

**Комплекс многоканальной
цифровой записи
аудиоинформации**

СПРУТ 7.0

**Сервер
Монитор**

Руководство пользователя

**Адрес: 129329, Москва,
ул. Ивовая, д.1, корп.1, 3 этаж
Телефон / факс: +7 (495) 799-90-69
(многоканальный)
E-mail: info@agatrt.ru,**

Содержание

1	Назначение документа.....	6
2	Назначение Сервера и Монитора	7
3	Запуск Монитора и Сервера	8
4	Подключение Монитора к Серверу.....	9
5	Завершение работы Сервера и Монитора.....	11
6	Авторизация пользователя	12
7	Интерфейс Монитора	13
7.1	Интерфейс главного окна Монитора	13
7.2	Интерфейс окна мониторинга VoIP	15
8	Настройка параметров каналов записи.....	19
9	Настройка работы сервера записи.....	20
10	Настройка системы разграничения доступа.....	21
10.1	Общие настройки пользователя	22
10.2	Полномочия пользователя	24
11	Настройка работы Сервера	27
12	Настройка удаленного подключения к Серверу.....	29
13	Оперативная база данных.....	30
13.1	Общие настройки оперативной базы данных	30
13.2	Настройка обработки переполнения оперативной базы данных	31
13.3	Настройка автоматической архивации	32
13.4	Настройка электронной почты.....	36
13.5	Мониторинг IP-АТС	37
14	Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть.....	39
15	Устройства компьютерной телефонии «Ольха».....	42
15.1	Назначение	42
15.2	Программно-аппаратное обеспечение устройств «Ольха»	42
15.3	Особенности мониторинга аналоговых каналов с помощью устройств «Ольха»	43
15.4	Особенности мониторинга каналов ISDN с помощью устройств «Ольха».....	43
16	Устройства компьютерной телефонии «СПРУТ NR».....	45
16.1	Назначение	45
16.2	Программно-аппаратное обеспечение устройств «СПРУТ NR».....	45
16.3	Настройка параметров подключения к «СПРУТ NR»	46
16.4	Настройка параметров работы «СПРУТ NR».....	49
16.5	Режимы работы «СПРУТ NR»	51
16.6	Как скачать данные из устройства «СПРУТ NR»	52
17	Параметры работы аналогового или цифрового канала.....	53

17.1	Общие параметры канала	53
17.1.1	Наименование.....	53
17.1.2	Компрессия	54
17.1.3	Тип.....	54
17.1.4	Подключение (только для телефонных каналов)	54
17.1.5	Режим работы (только для телефонных каналов).....	54
17.1.6	Диагностика.....	55
17.2	Телефонные параметры канала записи	55
17.2.1	Пороги снятия трубки и звонка	56
17.2.2	Определение разрыва линии	56
17.2.3	Параметры акустопуска и акустостопа.....	57
17.2.4	Настройки АОН.....	57
17.2.5	Количество цифр в номере	59
17.2.6	Настройки параметров воспроизведения в канале	60
17.2.7	Громкость	60
17.2.8	Уровень генерации тона	60
17.3	Голосовые параметры для канала записи.....	61
17.3.1	Постоянное усиление сигнала	61
17.3.2	Настройка параметров АРУ	61
17.3.3	Настройка параметров VOX	64
17.3.4	Настройка VAD.....	65
17.4	Дополнительные параметры для канала записи.....	66
17.4.1	Использовать важный список	66
17.4.2	Записывать факс-сеансы.....	66
17.4.3	Не записывать набор номера.....	66
17.4.4	Не записывать тональный набор	67
17.4.5	Не записывать импульсный набор.....	67
17.4.6	Игнорировать при наборе символы ‘Р’ и ‘Т’	67
17.4.7	Сохранять данные о разрывах линии	67
17.4.8	Сохранять данные о «пустых» звонках.....	67
17.4.9	Прекращать запись сеанса при обнаружении «Busy»	67
17.4.10	Накапливать цифры при определении начала сеанса	67
17.4.11	Определять начало сеанса по сигналу BackRing.....	67
17.4.12	Определять начало сеанса по сигналу VAD.....	67
17.4.13	Таймаут набора последней цифры.....	68
17.5	Настройка оптимизации по каналам	68
17.5.1	Оптимизация по направлению.....	68
17.5.2	Оптимизация по подключению.....	69

18	Настройка потока E1	71
19	Настройка линий ISDN	73
20	Оптимизация записи сеансов	75
20.1	Тонкая настройка оптимизации и работа с важным списком	77
20.2	Настройка оптимизации по номерам	78
20.2.1	Настройка действий с номером	80
20.2.2	Период действия настроек оптимизации по номерам	81
20.2.3	Настройка уведомления о важном номере	82
21	Режимы работы каналов	83
21.1	Обычный режим	84
21.1.1	Общие настройки	84
21.1.2	Настройки приветствия	85
21.2	Автоответчик	86
21.2.1	Общие настройки	86
21.2.2	Настройка приветствия	87
21.2.3	Настройка автоответчика	87
21.3	Комбинированный режим	89
22	Настройка приема тарификационной информации	90
22.1	Общие настройки АТС	91
22.2	Настройка линий АТС	92
23	Настройка перехвата VoIP	95
23.1	Модуль перехвата Спут-UMS	95
23.2	Схема организации локальной сети	95
23.3	Что можно перехватить и записать	96
23.4	Установка модуля перехвата	96
23.5	Установка USB-ключа, демонстрационный режим	99
23.6	Настройка подключения модулей перехвата	100
23.7	Запуск и остановка перехвата	101
23.8	Настройка параметров фильтрации	102
23.8.1	Параметры фильтрации для перехвата	103
23.8.2	Правила перехвата и игнорирования соединений	105
23.8.3	Принципы работы фильтра перехвата	105
23.8.4	Как добавить значение нового параметра для фильтрации перехвата	106
23.8.5	Как удалить значение параметра перехвата	107
23.8.6	Как изменить значение параметра перехвата	107
23.8.7	Сброс всех настроек фильтрации в значения по умолчанию	108
23.8.8	Пример настройки фильтра перехвата	108
24	Оперативный мониторинг	112

24.1	Оперативный мониторинг работы каналов.....	112
24.2	Копирование параметров канала	115
24.3	Настройка отображения колонок в окне мониторинга	116
24.4	Сортировка колонок окна мониторинга	116
25	Центр архивирования	117
26	Диагностика записи	119
27	Приложения	122
27.1	Список документов	122
27.2	Список таблиц.....	122
27.3	Список рисунков.....	123
27.4	Версия документа.....	124

1 Назначение документа

Назначение данного руководства – подробное описание и рекомендации по использованию **Сервера** и **Монитора**, компонент программного обеспечения комплекса Спрут 7.0.

Внимание!



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в поставляемое оборудование, программное обеспечение и документацию без специального оповещения пользователей о произведённых изменениях.

