

**Локальная система оповещения.  
Руководство администратора.**

# Содержание

Содержание .....	2
1 Назначение системы оповещения .....	3
2 Установка программного обеспечения .....	7
2.1 Установка MS SQL Server Desktop Edition .....	7
Особенность работы с MS SQL Server .....	7
2.2 Установка программного обеспечения ГСО.....	8
3 Настройки ГСО.....	9
3.1 Сохранение и восстановление настроек системы ГСО .....	9
3.2 Настройка звука при работе с настройками ГСО.....	9
3.3 Настройка местоположения .....	10
3.4 Настройки линий .....	10
3.5 Управляющие устройства.....	13
3.6 Параметры подсистем .....	18
3.7 Сообщения .....	21
3.8 Подразделения .....	22
3.9 Абоненты.....	22
3.10 Списки абонентов.....	26
3.11 Оконечные устройства .....	27
3.12 Группы оконечных устройств .....	29
3.13 Списки оконечных устройств.....	30
3.14 Карта памяти ЭПУ.....	30
3.15 Создание ситуаций .....	31
3.15.1 Создание ситуаций в подсистеме АСО .....	32
3.15.2 Создание ситуаций в подсистеме УУЗС .....	33
3.16 Привязка команд П16х.....	37
3.17 Календарь .....	37
3.18 Настройка отчетов.....	38
4 Особенности использования коммутируемых линий связи.....	39
5 Настройка ОС Windows для работы ЛСО.....	40
6 Настройка аппаратуры ГСО .....	41
6.1 Пульт управления УУЗС.....	41

# 1 Назначение системы оповещения

ЛСО обеспечивает выполнение следующих функций:

- Оповещение персонала предприятия – с помощью перехвата всех радиотрансляционных систем и автоматической передачи через них речевого сообщения;
- Оповещение населения, проживающего в зоне возможного поражения с помощью:
  - средств уличной звукофикации и сиренного звучания;
  - перехвата местных радиотрансляционных узлов вещания (РТУ), для передачи через них речевого сообщения;
  - перехвата местных передатчиков радио и телевещания, для передачи через них сообщения;
- Оповещение руководства и персонала аварийных и ремонтных служб предприятия, органов управления и сил РСЧС, ДДС и сил постоянной готовности населенного пункта, организаций и учреждений, расположенных в зоне возможного заражения, с помощью автоматизированной системы оповещения (АСО) по домашним, служебным и сотовым телефонам.

На Рисунок 1.1 показан пример построения ЛСО на базе локальной вычислительной сети, с использованием радиоканала, ЛВС и коммутируемых линий для доступа к объектам оповещения. Здесь используется пункт оповещения, работающий в необслуживаемом режиме, что позволяет максимально эффективно использовать возможности системы оповещения.

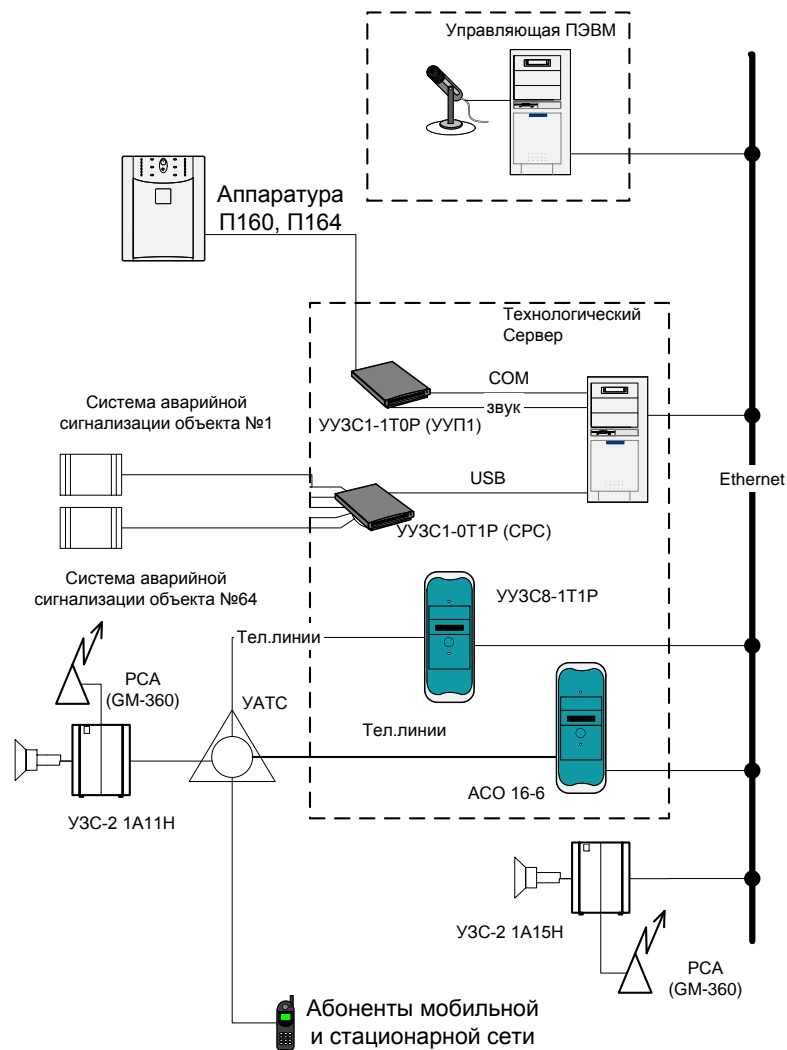
Подключение оператора к пункту оповещения на базе технологического сервера осуществляется с управляющей ПЭВМ, средствами системы оповещения по локальной вычислительной сети. Для этого используются сетевой протокол TCP и встроенная в ОС Windows подсистема DCOM.

**Администратор системы должен владеть навыками настройки подсистемы DCOM, а так же настройкой сетевых протоколов и подсистемы безопасности, включая настройку установленного брандмауэра.**

Подробное описание настройки сетевого доступа к ПУ описано в пункте 5 «Настройка ОС Windows для работы ЛСО» данного руководства.

Подключение к технологическому серверу может выполняться в рамках подсистемы управления. Используется в основном в ГСО, при наличии большого количества объектов оповещения, разделенных территориально, по зоне ответственности или по ряду других причин (не входит в задачи ЛСО).

Для ЛСО достаточно удаленного терминального подключения. При этом оператор оперативно управляет системой – конфигурирует систему, запускает оповещение, просматривает его ход и результат, производит анализ статистики и следит за работоспособностью всего комплекса в режиме реального времени.



**Рисунок 1.1**

Функции ЛСО на базе комплекса ГСО:

- а) запуск средств оповещения ЛСО от городской (районной) АСЦО, запуск различных вариантов оповещения диспетчером;
- б) автоматический запуск определенных вариантов оповещения при срабатывании пожарной (охранной) сигнализации;
- в) циркулярное оповещение должностных лиц по всем типам телефонной и сотовой связи;
- г) запуск системы уличной звукофикации территории предприятия и зоны возможного поражения, в режимах сиренного звучания и (или) громкоговорящей связи;
- д) перехват программ радиотрансляционного узла предприятия и городской (районной) радиотрансляционной сети для передачи информации персоналу предприятия и населению, проживающему в зоне возможного поражения;
- е) запись переговоров с каналов диспетчерской связи предприятия;
- ж) автоматическое тестирование работоспособности аппаратуры, сирен, РТУ, каналов связи и систем управления.

Система позволяет производить оповещение при помощи аппаратуры, подключаемой к ПЭВМ посредством различных интерфейсов LPT, COM, USB, Ethernet:

- а) многоканальное АСО. Устройства описываются в системе в соответствии с паспортными данными на изделие;
- б) устройства управления запуском сирен УУЗС. Устройства прописываются в системе автоматически, при тестировании;
- в) цифровые радиостанции Р23АЦ. Прописываются вручную в управляющих устройствах УУЗС;
- г) виртуальные управляющие устройства на виртуальных СОМ портах (HSCOM) для подключения оконечных устройств УЗС, расположенных в локальной сети;
- д) устройства коммутуемого доступа, поддерживающие RAS (Remote Access Service) и обеспечивающие работу протокола TCP/IP, для установления соединения с другими ПУ.

Подробное описание по настройке управляющих устройств смотрите в п.3.5 данного руководства.

Для описания управляющих устройств на USB и Ethernet предварительно необходимо создать виртуальные СОМ порты и подключить их к аппаратуре (описано в руководстве на изделие).

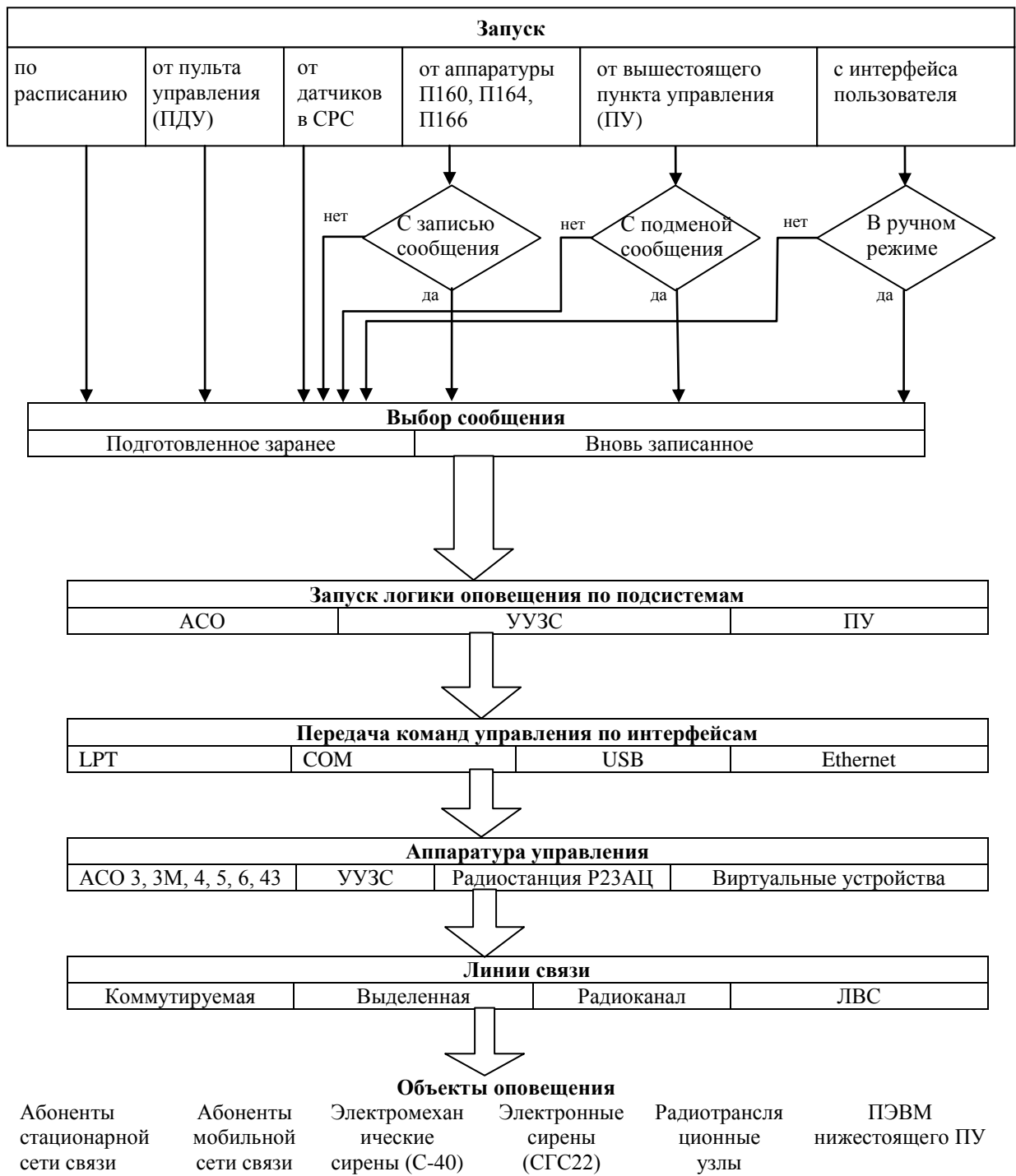
Для связи с объектами оповещения используются линии связи, подключаемые к исполнительным устройствам:

- а) коммутуемые;
- б) выделенные;
- в) аналоговые радиоканалы;
- г) цифровые радиоканалы;
- д) виртуальные управляющие устройства на виртуальных СОМ портах (HSCOM).

Для приема команд на запуск оповещения, в системе так же должны быть прописаны устройства приема команд П16х, устройства регистрации сработок (СРС) пожарной/охранной сигнализаций, управляющий ПУ или настроены параметры для автоматического запуска по расписанию.

- а) Приемник команд П16х прописывается в системе автоматически, при тестировании УУЗС;
- б) Параметры СРС прописываются вручную в подсистеме регистрации сработок;
- в) Управляющий ПУ прописывается автоматически, при регистрации локального ПУ на управляющей ПЭВМ;
- г) Параметры запуска по расписанию настраиваются для конкретных ситуаций (только для АСО) в утилите «Запуск оповещения по расписанию».

Различные варианты запуска и обобщенный алгоритм работы системы оповещения приведены на Рисунок 1.2.



**Рисунок 1.2**

## 2 Установка программного обеспечения

Программное обеспечение работает под управлением операционной системы Windows NT 4.0 Workstation Service Pack 5 и выше, Windows 2000 Service Pack 3 и выше, Windows XP Service Pack 1 и выше или Windows 2003 Server (далее просто Windows).

Необходимо также наличие установленной системы управления базами данных **MS SQL Server Desktop Edition**, **MS Internet Explorer 5.5**, а также **MS Virtual Java Machine**.

### 2.1 Установка MS SQL Server Desktop Edition

Для корректной установки MSDE необходимо, чтобы были выполнены следующие условия:

- В сетевом окружении операционной системы должен быть установлен сетевой протокол TCP/IP.
- Если на компьютере нет сетевой карты, то для установки данного протокола надо через установку оборудования добавить новое устройство (сетевую карту) и выбрать из списка изготовителей "Microsoft" программную заглушку, которая называется: в Windows NT "MS LoopBack Adapter", а в русских версиях Windows 2000 и Windows XP - "Адаптер Microsoft замыкания на себя";
- В имени компьютера не должно быть русских символов;
- Установка программного обеспечения должна вестись из-под пользователя с правами администратора, в имени которого так же не должно быть русских символов.

#### Особенность работы с MS SQL Server

Если Вы планируете работать с программным комплексом системы ГСО под пользователем операционной системы, отличающимся от того пользователя ОС, под которым Вы устанавливали MS SQL Server Desktop Edition, то Вам необходимо воспользоваться разработанной нами утилитой CreateSqlLogin.exe. Эта утилита создаст разрешение на доступ к SQL Server'у для нового пользователя операционной системы. Эта утилита **должна быть запущена только под тем пользователем операционной системы, под которым производилась установка MS SQL Server Desktop Edition**. При ее запуске появится окно (Рисунок 2.1).

