Замена типа интерфейса СОМ-порта производится в панели «Параметры».

#### 4.3.4.1.4) Подключение УО «Орион»

УО «Орион» позволяет подключать к абонентским линиям СПИ «Фобос-3М» и «Фобос-3М/1200» приборы интегрированной системы охраны «Орион» – «Сигнал-20», «С2000-4» и «С2000-КДЛ». На одно УО «Орион» можно подключать несколько приборов различных типов (рис 4.8).

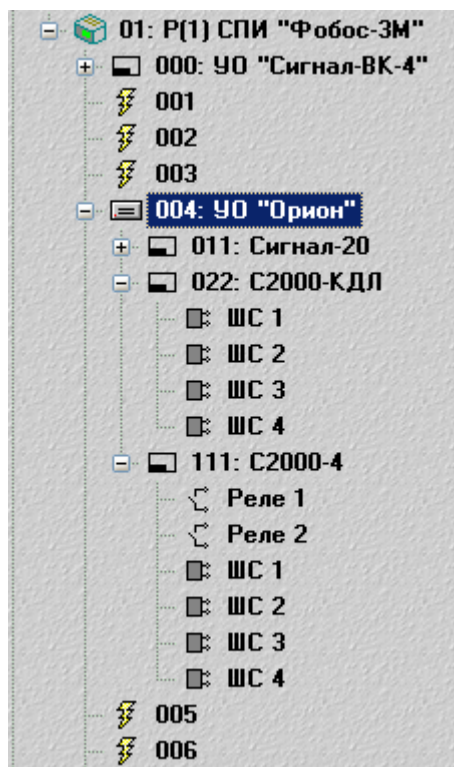
|   |   |
|---|---|
|  | Общее количество ШС во всех подключенных приборах не должно быть больше 60. |
|---|---|

Например, на одно направление можно подключить 3 прибора «Сигнал-20», либо 15 «С2000-4», либо от одного до 15 «С2000-КДЛ». В последнем случае количество ШС можно выбирать от четырех до шестидесяти с шагом четыре.

При работе с УО «Орион» надо учитывать следующее.

а) С точки зрения обмена с РТР СПИ «Фобос-3М» УО «Орион» является 60-ти шлейфным оконечным устройством, особенность которого заключена в том, что эти ШС виртуальны, т.е. физически реализованы в других приборах. Соответствие между физическими номерами ШС приборов и виртуальными номерами ШС УО «Орион» устанавливается при программировании УО «Орион» программой **Uprog.exe** (рис 4.9).

Однако, с точки зрения функционирования системы охраны объекта, УО «Орион» всего лишь устройство трансляции, которое преобразует события, происходящие на подключенных к нему устройствах, из протокола ИСО «Орион» в протокол абонентской линии СПИ «Фобос-3М». Поэтому, для удобства и наглядности ведения БД в АРМ АБД с зонами охраняемого объекта связываются не виртуальные ШС УО «Орион», а физические ШС подключенных к нему приборов (см. п. 4.1, [1], рис 4.8). По этой причине при передаче данных выполняется двойное преобразование. Сначала в УО «Орион» физические номера ШС подключенных к нему устройств преобразуются в виртуальные, а затем в АРМ ДПУ виртуальные номера преобразуются обратно в физические. Для того, чтобы такое преобразование было корректным необходимо, чтобы таблица соответствия между физическими и виртуальными номерами ШС, занесенная в УО «Орион» при его программировании в точности совпадала с таблицами БД системы «Эгида». В настоящей версии это можно обеспечить единственным способом: последовательность и типы подключенных приборов в АРМ АБД и **Uprog.exe** должны совпадать (рис 4.8-4.9). В следующих версиях комплекса планируется реализовать функцию экспорта конфигурации УО «Орион» из АРМ АБД в **Uprog.exe**.



**Рисунок 4.8** Пример описания устройств УО «Орион» в АРМ АБД

Типы, адреса, количество ШС и порядок следования устройств должны в точности совпадать с описанием в Uprog.exe рис. 4.9.

В АРМ АБД информация о значении виртуальных (абсолютных) номеров ШС, подключенных к УО «Орион» приборов, отображается в панели «Параметры».

б) Все вышесказанное относится не только к ШС, но и к номерам абонентов (номерам брелков Touch Memory). При программировании УО «Орион» брелкам Touch Memory, которые предполагается использовать для управления подключенными к нему приборами, присваиваются последовательные номера в диапазоне от 1 до 127. Т.е. нумерация брелков ведется не локально, в пределах каждого прибора в отдельности, а глобально – в пределах всего УО «Орион» и в таком виде передается на ПЦО. Для правильной идентификации абонентов необходимо, чтобы номера абонентов в БД системы «Эгида» в точности совпадали с таблицей кодов ключей, занесенной в УО «Орион» при его программировании. С точки зрения АРМ АБД это означает, что для объектов, которые охраняются при помощи УО «Орион», коды абонентов должны быть сквозными – коды абонентов каждого последующего объекта должны быть продолжением последовательности кодов предыдущего.

#### **4.3.4.1.5) Подключение ППК «Сигнал-ВК-4 исп. 05»**

«Сигнал-ВК-4 исп. 05» подключается как многошлейфный ППК (см. 4.3.3), что связано с тактикой его «взятия-снятия» – возможности изменять состояние только ППК целиком, всех ШС одновременно.

«Сигнал-ВК-4 исп. 05» нельзя связывать с зонами объекта пошлейфно, а можно только целиком, посредством создания аппаратного раздела. Для создания аппаратного раздела нужно кликнуть правой клавишей мыши на выбранном объекте, выбрать команду **Добавить | Многошлейфный ППК**, а затем выбрать конкретный экземпляр прибора рассматриваемого типа.

Более подробно создание аппаратного раздела описано в п. 4.4.4.5.

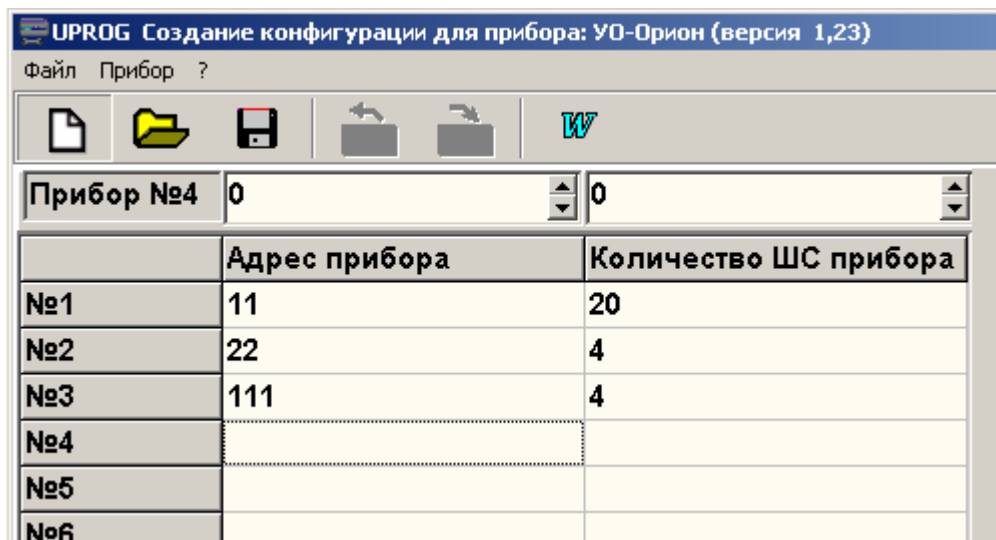


Рисунок 4.9 Пример описания устройств УО «Орион» в Uprog.exe

#### 4.3.4.2 Подключение СПИ «Юпитер»

При подключении СПИ «Юпитер» никаких специальных настроек не требуется. Имеется только одна особенность: УОО «Центр-И» не поддерживается в АРМ ДПУ в связи с физическим его отсутствием на момент написания настоящего руководства.

|   |  |
|---|--|
| ! | <p><i>Для базовых блоков рекомендуется вводить адреса, по которым их можно быстро найти в БД по команде системного меню <b>База данных   Поиск   ОПС   По адресу устройства.</b></i></p> |
|---|--|

*Примечание* См. также п. 4.3.3.

#### 4.3.4.3 Подключение СПИ «Атлас-20»

|   |  |
|---|--|
| ! | <p><i>Настоящая версия системы «Эгида» поддерживает работу только с блоками ретрансляторов. В последующих версиях предполагается реализовать поддержку работы со стойками РТР.</i></p> |
|---|--|

Последовательность подключения СПИ «Атлас-20» следующая:

- 1) Введите структуру системы обычным образом (см. п.4.1.).
- 2) Запустите АРМ ДПУ. Укажите ключи шифрования для каждого из процессоров БР. Для этого раскройте окно сервера драйверов, кликнув левой клавишей мыши на его иконке в панели SysTray, а затем на нужном БР в структуре ТСО. По умолчанию все ключи шифрования равны нулю. Если программирование БР уже было выполнено при помощи штатного АРМ СПИ «Атлас-20», вы также можете ввести ключи в соответствующие поля окна сервера драйверов.
- 3) Запрограммируйте статусы линий БР. Для этого кликните правой клавишей мыши на узле «БРТ СПИ «Атлас-20» и выберите команду **Программировать**.

|   |  |
|---|--|
| ! | <p><i>Программирование устройств СПИ «Атлас-20» выполняется АРМ ДПУ через сервер драйверов по команде из АРМ АБД. Поэтому во время процедуры программирования АРМ ДПУ и сервер драйверов должны быть запущены.</i></p> |
|---|--|

- 4) Запрограммируйте УОО.



Перед перепрограммированием прибора обязательно отключите его командой АРМ ДПУ **F6** | **Отключить**. По этой команде БР прекращает обмен с прибором.

После обнуления РТР его необходимо вновь запрограммировать из АРМ АБД, а затем из АРМ ДПУ подключить все приборы командой **F6** | **Включить**.

Для программирования УОО переведите его в режим программирования, как описано в руководстве по эксплуатации данного типа УОО, введите параметры прибора, ШС и зон, а затем кликните правой клавишей мыши на узле соответствующего УОО и выберите команду **Программировать**. Проконтролируйте ход процедуры программирования по сообщениям в окне «Протокол» АРМ ДПУ. Пример описания УО «Прима-3А» приведен на рис. 4.10.

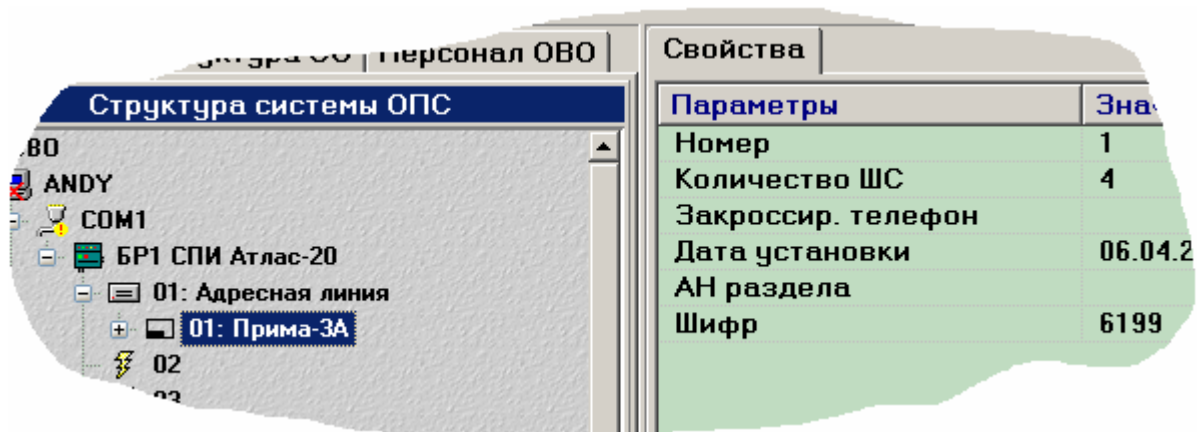


Рисунок 4.10 Пример описания параметров УО «Прима-3А»



При программировании УОО в АРМ АБД надо указать:

- для линии (направления РТР) – статус линии;
- для УОО – ключ шифрования (шифр);
- для ШС – статус ШС;
- для зоны – список абонентов.

#### 4.3.4.4 Подключение РСПИ «Струна-3М»

Компьютер системы «Эгида» подключается к РСПИ «Струна-3М» взамен штатного принтера, поэтому связь между ними однонаправленная – от пульта к компьютеру.