2 Назначение Сервера и Монитора

Сервер и Монитор являются частью программного обеспечения комплекса Спрут 7.0 и вместе составляют **сервер записи** Спрут. Подробнее об установке программного обеспечения комплекса Спрут и его составе см. в руководстве по установке программного обеспечения [1].

Сервер (Server) является ядром системы цифровой аудиозаписи и осуществляет запись сеансов в телефонных, линейных и цифровых каналах, сетевых ресурсах и должен работать на компьютере, к которому подключены записываемые линии.

У Сервера нет оконного интерфейса. О том, что он запущен, свидетельствует значок , который отображается в разделе Tray¹ рабочей области MS Windows, если его отображение не отключено и Сервер не работает в режиме системной службы (сервиса). См. также [Настройка работы Сервера](#).

Монитор (Monitor) – одна из компонент в составе программного обеспечения комплекса Спрут 7.0. Монитор предназначен для конфигурирования и оперативного мониторинга работы телефонных и линейных каналов, сетевых ресурсов, администрирования прав доступа к системе, а также для настройки параметров работы комплекса. С помощью Монитора можно управлять записью и с удаленного компьютера, связанного с сервером записи по протоколу TCP/IP. При удаленном конфигурировании работы Сервера существует ряд ограничений, которые будут описаны в дальнейшем.

¹ Раздел Tray предназначен для удобства пользователя. В нем может отражаться информация о запущенном ПО, а также находятся системные часы.

3 Запуск Монитора и Сервера

Сервер можно запустить из системного меню: **Пуск\Программы\Agat-RT\Sprut 7.0\Сервер**.

Можно настроить автоматический запуск Сервера при запуске операционной системы (см. [Настройка работы Сервера](#)), а для Windows 2000/XP/Vista/Windows 7 и запуск в качестве сервиса.

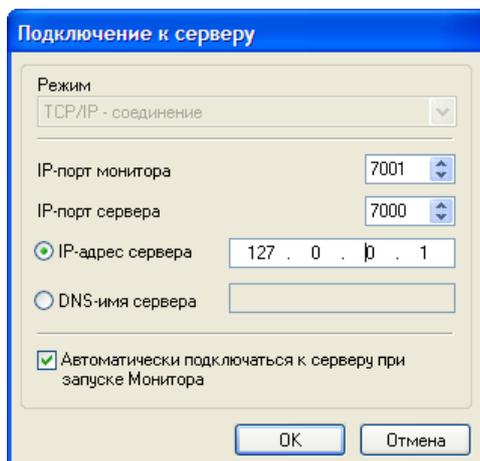
Монитор можно запустить из системного меню: **Пуск\Программы\Agat-RT\Sprut 7.0\Монитор**.

На одном компьютере допускается запуск только одной копии Монитора и только одной копии Сервера.

4 Подключение Монитора к Серверу

Настройка параметров записи и оперативный мониторинг работы может осуществляться только тогда, когда Монитор подключен к Серверу. При запуске или после запуска Монитор может быть подключен к Серверу:

- на том же компьютере;



- на удаленном компьютере (в этом случае подключение выполняется по протоколу TCP/IP).

Рис.1. Диалоговое окно для настройки подключения к Серверу

В окне настройки подключения к Серверу указывается режим подключения и параметры TCP/IP для удаленного подключения.

Автоматически подключаться к Серверу при запуске Монитора

При первом запуске система предлагает запустить Сервер и автоматически подключается к нему после запуска.

Если указанный флажок отмечен, то при следующем запуске Монитор будет подключен к Серверу в соответствии с последними параметрами подключения. Если это подключение было локальным и Сервер не запущен, комплекс предложит запустить Сервер. Если флажок не отмечен, то в следующий раз Монитор будет запущен без подключения.

- Подключиться к Серверу можно с помощью меню Система\Подключение к серверу записи или



кнопки рабочей панели Монитора.

Далее рассмотрим типичные режимы работы:

Подключить Монитор к Серверу, работающему на том же компьютере в режиме системной службы:

- Для того чтобы Сервер запускался как системная служба (сервис), необходимо установить флажок *Запускать Сервер как системную службу* в форме настроек **Сервер**. После этого нужно перезагрузить компьютер, для того чтобы настройки вступили в силу.

- Значение IP-адреса – 127.0.0.1. IP-порт Монитора при таком подключении обязательно должен отличаться от IP-порта Сервера. Значение IP-порта Сервера по умолчанию – 7000, IP-порта Монитора по умолчанию – 7001. После подключения Монитора к Серверу это значение можно изменить в меню Система\Настройка работы сервера записи\Сервер\Мониторинг и в дальнейшем использовать для подключения новое значение (см. [Настройка удаленного подключения к Серверу](#)).

Подробнее о работе Сервера в режиме системной службы см. в разделе [Настройка работы Сервера](#).

Если Монитор должен быть подключен к удаленному Серверу:

- указать IP-адрес компьютера, на котором производится запись и IP-порты приложений. Значение IP-порта Сервера по умолчанию – 7000. После подключения Монитора к удаленному Серверу это значение можно изменить в меню Система\Настройка работы сервера записи\Сервер\Мониторинг и в дальнейшем использовать для подключения новое значение (см. [Настройка удаленного подключения к Серверу](#)).



Внимание!

К одному Серверу может быть подключено одновременно не более 32 Мониторов.

5 Завершение работы Сервера и Монитора

Завершить работу Монитора можно через меню **Система\Выход** или закрыв соответствующее окно Windows.

После завершения работы Монитора Сервер остается загруженным и, если он не остановлен, запись информации продолжается.

Завершить работу Сервера можно, щелкнув левой кнопкой мыши на значке  в области Tray. Если авторизация при завершении работы не отключена (**Система\Настройка работы сервера записи\Сервер**), то для завершения работы Сервера требуется ввести имя и пароль пользователя, имеющего право управления Сервером. При завершении работы Сервера, ПК с помощью встроенного динамика, выдаст однократный звуковой сигнал, предупреждающий о прекращении работы Сервера.

Если Сервер был запущен в режиме системной службы, то завершить его работу можно через **Пуск\Программы\Администрирование\Службы**, либо из **Панель управления\Администрирование\Службы**, либо выключив компьютер. Для этого в операционной системе требуются административные права.

См. также:

[Настройка работы Сервера](#)



Внимание!

Следует помнить, что при завершении работы Сервера запись прекращается.

6 Авторизация пользователя

При запуске Монитора или по команде меню Монитора **Система\Войти под другим именем**, а также при завершении работы Сервера система разграничения доступа предлагает пользователю ввести имя и пароль:

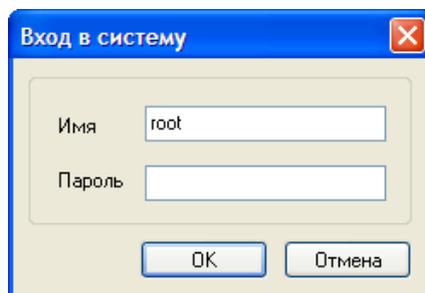


Рис.2. Диалоговое окно для ввода имени пользователя и пароля

Внимание!