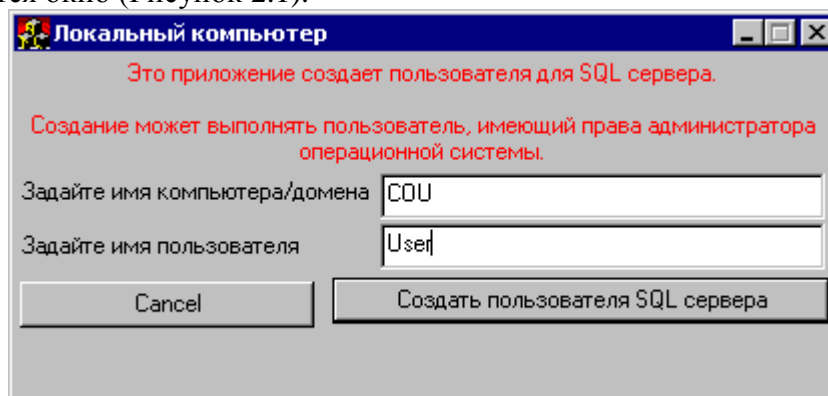


Рисунок 2.1

В первой строке задайте сетевое имя компьютера и имя домена (при наличии домена), а во второй – имя пользователя операционной системы, который будет работать с программным обеспечением ГСО.

**Примечание:** к моменту запуска утилиты данный пользователь операционной системы, для которого Вы будете устанавливать разрешение на доступ к MS SQL Server, уже должен быть создан в операционной системе.

После заполнения обеих строк нажмите на кнопку “Создать пользователя SQL сервера”. Внизу окна появится строка, которая скажет об успешности выполнения операции.

## **2.2 Установка программного обеспечения ГСО**

Запустить программу инсталляции **Setup.exe** на дистрибутивном носителе (CD-ROM) из Windows Explorer. В результате будет запущен Мастер Установки. Следуйте инструкциям Мастера Установки.

Если MS Internet Explorer 5.5 не был установлен, Мастер Установки предложит его установить.

В процессе установки пользователь может выбрать режим полной или выборочной установки. В режиме выборочной установки можно не устанавливать не нужные компоненты ГСО.

## 3 Настройки ГСО

В данном разделе описывается работа с утилитой «Настройки ГСО». Данная утилита предназначена для управления базами данных и настройки оборудования. Доступ к подсистеме должен быть ограничен узким кругом лиц ответственных за работоспособность системы.

### 3.1 Сохранение и восстановление настроек системы ГСО

Сохранение настроек может потребоваться для организации резервного копирования.

Для сохранения и восстановления настроек (Back-Up) нужно воспользоваться пунктом меню в «Настройках ГСО» сохранение (восстановление) базы данных. При этом сохраняются (восстановятся) все настройки, данные, и история оповещения ГСО, сохраненные в базе данных.

**Сюда не войдут сообщения, добавленные в ГСО, но оставленные на диске (не сохраненные в базу данных).**

Для успешного сохранения (восстановления) необходимо закрыть все окна и процессы системы ГСО. После восстановления настроек необходимо перезагрузить SQL Server (ПЭВМ).

**Примечание:** если Вы установили программное обеспечение ГСО последней версии и сделали восстановление базы данных, которая была сохранена программным обеспечением ГСО предыдущих версий, произойдет конфликт между версией базы данных и программным обеспечением ГСО, что может привести к непредсказуемым результатам работы. В этом случае необходимо еще раз удалить установленную версию ГСО, а затем произвести повторную установку последней версии программного обеспечения ГСО. Восстанавливать базу данных более поздней версии не допустимо.

### 3.2 Настройка звука при работе с настройками ГСО.

В объекте базы данных «Системные настройки» перед началом работы необходимо установить параметры звука для записи сообщений.

Порядок настройки звуковой карты для записи сообщения следующий:

- Откройте модуль «Настройки ГСО»;
- Выберите объект базы данных «Системные настройки» - «Звук»;
- В раскрывающемся списке «Используемая звуковая карта» выберите конкретную звуковую карту, к которой подключен микрофон;
- В раскрывающемся списке «Источник звука» выберите вход, к которому подключено устройство, через которое записывается сообщение в систему (обычно это вход микрофона);
- В поле «Уровень записи» выберите требуемое значение от 0 до 100;
- В поле «Уровень сквозного канала» выберите требуемое значение от 0 до 100 (для АСО этот параметр не используется);
- В поле «Формат записи сообщения» установите требуемое качество сообщения. Для этого нажмите кнопку "...» справа от окна. Стандартным для всех звуковых карт является формат РСМ. Его параметры обычно устанавливаются 8,000 кГц 16 бит Моно. Это позволяет минимизировать размер сообщения и получить приемлемое качество;

Порядок настройки звуковой карты для прослушивания записанного сообщения следующий:

- В раскрывающемся списке “Используемая звуковая карта” выберите конкретную звуковую карту, к которой подключены внешние колонки для прослушивания сообщений;
- В поле “Уровень звука” выберите требуемое значение от 0 до 100;
- Нажмите кнопку “Сохранить” для принятия установок. Настройки будут сохранены в базе.

### **3.3 Настройка местоположения**

В объекте базы данных "Местоположение" определяются адресные характеристики абонента или оконечного устройства (ОУ), необходимые для установления входящего и исходящего соединения.

Местоположение:	000 Сенсор-М
Коды для установления входящего соединения	
Код страны:	375
Код города:	17
Абонентский номер ведомственной ТС:	2980418
Префиксы для исходящего соединения	
Выход на международную линию:	10
Выход на АМТС:	8w
Выход на городскую линию:	9
Сохранить	
Отменить	

Рисунок 3.1

В поле "Местоположение" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) обозначающая название, под которым будут храниться в базе данных адресные характеристики. Это может быть название предприятия, учреждения, какое-либо условное обозначение, или название местности (например, города или другого населенного пункта).

Группа полей "Коды" определяет глобальный адрес абонента на местности. В полях кодов страны и города допустимы только цифровые значения. В поле "Ведомственная ТС" допускается ввод только одного телефонного номера. Данное поле может использоваться только в случае наличия на предприятии учрежденческой телефонной станции, способной автоматически воспринимать добавочный (внутренний) номер после городского телефонного номера.

Группа полей "Префиксы" определяет правила дозвона до абонента. В поле "Выход на АМТС" после восьмерки необходимо вписать "W", что означает паузу при наборе междугороднего номера до появления тона в линии ("ответа станции"). Поле "Выход на городскую линию" заполняется для определения местоположения управляющего в случае работы линий через учрежденческую АТС.

### **3.4 Настройки линий**

В объекте базы данных "Линия" определяются параметры и характеристики линии связи необходимые для установления соединения с абонентом или ОУ, а также привязка линии к конкретному каналу исполнительного устройства.

В поле "Наименование линии связи" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) обозначающая название, под которым будут храниться в базе данных характеристики линии связи. Выключатель "Линия разрешена к использованию" помечается флажком для обеспечения доступа к линии. Если признак снят – линия выпадает из работы системы.

#### **Телефонная коммутируемая линия.**

В выпадающем списке "Тип линии связи" выбирается вариант "Телефонная коммутируемая линия". В поле "Абонентский номер линии" вписывается номер линии, которая физически подключается к блоку управляющего устройства. Номер в данном поле однозначно идентифицирует линию и является уникальным (т.е. не может быть двух и более линий с одинаковыми номерами).

Поле "Местоположение линии связи" отображается только для типа линии связи "Телефонная коммутируемая линия".

В списке "Параметры и характеристики линии связи" присутствуют следующие параметры:

"Поддержка тонового набора" – во время оповещения телефонный номер будет набираться в тоновом режиме (не поддерживается старой аппаратурой АСО-3);

"Отключение режима оповещения для цифровых АТС" – не используется;

"Ожидать тона в линии" – устанавливает необходимость ожидания ответа станции до начала набора номера;

Остальные характеристики линии связи рекомендуется использовать если:

"Внутренняя линия" – используется линии учрежденческой АТС;

"Выход на городскую АТС" - линия позволяет звонить в город;

"Выход на АМТС" – линия позволяет звонить в другой город;

"Выход на международную ТС" – линия позволяет звонить в другую страну;

"Приоритетная линия" – линия должна быть выделена относительно остальных.

Допускается создание дополнительных характеристик линии связи, если требуется более сложная конфигурация системы.

#### **Выделенная линия**

В выпадающем списке "Тип линии связи" выбирается вариант "Выделенная линия". В поле "Логический номер линии" автоматически присваивается номер линии.

В списке "Параметры и характеристики линии связи" для выделенной линии устанавливают только один параметр – "Подача вызывного сигнала перед установлением связи" (для тех устройств, которым такой сигнал необходим).

#### **Радиоканал**

Данный тип линий предназначен для подключения к оконечным устройствам с использованием радиостанции. В поле "Номер рабочей частоты" указывается номер частотного канала, запрограммированный в радиостанции (только для аналоговой радиостанции). Допускается указание нескольких значений через запятую или точку с запятой. В этом случае система использует следующий частотный канал в качестве резервного канала, при ошибке установления соединения с оконечным устройством по первому каналу. Возможны два варианта:

"Радиомодем 2Р23АЦ" – линия описывает радиосеть, построенную на цифровых радиомодемах. Цифровая станция подключается непосредственно на физический СОМ порт ПЭВМ;

"Аналоговая радиостанция" – линия описывает подключение аналоговой радиостанции к управляющему устройству УУЗС. Другие варианты подключения недопустимы.

## **HSCOM**

Данный тип линий предназначен для подключения к оконечным устройствам, без использования физического управляющего устройства, по локальной вычислительной сети. Создается виртуальное управляющее устройство с типом HSCOM.

### **Электронная почта.**

В выпадающем списке "Тип линии связи" выбирается вариант "Электронная почта". В качестве отправителя указывается обратный адрес, на который будут приходить подтверждения о получении сообщения или ошибки, связанные с его доставкой (Рисунок 3.2).

Создание линии связи

Наименование линии связи:  
Почта Mail.ru

Тип линии связи:  
Электронная почта

Отправитель:  
tech@mail.ru

Связь с устройствами:  
Устройство отсутствует

Параметры и характеристики линии связи

Линия разрешена к использованию

Настройки по умолч.  
Установить Сбросить

Рисунок 3.2

Для корректной работы линия должна быть связана с устройством, имеющим тип SMTP.

### **Линия для отправки СМС**

В выпадающем списке "Тип линии связи" выбирается вариант "SMS". В списке "Параметры и характеристики линии связи" могут присутствовать параметры, определяющие, каким именно абонентам мобильной сети можно будет отправлять короткие сообщения по этой линии связи. Для корректной работы линия должна быть связана с устройством, имеющим тип GSM.

### 3.5 Управляющие устройства

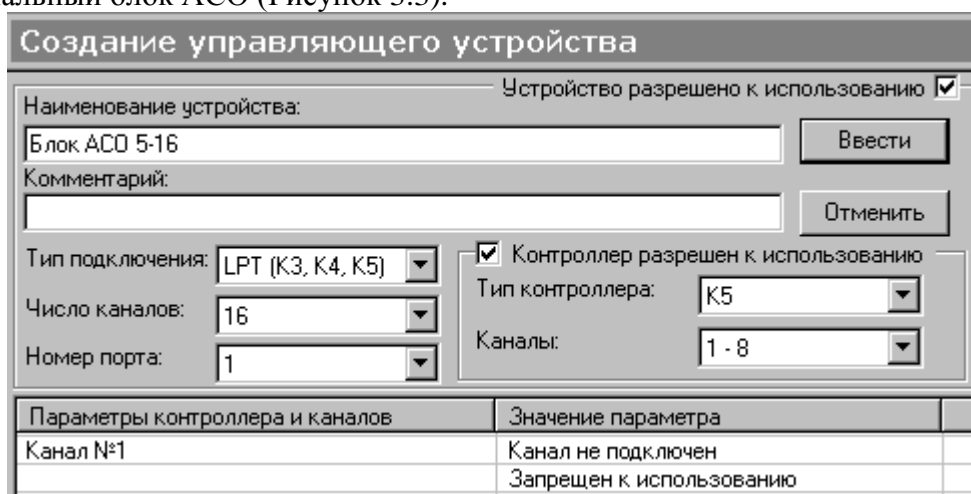
В объекте базы данных "Управляющее устройство" определяются параметры и характеристики устройств, используемых для оповещения и привязка линий связи к конкретным каналам этих устройств.

В настоящее время допускается одновременное использование управляющих устройств с различным типом подключения. Для звукового (голосового) оповещения используются типы LPT, USB (HSCOM), Ethernet (HSCOM). Типы GSM и SMTP используются для оповещения текстовыми сообщениями (SMS или Электронная почта).

Разрешить или запретить устройство к использованию можно с помощью флажка "Устройство разрешено к использованию".

#### Описания блока АСО.

Для голосового оповещения по коммутируемым линиям связи необходимо описать многоканальный блок АСО (Рисунок 3.3).



Создание управляющего устройства

Устройство разрешено к использованию

Наименование устройства: Блок АСО 5-16

Комментарий:

Тип подключения: LPT (K3, K4, K5)  Контроллер разрешен к использованию

Число каналов: 16 Тип контроллера: K5

Номер порта: 1 Каналы: 1 - 8

Параметры контроллера и каналов	Значение параметра
Канал №1	Канал не подключен
	Запрещен к использованию

Рисунок 3.3

В списке "Тип подключения" указывается тип подключения устройства.

В списке "Число каналов" указывается число каналов на устройстве (зависит от типа устройства и типа контроллера). При числе каналов отличном от перечисленных выбирается большее число каналов. Не подключенные каналы описанного блока на работоспособность системы не влияют.

В списке "Номер порта" выбирается соответствующий номер порта, к которому подключено устройство. Для всех контроллеров на устройстве указывается тип контроллера из списка и помечается «Контроллер разрешён к использованию» каждый контроллер в отдельности. Выбор контроллера производится в выпадающем списке поля "Каналы", где группы каналов и определяют расположение контроллера в блоке оповещения.

При выборе контроллера, его группа каналов отображается в таблице формы. В данной таблице производится привязка линий связи к каналам, отключение канала, разрешение или запрещение к использованию. Каждый канал настраивается индивидуально.

#### Параметры управляющего устройства АСО

Для внесения изменений во все параметры контроллера, кроме параметра «Длительность паузы между звонками», требуется ввод технологического пароля (,scnhsthrb). Изменять параметры контроллеров допускается только при полном понимании назначения данных параметров, поскольку значения по умолчанию

установлены в соответствии с государственными стандартами и настроены на оптимальную работу.

«Длительность паузы между звонками» - минимальное время между освобождением линии контроллером АСО и занятием линии. Если на АТС настроено срабатывание на удержание линии (FLASH) то рекомендуется увеличить значение этого параметра.