Особенность РСПИ «Струна-3М» состоит в следующем. В большинстве систем охраны в состав информации, передаваемой с охраняемого объекта, входит состояние и номер ШС. Для системы «Эгида» знание номеров ШС принципиально важно, поскольку именно через них происходит связь событий с зонами охраняемого объекта. Но с РСПИ «Струна-3М» на пульт передаются только события, происходящие на ШС того или иного типа, но не сами эти номера. Это может привести к путанице при обработке сообщений. Например, при наличии двух пожарных ШС на ПЦО может придти два события «Пожар», связать которые с конкретными частями объекта (зонами) будет невозможно. Поэтому, при описании в БД РСПИ «Струна-3М» приходилось руководствоваться принципом «из двух зол выбирают меньшее». Априори предполагается, что вероятность конфигураций УО РСПИ «Струна-3М», в которых все ШС запрограммированы на различные события выше, чем конфигурации с повторяющимися событиями (например, событие «Пожар» с двух различных ШС). Отсюда можно предположить, что с большой долей вероятности количество задействованных на объекте ШС будет равно количеству типов со-

общений. Поэтому в БД системы «Эгида» УО для РСПИ «Струна-3М» идентификация зон происходит по типу события и УО имеет 5 ШС – по количеству типов сообщений. В дальнейшем работа с этими производится штатным образом. Пример отображения УО «Струна-3М» приведен на рисунке 4.11

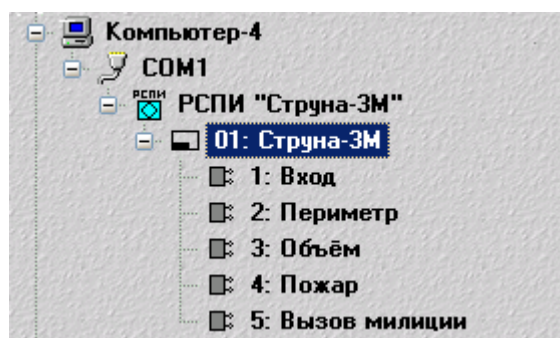


Рисунок 4.11 Пример описания УО «Струна-3М»

#### 4.3.4.5 Подключение РСПИ «ЛАРС»

Компьютер системы «Эгида» подключается к РСПИ «ЛАРС» взамен штатного принтера, поэтому связь между ними однонаправленная – от пульта к компьютеру.

##### 4.3.4.5.1 Подключение передатчиков

Конфигурация передатчиков описывается при помощи виртуальных аппаратных зон.

*Примечание* В информационной модели системы «Эгида» под термином «зона» однозначно понимается часть охраняемого объекта [1]. Однако в некоторых системах ОПС (например, в панелях «Виста-501») под термином «зона» понимается ШС. Для сохранения преемственности с существующей терминологией с одной стороны, но в то же время с целью подчеркнуть их отличия от зон объекта с другой стороны, для обозначения таких зон будем использовать термин «аппаратная зона».

Виртуальная аппаратная зона введена для повышения информативности передатчика и представляет собой группу контактов, рассматриваемая совместно с порождаемыми ими событиями как одна зона (один ШС). Количество контактов в такой зоне может быть произвольным – от одного до максимально возможного. При добавлении каждого нового контакта в зону к ней добавляется два события от этого контакта. Так, например, в нее может входить один контакт, и тогда ее информативность будет состоять из двух событий – «событие/восстановление». Если же, например, в нее входит 5 контактов, то ее информативность будет состоять из десяти событий.

Подключение РСПИ «ЛАРС» производится в следующей последовательности:

1) в панели «Система ОПС» кликните правой клавишей на узле «COM», выберите команду **Добавить | «Пульт РСПИ «ЛАРС»**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

2) кликните правой клавишей на узле «Пульт РСПИ «ЛАРС» и выберите команду **Добавить | «<Передатчик>**». Введите номер передатчика. Он должен совпадать с тем номером, который Вы ввели при его программировании. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

3) кликните правой клавишей на узле «<Передатчик>» и выберите команду **Добавить | «Зону» | «<Номер зоны>**. В дереве структуры системы должен появиться узел «Зона №»;

4) последовательно кликая правой клавишей на узле «Зона №» и выбирая команду **Добавить события** заполните список событий для данной зоны.

Использование понятия виртуальной аппаратной зоны в сочетании с возможностью переопределения событий (см. п. 4.3.8) позволяет расширить информативность передатчика. Пример настройки виртуальной аппаратной зоны, состоящей из трех контактов приведен в таблице.

| Номер контакта | Физическое Событие | Переопределенное событие |
|----------------|--------------------|--------------------------|
| 1              | A1                 | «Взят»                   |
| 1              | B1                 | «Снят»                   |
| 2              | A2                 | «Тревога»                |
| 2              | B2                 | «Норма»                  |
| 3              | A3                 | «Принуждение»            |
| 3              | B3                 | «Подбор кода»            |

|          |   |
|----------|---|
| <b>!</b> | <i>Один передатчик может быть использован для охраны нескольких объектов.</i> |
|----------|---|

#### 4.3.4.5.2) Подключение панелей NX

Подключение панелей NX производится в следующей последовательности:

1) используя команду **Словари | Кодовые страницы ЛАРС** системного меню АРМ АБД введите необходимое количество кодовых страниц, которые должны содержать коды событий, использованные при программировании панелей (рис. 4.12). Пример кодовой страницы для однорайонной панели приведен в Приложении 2;

2) выполните п. 1 и 2 раздела 4.3.4.5.1);

3) кликните правой клавишей на узле «<Передатчик>» и выберите команду **Добавить | «INT 001»**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел. В панели «Свойства» выберите одну их ранее введенных кодовых таблиц, в соответствии с которой будут обрабатываться сообщения с данной панели;

4) кликните правой клавишей на узле «<INT 001» и выберите команду **Добавить | <Тип панели>** (можно добавлять четыре типа панелей – NX 04, NX 06, NX 08, NX 08E). В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

5) последовательно кликая правой клавишей мыши на узле <Панель NX> и выбирая команды **Добавить | ...** введите разделы, а кликая на узлах <Разделы> введите зоны (рис 4.13);

6) свяжите зоны панели с зонами объекта.

| № | Название   | Код | Событие            | Номер |      |       |
|---|------------|-----|--------------------|-------|------|-------|
|   |            |     |                    | Разд. | Зона | Абон. |
| 1 | Страница 1 |     |                    |       |      |       |
|   |            | C0  |                    |       |      |       |
|   |            | C1  | Взят автоматически | 1     |      | 1     |
|   |            | C2  | Взят автоматически | 2     |      | 2     |
|   |            | C3  | Взят автоматически | 3     |      | 3     |
|   |            | C4  | Снят автоматически | 1     |      | 1     |
|   |            | C5  | Снят автоматически | 2     |      | 2     |
|   |            | C6  | Снят автоматически | 3     |      | 3     |
|   |            | C7  | Тревога            |       | 1    |       |
|   |            | C8  | Тревога            |       | 2    |       |
|   |            | C9  | Тревога            |       | 3    |       |
|   |            | CA  |                    |       |      |       |
|   |            | CB  |                    |       |      |       |
|   |            | CC  |                    |       |      |       |
|   |            | CD  |                    |       |      |       |
|   |            | CE  |                    |       |      |       |
|   |            | CF  |                    |       |      |       |

Рисунок 4.12 Описание кодовой страницы ЛАРС (пример)

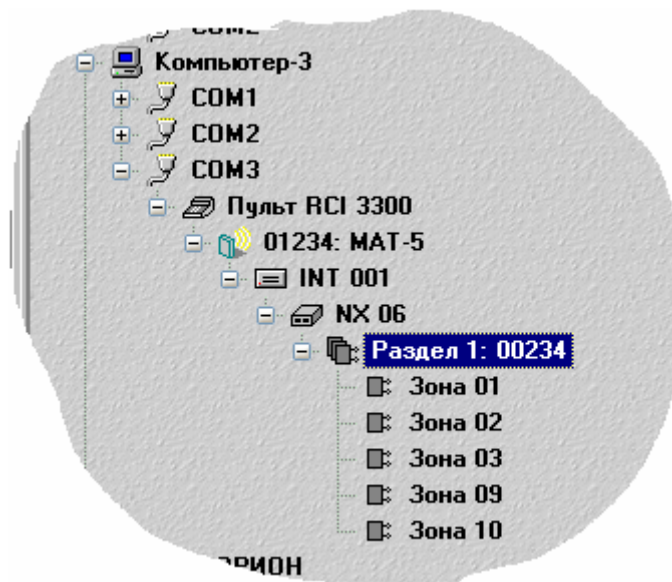


Рисунок 4.13 Подключение панели NX (пример)

#### 4.3.4.6 Изменение СОМ-порта дочернего устройства

Большинство устройств, поддерживаемых системой «Эгида» подключаются к компьютеру через последовательный порт (СОМ-порт). В силу различных обстоятельств (неисправность, переконфигурирование и т.д.) может возникнуть необходимость переключить устройство на другой СОМ-порт одного и того или даже другого компьютера и, соответствующим образом, изменить информацию в БД.

Для изменения СОМ-порта в панели «Система ОПС» кликните на выбранном устройстве левой клавишей мыши, удерживая ее в нажатом состоянии «перетащите» это устройство на другой СОМ-порт, а затем отпустите.



*Изменение СОМ-порта без удаления из БД возможно только для устройств нижележащего смежного с ним уровня.*

### 4.3.5 Подключение устройств с динамическими аппаратными адресами

Подключение (описание в БД) устройств с динамическими аппаратными адресами несколько сложнее, чем со статическими, и, в общем случае, состоит из следующих шагов:

- 1) добавление узла «Тип СПИ»;
- 2) добавление узла «Экземпляр СПИ»;
- 3) добавление узла «Приемное устройство»;
- 4) настройка параметров узлов «Экземпляр СПИ» и «Приемное устройство» для обеспечения взаимодействия между приемным устройством и экземпляром СПИ.

Все действия выполняются в панели «Система ОПС» АРМ АБД.

#### 4.3.5.1 Подключение GSM-модема. Охрана, квитирование, мониторинг и управление

В системе «Эгида» реализованы четыре группы функций, связанных с использованием каналов сотовых операторов связи:

- работа с прибором УО-4С (охрана);
- автоматическое уведомление абонентов о взятии/невзятии под охрану с использованием функции «Телефонный вызов» (квитирование);
- автоматическое уведомление абонентов при изменении состояния объекта при помощи отправки SMS-сообщений (мониторинг);
- автоматизация взятия/снятия при помощи отправки SMS-сообщений (управление).

Для приема информации с УО-4С используется GSM-модемы фирмы Siemens типа TC-35 и MC-35. GSM-модем подключается в следующей последовательности:

- 1) вставьте в модем SIM-карту, подсоедините интерфейсным кабелем к COM-порту, подайте питание;
- 2) запустите АРМ АБД, в панели «Система ОПС» выберите COM-порт, кликните на нем правой клавишей и выберите команду **Добавить** | **«Модем GSM**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;
- 3) в панели «Свойства» введите параметры модема – телефонный номер SIM-карты и, при необходимости, PIN-код;

GSM-модем может быть использован для реализации функции уведомления абонентов о взятии или невзятии под охрану с использованием функции «Телефонный вызов» (квитирование). Один модем можно использовать для передачи одной из трех квитанций – «Охрана», «Невзятие» или «Тревога». Тип квитанции назначается в параметрах модема в панели «Свойства».



*Для передачи трех видов квитанций необходимы три модема.*

Настройка GSM-модема для реализации функций квитирования, мониторинга и управления описаны в п. 4.4.5.2.

**Примечание** Можно, но не обязательно установить системный драйвер модема, используя программу «Мастер оборудования». Для этого выберите команду **Пуск** | **Настройка** | **Панель управления** | **Система** | **Оборудование** | **Мастер оборудования** и далее следуйте ее инструкциям. Позвольте программе самой выбрать тип модема (обычно тип модема определяется как «Неизвестный») или выберите тип «Стандартный модем V.90».





*Телефонные номера модема и УО-4С должны иметь федеральный формат (начинаться с «+7»).*

*Если Вы ввели PIN-код для SIM-карты, установленной в модем, не забудьте ввести этот же код в БД!*

#### 4.3.5.2 Подключение УО-4С

1) в панели «Система ОПС» кликните правой клавишей на узле «ОВО», выберите команду **Добавить** | **«СПИ GSM»**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;


2) кликните правой клавишей на узле **«СПИ GSM»**, выберите команду **Добавить** | **«УО-4С»**. Введите номер УО-4С. Он должен совпадать с тем номером, который Вы ввели при программировании прибора. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

3) введите параметры данного экземпляра УО-4С: телефонный номер SIM-карты, период тестового сигнала и пароль.



*«Пароль» используется для защиты прибора от несанкционированных команд телеуправления. Если пароль, занесенный в прибор при программировании, не будет совпадать с его значением в БД, то команды, посланные с АРМ ДПУ, будут игнорироваться.*

*Рекомендуемое значение периода тестового сигнала при использовании функции «Телефонный вызов» в УО-4С должно быть не менее 15 мин.*

4) установите связь УО-4С с радиомодемом. Для этого в панели «Свойства» кликните на строку «Модем GSM», а затем на клавишу  в правой части этой строки. Затем, в раскрывшемся окне выберите модем, на который УО-4С будет передавать сообщения. Установить эту связь можно также через узел модема, кликнув на него левой клавишей мыши и выбрав УО-4С из списка.