При первом запуске системы в поле **Имя** необходимо ввести 'root', в поле **Пароль** ничего вводить не надо, нажать кнопку  (т.е. пароль по умолчанию не установлен).

Имя главного администратора комплекса Спрут 7.0 – root. Этот пользователь относится к категории *Суперпользователь*. По умолчанию вход в систему производится без пароля. Добавление новых пользователей и настройка прав доступа производится в форме настроек **Доступ**.

Внимание!

Рекомендуется при настройке комплекса изменить пароль пользователя root на значение, отличное от значения по умолчанию.

Если система доступа уже настроена и в ней, кроме *Суперпользователя*, есть пользователи других категорий, можно зарегистрироваться под именем любого разрешенного пользователя. Завершение работы Сервера разрешено только пользователям, имеющим право управления Сервером (это может быть только пользователь категории *Администратор* или *Суперпользователь*).

Для конфигурирования параметров системы пользователь должен обладать достаточными для этого правами. По умолчанию всеми необходимыми полномочиями обладает *Суперпользователь* root. К нему по правам, за исключением права на настройку системы доступа, может быть приравнен пользователь категории *Администратор*.

Подробнее о настройке системы безопасности комплекса Спрут 7.0 см. [Настройка системы разграничения доступа](#).

Внимание!

Поля для ввода имени пользователя и пароля являются чувствительными к заглавным символам (т.е. к регистру вводимых символов). К примеру, root и Root – это разные значения. Если в процессе регистрации произошли затруднения, проверьте правильность написания символов, а также, не нажата ли клавиша **Caps Lock** и на каком языке вводятся символы.

7 Интерфейс Монитора

После запуска на экране появляется главное окно Монитора:

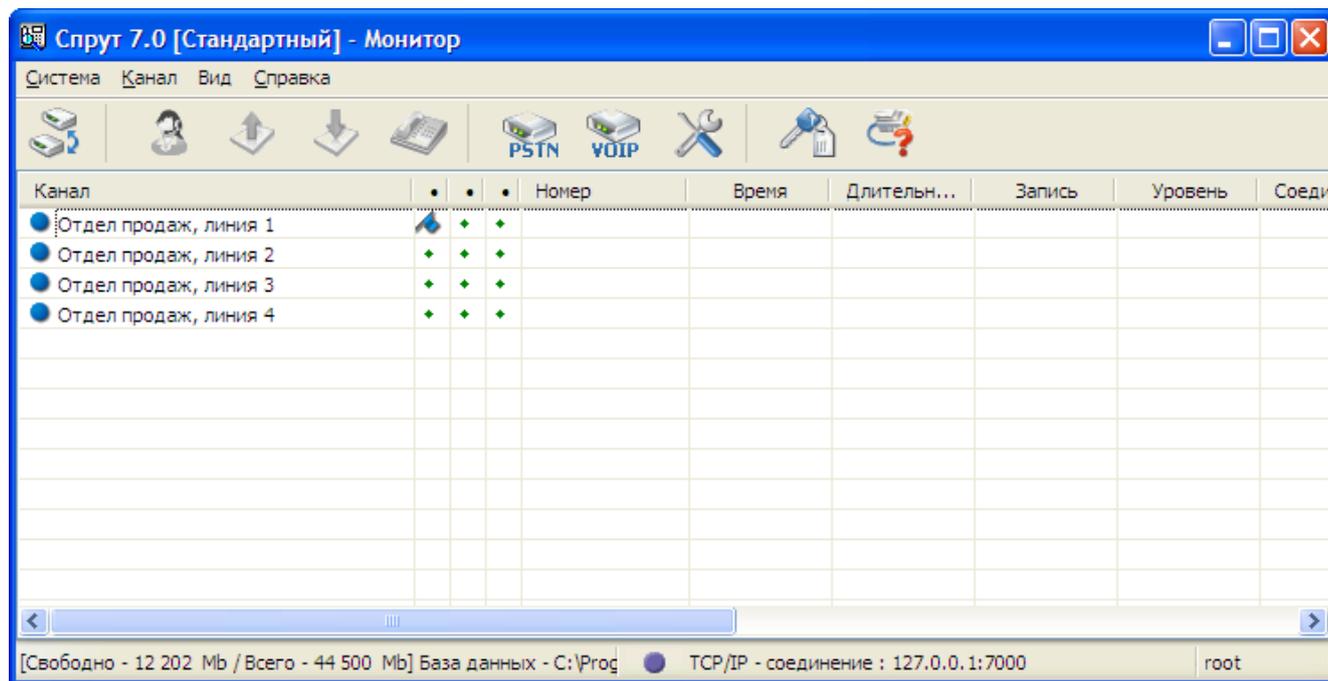
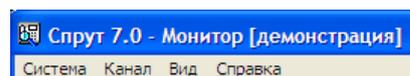


Рис.3. Внешний вид Монитора

Монитор состоит из нескольких окон – главного окна для работы с аналоговыми и цифровыми каналами, отдельного окна для работы с перехватом VoIP, окно менеджера устройств для работы с платами и регистраторами «СПРУТ NR». Окна мониторинга VoIP-соединений и менеджер устройств не отображаются при запуске программы; для их вывода служат отдельные команды меню **Система \ VoIP-мониторинг** и **Система \ Менеджер устройств**.

Если программное обеспечение используется в демонстрационном режиме, то в заголовке окна Монитор будет указано «демонстрация». Это возможно если, к примеру, не используется специальный ключ, либо параметры ключа содержат информацию, не соответствующую Вашим устройствам записи (платам «Ольха» или регистраторам «СПРУТ NR»)



7.1 Интерфейс главного окна Монитора

Составными частями главного окна являются:

- Главное меню
- Панель управления
- Таблица мониторинга каналов
- Строка состояния

В таблице приводится описание пунктов главного меню Монитора, а также соответствующие им горячие клавиши. «Горячие» клавиши – это клавиши или сочетание клавиш на клавиатуре, нажатие которых позволяет выполнять какие-либо действия, не обращаясь к меню или панели управления.