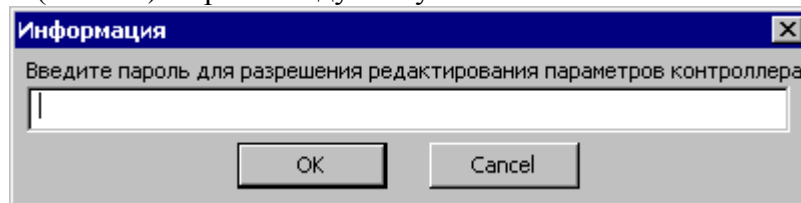


Рисунок 3.4

Для ввода пароля требуется нажать комбинацию клавиш «Ctrl» + «Shift» + «Space». В результате появится окно (Рисунок 3.4), в котором введите технологический пароль и нажмите «ВВОД». После этого поля со значениями параметров контроллера будут доступны для редактирования. Редактирование параметров будет доступно до закрытия всего приложения «Настройки ГСО». Затем потребуется повторный ввод пароля для изменения параметров.

«Число звонков для принятия решения о не ответе» - число КПВ (контроль посылки вызова) станции, которое система ждет, прежде чем принять решение, что абонент не отвечает.

«Период обращения к DSP» - период обращения интерфейсного контроллера к DSP (только К4).

«Число цифр приема DTMF-ответа» - максимальное число цифр пароля, который будет ожидать система при оповещении с подтверждением паролем. В случае более короткого пароля, чем указано в этом параметре, система будет дожидаться окончания действия параметра «Длительность ожидания подтверждения».

«Длительность тона при ошибке АТС после набора номера» - длительность анализа тона при занятии линии, а так же при ошибке АТС после набора номера – если более, то ошибка соединения (только К4).

«Длительность контроля голоса» - длительность контроля голоса статистического анализа ответов ЦСП (только К4).

«Длительность ожидания тона после занятия линии» - максимальное время ожидания ответа станции (длинный гудок) после занятия линии.

«Длительность импульса набора», «Длительность паузы набора» и «Пауза между набором цифр» - параметры импульсного набора.

«Длительность паузы при наборе» - значение паузы при наборе номера, вызываемой по маркеру в набираемом номере "," или "?".

«Длительность сигнала DTMF набора» и «Длительность паузы DTMF набора» - параметры тонового набора.

«Длит. ожидания тона после набора номера на ГТС» - длительность ожидания тона после набора местного номер (без префикса выхода на АМТС).

«Длит. ожидания тона после набора номера на АМТС» - длительность ожидания тона после набора междугородного номера (в номере встретился префикс 8W).

«Пауза при отключении анализа тона после подъема трубки» - пауза после занятия линии перед началом анализа ее состояния, во избежание переходных процессов на АТС.

«Длительность ожидания подтверждения» - время ожидания ввода DTMF пароля или сигнала тиккера. После получения всего количества ожидаемых цифр пароля контроллер не ждет оставшееся время, а завершает сеанс связи.

«Длительность ожидания тона после КПВ» - максимальное время ожидания очередного КПВ (контроль посылки вызова) для определения момента снятия трубки на стороне абонента.

«Максимальная длительность паузы при Занято» - максимальное время между сигналами занято (только К4).

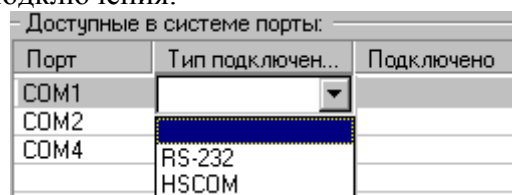
«Длительность тона перед подтверждением» - длительность тоновой посылки после завершения трансляции сообщения, если стоит признак подтверждения паролем.

«Задержка для завершения переходного процесса» - Задержка для завершения переходного процесса (только К4).

«Задержка после старта системы» - длительность задержки после старта системы после включения питания или нажатия кнопки сброс - время прошивки ПЛИС (только К4).

### **Описания блока УУЗС**

В пункте "Тестирование УУЗС" автоматически определяет наличие в системе устройств УУЗС подключенных к СОМ портам ПЭВМ как по RS-232, так и по HSCOM, их параметры и характеристики и сохраняет полученную информацию в базе данных. В колонке «Тип подключения» напротив СОМ порта, к которому подключено устройство, необходимо указать тип его подключения.



Доступные в системе порты:		
Порт	Тип подключен...	Подключено
COM1		
COM2		
COM4	RS-232 HSCOM	

**Рисунок 3.5**

Тип RS-232 указывается для устройств, подключаемых по кольцевой цепи, непосредственно на физический СОМ порт ПЭВМ.

Тип HSCOM указывается для устройств на виртуальных СОМ портах в системе (USB, Ethernet).

Через некоторое время (дождаться инициализации устройства) нужно нажать кнопку «Обновить». В списке портов в колонке «Подключено» должна появиться информация об устройстве. Если этого не произошло повторить этот пункт.

После определения числа каналов на устройстве система автоматически определит тип и параметры каналов в устройстве. В списке «Физически присутствующие устройства» появится список каналов, доступных для данной подсистемы.

Конфигурация найденных устройств автоматически сохраняется в базе данных при нажатии кнопки «Сохранить конфигурацию устройств». При этом будет произведена проверка на наличие устройств, описанных в базе, но не обнаруженных во время тестирования. Система предложит удалить такие устройства;

### **Редактирование и создание виртуальных управляющих устройств**

Создание устройств, не поддерживающих автоматическое определение параметров (Радиомодем 2P23AЦ, HSCOM), корректировку параметров и подключение к ним линий производят в окне редактирования управляющих устройств (Рисунок 3.6).

Управляющие устройства системы запуска сирен и РТУ

Наименование : Радиомодем 2P23АЦ

Серийный номер : 131074

Тип устройства : A010h Радиомодем 2P23АЦ

Порт : 2 COM2

Количество каналов : 1

Версия устройства : 0

№ канальной платы : 1

Блок : 1

Линия связи : Не назначена

Сохранить Отменить

Рисунок 3.6

Тип устройства может быть «Радиомодем 2P23АЦ» для подключения цифровой радиостанции. Тип «HSCOM» выбирается для описания подключения УЗС на Ethernet (программная эмуляция управляющего устройства).

Для вновь создаваемого устройства требуется указать COM порт, к которому подключено устройство. Для УУЗС с типом HSCOM требуется указать версию оконечного устройства (УЗС1 или УЗС2/3), назначенного на этот COM порт. Для этого нужно раскрыть список «Версия устройства» и выбрать необходимый тип. Это необходимо для согласования скорости обмена между ОУ и ПЭВМ – скорость обмена с УЗС1 ниже, т.к. нету обмена звуковой информацией с устройством.

Управляющие устройства системы запуска сирен и РТУ

Наименование : Гор.Больница №3

Серийный номер : 65537

Тип устройства : B010h HSCOM Xport

Порт : 1 COM1

Количество каналов : 1

Версия устройства : УЗС1

№ канальной платы : УЗС1

Блок : 1

Линия связи : Не назначена

Сохранить Отменить

Рисунок 3.7

В выпадающем списке поля "Линия связи" может быть выбрана другая свободная линия связи или отключена текущая. Изменения автоматически отразятся в поле "Связь с устройствами" формы редактирования линий.

Серые поля формы являются информационными – редактированию не подлежат, значения в них определяются автоматически при инициализации устройства.

### **Описание сервера электронной почты**

При описании сервера электронной почты (Рисунок 3.8) необходимо указать собственно имя сервера, номер порта для подключения по SMTP протоколу (обычно 25) и имя пользователя и пароль (при необходимости).

**Сервер электронной почты на mail.ru**

Наименование устройства:   Устройство разрешено к использованию

Имя сервера:

Тип подключения:

Число каналов:  Имя пользователя:

Номер порта:  Пароль:

Параметры контроллера и каналов	Значение параметра
Канал №1	Канал не подключен Запрещен к использованию

**Рисунок 3.8**

При подключении соответствующего канала к такому устройству важно помнить, что почтовый сервер позволит отправлять сообщения только своим (зарегистрированным) пользователям. Поэтому необходимо в параметрах линии указывать обратный адрес корректный для данного почтового сервера.

**Описание устройства отправки коротких текстовых сообщений (GSM Device).**

Для описания устройства необходимо выбрать последовательный порт, уже существующий в системе и к которому подключено устройство (Рисунок 3.9). В качестве устройства может выступать специализированный GSM терминал для отправки коротких сообщений либо обычный мобильный телефон. Устройство должно поддерживать управление AT командами и иметь разъём для подключения к COM порту ПЭВМ (возможна эмуляция последовательного порта через USB).

*Имя пользователя и пароль в данной версии не используются.*

**Терминал для отправки SMS**

Наименование устройства:   Устройство разрешено к использованию

Комментарий:

Тип подключения:

Число каналов:  Имя пользователя:

Номер порта:  Пароль:

Параметры контроллера и каналов	Значение параметра
Канал №1	Канал не подключен Запрещен к использованию

**Рисунок 3.9**

При работе комплекса оповещения в необслуживаемом режиме, при работе с SIM картой устройства требуется отключать запрос на ввод PIN кода.

### 3.6 Параметры подсистем

В пункте "Параметры подсистемы" определяются основные параметры и характеристики системы, которые используются в процессе оповещения.

#### Параметры подсистемы АСО

Воспроизведение сообщения при оповещении	
Используемая звуковая карта:	Realtek AC97 Audio
Уровень воспроизведения (%):	70
Количество проговоров сообщения:	1
Время обновления данных (с):	
	3
Параметры оповещения	
<input checked="" type="checkbox"/> Отключать каналы при возникновении ошибок на линии	
Количество последовательно произошедших ошибок на линии для отключения канала:	3
Количество ошибок "Рано положена трубка"	3
Количество дозвонov:	1
Таймаут между дозвонами при "нет ответа" (с):	180
Таймаут между дозвонами при ответе "занято" (с):	180
Таймаут между дозвонами при "нет ответа" для Vip абонентов (с):	180
Таймаут между дозвонами при ответе "занято" для Vip абонентов (с):	180

Рисунок 3.10

**"Используемая звуковая карта"** – выбор устройства воспроизведения, с которым будет работать подсистема во время оповещения.

**"Уровень воспроизведения"** – указывается уровень звука в процентах (от 0 до 100), который будет установлен на выбранной звуковой карте перед началом оповещения.

**"Количество дозвонov"** – количество попыток установления связи с абонентом в одном сеансе оповещения. Важно помнить, что большее значение повышает вероятность оповещения абонентов, но увеличивает время оповещения. При наличии нескольких вариантов дозвона у абонента, попытки будут считаться для всех вариантов вместе, если активна общая логика оповещения. Это означает, что если установленное количество дозвонov меньше, чем число возможных вариантов дозвона до абонента, описанных в расписании этого абонента, то в максимальном случае в оповещении будет использовано только первых N параметров соединения с абонентом, где N – установленное в данном поле количество дозвонov в одном сеансе оповещения. Если администратором системы активизирована логика попыток по каждому расписанию – попытки считаются для каждого расписания отдельно. Может задаваться для каждой ситуации отдельно в «Пользовательских настройках».

**"Отключать каналы при возникновении ошибок на линии"** – этот выключатель определяет, будут ли отключаться каналы при возникновении ошибок на подключенных к ним линиях связи. Если он не установлен, то ошибки будут игнорироваться, и канал будет использоваться в оповещении при любом качестве линии связи, которая подключена к нему. В этом случае установка параметра "Количество последовательно произошедших ошибок на линии для отключения канала", назначение

которого описывается ниже, недоступна. Если же выключатель установлен, то каналы будут исключаться из процесса оповещения, если число последовательно произошедших ошибок на линии связи превысит значение, которое определяется параметром "Количество последовательно произошедших ошибок на линии для отключения канала".

**Примечание** – рекомендуется всегда отключать каналы при возникновении ошибок, во избежание «зацикливания» системы при обрыве всех линий связи.

**"Количество последовательно произошедших ошибок на линии для отключения канала"** – предельное число ошибок на канале – «нет тона в линии», «нет связи с блоком», «внутренняя ошибка контроллера» - для выключения канала из работы.

**"Количество проговоров сообщения"** – число полных циклов сообщения, которое требуется проговорить каждому абоненту при оповещении. Может задаваться для каждой ситуации отдельно в «Пользовательских настройках».

**"Время обновления данных"** – время обновления информации на экране монитора. Значение должно быть больше на медленных ПЭВМ.

**"Количество ошибок "Рано положена трубка"** – число попыток оповещения абонента, при которых он не дослушивает сообщение до конца. Контроллер отслеживает, было ли прослушано сообщение до конца или абонент положил трубку до окончания сообщения. Последний случай соответствует ответу "Рано положена трубка". Этот ответ не является достаточным для принятия решения о том, что абонент оповещен. Данный параметр позволяет задать число последовательных ответов "Рано положена трубка" для каждого номера абонента, по достижению которого будет принято решение о том, что абонент оповещен. Не применимо для КЗ контроллеров.

**"Таймаут между дозвонами при "нет ответа"** – время (в секундах) между результатом оповещения «Абонент не отвечает», при попытке установления связи с абонентом, и следующей попыткой для этого расписания абонента.

**"Таймаут между дозвонами при ответе "занято"** – время (в секундах) между результатом оповещения «занято», при попытке установления связи с абонентом, и следующей попыткой для этого расписания абонента.

**"Таймаут между дозвонами при "нет ответа" для Vip абонентов"** – время (в секундах) между результатом оповещения «Абонент не отвечает», при попытке установления связи с абонентом, и следующей попыткой для этого расписания абонента.

**"Таймаут между дозвонами при ответе "занято" для Vip абонентов"** – время (в секундах) между результатом оповещения «Абонент не отвечает», при попытке установления связи с абонентом, и следующей попыткой для этого расписания абонента.

### **Параметры подсистемы УУЗС**

Дополнительные параметры:

**"Таймаут начала воспроизведения сообщения"** – задержка после включения звукового канала перед началом воспроизведения сообщения. Может применяться для синхронизации запуска оповещения по различным каналам. Диапазон возможных значений – от 0 до 60 в секундах.

**"Время удержания оконечным устройством линии связи"** – в данном поле устанавливается время (в секундах), по истечению которого система проверяет наличие связи с исполнительным устройством (РТУ и СГС).

### **Параметры подсистемы П16х**

При выборе объекта "Параметры подсистемы" справа отображается окно "Настройка параметров системы П16х" (Рисунок 3.11).