*Все сообщения, принятые модемом, записываются в файл GSM.txt, который расположен в директории сервера драйверов, по умолчанию в C:\Program Files\Bolid\Aegis\Guard\DriverServer\.*

Возможные ошибки и нештатные ситуации при подключении УО-4С приведены в таблице ниже.

| Событие  | Причина   |
|--|---|
| В протокол АРМ ДПУ выводится сообщение без абонентского номера.  | В БД отсутствует связь ШС данного УО с зонами объекта.  |
| В протокол АРМ ДПУ выводится сообщение «Подмена»   | Номер телефона, определенный АОН, не соответствует номеру телефона в БД для принятого в SMS-сообщении абонентского номера УО-4С.              |
| В протокол АРМ ДПУ выводится сообщение «Попытка занять ТЛ»   | На модем поступил входящий звонок, а не SMS.  |
| Не выполняются команды ТУ  | Пароль в УО-4С не соответствует паролю в БД.  |
| В протокол АРМ ДПУ выводится сообщение «Пропуск тестового сигнала» при работоспособном УО-4С и модема. | Не активирована функция АОН в телефоне или у оператора связи.<br>Период тестового сигнала в УО-4С не соответствует аналогичному периоду в БД. |

#### 4.3.5.3 Подключение ИСО «Орион»

Приборы ИСО «Орион» подключаются к системе «Эгида» двумя способами: через УО «Орион» СПИ «Фобос-3М» (п. 4.3.4.1.4) ) и через С2000–ИТ и устройство пультовое оконечного (УПО) «Т-34».

##### 4.3.5.3.1) Подключение УПО Т-34

Для приема информации с приборов ИСО «Орион» используется устройство пультовое оконечное Т-34 производства компании Прохута г.Тула.

- 1) Подключите УПО «Т-34» к компьютеру, как описано в [2];
- 2) запустите АРМ АБД, в панели «Система ОПС» выберите нужный компьютер и СОМ-порт, кликните на нем правой клавишей и выберите команду **Добавить | Модем УПО «Т-34»** (рис. 4.14). В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;
- 3) в панели «Свойства» введите закроссированный телефонный номер;
- 4) при необходимости (неустойчивый прием и т.д.) измените другие настройки, назначение которых описано в документации на УПО «Т-34» [2].

##### 4.3.5.2.2) Подключение приборов ИСО «Орион»

1) в панели «Система ОПС» кликните правой клавишей на узле «ОВО», выберите команду **Добавить | ИСО «Орион»**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

2) кликните правой клавишей на узле **«ИСО «Орион»**, выберите команду **Добавить | «Пульт С2000»**. Введите номер системы. Этот номер используется для идентификации конкретного экземпляра ИСО «Орион» на ПЦО, поэтому должен быть уникальным и совпадать со значением поля «Серийный номер», заданного при программировании С2000-ИТ программой **Uprog.exe**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;

3) последовательно кликая правой клавишей мыши на узле «Пульт С2000» и выбирая команду **Добавить | «<Тип прибора>»** добавьте подключенные к пульту приборы;

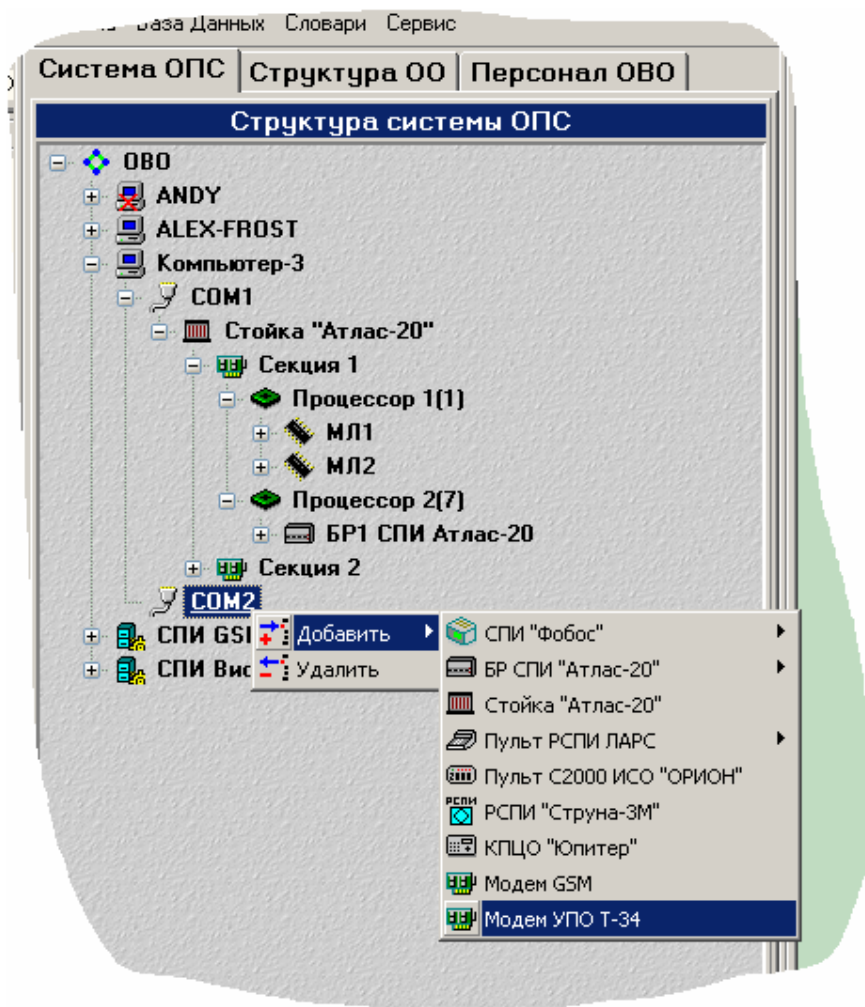


Рисунок 4.14 Подключение УПО Т-34

4) установите связь между ИСО «Орион» и УПО «Т-34». Для этого кликните правой клавишей на узел «С2000-ИТ», а затем в панели «Свойства» значения телефонных номеров УПО «Т-34», на которые будут поступать исходящие звонки от «С2000-ИТ».

|   |  |
|---|--|
| ! | <p><i>С УПО «Т-34» ИСО «Орион» работает через прибор информатор телефонный С2000-ИТ, поэтому его нужно добавлять в структуру ИСО «Орион» всегда.</i></p> |
|---|--|

### 4.3.6.3 Подключение СПИ «Виста»

#### 4.3.6.3.1 Подключение и описание конфигурации панели

- подключите УПО «Т-34» как описано в п. 4.3.5.3.1);
- в панели «Система ОПС» кликните правой клавишей на узле «ОВО», выберите команду **Добавить | СПИ Виста-501**. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;
- кликните правой клавишей на узле «СПИ Виста-501», выберите команду **Добавить | «Виста-501»**. Введите номер панели. Этот номер используется для идентификации панели на ПЦО, поэтому должен быть уникальным и совпадать с абонентским номером панели, введенным при ее программировании. В дереве структуры системы должен появиться одноименный узел;
- установите связь между панелью и УПО «Т-34». Для этого кликните правой клавишей на узел «Виста-501», а затем в панели «Свойства» введите номера телефонов УПО «Т-34», на которые будут поступать исходящие звонки от выбранной панели.
- последовательно кликая правой клавишей мыши на узле «Виста-501» и выбирая команды **Добавить | ...** введите структуру панели: разделы, зоны и релейные модули.

#### 4.3.6.3.2) Описание конфигурации объекта

Панели «Виста» описываются в БД как многошлейфные ППК (см. 4.3.3), что связано с тактикой их «взятия-снятия» – аппаратными разделами. В конечном итоге каждому разделу «Висть» в структуре ТСО должен быть поставлен в соответствие раздел в структуре объекта. Для удобства ведения БД этого соответствия можно добиться двумя способами.

Первый способ используется, если информация о конфигурации панели известна раньше или одновременно с информацией о структуре объекта. В этом случае нужно сначала ввести данные о структуре панели, а затем в структуре объекта создать соответствующие аппаратные разделы. Для этого нужно кликнуть правой клавишей мыши на выбранном объекте, выбрать команду **Добавить | Многошлейфный ППК**, а затем выбрать нужный раздел панели. Разделы и зоны объекта будут созданы автоматически.

Второй способ можно использовать, если первоначально известна только информация о структуре объекта. В этом случае к объекту сначала добавляются зоны ОПС, а по мере поступления данных – конфигурация панели.

Для создания раздела на объекте выберите команду **Добавить | Многошлейфный ППК**, а затем нужный раздел панели. В структуре объекта будет создан одноименный раздел, в который будут перемещены ранее введенные зоны объекта.

Более подробно создание аппаратного раздела описано в п. 4.4.4.5.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Желательно, чтобы номера аппаратных зон панели соответствовали ранее введенным номерам зон объекта, поскольку в дальнейшем привязка зон будет проводиться по этим номерам. В случае расхождений соответствие номеров зон объекта и номеров зон панели нужно будет сделать вручную, как показано на рис 4.15.</i></p> |
|--|--|

#### 4.3.7 Извещатели и оповещатели

Информация об извещателях и оповещателях используется при работе с графической БД (п.4.4.7) и при расчете условных установок.

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>Извещатели добавляются к ШС, а оповещатели к реле УОО.</i></p> <p><i>К одному ШС (реле) можно добавить несколько извещателей (оповещателей)</i></p> |
|--|---|

Извещатели добавляются в БД в следующей последовательности:

1) Проверьте и при необходимости добавьте информацию об извещателе нужного типа в справочник, используя команду системного меню АРМ АБД Система | **Оборудование | Пользовательское | Извещатели** (рис 4.16).

2) Кликните правой клавишей мыши на выбранном ШС и выберите команду **Добавить | Оборудование ОПС**. Затем, в открывшемся окне (рис.4.17) перенесите извещатели нужных типов и в нужном количестве из справочника (левой панели) в список добавленных (правую панель).

3) Поместите при необходимости извещатель на план объекта, как описано в п. 4.4.7.1.2)

Процедура добавления оповещателей аналогична вышеописанной, за исключением того, что оповещатели добавляются к реле, а не к ШС.

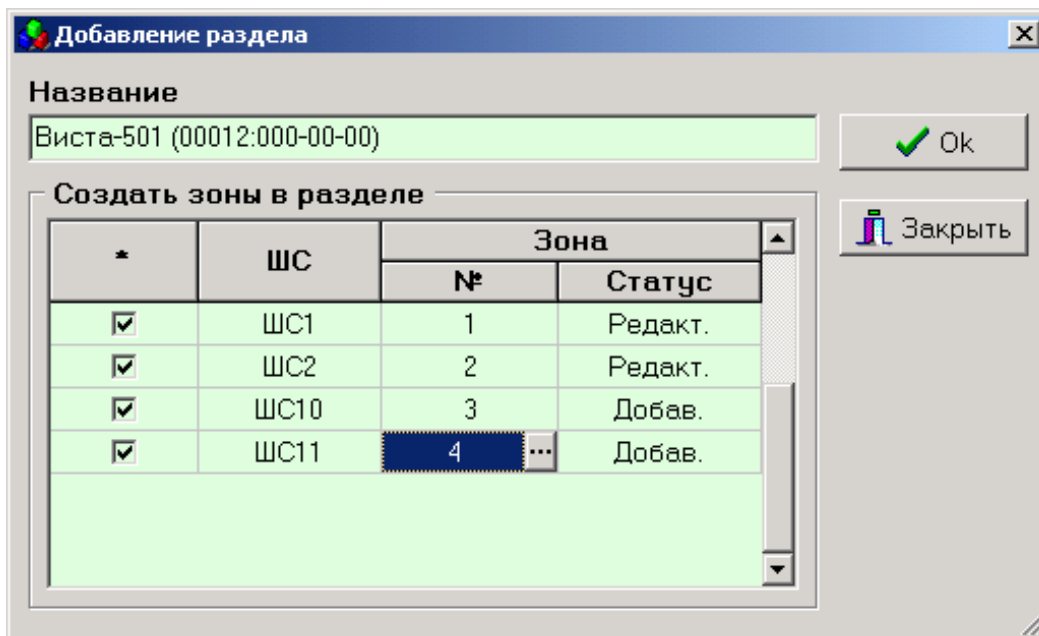


Рисунок 4.15 Пример окна для переназначения соответствия между номерами зон объекта и ШС (зон) панели «Виста». Номера зон 1 и 2 совпадают с номерами ШС, номера зон 3 и 4 рекомендуется переопределить