Табл.1. Пункты главного меню Монитора и соответствующие им кнопки панели управления и «горячие клавиши»

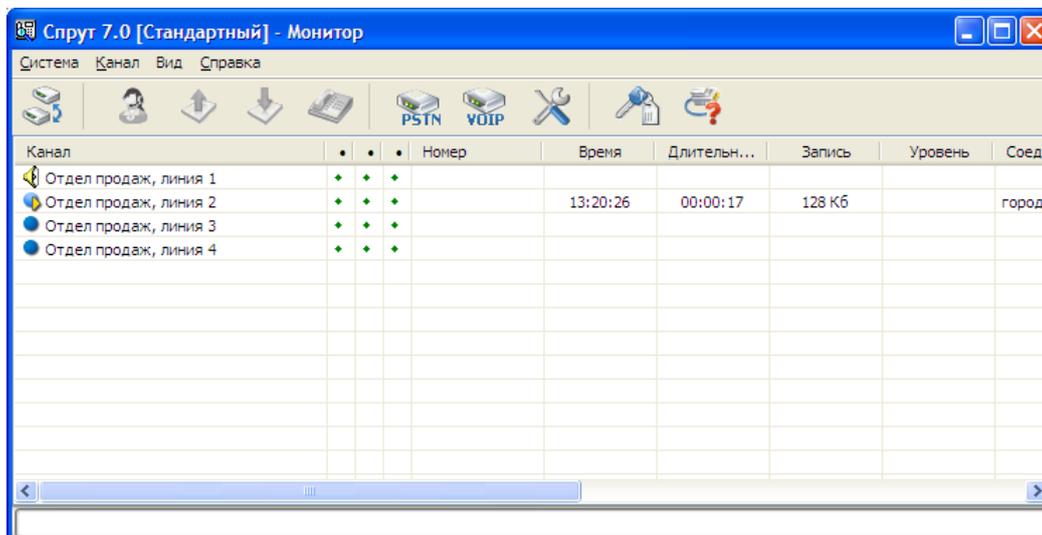
Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Система			
Подключение к серверу записи	Настроить подключение к Серверу		–
Менеджер устройств	Открыть окно Менеджера устройств		Ctrl + Alt + F7
Проверка загрузчиков и снятие осциллограмм	Открыть окно подбора загрузчика (для ISDN-линий), с возможностью снятия осциллограмм		–
VoIP-мониторинг	Открыть окно настроек и управления записью IP-телефонии (VoIP)		Alt + V
Настройка работы сервера записи	Вызвать окно настроек, которое предоставляет доступ практически ко всем параметрам работы комплекса.		Alt+F7
Войти под другим именем	Выполнить перерегистрацию без перезапуска Монитора.	–	Ctrl+L
Язык	Сменить язык интерфейса Монитора.	–	–
Выход	Завершить работу Монитора.	–	–
Канал			
Прослушивание	Включить оперативное прослушивание в канале.		F3
Комментарий	Ввести комментарий к текущему сеансу в канале.	–	F4
Выделить все	Выделить все каналы.	–	Ctrl+A
Копировать параметры	Копировать настройки параметров канала.		Ctrl+Ins
Вставить параметры	Применить скопированные настройки к выделенному каналу.		Shift+Ins
Параметры канала	Открыть окно настроек каналов записи.		Ctrl + F7
Вид			
Нештатные состояния линий	Открыть журнал нештатных состояний линий записи.	–	–
Колонки	Открыть окно настроек изображения колонок основного окна Монитора	–	–
Сворачивать окно в Tray	Флаг, в зависимости от которого Монитор либо сворачивается в системный tray(например), либо не сворачивается. Пример, когда Монитор находится в системном tray: 	–	–

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Сетка	Включить/отключить отображение сетки в таблице мониторинга каналов.	–	Alt+G
Уровень сигнала	Установить режим отображения уровня сигнала в каналах.	–	Ctrl+D – установить цифровой режим отображения Ctrl+G – установить графический режим отображения
?			
Вызов справки	Вызов справки по программному комплексу СПРУТ-7	–	F1
Информация о состояниях каналов	Отображение записей о возможных состояниях каналов		–
Информация о ключе	Отображение информации о разрешенных опциях		–
О программе	Отображение сведений о разработчике и версии программы.	–	–

Пункты главного меню частично дублируются пунктами контекстного меню, которое вызывается при щелчке по правой кнопке мыши в активном окне Монитора. В строке состояния отображается текущее состояние базы данных, а также вид соединения с Сервером: локальное или удаленное.

В таблице мониторинга отображается текущее состояние всех каналов комплекса. Подробнее об оперативном мониторинге работы каналов см. [Оперативный мониторинг работы каналов](#).

Примерно так выглядит главное окно в процессе эксплуатации комплекса:



7.2 Интерфейс окна мониторинга VoIP

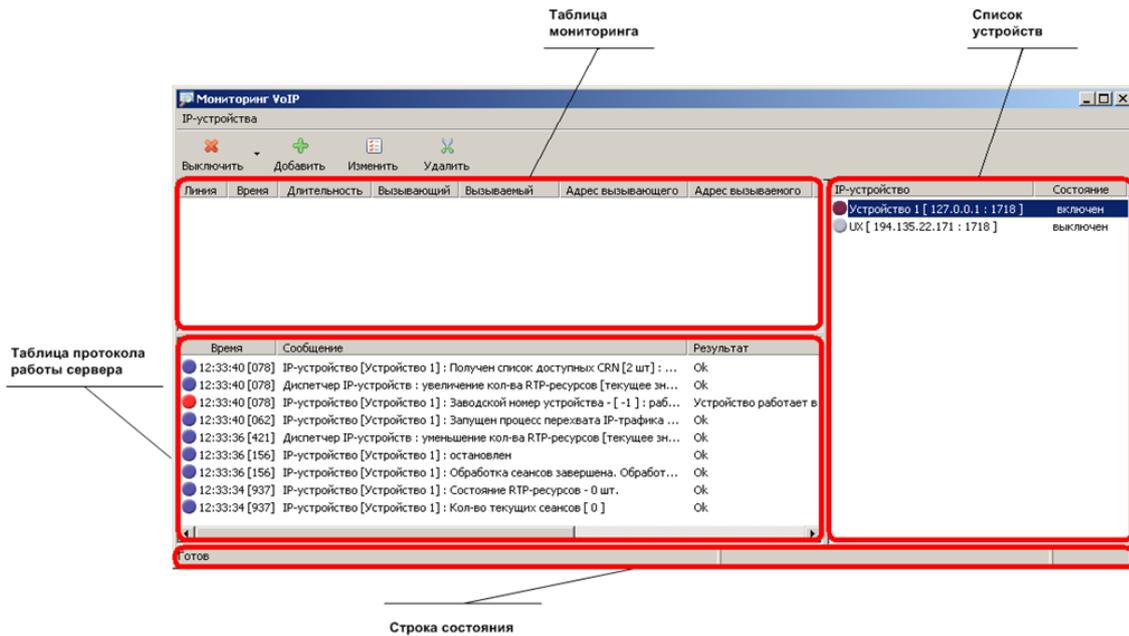
Составными частями окна мониторинга VoIP являются:

- Главное меню
- Панель управления
- Таблица мониторинга каналов

- Таблица протокола работы сервера записи
- Строка состояния

В нижеследующей таблице приводится описание пунктов меню окна **Монитора** для мониторинга VoIP, а также соответствующие им горячие клавиши и кнопки панели управления :