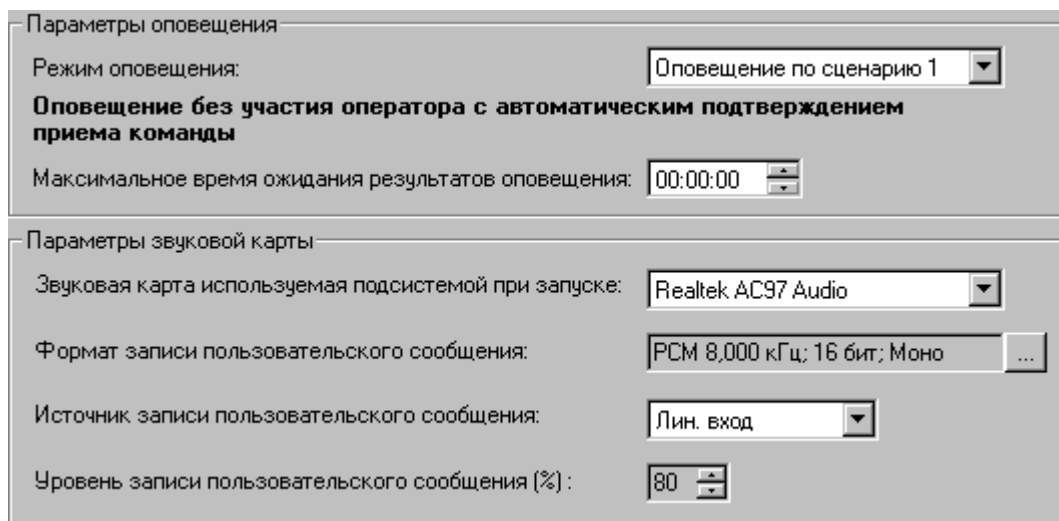


Рисунок 3.11

### Параметры оповещения.

**"Режим оповещения"** – список с возможностью выбора одного из трёх режимов оповещения.

1) «Оповещение по сценарию 1» – оповещение без участия оператора с автоматическим подтверждением приёма команды. При приёме команды система автоматически генерирует код подтверждения приёма команды на выполнение и запускает оповещение (если ситуация назначена).

2) «Оповещение по сценарию 2» – оповещение с участием оператора с автоматическим подтверждением приёма команды. При приёме команды система автоматически генерирует код подтверждения приёма команды на выполнение и выдаёт оператору запрос на выполнение ситуации, назначенной для данной команды.

3) «Оповещение по сценарию 3» – оповещение с участием оператора с ручным подтверждением приёма команды. При приёме команды система выдаёт оператору запрос на выполнение ситуации, назначенной для данной команды и, в случае положительного подтверждения, генерирует код подтверждения приёма команды на выполнение.

**"Звуковая карта используемая подсистемой при запуске"** – значение в данном поле, выбранное в выпадающем списке, определяет устройство обработки звуковой информации, с которым будет работать система П16х при записи сообщения.

**"Максимальное время ожидания результатов оповещения"** – значение в данном поле определяет время, через которое сеанс оповещения управляющей системы П16х закончится принудительно, если за указанное время по каким-то причинам не придет извещение об окончании сеанса оповещения запущенных подсистем. Формат поля: часы, минуты, секунды. Каждое значение устанавливается отдельно. Переход между значениями осуществляется с помощью мыши или клавишами "←" и "→". Рекомендуемое значение - 01:00:00.

**"Формат записи пользовательского сообщения"** – значение в данном поле определяет формат записи сообщения. При нажатии кнопки справа от поля появляется стандартный диалог для выбора формата. Выберите нужный формат и нажмите кнопку "ОК". Рекомендуемое значение – PCM 8,000 кГц; 16 бит; Моно.

**"Источник записи пользовательского сообщения"** – значение в данном поле, выбранное в выпадающем списке, определяет источник звуковой информации, который будет установлен на выбранной звуковой карте при записи сообщения.

**"Уровень записи пользовательского сообщения"** – значение в данном поле определяет уровень звука в процентах (от 0 до 100), который будет установлен на выбранной звуковой карте при записи сообщения.

### 3.7 Сообщения

Объект создания, просмотра, редактирования и удаления сообщений, используемых во время оповещения абонентов.

"**Тип сообщения**" – выбирается один из двух типов сообщения: "Звуковое" или "Текстовое". Звуковое сообщение хранит звуковое сообщение, сохраненное в базе данных или на локальном носителе информации в виде звукового файла формата PCM.

Текстовое сообщение содержит до 200 символов текста, хранящегося в базе данных. Используется для оповещения абонентов при помощи электронной почты или SMS рассылки.

Для звукового сообщения:

Окно редактора звукового сообщения (Рисунок 3.12) содержит ползунковый индикатор, показывающий положение воспроизведения (записи) относительно начала сообщения. В правой части индикатора показана полная длительность записанного сообщения (в секундах).

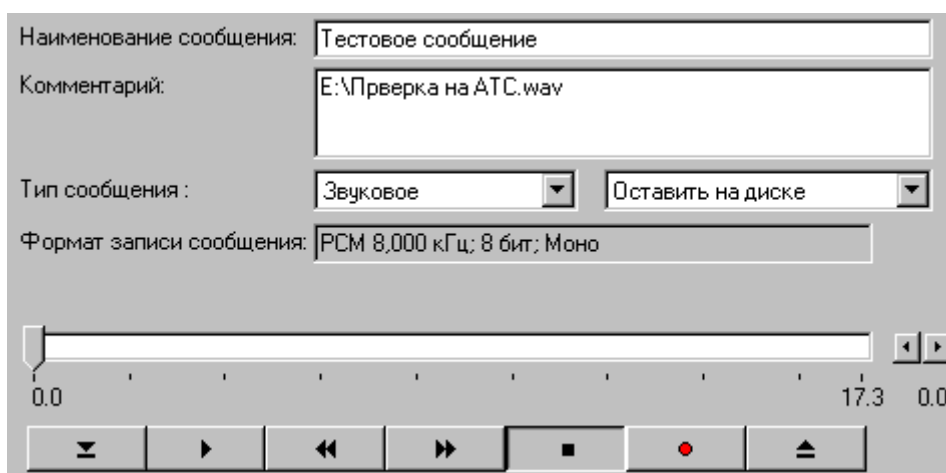


Рисунок 3.12

Для текстового сообщения:

Окно редактора звукового сообщения содержит поле ввода текстового сообщения.

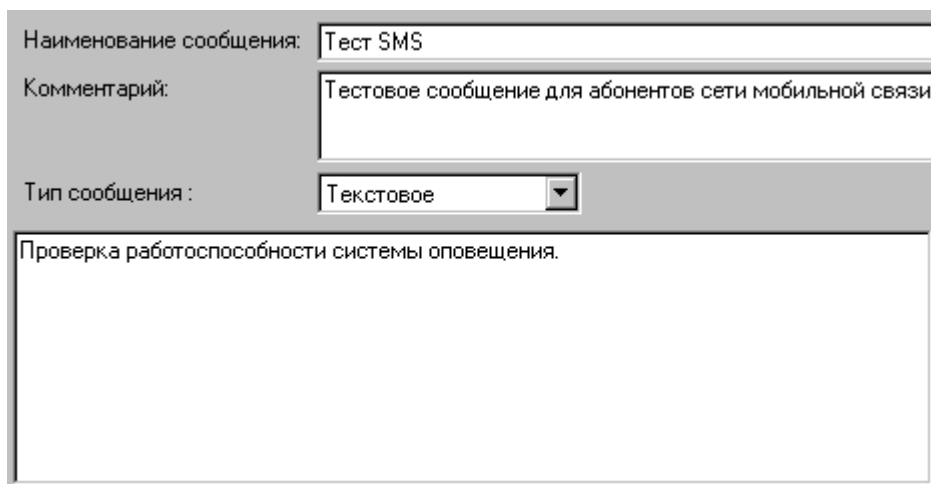


Рисунок 3.13

### 3.8 Подразделения

В объекте базы данных "Подразделения" определяется административная единица предприятия (например – сектор, отдел и т.п.), к которой впоследствии приписывают абонентов, ее составляющих (Рисунок 3.14).

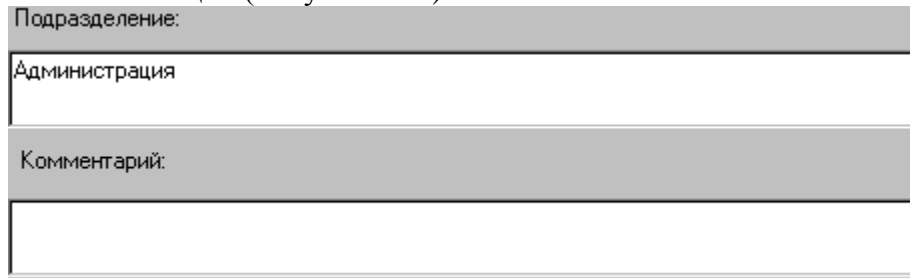


Рисунок 3.14

В поле "Подразделение" заносится название в соответствии с правилами, действующими на предприятии, в поле "Комментарий" – дополнительная информация, характеризующая данное подразделение.

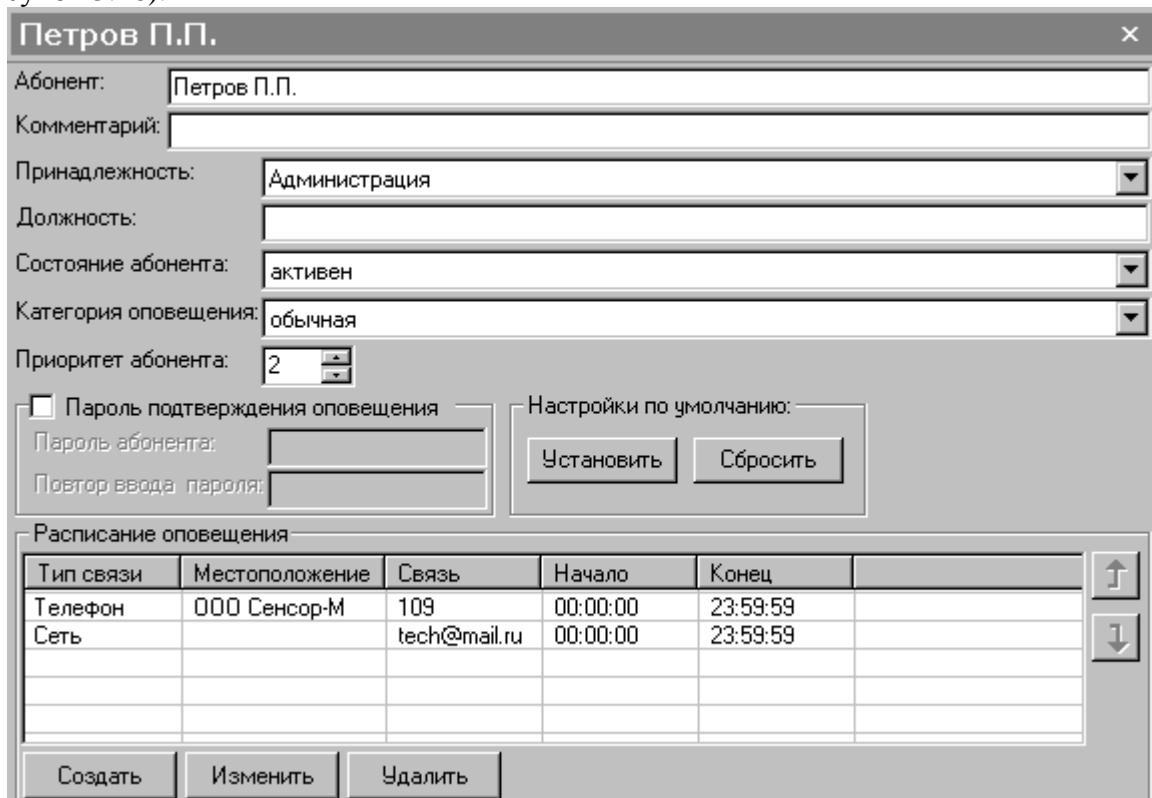
### 3.9 Абоненты

Определяются параметры и характеристики абонентов, которые используются в процессе оповещения для установления с ним связи. При выборе объекта базы данных "Абоненты", в правом окне отображается таблица базы данных (Рисунок 3.15).

▼ ФИО	Принадлежность	Должность	Приоритет	Состояние	Категория	Тип связи	Местоположение	Телефон
Иванов И.И.	Руководство	директор	5	активен	VIP	Телефон	Минск	2980418
Петров П.П.	Администрация		2	активен	обычная	Телефон	ООО Сенсор-М	109
	Администрация					Сеть		tech@mail.ru
Сидор С.С.	Работники	слесарь	1	активен	обычная	Телефон	ООО Сенсор-М	121

Рисунок 3.15

Описание параметров и характеристик новых абонентов или редактирование существующих осуществляется в форме для создания и редактирования абонента (Рисунок 3.16).



Тип связи	Местоположение	Связь	Начало	Конец	
Телефон	ООО Сенсор-М	109	00:00:00	23:59:59	
Сеть		tech@mail.ru	00:00:00	23:59:59	

Рисунок 3.16

"Абонент" – заносится фамилия и инициалы, под которыми будут храниться в базе данных характеристики абонента.

"Комментарий" – дополнительная информация, характеризующая данного абонента.

"Принадлежность" – выбирается подразделение, к которому принадлежит абонент, или "Вне подразделения", если оповещаемый абонент не состоит в структуре предприятия.

"Должность" – заносится занимаемая абонентом должность.

"Состояние абонента" – доступны варианты "Активен" (абонент включается в процесс оповещения) или "Блокирован" (абонент исключается из процесса оповещения).

"Категория оповещения" – доступны варианты "обычная" – абонент оповещается до успешного результата, используя установленное количество попыток (параметр "Количество дозвонov", п.3.6 стр. 18) или "VIP" – абонент оповещается до успешного результата в течение всего сеанса оповещения, пока абоненты с обычной категорией оповещения не завершат оповещения.

**Примечание** – Если число VIP абонентов, включенных в ситуацию, более чем одна треть от общего количества абонентов в ситуации, то VIP абоненты будут оповещаться так же, как и обычные абоненты (ограничивается количество попыток дозвона) для того, чтобы значительно не увеличивать время оповещения.

"Приоритет абонента" – устанавливается первоочередность оповещения абонента в пределах от единицы до пятидесяти. Чем больше значение – тем выше приоритет и оповещаться будет в первую очередь.

"Пароль подтверждения оповещения" - абоненту можно задать пароль, установив флажок. При этом поля "Пароль абонента" и "Повтор ввода пароля" активизируются, и в них заносится комбинация цифр (не более 15). Данная опция имеет смысл только при поддержке аппаратуры абонента частотного набора номера (DTMF) и для контроллера АСО версии четыре и выше. При установленном пароле и расписании установлено "Подтверждение паролем" (Рисунок 3.17), абонент, прослушав сообщение, должен на своем аппарате набрать комбинацию цифр (пароль) для подтверждения приема сообщения.

"Настройки по умолчанию" предназначены для управления значениями параметров по умолчанию, устанавливаемых при создании новых абонентов. Поддерживают установку значений по умолчанию следующие поля: "Принадлежность", "Состояние абонента", "Категория оповещения" и "Приоритет абонента".

**Для абонента необходимо также создать расписание оповещения**, где указывается, как с ним должна устанавливаться связь и в каких промежутках времени (Рисунок 3.17). Может быть создано несколько элементов расписания с различными параметрами для одного абонента.

В группе опций "Расписание" определяется, по каким дням недели и в какое время будет происходить оповещение. При выборе опции "Выборочно" активируется группа выключателей дней недели и их можно задать произвольно, проставив соответствующие флажки. Активировав группу полей "Временные ограничения" с помощью флажка, можно задать промежуток времени для оповещения счетчиками "Начало" и "Окончание".