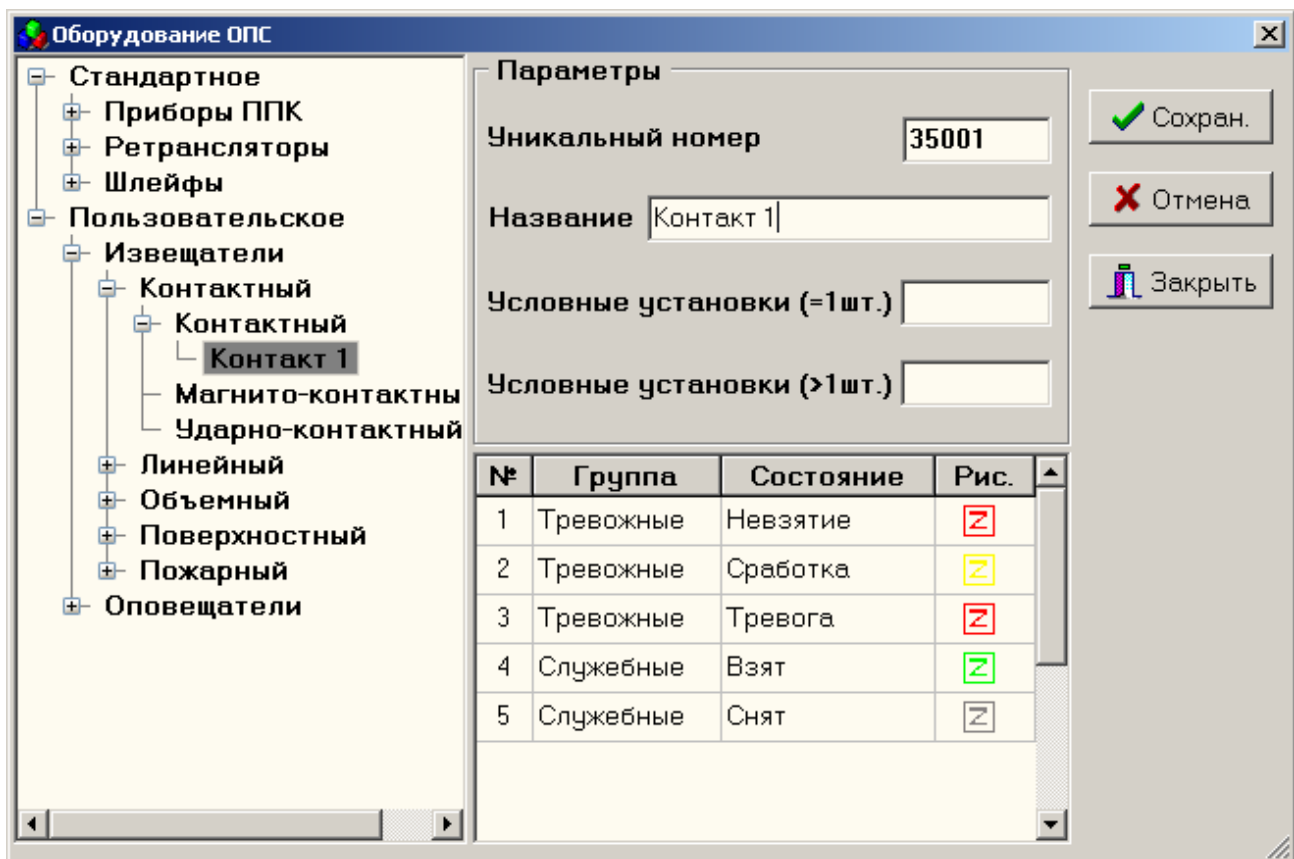


Рисунок 4.16 Добавление в системный справочник извещателя нового типа (пример)

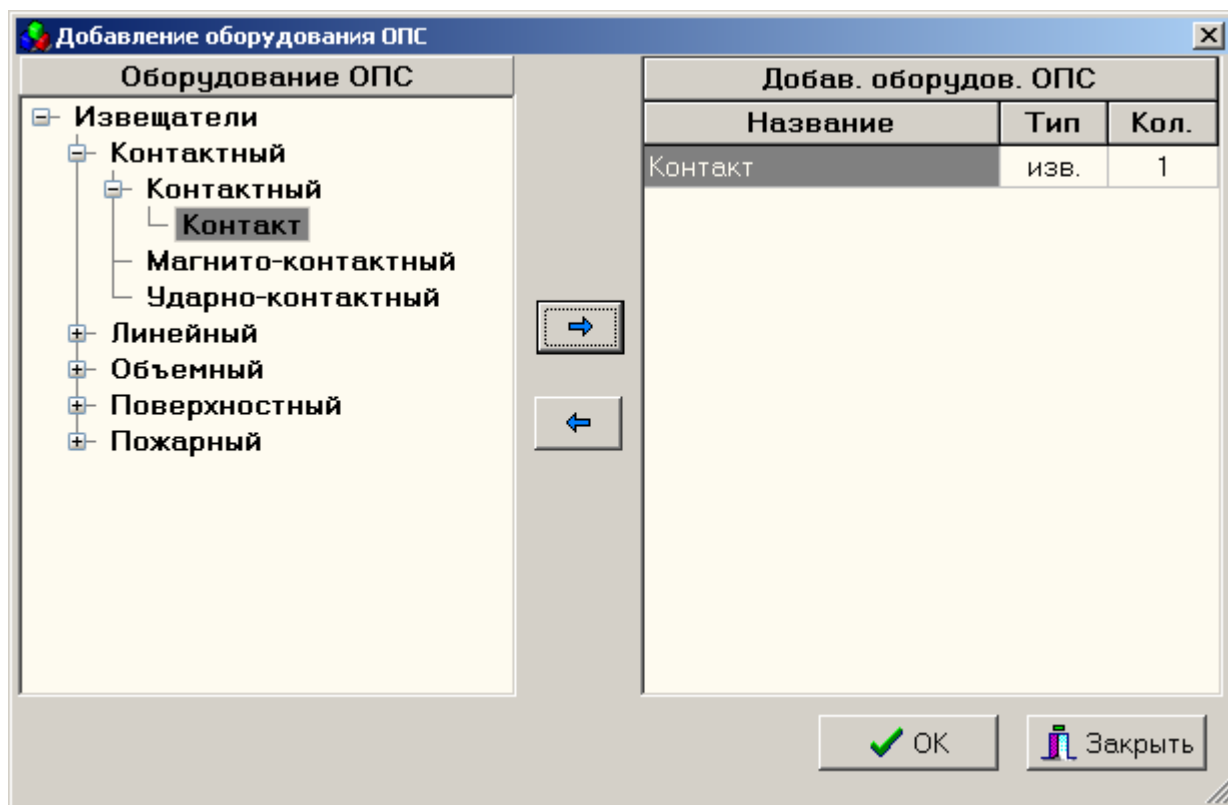


Рисунок 4.17 Добавление извещателя к ШС


### 4.3.8 Переопределение событий

Большинство устройств, работающих в составе некоторой СПИ обмениваются между собой информацией при помощи заранее согласованного протокола, который состоит из команд телеуправления (ТУ) и телеграмм телесигнализации (ТС). В системе «Эгида» для них используются более общие термины: «Событие» – для ТС и «Действие» – для ТУ.

*Примечание* Это сделано с целью унификации терминологии. Например, отказ компьютера или истечение временного интервала (тайм-аута) более привычно называть событием, а не телеграммой телесигнализации.

В системе «Эгида» все множество сообщений от устройств сведено в системный кодификатор. При добавлении устройства в БД каждому его физическому событию ставится в соответствие логическое событие из системного кодификатора.

Для некоторых устройств (например, для ШС СПИ «Фобос» или «ЛАРС») логические события можно переопределять. Для этого надо:

- кликнуть правой клавишей мыши на выбранном ШС;
- кликнуть левой клавишей мыши на правой панели на закладке «События»;
- кликнуть левой клавишей мыши на выбранном логическом событии;
- кликнуть левой клавишей мыши на иконку  в правой части строки логического события, а затем в раскрывшемся окне выбрать новое логическое событие.

## 4.4 Объекты и квартиры

### 4.4.1 Общие сведения

Информация по объекту имеет четыре уровня вложенности: «Договор» – «Объекты» – «Разделы» – «Зоны». Уровень «Договор» может отсутствовать. Для таких объектов корневым узлом в структуре объектов будет узел «Объекты без договора».

Информация по квартире имеет два уровня вложенности: «Квартира» – «Зоны».

#### 4.4.2 Исключение, расторжение и возобновление договоров

Для исключения объекта из договора надо в панели «Структура ОО» кликнуть правой клавишей мыши на выбранном объекте и в появившемся меню выбрать команду **Исключить из договора**. Объект переместится под узел «Объекты без договора».

Для расторжения договора надо в панели «Структура ОО» кликнуть правой клавишей мыши выбранном объекте и выбрать команду **Расторгнуть**. Объект переместится под узел «Расторгнутые объекты».



*Команда **Расторгнуть** освобождает абонентский номер и его значение можно использовать для другого объекта. Объекты с расторгнутыми договорами недоступны в АРМ ДПУ.*

Для возобновления договора надо в панели «Структура ОО» кликнуть правой клавишей мыши на выбранном объекте и выбрать команду **Включить в договор** для объектов без договора и **Восстановить** для расторгнутых. Объект переместится под узел выбранного договора.

#### 4.4.3 Режим «Кроссировка»

При добавлении в БД нового объекта ему, в зависимости от настроек команды **Система | Настройки | Объекты** может быть автоматически установлен режим «Кроссировка». Если объект находится в режиме «Кроссировка», то в АРМ ДПУ все сообщения с этого объекта, включая тревожные, воспринимаются как служебно-диагностические и обрабатываются единообразно – просто выводятся в окно «Протокол».



*Индикаторы состояния зон объекта, находящегося в режиме «Кроссировка» для наглядности помечаются наклонной штриховкой.*

#### 4.4.4 Структура охраняемого объекта

В системе «Эгида» структура охраняемого объекта и происходящие на нем события описываются в категориях зон и разделов [1]. Используются два типа зон: зоны ОПС и зоны КТЛ.

Зона ОПС – это **произвольная часть объекта**, непосредственно контролируемая одним, связанным с этой зоной ШС, а раздел – это произвольная совокупность зон объекта. Как следует из определения, зона ОПС является элементарной структурно-функциональной единицей объекта. Элементарной – потому что не может быть разделена на более мелкие части с точки зрения локализации событий. Структурной – потому что является частью объекта. Функциональной – потому что наследует функциональность (информативность) ШС.



*Один ШС может быть связан с двумя зонами ОПС, если графики охраны этих зон не пересекаются. На практике сложилась устойчивая тактическая схема охраны объектов, имеющих две зоны – тревожную и охранную. Тревожная зона охраняется днем, охранный – ночью. Такие две зоны могут быть связаны с одним ШС.*

Если в ШС включаются только лишь извещатели любого типа (т.е. устройства, непосредственно контролирующие параметры объекта), то для описания структуры объекта достаточно использования зон ОПС. Однако уже сравнительно давно нашли практическое применение комбинированные системы охраны, которые не удовлетворяют указанному условию. Комбинированные системы охраны представляют собой, как правило, со-

четание двух систем: высокоинформативной, но не имеющей постоянного канала связи с ПЦО и менее информативной, но имеющей такой канал. Высокоинформативные СПИ выполняют функции контроля параметров зон ОПС и передачу, по возможности, происходящих событий на ПЦО. Однако, в случае неисправности канала связи, на ПЦО не только не поступит информация о событиях на объекте, но и информация об этой неисправности («Авария»). Низкоинформативные СПИ выполняют функции контроля канала связи высокоинформативных СПИ с ПЦО и передачу на ПЦО обобщенной информации о событиях на охраняемом объекте – без указания номера зоны ОПС и типа события. Упрощенно можно сказать, что высокоинформативная СПИ охраняет объект, а низкоинформативная СПИ – высокоинформативную. Это достигается включением в ШС низкоинформативной СПИ, запрограммированного под соответствующую тактику работы реле высокоинформативной СПИ. При взятии объекта под охрану реле замыкается, а при снятии или тревоге – размыкается. Классическим примером комбинированных систем стало сочетание панелей СПИ «Виста» и «Фобос». Более подробную информацию о структуре и функционировании комбинированных систем можно найти в документе /3/.

На практике ШС с включенным в него реле получил название ШС КТЛ (контроля телефонной линии). Название это представляется не очень удачным, т.к. в нем акцент делается на контроль канала связи с объектом в ущерб возможности контроля обобщенного состояния объекта. Однако оно получило достаточно широкое распространение во вневедомственной охране и поэтому менять его поздно.