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
IP-устройства			
Запуск/остановка	Включает перехват VoIP для выбранного IP-устройства в списке устройств (в правой части окна). После выбора данного пункта запускается соответствующий модуль перехвата UMS.	–	F6
Изменение параметров сетевой фильтрации устройства	Вызывает окно для настройки параметров фильтрации	–	–
Запустить процесс перехвата для всех устройств	Включает перехват VoIP для всех IP-устройств в списке устройств (в правой части окна). После выбора данного пункта запускаются соответствующие модули перехвата UMS.	–	Alt + F6
Остановить процесс перехвата для всех устройств	Останавливает перехват VoIP для всех IP-устройств в списке устройств (в правой части окна).	–	Ctrl + F6
Добавить IP-устройство	Вызывает окно добавления нового IP-устройства.	–	–
Изменить параметры IP-устройства	Вызывает окно параметров подключения к выделенному IP-устройству.	–	–
Удалить IP-устройство	Удаляет выделенное IP-устройство из списка устройств.	–	–



В *таблице мониторинга* отображается наличие в данный момент записываемых разговоров и их параметры

В *таблице протокола работы сервера* записи отражаются все события системы перехвата, зарегистрированные за текущий сеанс работы Монитора. Просмотреть протокол можно с помощью любого текстового редактора.

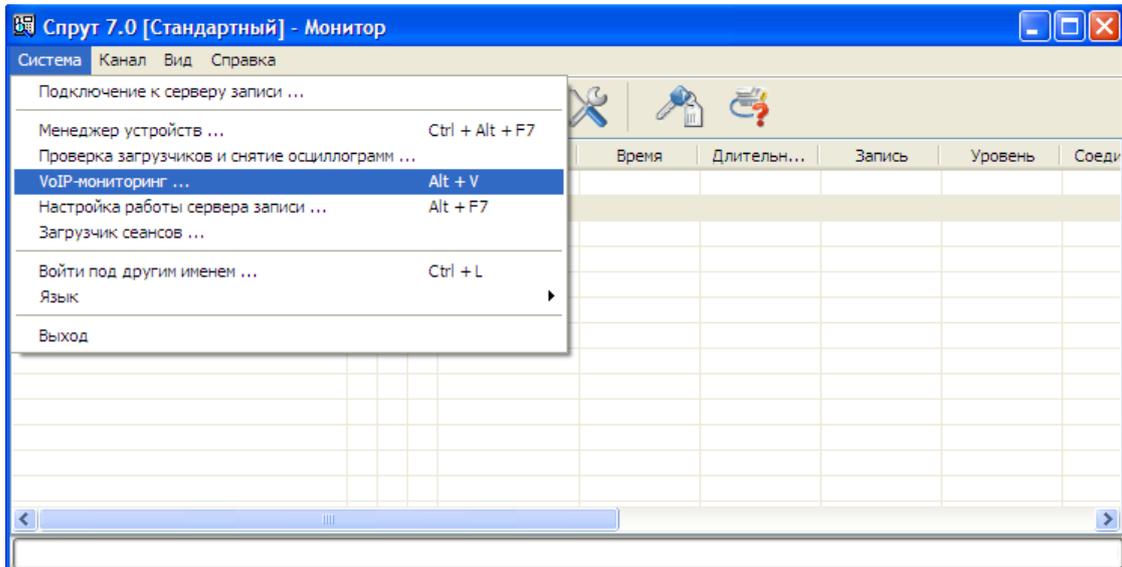
В *списке устройств* отображаются настроенные, так называемые, *IP-устройства*. Каждое *IP-устройство* – это отдельный программный модуль перехвата Спрут-UMS, который и выполняет непосредственно перехват VoIP-данных из IP-сети.

В *строке состояния* отображается текущее состояние **Сервера**, контекстная подсказка, а также вид соединения с **Сервером** - локальное или удаленное.

Когда происходит перехват вызова, в таблице мониторинга отображаются данные перехваченного разговора. Когда разговор прекращается, соответствующая ему строка в таблице мониторинга пропадает. В таблице мониторинга отображаются для VoIP-вызовов следующие параметры:

Параметр	Описание
Линия	параметр отображает, ответил ли вызываемый абонент на телефонный звонок и записывается ли разговор абонентов. Может принимать значение: 📞 - вызываемый абонент не ответил пока на вызов, 🟡 - вызываемый абонент ответил на вызов, идет запись разговора
Время	параметр отображает время начала вызова
Длительность	параметр отображает длительность разговора, с момента, когда вызываемый абонент ответил на вызов
Вызывающий	номер вызывающего абонента
Вызываемый	номер вызываемого абонента
Адрес вызывающего	IP-адрес, IP-порт вызывающего абонента
Адрес вызываемого	IP-адрес, IP-порт вызываемого абонента

Окно мониторинга VoIP может быть скрыто от пользователя. Это может понадобиться, к примеру, в том случае, если пользователь решает задачу мониторинга только аналоговых и/или цифровых линий. Чтобы скрыть или открыть окно мониторинга VoIP надо выбрать пункт меню **Система \ VoIP-мониторинг**:



8 Настройка параметров каналов записи

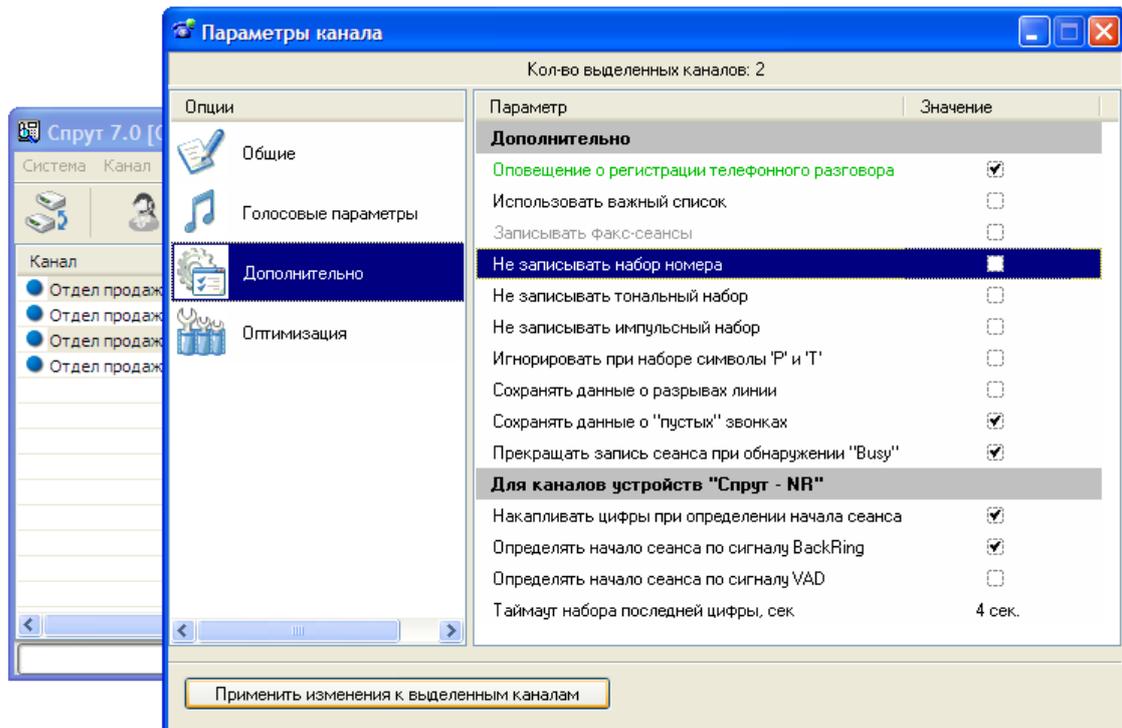
Имеются определенные настройки, установленные по умолчанию, которых достаточно для того, чтобы начать работу с аналоговыми линиями. Для мониторинга цифровых линий, VoIP необходимо сделать дополнительные настройки. См. Параметры работы аналогового или цифрового канала, [Настройка потока E1](#), [Настройка линий ISDN](#), [Настройка перехвата VoIP](#).