В группе "Канал связи" определяется канал, по которому будет происходить оповещение абонента. В выпадающем списке выбирается тип линии связи: "Телефонная коммутируемая линия", "Электронная почта".

В списке "Ограничения на использование линии" задаются требования к используемым линиям связи (п.3.4, стр. 10), определяющие возможность оповещения абонента по данному расписанию. Для того, что бы оповестить абонента, будет выбрана линия, имеющая такие же параметры (характеристики) как и указанные ограничения в данном расписании.

Рисунок 3.17

**Примечание** - если нет различия между используемыми в оповещении линиями, т.е. любой абонент может быть оповещен по любой из линий, то можно не указывать ограничения на используемые линии в расписании абонента и в характеристиках линии связи.

**На формирование телефонного номера абонента, указанные ограничения и характеристики линии связи не влияют.** Номер абонента формируется исходя из разности местоположений линии связи и расписания абонента.

Для телефонной коммутлируемой линии ограничения **могут** соответствовать следующим критериям:

"Выход на городскую АТС" – если указан городской телефон;

"Выход на АМТС" – если указан другой город или сеть коммутлируемого доступа;

"Выход на международную ТС" – если указана другая страна;

"Приоритетная линия" – требуется оповещать абонента по одной или нескольким, заранее определенным, линиям;

"Внутренняя линия" – если указан внутренний телефон ведомственной АТС;

Более подробная информация по настройке линии связи в пункте 4.

В группе полей "Параметры оповещения" конкретизируется тип оконечного устройства абонента и его местоположение.

Для телефонной коммутлируемой линии:

"Тип оповещения" определяет логику работы с расписанием абонента. В настоящее время используется только "Телефон". "Пейджер" в данной версии не поддерживается;

"Местоположение" – местоположение линии связи оконечного устройства абонента;

"Номер телефона" – номер линии, физически подключенной к оконечному устройству абонента;

"Адрес" – справочная информация, касающаяся данного расписания абонента;

"Подтверждение" может быть "без подтверждения", "тикерное подтверждение" или "подтверждение паролем". При тикерном подтверждении необходимо, чтобы у абонента было установлено устройство выдачи квитанции, по нажатию кнопки на котором

выдается сигнал подтверждения приема сообщения. Параметр "подтверждение паролем" доступно только когда определен пароль абонента.

"Продублировать расписание" – автоматическое создание еще одного расписания абонента, с типом оповещения "SMS" и адресом, содержащим номер телефона абонента. Работает только для типа оповещения «Телефон» для телефонной коммутируемой линии.

Для получения электронной почты:

"Тип оповещения" доступен только по сети (SMTP протокол);

"E-mail адрес" – адрес электронной почты абонента.

Для получения коротких сообщений (SMS):

Можно продублировать расписание из настроек мобильного телефона абонента.

Канал связи и тип оповещения указывается «SMS».

При наличии у абонента нескольких элементов расписания, оповещение будет производиться с первого элемента и в случае не установления связи перебираются последовательно сверху вниз.

### **Редактирование параметров нескольких абонентов одновременно:**

- а) выделить строки таблицы нужных абонентов;
- б) нажать комбинацию клавиш "CTRL + U" или нажать правую клавишу мыши (появляется всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Множественное изменение"). В результате подсистема отобразит на экране окно сообщений с вопросом о намерениях;
- в) в результате отображается форма редактирования данных абонента;
- г) отредактировать параметры в соответствующих полях;

Для нескольких абонентов возможно изменение параметров только в полях "Принадлежность", "Должность", "Состояние абонента", "Категория оповещения", "Приоритет абонента" и "Пароль подтверждения оповещения". В светлых полях формы содержатся значения параметров для всех выбранных абонентов. Если поле затемнено (серое) и без значения, это означает, что в поле содержится информация, отличающаяся хотя бы у одного абонента.

### **Печать перечня абонентов:**

- а) нажать правую клавишу мыши. Появится всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Печать";
- б) появится окно с отчетом – перечень абонентов системы АСО в формате, заданном в объекте "Настройка отчетов" (см. п.3.18);
- в) при необходимости изменить положение информации на странице (книжная/альбомная) (если информация не помещается на странице) надо нажать комбинацию клавиш "ALT + U" и в появившемся окне выбрать нужную ориентацию;
- г) активизировать процесс печати или отменить его, закрыв окно.

### **Сохранение перечня абонентов в файле:**

- а) нажать правую клавишу мыши (появляется всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Сохранить отчет");
- б) появится стандартное окно с приглашением задать имя файла;
- в) по выбранному пути создастся каталог с назначенным именем, а в нем три файла с информацией, необходимой для последующего просмотра и печати сохраненного отчета.

### **Просмотр перечня абонентов, сохраненных в файле:**

а) нажать правую клавишу мыши. Появится всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Просмотреть отчет";

б) появится стандартное окно с приглашением задать имя файла, выбирается необходимая папка и HTML-файл, находящийся в ней;

в) если файл был выбран, то появится окно с сохраненным отчетом, изменить ориентацию информации на печатном листе и распечатать отчет можно в этом же раскрывшемся окне.

### **Экспорт абонентов:**

а) выбрать абонентов, предназначенных для экспорта, выделив их с клавишей Shift;

б) нажать правую клавишу мыши. Появится всплывающее меню, в котором надо выбрать пункт "Экспорт выбранных абонентов".

в) в окне сохранения указать имя файла для сохранения;

#### Описание структуры XML файла:

<ASOAbonent> - признак начала блока данных абонента;

<Name>Иванов И.И.</Name> - поле содержит имя абонента;

<Confirm>без подтверждения</Confirm> - поле содержит тип подтверждения;

<Prior>5</Prior> - поле содержит приоритет абонента;

<Dep>Руководство</Dep> - поле содержит подразделение;

<Loc>Минск</Loc> - поле содержит местоположение;

<Phone>2980418</Phone> - поле содержит номер телефона абонента;

<Pos>директор</Pos> - поле содержит должность;

<Role>1</Role> - поле содержит категорию абонента (1-Vip, 0-обычная)

<Stat>1</Stat> - поле содержит состояние абонента (1-активен, 0-блокирован)

</ASOAbonent> - признак завершения блока данных абонента.

Сохранение различных расписаний одного абонента происходит в разные блоки данных – формируются несколько записей в таблице данных с одинаковыми именами.

### **Импорт абонентов:**

а) нажать правую клавишу мыши. Появится всплывающее меню, в котором надо выбрать пункт "Импорт абонентов";

б) указать файл, содержащий XML данные абонентов, заполненные по шаблону экспорта. Если в процессе импорта абонентов обнаружались некорректные данные – система выдаст предупреждение и предложит выбор по заполнению данных.

*Последовательно идущие записи с одинаковыми именами абонентов добавляются как один абонент с различными расписаниями.*

## **3.10 Списки абонентов**

Объект базы данных "Список абонентов" позволяет объединить в себе множество абонентов по какому-либо признаку, определенному руководством предприятия (например – руководители высшего звена; руководители среднего звена; первоочередность оповещения и т.п.) (Рисунок 3.18).

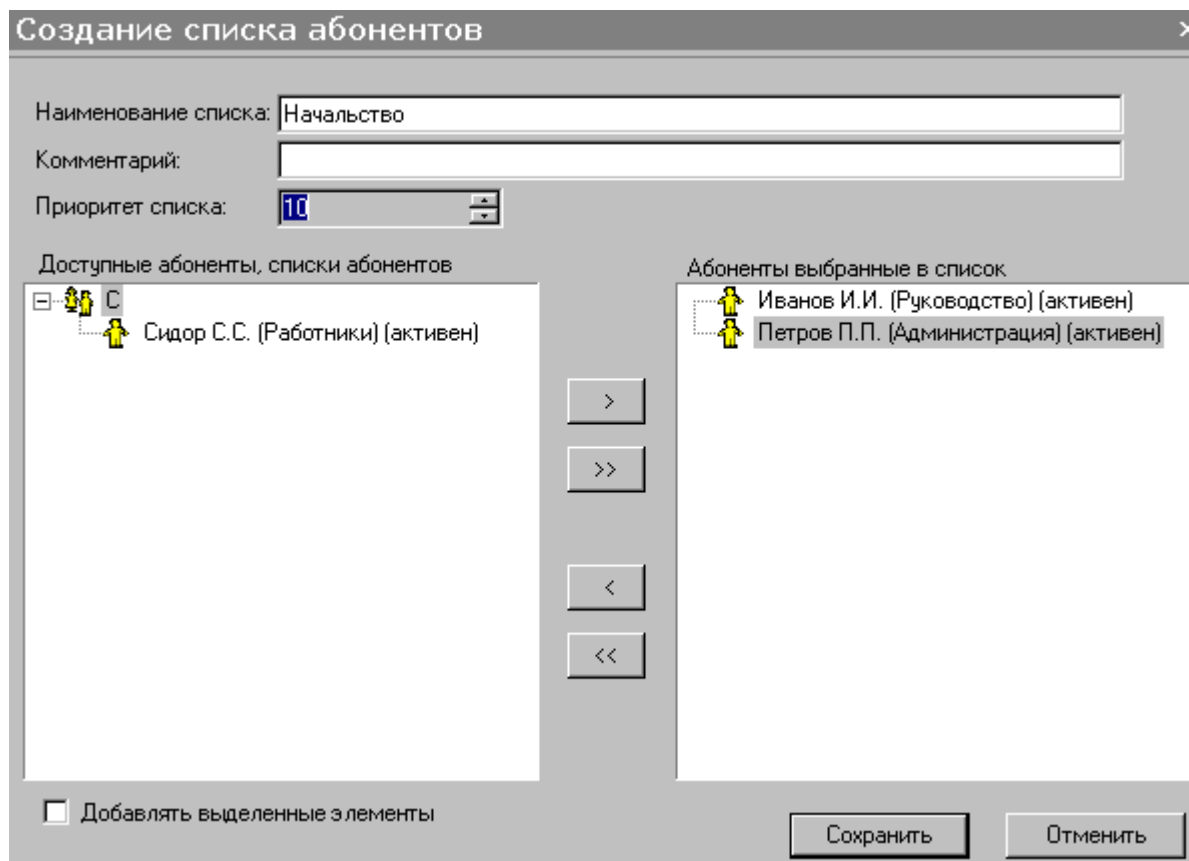


Рисунок 3.18

В поле счетчика "Приоритет списка" устанавливается первоочередность оповещения абонентов данного списка в пределах от единицы до пятидесяти (чем больше значение – тем выше приоритет).

В окне "Доступные абоненты, списки абонентов" отображается дерево каталогов, где абоненты отсортированы в алфавитном порядке, а также существующие списки абонентов. В окне "Абоненты, выбранные в список" отображаются абоненты создаваемого или существующего (открытого для редактирования) списка.

### 3.11 Оконечные устройства

В объектах базы данных "Оконечные устройства" определяются параметры и характеристики трех типов оконечных устройств – С-40, РТУ, СГС-22, а также их привязка к линиям связи (Рисунок 3.19).

В поле "Наименование устройства" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) обозначающая название, под которым будут храниться в базе данных характеристики устройства.

В поле "Серийный номер" заносится номер, присвоенный устройству на предприятии-изготовителе.

В поле "Принадлежность устройства" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) описывающая расположение устройства (например, адрес, по которому оно установлено). Поле допускается не заполнять.

В поле "Комментарий" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов), дополняющая сведения об устройстве (на усмотрение пользователя). Поле допускается не заполнять.

В списке "Тип устройства" производится выбор исполнительного устройства управляющего соответствующим оконечным устройством. При этом ниже отображается дополнительная информация о выбранном типе исполнительного устройства.

### Коммутируемая линия

В поле "Номер линии связи" вписывается номер линии, физически подключенной к исполнительному устройству.

Наименование устройства: Тестовый УЗС2  Глобальный номер

Серийный номер: 2549 (0x09F5)

Приоритет: 1

Принадлежность устройства:

Комментарий:

Тип устройства: УЗС2-0A0xH (K) Количество зон: 13

Кол-во каналов: 1 Показать названия зон

Тип управляемого устр-ва: Электронная сирена

Дополнительно: Отсутствует

Версия устройства: 267 (0x010B)

Тип линии связи	Номер линии связи	Местоположение
Телефонная коммутируемая линия	119	ООО Сенсор-М

Характеристики линии связи

- Выход на городскую АТС
- Выход на АМТС
- Выход на международную ТС
- Приоритетная линия

Устройство доступно

Контроль состояния

Настройки по умолчанию

Установить Сбросить

Рисунок 3.19

В выпадающем списке "Местоположение линии" производят выбор соответствующего местоположения, подробную информацию о котором можно получить в дополнительном окне по нажатию кнопки "...".

В списке "Характеристики линии связи" устанавливают ограничения на использование линии связи. Необходимо использовать если требуется:

"Выход на городскую АТС" – звонить в город;

"Выход на АМТС" – звонить в другой город;

"Выход на международную ТС" – звонить в другую страну;

"Приоритетная линия" – использовать приоритетную линию (если есть такая);

"Внутренняя линия" – звонить по внутренним номерам внутренней мини АТС;

При необходимости переодического контроля состояния оконечного устройства установить выбор в поле «Контроля состояния». Устройство должно поддерживать данный режим;

### Выделенная линия

При выборе оконечного устройства, работающего на выделенной линии, поля "Местоположение линии" не заполняется. В поле «Номер линии связи» по двойному нажатию левой клавиши мыши вызывается список доступных выделенных линий, где и производится выбор необходимой.

### Радиоканал

При выборе оконечного устройства, работающего по радиоканалу, поля "Местоположение линии" не заполняется. В поле «Номер линии связи» по двойному

нажатием левой клавиши мыши вызывается список доступных линий, где и производится выбор необходимой.

В характеристиках линии связи необходимо установить тип радиоканала – цифровой или аналоговый («Радиомодем 2Р23АЦ» или «Аналоговая радиостанция»).

#### Локальная вычислительная сеть

При выборе окончательного устройства, работающего в локальной сети (HSCOM), поля "Местоположение линии" не заполняется. В поле «Номер линии связи» по двойному нажатию левой клавиши мыши вызывается список доступных линий, где и производится выбор необходимой.

#### Зоны

Для СГС-22 есть возможность указать названия различных зон. Для этого нужно выбрать количество зон и установить включатель «Показать названия зон» (Рисунок 3.19). В результате в окне справа появится список зон для данного устройства (Рисунок 3.20).

№ зоны	Название зоны
01	1-й этаж
02	2-й этаж
03	3-й этаж
04	подвал

Рисунок 3.20

При оповещении, именованные зоны будут отображаться отдельной строкой как отдельный объект оповещения с результатом по конкретной зоне.

Открытие формы для редактирования настроек существующего устройства осуществляется посредством двойного нажатия левой клавиши "мыши" с указателем на соответствующей записи, или клавишей "ENTER" ("ВВОД") на клавиатуре. Так же можно вызвать меню нажатием правой клавиши мыши, в котором выбрать необходимое действия с объектом.