В системе «Эгида» для описания ШС КТЛ вводится понятие «зона КТЛ» (по аналогии с понятием «зона ОПС» для обычных ШС). Зона КТЛ – это зона, связанная с ШС КТЛ. Ее состояниями могут быть: «Объект взят», «Объект снят», «Тревога на объекте», «Авария».

#### 4.4.4.1 Зоны ОПС

Для добавления зоны ОПС к объекту или квартире:

- в левой панели окна «Структура ОО» кликните на объекте или квартире правой клавишей мыши, затем выберите команду **Добавить | Зона | Зона ОПС** и введите реквизиты зоны;

- введите структуру системы ОПС в БД до уровня ШС как описано в п. 4.3.

- свяжите зону с ШС. Для этого кликните левой клавишей мыши на иконке , расположенной в правой части поля «ШС» и в раскрывшемся окне выберите ШС (рис. 4.18).

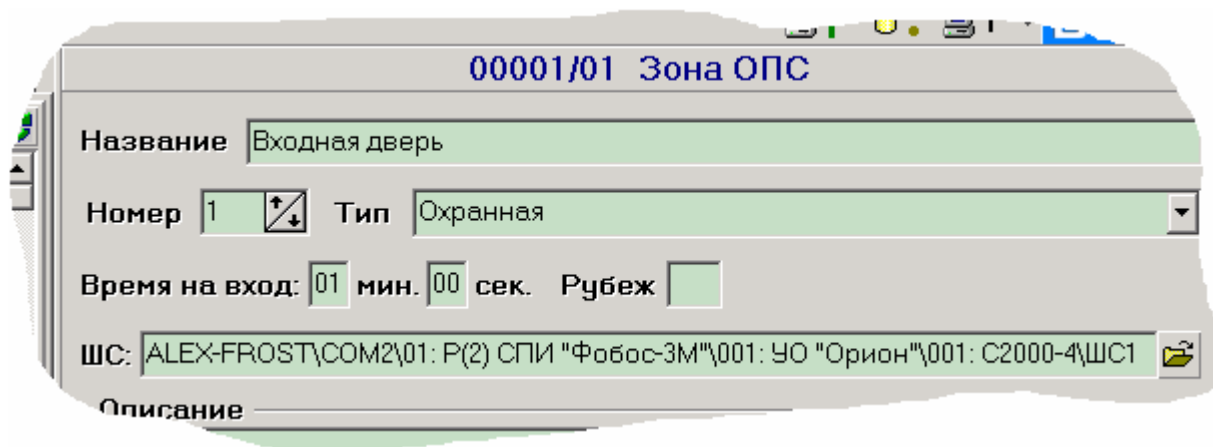


Рисунок 4.18 Связывание зоны ОПС с ШС

В иерархии структуры объектов зоны располагаются на следующем за объектом уровне вложенности. Зоны можно включать в логические разделы, как описано в п.4.4.4.4





*Настоятельно рекомендуется давать зонам mnemonicные, понятные операторам названия. Например, «Входная дверь», «Окно», «Периметр» и т.д.*


Из правила добавления и связывания зон есть одно исключение, связанное с особенностями функционирования многошлейфных ППК. Добавлять зоны к объекту и произвольным образом связывать их с ШС можно для всех одношлейфных и только для тех многошлейфных ППК, которые позволяют независимое управление ШС (п. 4.3.3). В противном случае зоны добавляются к объекту и связываются с соответствующими ШС только посредством создания аппаратного раздела (п. 4.4.4.5). В иерархии структуры объектов такие зоны располагаются не под объектом, а под образуемым ими аппаратным разделом.


#### 4.4.4.2 Зоны КТЛ

Для добавления зоны ОПС к объекту или квартире:

- в левой панели окна «Структура ОО» кликните на объекте или квартире правой клавишей мыши, затем выберите команду **Добавить | Зона | Зона КТЛ** и введите реквизиты зоны;

- введите в БД структуру комбинированной системы ОПС – одной до уровня ШС, а другой до уровня реле как описано в п. 4.3;

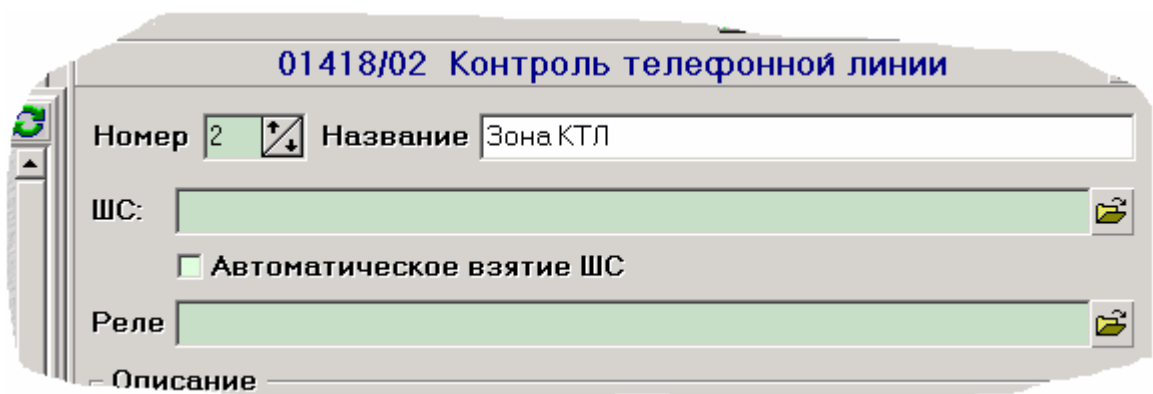
- свяжите зону с ШС. Для этого кликните левой клавишей мыши на иконке , расположенной в правой части поля «ШС» и в раскрывшемся окне выберите ШС (рис. 4.19).

- свяжите зону с реле. Для этого кликните левой клавишей мыши на иконке , расположенной в правой части поля «ШС» и в раскрывшемся окне выберите реле (рис. 4.19).



*Зоны КТЛ добавлять в разделы нельзя.*

Для зоны КТЛ может быть включена функция **Автоматическое взятие ШС** (рис. 4.19), которая позволяет автоматически ставить под охрану связанный с этой зоной ШС при взятии под охрану СПИ, которой принадлежит реле.



**Рисунок 4.19** Связывание зоны КТС с ШС и реле

#### 4.4.4.3 График охраны

В системе «Эгида» график охраны реализован в виде окон времени, кратных 15 мин. (рис.4.20). Окно времени – это произвольный интервал времени, в пределах которого контролируется состояние объекта.

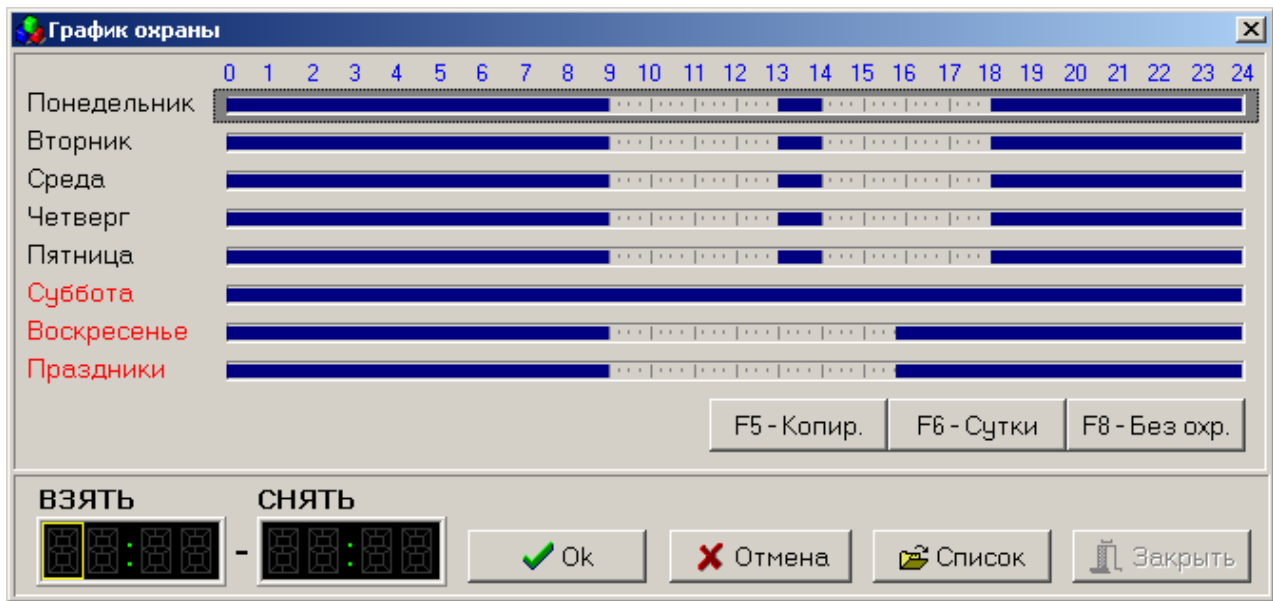


Рисунок 4.20 График охраны для зоны (пример)

Процедуру ввода графика охраны можно упростить, используя список окон времени. Список должен быть предварительно вводится командой системного меню **Словари | Окна времени**.

При обработке событий с объектов в аспекте факторов времени учитываются следующие реквизиты:

- для квартир: «ночное время» и «праздничные дни», которые настраиваются в АРМ ДПУ;
- для объектов: только график охраны.

|          |  |
|----------|--|
| <b>!</b> | <i>График охраны задается для каждой зоны объекта.</i> |
|----------|--|

#### 4.4.4.4 Логические разделы

Зоны ОПС, добавленные к объекту непосредственно (п. 4.4.4.1), могут быть произвольным образом объединяться в разделы. В один раздел могут входить зоны, связанные не только с ШС разных приборов, но и разных СПИ. В «Эгиде» такие разделы называются логическими, поскольку на их формирование не накладывается никаких аппаратных ограничений. Основное назначение логических разделов заключается в удобстве работы с ними – с их помощью можно одновременно управлять состоянием нескольких зон как единым целым.

Для добавления логического раздела к объекту необходимо в левой панели окна «Структура ОО» кликнуть на объекте правой клавишей мыши, выбрать команду **Добавить | Раздел** и ввести реквизиты раздела.

Для добавления зоны к логическому разделу кликните левой клавишей мыши на закладке **Зоны объекта** (рис. 4.21) в панели параметров раздела и отметьте выбранные зоны.



*Зоны логического раздела могут быть связаны с ШС СПИ разных типов.*

Зоны ОПС, которые планируются охранять при помощи ШС многошлейфных ППК, не имеющих независимого управления ШС, нужно добавлять к объекту посредством создания аппаратного раздела.

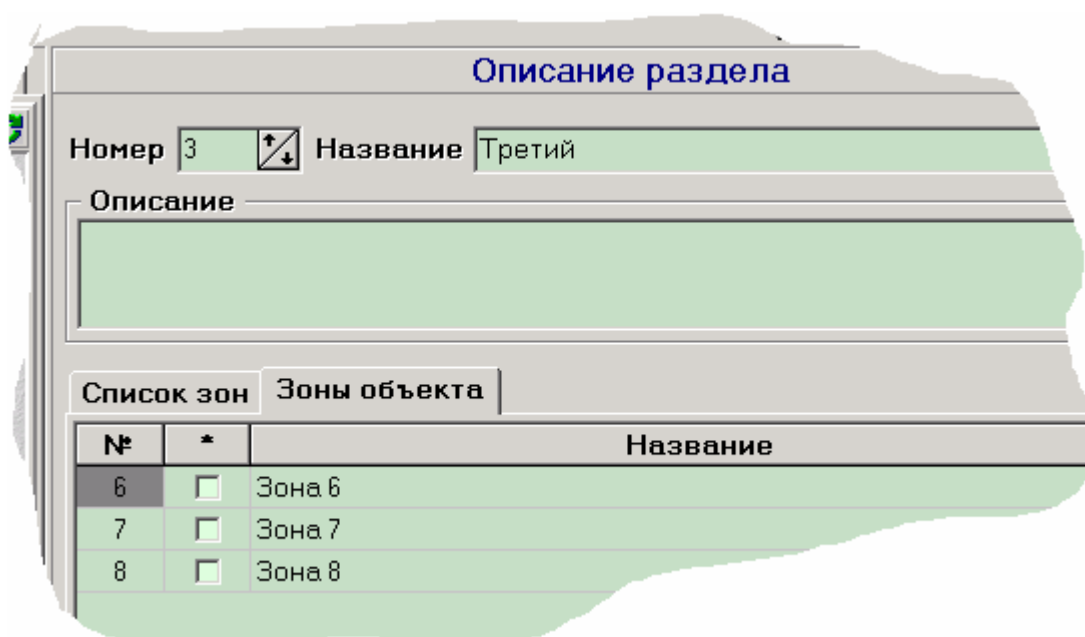


Рисунок 4.21 Добавление зон в логический раздел

#### 4.4.4.5 Аппаратные разделы

В структуре объекта аппаратные разделы необходимо создавать в том случае, если для охраны этого объекта предполагается использовать многошлейфные ППК (п. 4.3.3), имеющие ограничения по независимому управлению ШС.