Вызвать диалог настроек можно несколькими способами:

- щелкнуть на кнопке  панели инструментов главного окна **Монитора**;
- выбрать пункт меню **Канал\ Параметры канала**;
- нажать комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl+F7**;
- выбрать каналы, вызвать нажатием правой кнопки мыши контекстное меню и выбрать строку **Параметры канала**.

В нижней части окна настроек находятся кнопки управления:

- **Применить изменения к выделенным каналам** – сохранить изменения все изменения для всех выбранных каналов и закрыть окно настроек



В верхней части окна настроек показывается количество выделенных для настройки каналов.

Каждый измененный параметр окна настроек выделяется зеленым цветом.

Настройка перехвата VoIP осуществляется иным образом. Более подробно – см. раздел [Настройка перехвата VoIP](#).

9 Настройка работы сервера записи

Имеются определенные общие настройки системы записи, установленные по умолчанию, которых достаточно для того, чтобы начать работу в большинстве случаев. Для мониторинга цифровых линий, VoIP необходимо сделать дополнительные настройки. См. [Настройка потока E1](#), [Настройка линий ISDN](#), [Настройка перехвата VoIP](#).

Вызвать диалог настроек можно несколькими способами:

- щелкнуть на кнопке  панели инструментов главного окна **Монитора**;
- выбрать пункт меню **Система \ Настройка работы сервера записи**;
- нажать комбинацию «горячих» клавиш **Alt+F7**.

Диалоговое окно **Настройки работы сервера записи** состоит из навигатора и формы настроек компонентов комплекса Спрут 7.0.

В нижней части окна настроек находятся кнопки управления:

- **ОК** – сохранить изменения и закрыть окно настроек;
- **Отмена** – закрыть окно настроек, не сохраняя изменения;
- **Применить** – сохранить изменения;
- **Помощь** – вызвать окно справки.

Настройка перехвата VoIP осуществляется иным образом. Более подробно – см. раздел [Настройка перехвата VoIP](#).

10 Настройка системы разграничения доступа

В комплексе Спрут 7.0 предусмотрено разграничение доступа к системе для различных пользователей. Действие этого разграничения распространяется на управление сервером, каналами, работу с базами данных. Настройка доступа осуществляется через меню **Система \ Настройка работы сервера записи \ Доступ**.

В форме настроек **Доступ** производится управление списком пользователей и настройка их полномочий.



Внимание!

Настройку системы разграничения доступа рекомендуется проводить перед началом использования комплекса.

Изменение параметров разграничения доступа может производить только пользователь *root*. Всем остальным пользователям настройки системы безопасности доступны только в режиме просмотра.

Система разграничения доступа комплекса Спрут 7.0 работает по определенным принципам:

1. Текущий список пользователей и их прав относится только к текущей оперативной базе данных;
2. Вновь созданной оперативной базой данных полностью наследуются от предыдущей использовавшейся список и права пользователей;
3. Список пользователей и настройки их прав доступа полностью наследуются архивной базой от оперативной или архивной, из которой в нее были добавлены записи;
4. Список и права пользователей наследуются только полностью.

Для иллюстрации этих принципов приведем примеры.

- Если после создания архивной базы данных в список **Доступ** были добавлены пользователи, то они получают доступ к архиву только после пополнения его записями из текущей оперативной базы данных или архивной базы данных, которая уже имеет этих пользователей в своем списке.
- Также, после удаления пользователей из списка **Доступ** удаленные пользователи будут по-прежнему иметь доступ к архиву, пока он не будет дополнен записями из текущей оперативной базы данных либо архивной базы данных, в списке которой этих пользователей уже нет.
- То же касается изменения полномочий пользователя, его имени, пароля и состояния в системе. Изменения вступают в силу только после пополнения базы данных записями из базы данных, для которой они уже действуют.
- Если Вы измените имя суперпользователя *root* на другое, то новый суперпользователь будет иметь доступ только к текущей оперативной базе данных до тех пор, пока все остальные базы данных не будут пополнены записями из текущей оперативной базы данных. Изменение имени и пароля суперпользователя рекомендуется перед началом использования комплекса.

Таким образом, следует очень внимательно относиться к внесению любых изменений касающихся параметров доступа. Все изменения вступают в силу сразу же только для оперативной базы данных, в которую в данный момент производится запись, для всех остальных баз данных этого не произойдет.

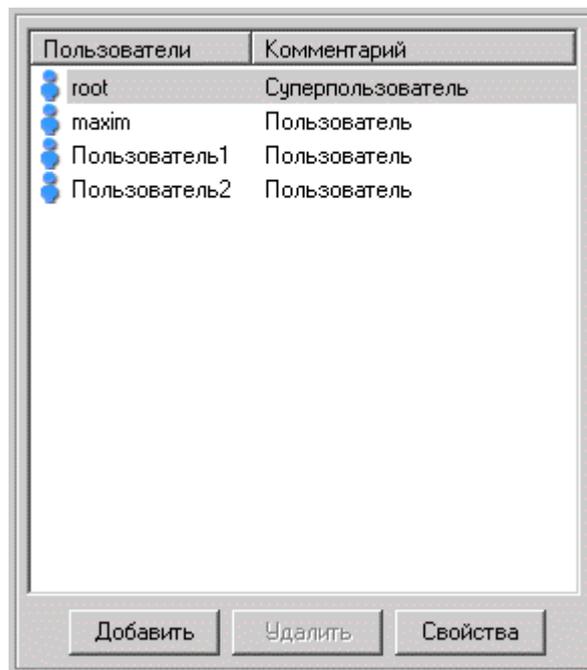


Рис.4. Форма настроек «Доступ»

В форме **Доступ** список пользователей состоит из двух полей: *Пользователи* и *Комментарий*. Список пользователей также отражается слева в навигаторе. По умолчанию в списке всегда существует запись «root», обозначающая главного администратора системы. Эту запись нельзя удалить из списка пользователей.