### 3.12 Группы окончных устройств

Объект базы данных "Группы окончных устройств" позволяет объединить в себе множество окончных устройств одного типа (Рисунок 3.21).

Создание группы окончных устройств

Наименование группы: Группа сирен

Групповой номер: 0001      Длина таймслота: 1000 мсек

Приоритет группы: 1

Тип устройств: УЗС1-1Ах0Н

Доступные устройства выбранного типа			Устройства группы		
Наименование	Номер линии...	Местополо.	Наименование	Номер линии...	Местополо.
Сирена №1	1		Сирена №3	1	
			Сирена №2	1	

Рисунок 3.21

В поле "Наименование группы" заносится любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) обозначающая название, под которым будет храниться в базе данных информация о составе группы.

В поле "Групповой номер" заносится заранее известный групповой номер "прошитый" в ПЗУ платы управления устройства на предприятии-изготовителе. Этот номер позволяет устройствам принимать групповые команды.

В поле "Длина таймслота" заносится значение интервала времени, заданное для данного группового номера в каждом из устройств, через которые устройства отвечают

поочередно на команду опроса состояния. Параметр определяет общее время сбора информации о сеансе.

В поле счетчика "Приоритет группы" устанавливается первоочередность оповещения устройств данной группы (чем больше значение – тем выше приоритет).

В выпадающем списке "Тип устройства" производится выбор типа исполнительных устройств, объединяемых в группу.

В окне "Общий список устройств" отображаются все устройства выбранного типа, в окне "Список устройств, входящих в группу" – только устройства объединяемые в группу.

### 3.13 Списки оконечных устройств

Объект базы данных "Список оконечных устройств" позволяет объединить в себе множество оконечных устройств различного типа (Рисунок 3.22).

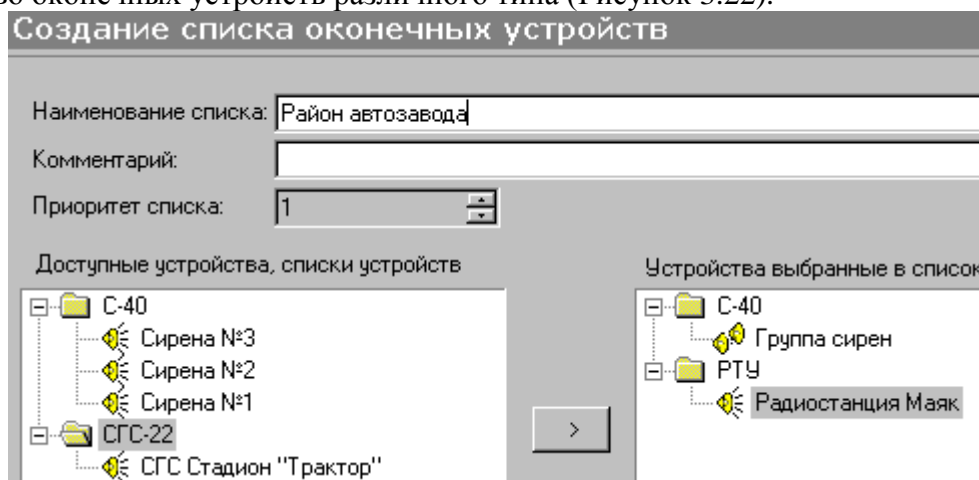


Рисунок 3.22

В поле "Наименование списка" заносится любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов) обозначающая название, под которым будет храниться в базе данных информация о составе списка.

В поле "Комментарий" может быть занесена любая буквенно-цифровая информация (не более 128 символов), дополняющая сведения о списке устройств (на усмотрение пользователя). Поле допускается не заполнять.

В поле счетчика "Приоритет списка" устанавливается первоочередность оповещения устройств данного списка (чем больше значение – тем выше приоритет).

В окне "Доступные устройства, списки устройств" отображаются все устройства, списки и группы существующие в системе, в окне "Устройства, выбранные в список" – только устройства объединяемые в список.

Выделяемые устройства будут добавлены в список автоматически, если предварительно пометить флажком выключатель "Добавлять выделенные элементы".

### 3.14 Карта памяти ЭПУ

В объектах базы данных "Карта памяти ЭПУ" формируется образ электронного носителя для электронного проигрывающего устройства (ЭПУ), входящего в состав оконечного устройства (УЗС2, 3).

Для создания карты памяти ЭПУ необходимо иметь считыватель карт, подключенный к ПЭВМ с установленной версией ГСО. Карта памяти ЭПУ должна быть вставлена в считыватель. Предварительно сформированные сообщения из базы данных

переносятся на карту памяти как показано на Рисунок 3.23. Каждому сообщению может быть указан свой номер, используемый при описании ситуации.

В параметре «Сменный носитель» выбирается сменный диск, на котором планируется создавать образ карты памяти ЭПУ. При нажатии кнопки «Создать» будет предложено отформатировать носитель. При форматировании создаются необходимые для работы ЭПУ метки и разделы.

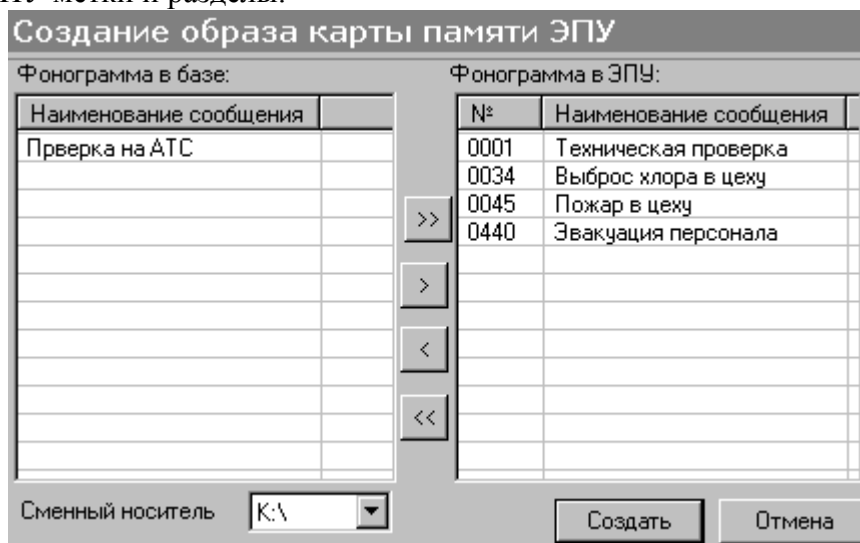


Рисунок 3.23

По окончании форматирования, появится окно создания фонограмм, в котором будет показан ход копирования звуковых данных в карту памяти (Рисунок 3.24).

В качестве метки тома карты памяти ЭПУ устанавливается метка «**mmcbysensor**». Форматирование должно быть произведено в формате FAT(FAT16). В результате, в карте памяти будут сформированы файлы с расширением WAV. Имя файла будет совпадать с номером фонограммы, указанной при формировании списка фонограмм.

В качестве фонограммы «0000.wav» будет сформирован пустой файл, длительностью в пять минут. Это необходимо для поддержки режима трансляции сообщения по каналу связи с одновременной записью сообщения, для последующего зацикливания внутри ЭПУ (реализация числа повторов сообщения).

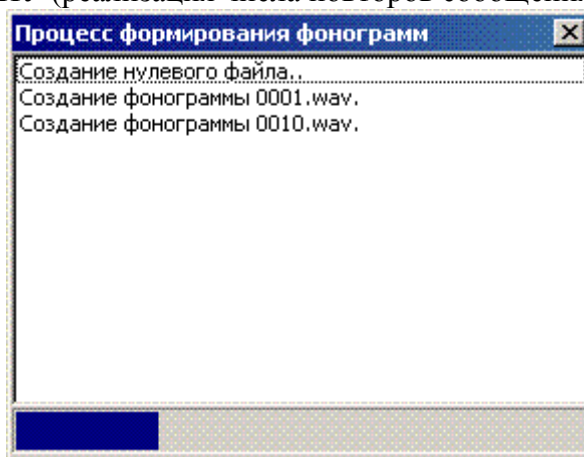


Рисунок 3.24

### 3.15 Создание ситуаций

В объекте базы данных "Ситуации" определяются параметры и характеристики, которые используются в процессе оповещения, подлежащие оповещению объекты и передаваемое сообщение.

### 3.15.1 Создание ситуаций в подсистеме АСО

Группа опций "Настройки ситуации" определяет, какие параметры будут использованы в процессе оповещения. "Системные" – используются значения параметров заданных в объекте "Параметры подсистемы". "Пользовательские" – возможно изменение значений параметров подсистемы для данной конкретной ситуации в дополнительной форме (см. п.3.6).

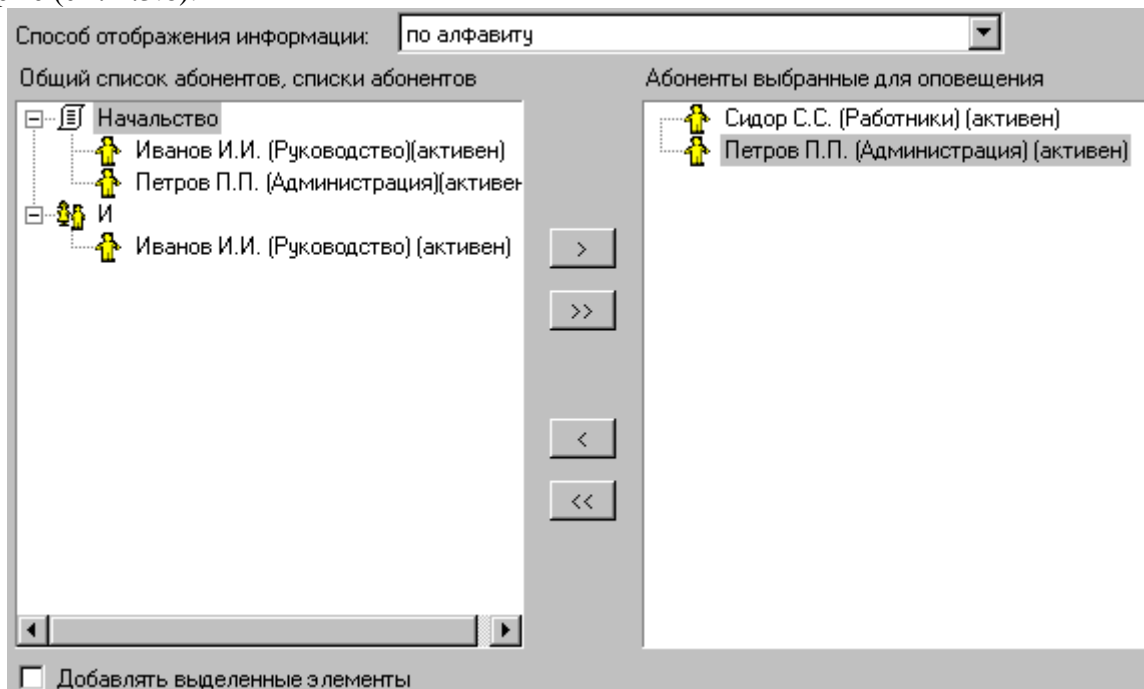


Рисунок 3.25

В выпадающем списке поля "Способ отображения информации" существует в настоящее время только один способ сортировки – "по алфавиту".

В окне "Общий список абонентов, списки абонентов" отображается дерево каталогов, где абоненты отсортированы в алфавитном порядке, а также существующие списки абонентов. В окне "Абоненты, выбранные для оповещения" отображаются абоненты, оповещаемые по данной ситуации.

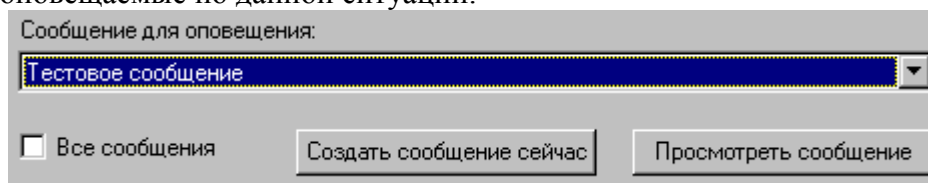


Рисунок 3.26

В выпадающем списке поля "Сообщение для оповещения" производится выбор из существующих в базе данных сообщений. По нажатию кнопок "Создать сообщение сейчас" и "Просмотреть сообщение" форма дополняется элементами (аналогичными описанным в пункте "Сообщения") для работы с сообщениями. Работа с сообщениями ничем не отличается от процесса описанного в пункте "Сообщения" (см. п.3.7).

Для работы в рамках ГСО может потребоваться создавать ситуацию с сообщением, которое было создано в другой системе (УУЗС или П16х). Для того, чтобы просмотреть сообщения всех подсистем ГСО необходимо пометить выключатель "Все сообщения"

### 3.15.2 Создание ситуаций в подсистеме УУЗС

Процесс создания ситуации для оповещения производится в несколько шагов:

**Шаг 1.** Заполняются поля "Наименование ситуации", "Комментарий к ситуации", "Приоритет ситуации".

Создание ситуации системы запуска сирен и РТУ

Наименование ситуации:  
Техническая проверка

Комментарий к ситуации:  
Проверка запуска сирен и РТУ

Приоритет:  
1

Настройки ситуации

Системные  
 Пользовательские

Команда

Общая для всех устройств  
 Индивидуальная для каждого устройства

Рисунок 3.27

Группа опций "Настройки ситуации" определяет, какие параметры будут использованы УУЗС в процессе оповещения. При выборе опции "Системные" УУЗС использует значения параметров заданных в объекте "Параметры подсистемы". При выборе опции "Пользовательские" возможно изменение значений параметров "Количество дозвонov" и "Таймаут между дозвонами" для данной конкретной ситуации в дополнительной форме (описаны в пункте "Параметры подсистемы").

При выборе опции "Индивидуальная для каждого устройства" переключателя "Команда" каждому устройству определяется своя команда (с указанием конкретных зон и номера фонограммы).

**Шаг 2.** В следующей форме производится выбор устройств, списков и групп для оповещения по данной ситуации (Рисунок 3.28). В окне "Общий список устройств, списки устройств" отображается дерево всех типов устройств, а также существующие списки и группы. В окне "Устройства и списки, выбранные для оповещения" отображаются устройства, оповещаемые по данной ситуации. Выделяемые устройства будут добавлены в ситуацию автоматически, если предварительно пометить флажком выключатель "Добавлять выделенные элементы".