Для добавления аппаратного раздела к объекту или квартире:

- введите в БД многошлейфный ППК до уровня ШС как описано в п. 4.3.
- в левой панели окна «Структура ОО» кликнуть на объекте правой клавишей мыши, выбрать команду **Добавить | Многошлейфный ППК**, а затем в раскрывшемся окне выберите нужный прибор;
- в раскрывшемся окне (рис. 4.22 уточните количество задействованных ШС и соответствие между ШС и зонами).



*При создании аппаратного раздела, входящие в него зоны в структуре объекта будут созданы автоматически. Если в объекте имеются зоны, не связанные с ШС, то при добавлении многошлейфного ППК Вам будет предложено включить их во вновь создаваемый аппаратный раздел.*

*При удалении многошлейфного ППК зоны, связанные с его ШС, из структуры объекта не удаляются.*

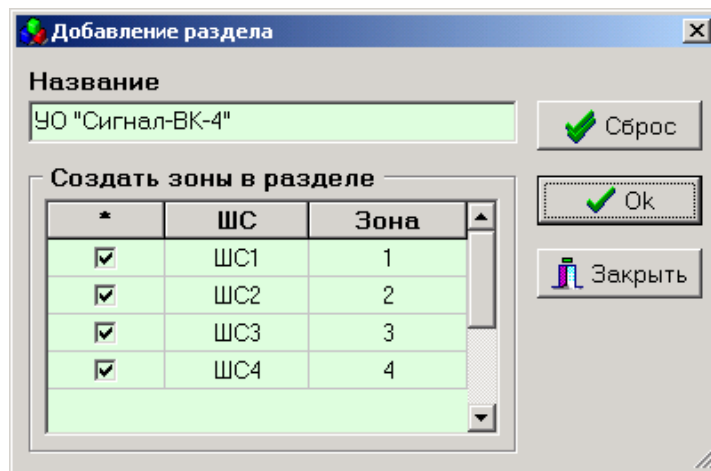


Рисунок 4.22 Добавление зон в аппаратный раздел

#### 4.4.5 Абоненты

Для добавления абонентов к объекту или квартире в левой панели окна «Структура ОО» кликните на объекте или квартире правой клавишей мыши, затем выберите команду **Добавить | Абонент** и введите реквизиты абонента.

Особое внимание следует обратить на реквизиты **Номер абонента**, **Зоны**, **Телефоны**, и **Тип доступа**.

##### 4.4.5.1 Номер абонента и полномочия абонента

Номер абонента используется для проверки его полномочий по взятию/снятию (управлению доступом) объекта. Для автоматизированных УО выполняется двойная проверка – по значению настроек в закладке **Зоны** и информации в телеграмме с объекта. При добавлении нового абонента ему по умолчанию предоставляются права по управлению всеми зонами объекта (рис. 4.23).

Автоматизированная заявка на взятие /снятие принимается, если номер абонента (номер ключа Touch memo), поступивший в телеграмме с УО, содержится в БД и для этого абонента установлены права в закладке **Зоны** (рис. 4.23).

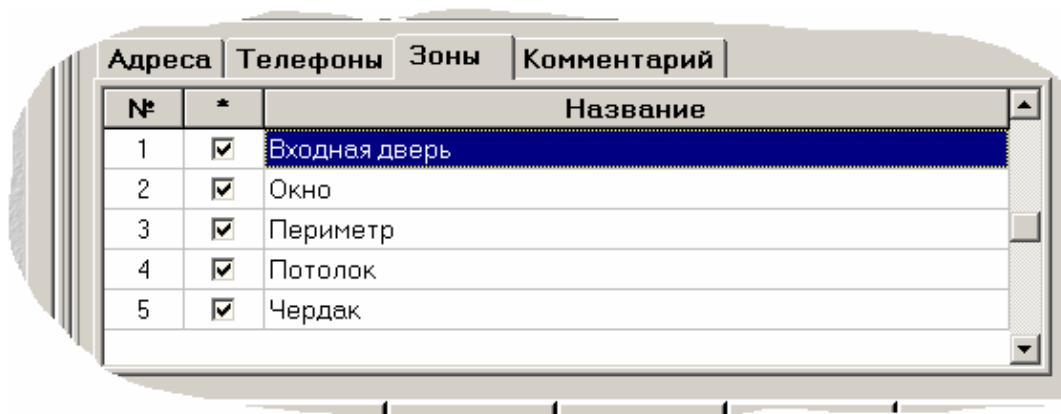


Рисунок 4.23 Пример полномочий по управлению зонами объекта

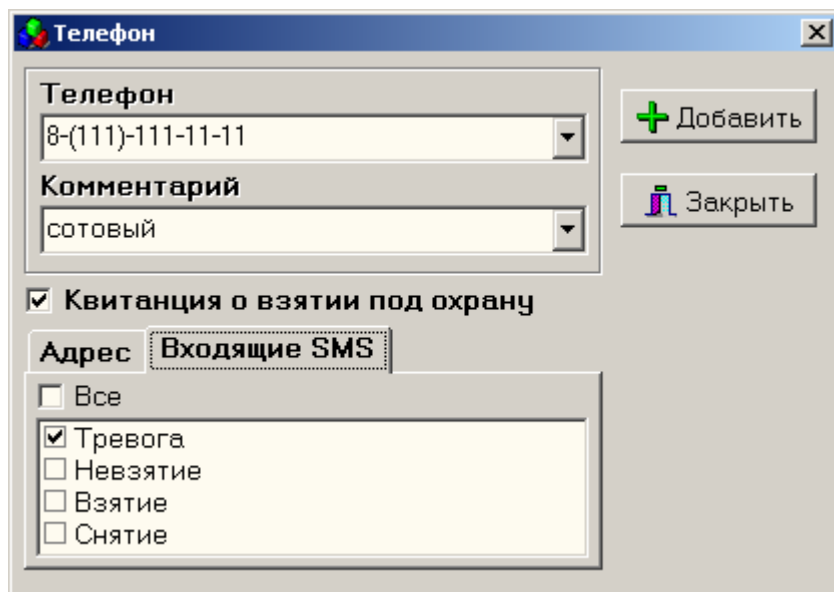
|   |  |
|---|--|
| ! | <p><i>Если хотя бы одна из проверок не выполняется, заявка на автоматизированное взятие/снятие отклоняется и оператору выводится сообщение «Несанкционированное взятие (снятие)».</i></p> <p><i>Если абонент не имеет прав по управлению зоной, его фамилия в АРМ ДПУ в списке абонентов зачеркивается.</i></p> <p><i>Оперативно изменить права абонента можно из АРМ ДПУ командой «Заблокировать ключ».</i></p> |
|---|--|

#### 4.4.5.2 Телефоны абонентов. Квитирование, мониторинг, управление

В системе «Эгида» реализованы функции информационного обеспечения абонентов, основанных на использовании услуг сотовых операторов связи:

- автоматическое уведомление абонентов о взятии/невзятии под охрану с использованием функции «Телефонный вызов» (квитирование).
- автоматическое уведомление абонентов при изменении состояния объекта при помощи посылки SMS-сообщений (мониторинг);
- автоматизация взятия/снятия при помощи посылки SMS-сообщений (управление).

Эти функции реализуются при помощи GSM-модема (п.4.3.5.1), сотовых телефонов абонентов и настроек, представленных на рис. 4.24.



**Рисунок 4.24** Настройка сервисных функций, использующих сотовые телефоны абонентов

Алгоритм функции автоматического уведомления (квитирования) следующий.

При поступлении на ПЦО телеграммы о взятии (невзятии, тревоге) под охрану, АРМ ДПУ находит в БД GSM-модем, для которого установлен соответствующий событию тип квитанции и инициирует через него исходящий звонок на сотовый телефон абонента с активированной функцией АОН. Предварительно в справочник этого телефона должен быть занесен номер телефона GSM-модема под именем «Охрана» («Невзятие», «Тревога»). При установлении соединения это имя будет выведено на дисплей телефона абонента, что и будет служить подтверждением регистрации заявки на взятие в компьютере ПЦО. Услуга определителя номера у многих операторов сотовой связи бесплатна, поэтому такой способ квитирования не требует ни дополнительной аппаратуры, ни финансовых затрат.

Функция квитирования включается установкой опции «Квитанция о взятии под охрану» (рис. 4.24)

Функция «Автоматическое уведомление абонентов при изменении состояния объекта» предназначена для передачи SMS-сообщений на сотовый телефон абонента при изменении состояния объекта. Для включения функции необходимо ввести номер сотового телефона и выбрать хотя бы один тип события.

Функция уведомления включается установкой опции «Входящие SMS» (рис. 4.24) для выбранного или всех типов событий.

Функция «Автоматизированное взятие/снятие при помощи посылки SMS-сообщений» позволяет управлять состоянием объекта с сотового телефона абонента. Форматы SMS-сообщений:

|     |            |                                     |
|-----|------------|-------------------------------------|
|     | NNNNN/ZZ 1 | - для взятия;                       |
|     | NNNNN/ZZ 0 | - для снятия,                       |
| где | NNNNN      | - абонентский номер объекта         |
|     | ZZ         | - номер зоны (может отсутствовать). |

Функция взятия/снятия становится доступной автоматически при вводе номера сотового телефона в БД.

#### 4.4.5.3 Адреса телефонов абонентов

Абоненты могут иметь несколько адресов и несколько телефонов в произвольных сочетаниях, связь между которыми устанавливается при помощи настроек «Адрес» рис. 4.24.

#### 4.4.6 Управление доступом

В БД системы «Эгида» на перспективу заложена возможность описания не только структуры объекта, но и администрирования прав абонентов по управлению доступом (состоянием). Все функции по администрированию объединены под общим названием «Доступ».

##### 4.4.6.1 Группы и уровни доступа

Группа доступа – это поименованная совокупность абонентов, имеющих одинаковые права по отношению к некоторому произвольному подмножеству зон объекта, называемому уровнем доступа.

Уровень доступа – это поименованная совокупность зон объекта, на которую распространяются полномочия одной или нескольких групп доступа.

В настоящей версии группы и уровни доступа поддерживаются только в АРМ АБД.

##### 4.4.6.2 Коды доступа. Ключ мастер-транзит

Коды доступа – это список значений индивидуальных кодов брелков Touch Memoгу и соответствующих им абонентов. Коды доступа предназначены для автоматизации процедуры перепрограммирования конфигурации приборов УО-1А при помощи брелков мастер-транзит.

Существуют две процедуры программирования брелков в УО-1А – штатная и при помощи брелков мастер-транзит.

Штатная процедура состоит в переводе прибора в режим программирования и последовательном поднесении к считывателю всех брелков, которые предполагается использовать для взятия/снятия. Ее неудобство заключается в том, что в случае необходимости изменения списка ключей (утери, добавлении) старые ключи (а фактически – абонентов) нужно собрать вместе и повторить процедуру вновь.

Процедура программирования УО-1А брелком мастер-транзит заключается в перенесении с его помощью информации из БД системы «Эгида» в прибор. Она состоит из нескольких этапов.

1) Добавьте к объекту абонентов и установите для поля **Тип доступа** значение «Брелок Touch Memoгу» (рис. 4.25). Абоненты, для которых установлен тип доступа «Брелок Touch Memoгу» автоматически заносятся в список для программирования брелков мастер-транзит (рис. 4.26).

2) Подключите считыватель, входящий в комплект поставки брелка мастер-транзит к компьютеру. Последовательно поднося пользовательские брелки к считывателю, занесите их коды в БД, используя панель параметров абонентов (рис.4.25) или панель «Коды доступа» (рис. 4.26).

3) Запрограммируйте брелок мастер-транзит, используя команды панели «Коды доступа» (рис. 4.26).