Табл.2. Кнопки управления списком пользователей

Вид кнопки	Описание
Добавить	Внести в список нового пользователя. Имя пользователя должно быть уникальным в рамках списка.
Удалить	Удалить пользователя из списка.
Свойства	Настроить основные характеристики и полномочия пользователя (аналогично выбору пользователя из списка в разделе Доступ навигатора).

10.1 Общие настройки пользователя

Форма настроек: **Доступ\<пользователь>\Общие**.

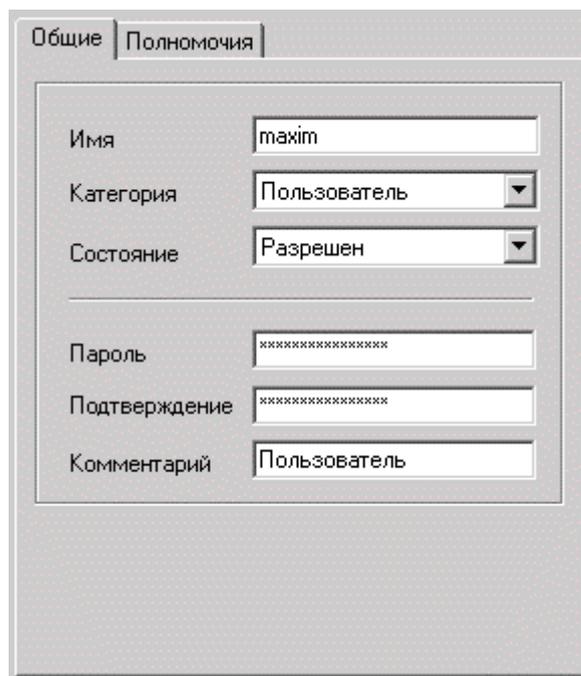


Рис.5. Закладка «Общие» формы настроек профиля пользователя

Закладка **Общие** формы **Пользователь** позволяет настроить основные характеристики пользователя комплекса Спрут 7.0.

Имя

В поле *Имя* можно изменить имя пользователя.

Категория

Категория пользователя – это его статус в системе. От этого статуса зависит набор прав того или иного клиента системы (см. [Полномочия пользователя](#)).

Существуют 4 категории пользователей комплекса Спрут 7.0:

1. Суперпользователь
2. Администратор
3. Оператор
4. Пользователь

Главным администратором комплекса Спрут 7.0 является *Суперпользователь*. Однако этой категории нет среди возможных значений поля *Категория*, т.к. таким статусом обладает только один пользователь системы, который по умолчанию всегда существует в списке пользователей комплекса Спрут 7.0 и не может быть удален.

Состояние

Каждый пользователь, кроме *Суперпользователя*, может находиться в двух состояниях: запрещен или разрешен. По умолчанию пользователь запрещен. Запрещение означает временную блокировку доступа пользователя к системе Спрут 7.0. *Суперпользователь* не может быть запрещен.

Пароль, Подтверждение

Пароль необходим авторизации пользователя в системе Спрут 7.0, т.к. при выполнении некоторых действий пользователю предлагается ввести имя и пароль. Максимальная длина пароля – 15 символов. В качестве символов могут быть любые буквы русского либо английского алфавита, цифры, спецсимволы и т.д., при этом регистр букв имеет значение, т.е. «А» и «а» - это разные символы. В целях обеспечения конфиденциальности пароль отображается на экране в зашифрованном виде.

Комментарий

В это поле можно ввести текстовую информацию длиной до 255 символов. Информация поля комментарий отображается в колонке *Комментарий* в списке пользователей.



Внимание!

После установки или изменения категории пользователя, необходимо произвести настройку его полномочий (см. [Полномочия пользователя](#)).

10.2 Полномочия пользователя

Форма настроек: `Доступ\<пользователь>\Полномочия`.

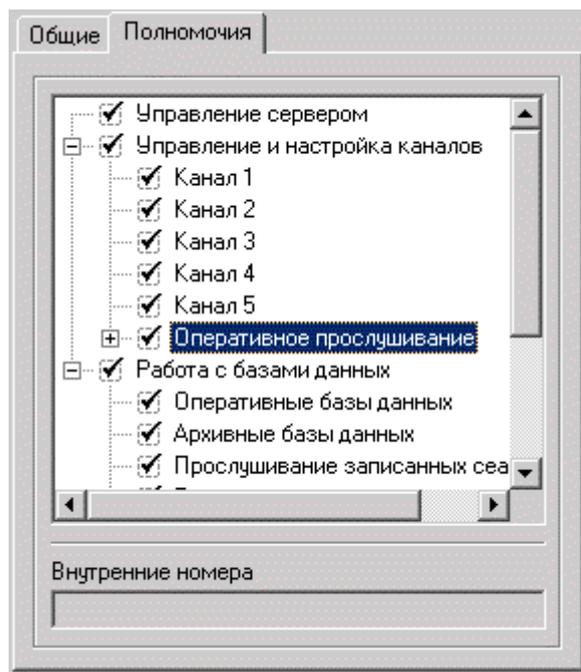


Рис.6. Закладка «Полномочия» формы настроек профиля пользователя

По умолчанию *Суперпользователь* обладает всеми правами, у него нельзя отнять ни одного права. Для остальных категорий пользователей по умолчанию все доступные права запрещены. В то же время для пользователей любой категории есть неотъемлемые права, которые реализуются, даже если для пользователя не установлены никакие полномочия. Эти права:

- Запускать Сервер, Монитор и Процессор;
- Изменять настройки форм **Приложение** Монитора и Процессора;
- Просматривать настройки форм **Оборудование, АТС, Канал, Доступ** Монитора.

Список прав приведен в разделе *Полномочия*. Для того чтобы разрешить/запретить пользователю то или иное действие, установите/снимите флажок слева от наименования действия.

Для более гибкой настройки разрешенных функций некоторые типы прав подразделяются на подкатегории. Так, можно разделить права доступа по каналам или разрешить пользователю выборочный просмотр базы данных записанных сеансов.

В зависимости от категории пользователя (см. [Общие настройки пользователя](#)) в окне списка полномочий выводится различный набор прав:

Табл.3. Описание категорий пользователя

Категория пользователя	Доступные права
Суперпользователь	Полный список прав: управление сервером, каналами, работа с

	базами данных. Право конфигурировать систему разграничения доступа: вносить в список и удалять пользователей, назначать им полномочия. Существует в единственном экземпляре. Данного пользователя удалить нельзя.
Администратор	Полный список прав: управление сервером, каналами, работа с базами данных.
Оператор	Управление каналами, работа с базами данных в Процессоре.
Пользователь	Только работа с базами данных в Процессоре.