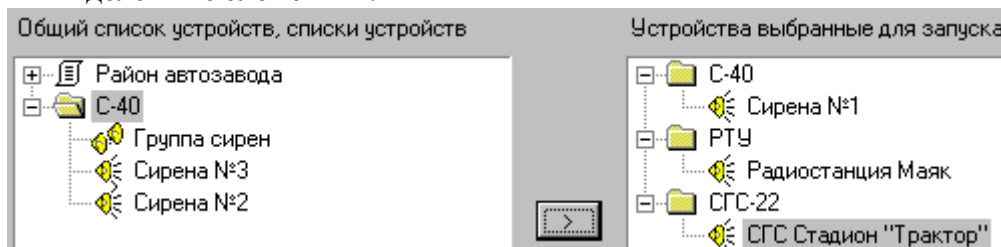


Рисунок 3.28

**Шаг 3.** В следующей форме производится выбор команды для сирен, поскольку они выбраны в ситуацию (Рисунок 3.29).

Рисунок 3.29

В выпадающем списке поля "Команда" группы "С-40" производится выбор команды для сирен: "Включить сирену", "Включить сирену на время", "Включить сирену в импульсном режиме", "Включить сирену в импульсном режиме на время", "Выключить сирену" и "Тестирование С-40". Для команд "Включить сирену на время" и "Включить сирену в импульсном режиме на время" активируются поля "Длительность включения сирены", где заносится числовое значение, и "Ед. изм.", где производится выбор единицы измерения времени – минуты или секунды.

**Шаг 4.** В следующей форме производится выбор команды для РТУ (Рисунок 3.30).

Рисунок 3.30

В выпадающем списке поля "Команда" группы "РТУ" производится выбор команды для РТУ - "Перехват РТУ и передача через них голосовых сообщений" либо "Тестирование РТУ". В выпадающем списке поля "Сообщение" производится выбор сообщения. По нажатию кнопки "Просмотреть сообщение" отображается дополнительная форма для работы с сообщениями. Работа с сообщениями ничем не отличается от процесса описанного в пункте "Сообщения".

**Шаг 5.** В следующей форме производится выбор режима работы СГС-22 (Рисунок 3.31).

При установке флажка "Включение сирены", перед передачей сообщения будет включаться звуковой сигнал имитации сирены указанной длительности для привлечения внимания.

Звуковое сообщение может использоваться либо записанное в ЭПУ оконечного устройства («Пластика») либо сохраненное в БД, передаваемое по каналу связи в УЗС.

Рисунок 3.31

При использовании сообщения с ЭПУ необходимо убедиться, что ЭПУ существует в каждом из оконечных устройств (СГС-22), указанных в данной ситуации, и сообщение с заданным номером существует. В противном случае оповещение завершится с ошибкой ЭПУ.

При использовании оповещения по каналу связи в выпадающем списке поля "Сообщение" производится выбор сообщения. По нажатию кнопки "Просмотреть сообщение" отображается дополнительная форма для работы с сообщениями. Работа с сообщениями ничем не отличается от процесса описанного в пункте "Сообщения".

Параметр "Длительность звукового сообщения" позволяет скорректировать длительность сообщения для его увеличения или уменьшения (в настоящее время не используется).

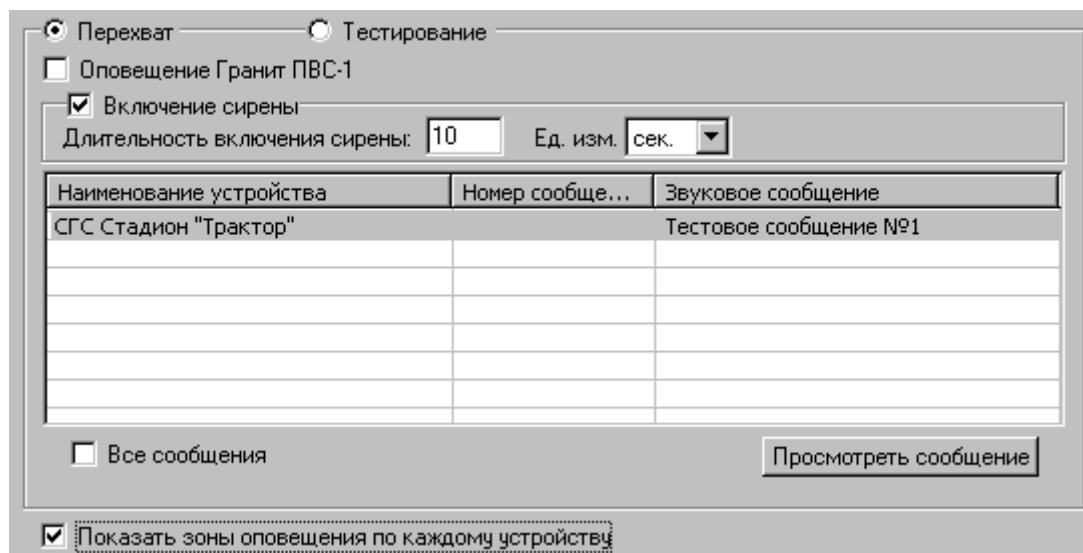
При формировании ситуации, включающей разнородные устройства (С-40, РТУ, СГС-22) на разнотипных каналах связи (коммутируемая, выделенная, радиоканал, ЛВС и т.д.) следует учитывать синхронность отработки всего оповещения в целом. Не рекомендуется задавать различные длительности сирен и различные сообщения в одной ситуации.

Для поддержки оповещения по радиоканалу приемников Гранит ПВС-1 устанавливается соответствующая опция. При этом длительность включения сирен устанавливается 2 минуты 30 секунд и не может быть изменена. Трансляция сообщения по каналу связи длится 5 минут с любым сообщением.

При формировании ситуации с индивидуальной командой для каждого устройства, будет предложен выбор сообщений и зон оповещения (Рисунок 3.32 и Рисунок 3.33).

Наименование устройства	Номер сообще...	Звуковое сообщение
Радиостанция Маяк		Тестовое сообщение №1

Рисунок 3.32



**Рисунок 3.33**

Для указания конкретных зон, через которые будет производиться оповещение, необходимо установить соответствующую опцию (Рисунок 3.33). Выбор производится нажатием левой кнопки мыши в поле номера зоны соответствующего устройства (Рисунок 3.34).

Зоны оповещения					
СГС-22	1	2	3	4	
СГС Стадион "Трактор"	+	+			

**Рисунок 3.34**

При наведении курсора будет отображаться название именованной зоны.

**Печать перечня ситуаций:**

- а) нажать правую клавишу мыши (появляется всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Печать");
- б) появится окно с отчетом – перечень ситуаций системы АСО (как стандартных, так и нестандартных ситуаций) в формате, заданном в объекте "Настройка отчетов" (см. п.3.18);
- в) при необходимости изменить положение информации на странице (книжная/альбомная) (если информация не помещается на странице) надо нажать комбинацию клавиш "ALT + U" и в появившемся окне выбрать нужную ориентацию;
- г) активизировать процесс печати или отменить его, закрыв окно.

**Сохранение перечня ситуаций в файле:**

- а) нажать правую клавишу мыши (появляется всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Сохранить отчет");
- б) появится стандартное окно с приглашением задать имя файла;
- в) если имя файла было задано, то по выбранному пути создастся каталог с назначенным именем, а в нем три файла с информацией, необходимой для последующего просмотра и печати отчета.

**Просмотр перечня ситуаций, сохраненных в файле:**

- а) нажать правую клавишу мыши. Появится всплывающее меню, в котором указаны возможные действия с объектом: в данном случае надо выбрать пункт меню "Просмотреть отчет";
- б) появится окно с выбором необходимой папки с HTML-файлом;
- в) если файл был выбран, то появится окно с сохраненным отчетом.

### 3.16 Привязка команд П16х

При выборе объекта "Привязка команд" справа отображаются два окна: "Соответствие команд П160 (П164) или ПДУ ситуациям ГСО", "Общий список ситуаций ГСО" (Рисунок 3.35).

В первом окне отображаются названия шести команд П16х, признак передачи звукового сообщения и наименование ситуаций, выбранных для запуска по соответствующей команде П16х.

При выборе одной из команд отображается список ситуаций различных подсистем, которые можно назначить для запуска по данной команде.

Для каждого из устройства приема команд П16х создается свой набор привязок команд к ситуациям. Запись звука для каждой из команд определяется для всех устройств одинаково (унифицировано).

The screenshot shows a software window titled "Глобальная Система Оповещения". It contains two main sections:

1. "Соответствие команд П160 (П164) или ПДУ ситуациям ГСО": This section has a dropdown menu for "Устройство:" and a table with the following data:

№	Команды П160 (П164) или ПДУ	Запись сообщения
01	1. Запуск СЦВ (АСО с ЗК)	Нет
02	2. Включение сирен непрерывно	Нет
03	3. Включение сирен прерывисто или запуск РТУ для трансляции с ЭПУ	Нет
04	4. Запуск СЦВ для передачи зв. с микрофона	Нет
05	5. Запуск устройства переключения РТУ для передачи зв. с микрофона	Нет
06	6. Останов/Тестирование	Нет

2. "Общий список ситуаций ГСО": This section has a table with "Наименование ситуаций" and buttons "Назначить", "Удалить", and "Сохранить". The table contains:

Наименование ситуаций
Проверка шаблонов (АСО)
1 (Штаб)

Below the tables, there is a legend: "Выберите команду в списке команд. Чтобы добавить ситуации к команде, в общем списке ситуаций выберите требуемые ситуации и нажмите кнопку "Назначить". По нажатию кнопки "Удалить" удаляется выбранная ситуация в списке команд."

Рисунок 3.35

### 3.17 Календарь

В объекте базы данных "Календарь" определяются праздничные дни, которыми оперирует в своей работе система АСО. При описании расписания дозвона до абонента при выборе "Праздничные дни" в качестве характеристики расписания имеются в виду описанные в этом объекте базы данных дни.

The screenshot shows a dialog box with two input fields: "Дата" (Date) and "Праздник" (Holiday). The "Дата" field contains "01.01.1900" and the "Праздник" field contains "New year". At the bottom, there are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Отменить" (Cancel).

Рисунок 3.36

### **3.18 Настройка отчетов**

В объекте базы данных "Настройка отчетов" определяются параметры генерируемых отчетов системой ГСО. С определенными в этом объекте параметрами отчета производится генерация отчетов для печати и сохранения в файл.

В списке "Отчеты" отображается перечень отчетов, которые может генерировать система.

Группа полей "Свойства отчетов" описывает параметры текущего выбранного в списке "Отчеты" отчета.

В списке "Колонки" отображается перечень колонок текущего выбранного отчета, которые может генерировать система. Выключатели, находящиеся возле имени каждой колонки отчета определяют, будет ли информация, соответствующая этой колонке, присутствовать в отчете.

## 4 Особенности использования коммутируемых линий связи.

При описании линии связи (п.3.4) и расписания дозвона до абонента (п.3.9) или ОУ (п.3.11) существует возможность установления ограничений на использование линий связи. Эти ограничения необходимы для того, чтобы реализовать возможность назначения набора определенных телефонных номеров по определенным линиям. Например, в Вашем распоряжении находятся как внутренние, так и городские линии связи, и Вы хотели бы, чтобы абонентов с внутренними номерами телефонов оповещали по внутренним линиям, а всех прочих - по городским. Эту задачу и позволяет решить настройка ограничений на использование линий связи для линии и расписания абонента.

### **Основной принцип:**

- у объекта оповещения существует расписание дозвона;
- дозвон может быть произведен только по тому каналу, к которому подсоединена линия, характеристики которой соответствуют ограничениям в расписании объекта оповещения;
- соответствие характеристик линии и расписании объекта оповещения: **характеристики линии, по которой должно производиться оповещение, должны или полностью совпадать с ограничениями в расписании объекта оповещения, или включать их в свое множество.** В противном случае объект оповещения с данным расписанием оповещен не будет.

### Рассмотрим примеры использования ограничений.

**Условие 1.** В Вашем распоряжении находятся как внутренние, так и городские линии связи, и Вы хотели бы, чтобы абонентов с внутренними номерами телефонов оповещали по внутренним линиям, а всех прочих – по городским.

**Решение 1.** При описании телефонных линий, которые являются внутренними в списке "Параметры и характеристики линии связи" установите опцию "Внутренняя линия". В описании городских телефонных линий эту опцию ("Внутренняя линия") не должен быть установлен. Теперь, при создании расписания абонентов на внутренней АТС, в списке "Ограничения на используемые линии" также обязательно установите выключатель "Внутренняя линия", а для городских телефонов этот выключатель не должен быть установлен.

**Условие 2.** Существует некоторый набор телефонных линий, по которым можно производить междугородный и международный дозвон, и набор линий, по которым дозвон такого типа производить нельзя. Как настроить систему, чтобы дозвон до абонентов с международными, междугородными номерами и номерами сотовых сетей проводился только по тем линиям связи, которые поддерживают эту возможность?

**Решение 2.** При описании телефонных линий, которые позволяют выход на междугородную и международную ТС в списке "Параметры и характеристики линии связи" установите опцию "Выход на АМТС" и "Выход на международную ТС". В описании остальных телефонных линий эта опция не должна быть установлена. Теперь, при создании расписания абонентов с международными, междугородными номерами и номерами сотовых сетей в списке "Ограничения на используемые линии" также обязательно установите выключатели "Выход на АМТС" и "Выход на международную ТС", а для остальных телефонов этот выключатель не должен быть установлен.

В простейших случаях, когда не существует необходимости разделять дозвон по определенным телефонным линиям, **устанавливать ограничения на использование линий связи не рекомендуется.**

## 5 Настройка ОС Windows для работы ЛСО

1. Создайте пользователя на ПЭВМ. Пароль не должен быть пустым!;
2. Назначьте им права для доступа по сети;
3. Запустите конфигуратор DCOM. Выполните команду: **dcomcnfg** или через «Пуск – Настройка – Панель управления – Администрирование - Службы компонентов».
4. Нажмите правую кнопку мыши на «Мой компьютер» и вызовите «свойства» (для ОС Windows XP). Если пункт «свойства» отсутствует или недоступен, проверьте состояние службы «Координатор распределенных транзакций» - она должна быть запущена.
5. Откройте закладку «Свойства по умолчанию». Установите разрешение на использование DCOM;

**Важно:** Иногда существует необходимость отключения параметра «Разрешить использование DCOM на этом компьютере» с последующей перезагрузкой ПЭВМ. Если после перезагрузки ПЭВМ этот параметр остался включенным – значит можно продолжить работу. В противном случае нужно заново установить параметр и перезагрузить ПЭВМ.

6. Откройте закладку «Безопасность COM»;
7. В пункте «Права доступа» необходимо разрешить «АНОНИМНЫЙ ВХОД» для локального и удаленного доступа;
8. Изменить настройки на доступ по умолчанию – добавить пользователя, которому необходимо получить доступ к данной ПЭВМ, и разрешить ему локальный и удаленный доступ;
9. В "Панель управления\Администрирование\Локальная политика безопасности\" необходимо установить параметр безопасности «Сетевой доступ: модель совместного доступа и безопасности для локальных учетных записей» как «Обычная – локальные пользователи удостоверяются как они сами». Это необходимо чтобы ОС могла применять параметры конкретного пользователя при сетевой аутентификации, вместо гостевой записи.

Иногда (крайне редко), после выполнения всех пунктов настройки DCOM, приходится переустанавливать программное обеспечение ГСО, для корректной регистрации модулей в системе.