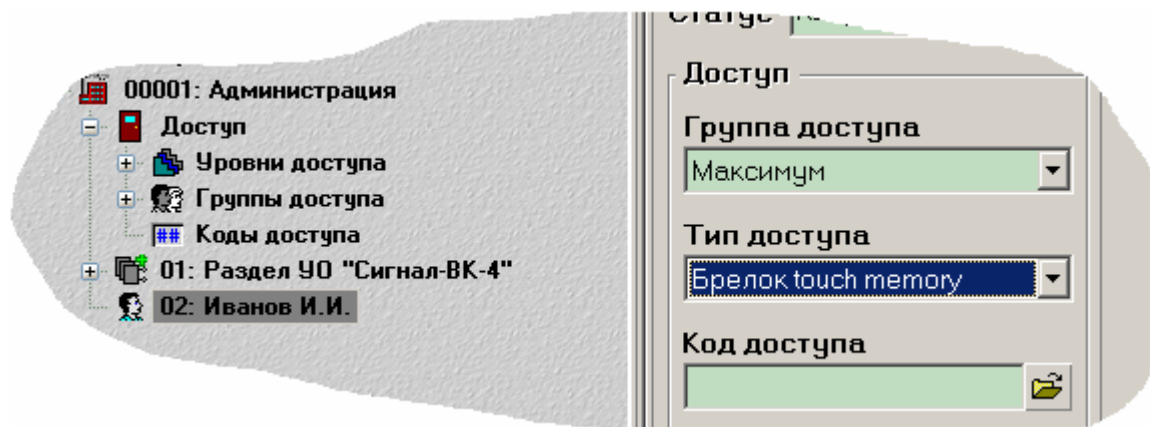


Рисунок 4.25 Окно настройка значения поля Тип доступа и считывания кодов доступа

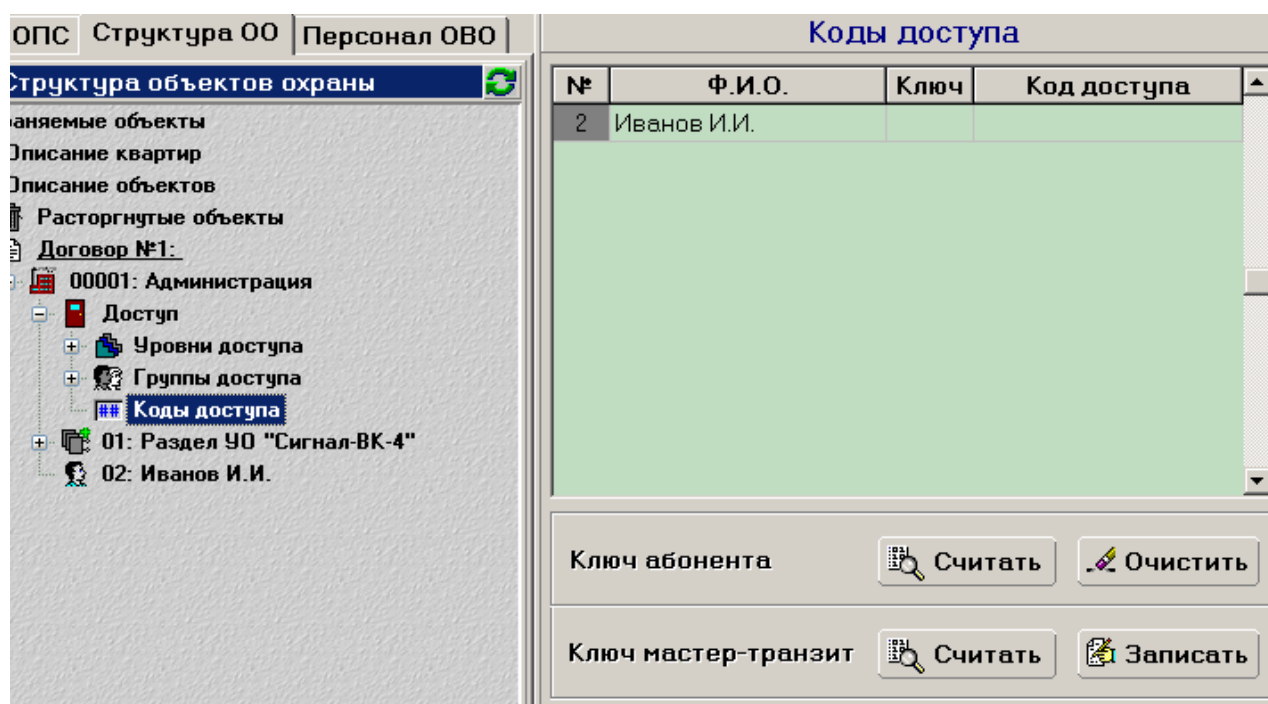


Рисунок 4.26 Панель для ведения списка кодов доступа и работы с брелком мастер-транзит

#### 4.4.7 Графическая база данных

Система «Эгида» позволяет создавать для охраняемых объектов многоуровневую и многослойную графическую БД («планы объектов»). Она представляет собой набор графических файлов формата .jpg, на который средствами АРМ АБД наносится управляющая информация – связи между файлами, конфигурация зон и слоев.

При работе с графической БД используются следующие термины:

План объекта – это графический файл с нанесенной на него управляющей информацией. У одного объекта может быть несколько графических планов (уровней). Их количество ограничивается только возможностями компьютера.

Основной план – план, который отображается в АРМ ДПУ по тревоге.

Связанный план – план, на который установлен переход (ссылка) с некоторой зоны текущего плана.

Размерные прямоугольники – воображаемые прямоугольники, при помощи которых задаются пропорции между текущим и связанным планом. Размерные прямоугольники задаются своими диагональными углами.

Слой – совокупность зон одного типа, расположенных на одном плане. В настоящей версии системы слои в АРМ ДПУ не поддерживаются и поэтому далее не рассматриваются.



Для создания графической БД по охраняемому объекту или квартире в левой панели окна «Структура ОО» кликните на объекте или квартире правой клавишей мыши, затем выберите команду **Добавить | План объекта**. Правая панель переключится из текстового в графический режим. Работа с графической БД выполняется при помощи панели инструментов, расположенной в верхней части панели графической БД (рис 4.27).


#### 4.4.7.1 Создание графической БД

Создание и работа с планами объектов выполняется при помощи панели инструментов (рис 4.27) и в общем случае состоит из следующих шагов:

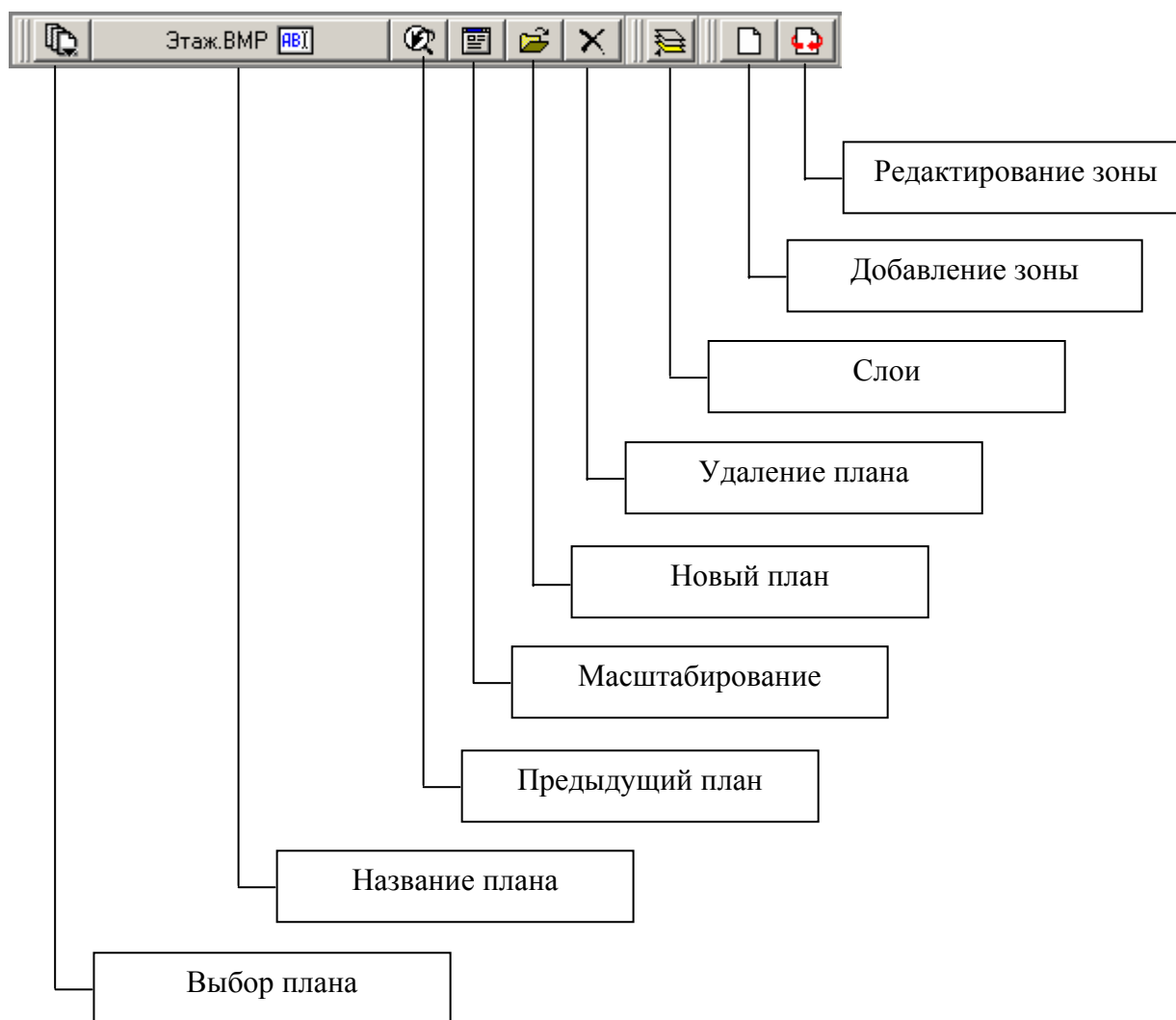
- добавление планов к объекту;
- добавление на планы зон и извещателей;
- связывание планов;
- масштабирование связанных планов при помощи размерных прямоугольников.

##### 4.4.7.1.1) Добавление планов к объекту

Для добавления нового плана кликните левой клавишей мыши на иконке  «Новый план» панели инструментов (рис. 4.27), и в появившемся окне (рис. 4.28) выберите план из списка, расположенного в левой части окна или добавьте в этот список любой файл формата .bmp или .jpg клавишей  «Новый». Выбранный файл отобразится в правой панели окна объекта. Список графических файлов хранится в БД и доступен через системное меню АРМ АБД **Словари | Рисунки**.

Если к объекту добавлены нескольких планов, то посмотреть их список или перейти на нужный можно кликнув левой клавишей мыши на иконке  «Выбор плана» панели инструментов (рис. 4.27).







**Рисунок 4.27** Панель инструментов для создания графической БД

?

*Структура БД КСА ПЦО НИЦ «Охрана» и БД «Эгиды» различны, и поэтому при импорте графические планы не могут быть связаны с объектом без дополнительной информации. Поэтому при импорте они помещаются в системный словарь.*

#### **4.4.7.1.2) Добавление на планы зон, извещателей и оповещателей.**

Зоны на плане задаются в виде многоугольников (полигонов). Для добавления зоны на план кликните левой клавишей мыши на иконке  «Добавление зоны» (рис. 4.27), и в списке зон объекта (рис 4.29) выберите нужную зону. После этого курсор мыши примет форму карандаша, которым необходимо «нарисовать» конфигурацию зоны. Поместите курсор в предполагаемую позицию левого верхнего угла зоны и, удерживая левую клавишу мыши в нажатом положении, переместите курсор в позицию предполагаемого правого нижнего угла. Форма зоны при добавлении может быть только прямоугольной.