## 6 Настройка аппаратуры ГСО

### 6.1 Пульт управления УУЗС

Данная утилита работает совместно с установленной подсистемой УУЗС системы ГСО и позволяет выполнять:

- Вычитка параметров.
- Установка параметров.
- Передача команд управления.
- Тестовый запуск для проверки различных режимов.
- Протоколирование работы для последующего анализа.
- Автоматическое вычитывание всех параметров различных устройств.
- Сохранение копий параметров в файл.
- Восстановление параметров из файла.
- Автоматическое формирование групп оконечных устройств из описанных в БД.

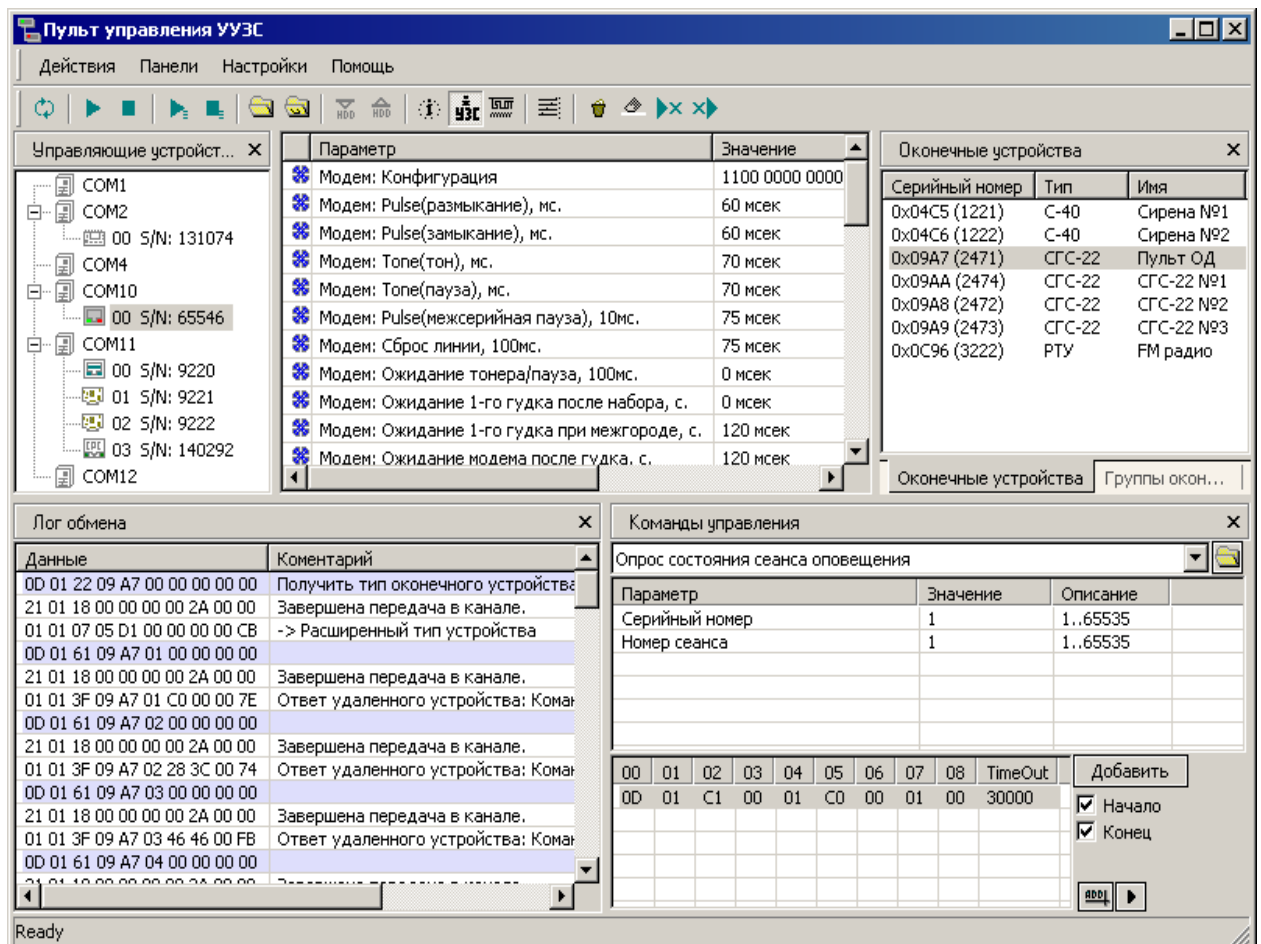


Рисунок 6.1

В окне «Управляющие устройства» (Рисунок 6.2) показаны устройства, прописанные в БД и автоматически обнаруженные системой:

- Обнаруженные платы УУЗС;
- Прописанные виртуальные XPort;
- Прописанные цифровые радиостанции Р23АЦ;
- П16х приемник;

- Устройства СРС;
- Устройство кросс платы;

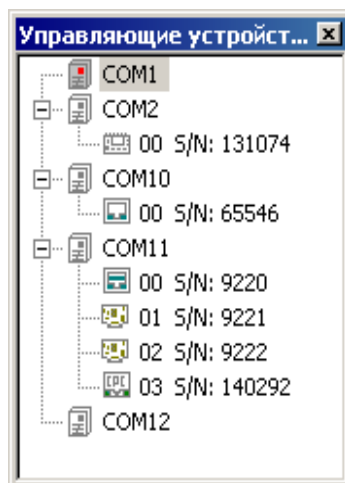


Рисунок 6.2

В этом окне осуществляется выбор управляющего устройства, через которое будут производиться все действия по настройке системы – установка и вычитка параметров физических устройств, передача команд для оконечных устройств УЗС. Выбор оконечного устройства, которому назначается команда, осуществляется в окне «Оконечные устройства» (Рисунок 6.3).

Серийный номер	Тип	Имя
0x04C5 (1221)	C-40	Сирена №1
0x04C6 (1222)	C-40	Сирена №2
0x09A7 (2471)	СГС-22	Пульт ОД
0x09AA (2474)	СГС-22	СГС-22 №1
0x09A8 (2472)	СГС-22	СГС-22 №2
0x09A9 (2473)	СГС-22	СГС-22 №3
0x0C96 (3222)	РТУ	FM радио

Рисунок 6.3

Поддерживаются три типа оконечных устройств: УЗС1 (С-40), УЗС2 (СГС-22) и УЗС3 (РТУ).

В окне «Группы оконечных устройств» (Рисунок 6.4) можно просмотреть описанные в БД группы и их состав. Используются при прописывании групповых номеров и номеров таймслотов в УЗС.

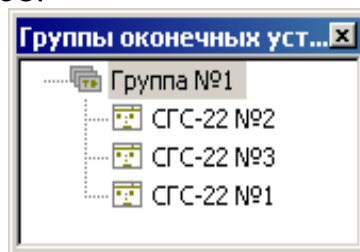


Рисунок 6.4

Перемещение устройств внутри группы позволяет определить необходимый порядок ответов в таймслотах при опросе группы.

Перемещение осуществляется при помощи ЛКМ – нажмите и удерживая перетащите нужное устройство на свое место (Рисунок 6.5).

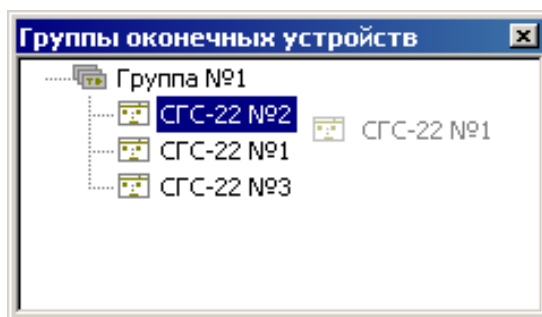


Рисунок 6.5

При необходимости формирования новых или непредусмотренных команд для устройств нужно воспользоваться окном «Команды управления» (Рисунок 6.6). Протокол работы, набор команд и параметров для устройств описываются в руководстве на изделие.

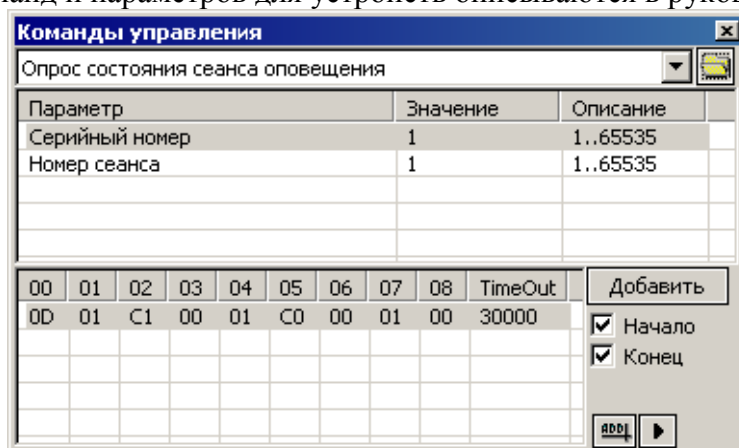


Рисунок 6.6

Имеется возможность:

- Загрузка команд для УУЗС из файла;
- Выбор команд из описанных в файле;
- Выбор ранее набранных команд;
- Ручное формирование команд;
- Передача сформированных команд на выполнение;

Модификация полей производится при помощи двойного нажатия ЛКМ

Отправленные команды и полученные ответы сохраняются в «Лог обмена» (Рисунок 6.7).

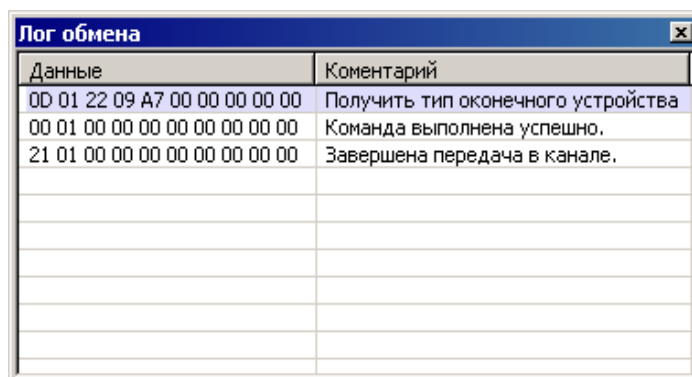


Рисунок 6.7

Лог обмена ведется с каждым устройством управления (УУЗС) отдельно – сменяется при смене активного УУЗС.

Хранит команды, переданные на УУЗС, ответы полученные от УУЗС, показывает расшифровку переданных команд и полученных ответов.

Для выполнения любой команды в устройстве, система формирует конвейер команд и добавляет его в список конвейеров (Рисунок 6.8). Вычитка параметров УУЗС и УЗС начинается автоматически. Все остальные конвейеры нужно запускать на выполнение вручную. Для различных УУЗС допускается одновременное выполнение конвейеров команд.

При двойном нажатии ЛКМ на конвейере можно посмотреть его параметры – увидеть набор команд или параметров, отредактировать и добавить на выполнение, предварительно отменив предыдущий.

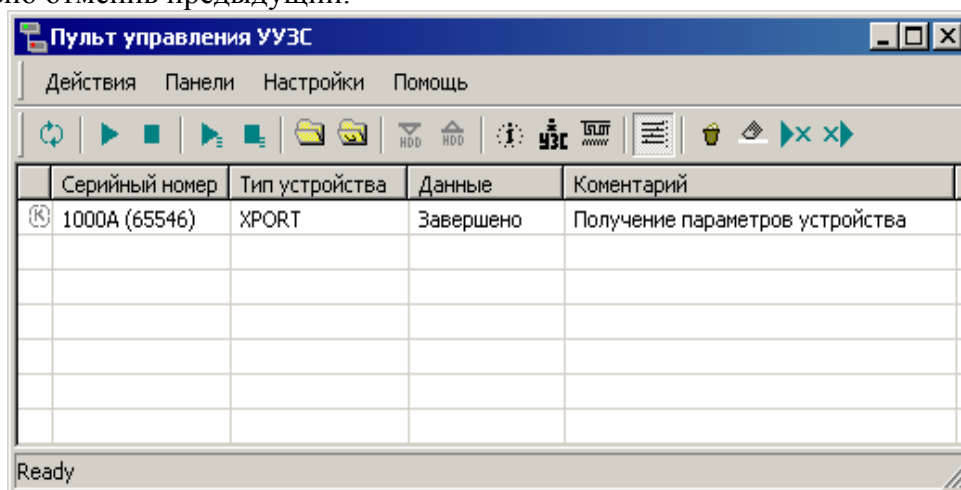


Рисунок 6.8

После вычитки параметров УЗС, может понадобиться их изменить и записать в УЗС (УУЗС). Для этого нужно двойным нажатием ЛКМ на поле со значением параметра вызвать окно редактирования и записать новое значение.

При необходимости указания шестнадцатеричного значения параметра в конце значения нужно добавить символ «h». Для битовых масок указывается символ «b».

При формировании групповых номеров в устройствах группы, формируется набор команд (Рисунок 6.9), по две на каждое устройство, в соответствии с номером в группе. При выполнении всего конвейера команд возможны сбои при установке параметров для отдельных устройств (было выключено или просто недоступно). Для повтора выполнения установки параметров только для этих устройств, нужно выделить команды для повтора и запустить их на выполнение. Это позволяет сократить время по настройке системы.

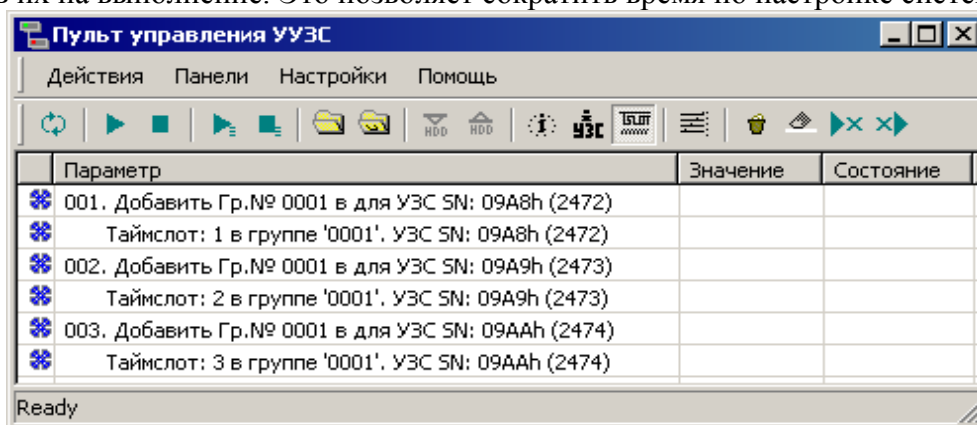


Рисунок 6.9

Так же утилита позволяет гибко настроить интерфейс – убрать ненужные окна или сместить их в сторону, очищать лог по каждому отдельному УУЗС. Тесная интеграция с устройствами, описанными в БД, облегчает работу администратора системы – один раз описанные устройства в БД прозрачно используются каждый раз при необходимости получения или установки их параметров.