Для изменения формы или местоположения зоны кликните левой клавишей мыши на иконке  «Редактирование зоны» (рис. 4.27). Для изменения местоположения зоны переместите курсор мыши внутрь границ зоны и, удерживая левую клавишу мыши в нажатом состоянии «перетащите» зону в нужное место. Для изменения формы зоны наведите указатель мыши на вершину любого угла и, удерживая левую клавишу мыши в нажатом состоянии, «перетащите» ее в нужное место. Зоны в форме многоугольников соз-

даются при помощи добавления в периметр зоны дополнительных вершин. Для этого кликните правой мыши в нужном месте границы зоны, а затем левой клавишей на появившемся элементе управления

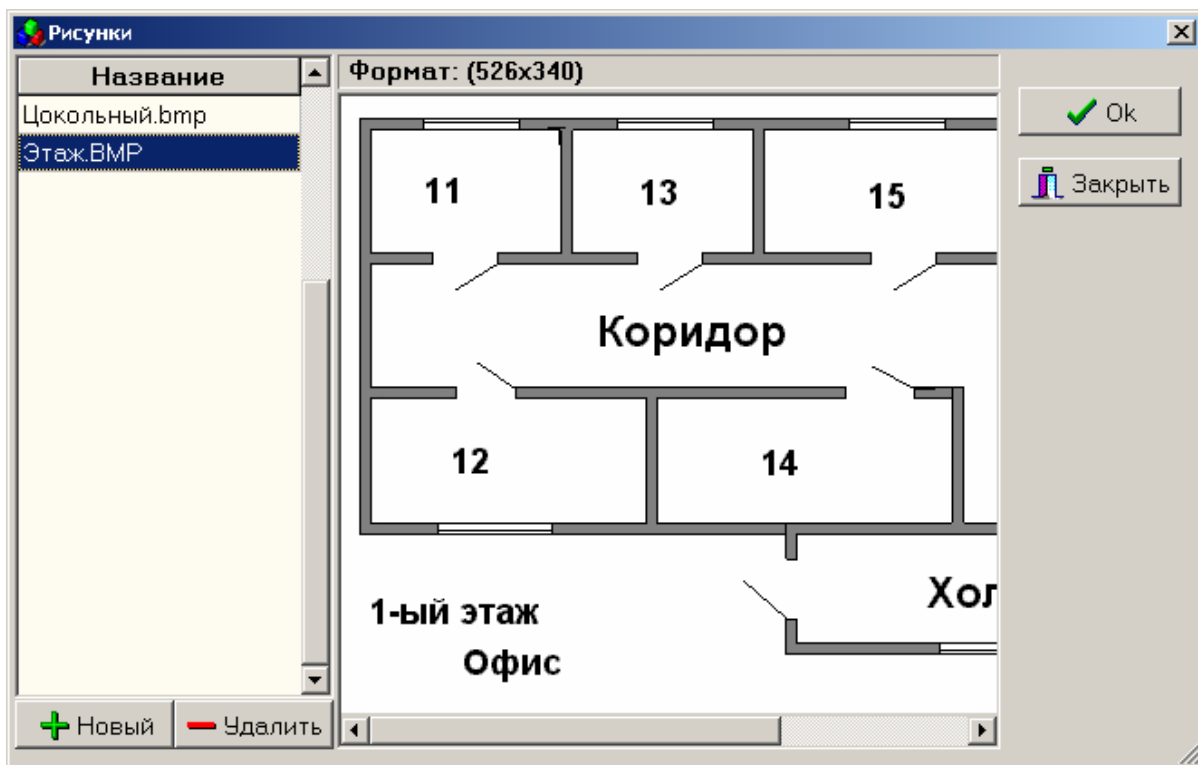


Рисунок 4.28 Окно добавления нового плана из списка (пример)

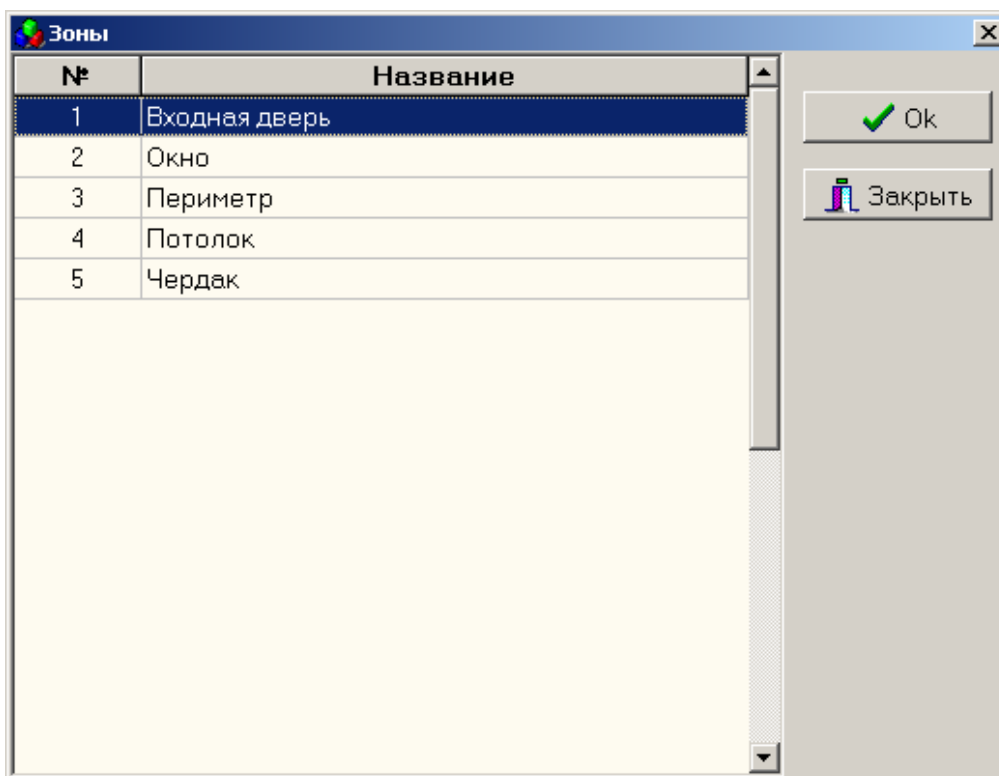



Рисунок 4.29 Список зон объекта для добавления на план (пример)

Пример конфигурации зон на плане объекта приведен на рисунке 4.30.

Для добавления на план извещателей (оповещателей):

- добавьте извещатели (оповещатели) в БД, как описано в п. 4.3.7;
- переключите панель данных по объекту в графический режим;
- переключите панель «Структура ОО» в режим «Система ОПС», для чего кликните на иконке  в правом верхнем углу панели;
- удерживая левую клавишу мыши в нажатом состоянии перетащите выбранный извещатель (оповещатель) на план объекта.

**!** *Извещатель, добавленный на план автоматически, добавляется сразу на все связанные планы (п. 4.4.7.1.3) с учетом пропорций размерных прямоугольников (п. 4.4.7.1.4) .*



Рисунок 4.30 Конфигурация зон на плане объекта (пример)

#### 4.4.7.1.3) Связывание планов

Многоуровневость графической БД обеспечивает возможность отображать графическую информацию по объекту с различной степени детализации (масштабов), размерности или с различных углов (точек) зрения. В этом смысле она более предпочтительна перед векторной графикой. Многоуровневость обеспечивается механизмом связывания планов. Связи устанавливаются между зонами текущего плана и нижележащими планами в отношении «один к одному», т.е. одна зона текущего плана может быть связана только с одним нижележащим планом. Вследствие этого количество планов, связанных с текущим, равно количеству зон на текущем плане.

Планы связываются в следующей последовательности:

- добавьте несколько планов к одному объекту (минимум два), добавьте зоны на планы, как описано выше;
- кликните правой клавишей мыши в площади любой зоны, выберите команду **Установить переход на план** и далее выберите план из списка (рис.4. 31).



Рисунок 4. 31 Связывание зоны с нижележащим планом (пример)


После связывания площадь зоны становится площадью гиперссылки, т.е. любая точка этой зоны может использоваться для перехода на нижележащий план.

В АРМ ДПУ для перехода на нижележащий план достаточно на текущем плане кликнуть левой клавишей мыши в площади зоны.

#### 4.4.7.1.4) Масштабирование связанных планов при помощи размерных прямоугольников

К преимуществам многоуровневой графической БД можно отнести возможность добавлять и связывать в БД любые графические файлы: чередовать виды и проекции, готовить данные в любом редакторе, в том числе полученные при помощи цифровых фотоаппаратов и т.д.

Однако при этом возникает проблема пропорций между смежными планами. Она состоит в том, что координаты извещателя (оповещателя) на текущем плане изначально никак не соотносятся с его координатами на связанном плане. Для решения этой проблемы используются размерные прямоугольники.

Для задания размерных прямоугольников кликните левой клавишей мыши на иконке  «Масштабирование» (рис. 4.27).

#### 4.4.7.2 Создание и редактирование планов

В графической БД системы Эгида используются файлы формата .bmp и .jpg, поэтому для их создания и редактирования можно использовать любой графический редактор, поддерживающий работу с указанными форматами. Процедуру вызова редактора можно упростить, если предварительно указать путь к нему по команде системного меню АРМ АБД Система | Настройки | Графика (рис. 4.32). После этого вызвать указанный редактор для редактирования текущего плана можно клавишей F4.

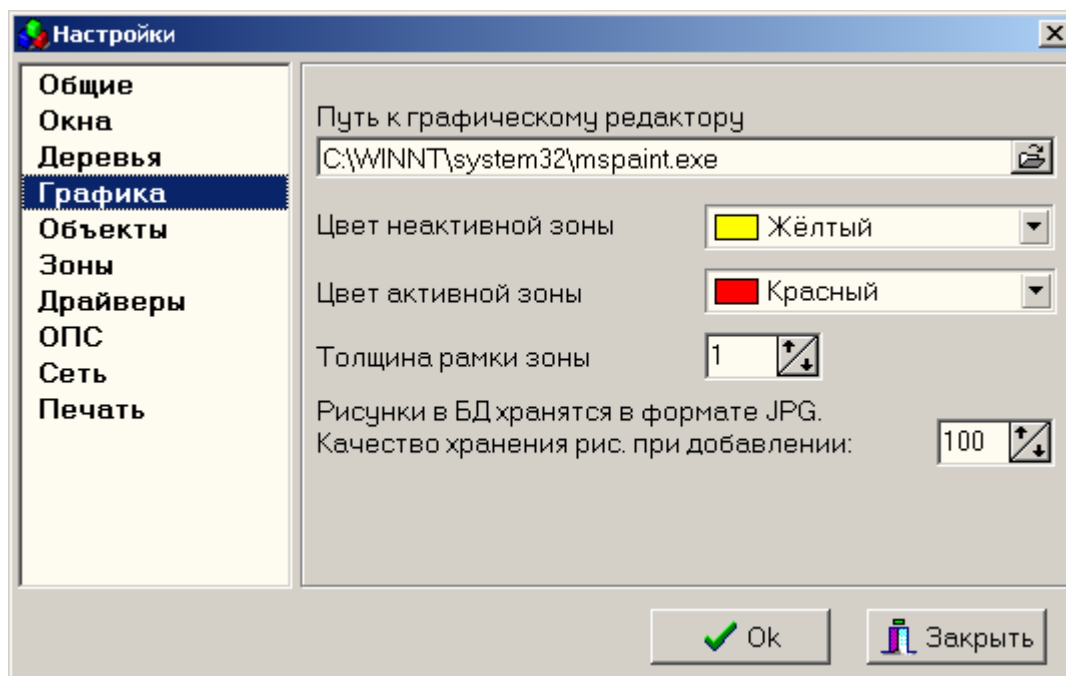


Рисунок 4. 32 Настройка пути к графическому редактору

## 4.5 Системное меню АРМ АБД

### 4.5.1 Настройки по умолчанию

#### 4.5.1.1 Переключение на русский язык

Включается по команде **Система | Настройки | Общие**. По умолчанию – включена.

#### 4.5.1.2 Время на вход

Изменяется по команде **Система | Настройки | Зоны**. По умолчанию для объектов установлено время на вход – 2 мин., для квартир 1 мин.

#### 4.5.1.3 Режим кроссировки

Изменяется по команде **Система | Настройки | Объекты**. По умолчанию – включена.

#### 4.5.1.4 Нумерация направлений РТР «Фобос»

Изменяется по команде **Система | Настройки | ОПС**. По умолчанию – по физическому номеру.

#### 4.5.1.5 Маска телефона

Изменяется по команде **Система | Настройки | Общие**. По умолчанию – без маски.

## 4.6 Обслуживание БД

В процессе эксплуатации из-за различных сбоев в БД могут появляться ошибки, влияющие на работоспособность всей системы, вплоть до ее полной потери. Обслуживание БД заключается в периодической проверке целостности и создания резервных копий.

### 4.6.1 Проверка целостности

Проверка целостности выполняется по команде **База Данных | Проверка целостности**. Выходить из АРМ ДПУ при проверке не требуется.



*Настоятельно рекомендуется проводить проверку целостности в следующих случаях:*

- после конвертации из БД НИЦ «Охрана»;*
- после интенсивной работы АРМ АБД;*
- в остальных случаях - один раз в неделю.*

#### **4.6.2 Копирование**

Копирование (создание резервной копии) БД выполняется по команде **База Данных | Копирование БД**. Выходить из АРМ ДПУ при проверке не требуется.



*Настоятельно рекомендуется иметь резервные копии БД нескольких предыдущих версий.*

## Литература

1. *Комплекс программ автоматизации пунктов централизованной охраны «Эгида» исполнение 02. Описание применения. Р.АЦДР.00100-01 31 01.*
2. *УПО Т-34. Инструкция по эксплуатации.*
3. *ГУВО МВД России. Рекомендации по подключению и эксплуатации комбинированных систем централизованной охраны. Москва 1998.*

*Список сокращений*

- БР** – блок ретранслятора СПИ «Атлас-20»;
- ИСО** – интегрированная система охраны;
- КТЛ** – контроль телефонной линии;
- ПКТ** – плата компьютерной телефонии;
- ППК** – прибор приемно-контрольный;
- П/Н** – пультовой номер;
- ПЦО** – пункт централизованной охраны;
- РТР** – ретранслятор;
- ОПС** – охранно-пожарная сигнализация;
- СПИ** – система передачи извещений
- ТСО** – технические средства охраны;
- ТС** – телеграмма телесигнализации;
- ТУ** – команда телеуправления;
- УПО** – устройство пультовое оконечное;
- ШС** – шлейф сигнализации.