Табл.4. Описание групп полномочий пользователей

Группа полномочий	Описание
Управление сервером	Разрешить/запретить доступ к формам настроек Сервер, АТС, Коды выхода в город, Режимы работы , завершение работы Сервера.
Управление и настройка каналов	Разрешить/запретить доступ к настройке параметров, мониторингу, запуску/остановке, оперативному прослушиванию каналов. Разрешить оперативное прослушивание можно только для каналов отмеченных в группе <i>Управление и настройка каналов</i> .
Работа с базами данных	Выбор типов баз данных, полей и каналов, доступных для просмотра. Настройка уровня доступа к базе данных.

**Внимание!**

По умолчанию при добавлении нового пользователя, все доступные для него полномочия закрыты (т.е. отметки напротив наименований прав сняты).

Все записанные сеансы фиксируются в специальной базе данных, просмотр и управление которой, а также архивными базами данных осуществляется с помощью Процессора. При работе с Процессором также действует разграничение доступа.

Все полномочия, относящиеся к Процессору, находятся в группе *Работа с базами данных*:

- Просмотр баз данных;
- Прослушивание записанных сеансов;
- Удаление записанных сеансов;
- Ввод комментариев, изменение важности сеанса;
- Создание архивных баз данных.

Чтобы пользователь мог открыть в Процессоре базу данных, он должен:

1. присутствовать в списке пользователей этой базы данных;
2. на момент последнего обновления этого списка пользователей быть разрешенным;
3. на момент последнего обновления списка пользователей обладать следующими полномочиями, т.е. в группе *Работа с базами данных* должны быть отмечены следующие права:
 - поля для просмотра (хотя бы одно);
 - каналы для просмотра (хотя бы один);
 - тип баз данных: архивные, оперативные (хотя бы один).

Внутренние номера

Если конфигурация комплекса предусматривает получение информации от УАТС по SMDR протоколу, то в этом поле можно перечислить номера доступные для просмотра данному пользователю (через запятую). Сеансы по другим внутренним номерам будут не доступны для просмотра.



Внимание!

Если в этом поле не указан ни один номер, сеансы по всем внутренним номерам доступны для просмотра.

11 Настройка работы Сервера

Ядром записи сеансов является **Сервер**. Для настройки параметров его работы используется форма настроек **Сервер**.

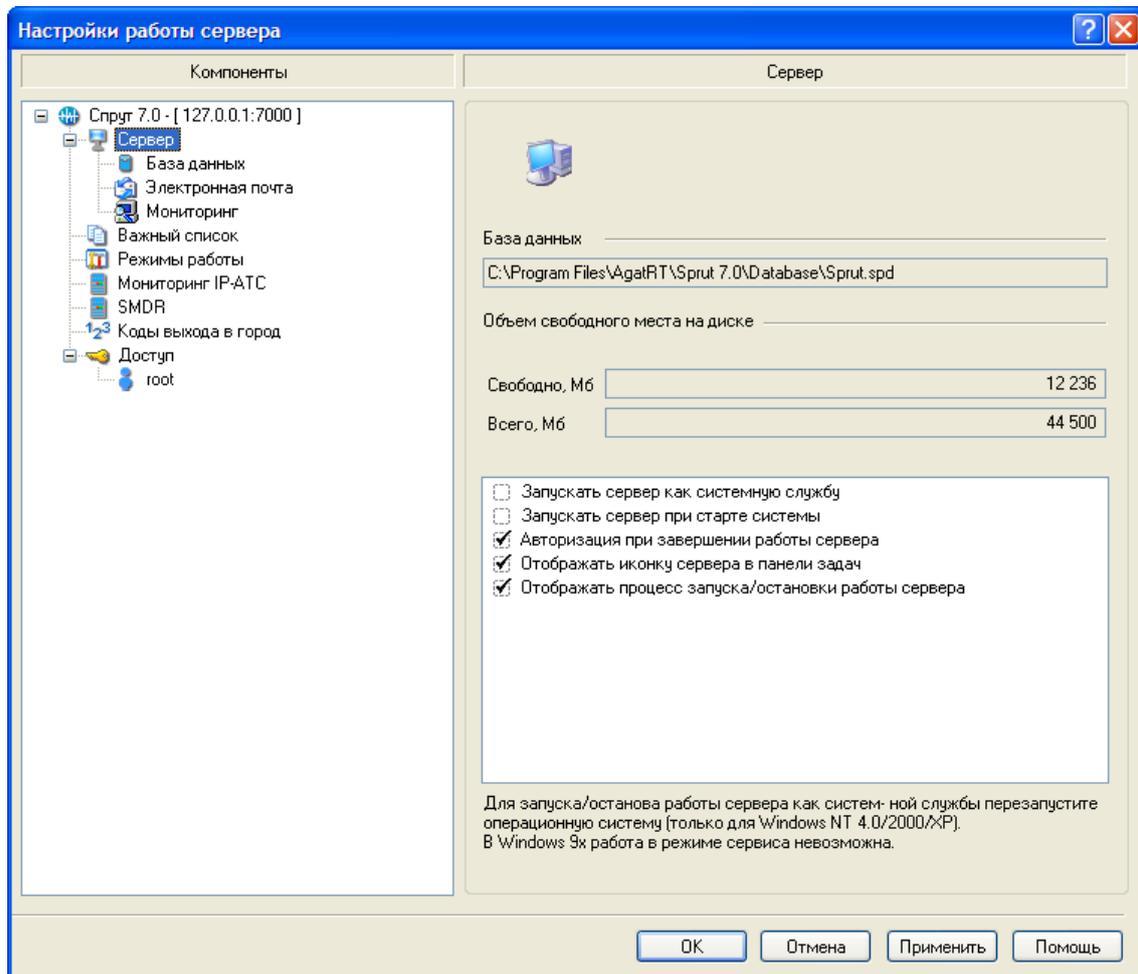


Рис.7. Форма настроек «Сервер»

В форме **Сервер** производится конфигурация настроек Сервера, отображается информация о ресурсах жесткого диска, а также об оперативной базе данных, в которую производится запись сеансов.

В настоящее время пользователь может работать с оперативной базой данных одного из двух типов – Access или SQL. Для работы с базой данных Access не требуется установка дополнительных средств. Для работы с SQL наряду с программным обеспечением комплекса Спрут 7.0, необходимо установить клиентскую часть из комплекта SQL Server (Client Network Utility).

База данных

В информационном поле *База данных* содержится информация о расположении текущей оперативной базы данных, в которую производится запись сеансов. При работе с базой данных Access здесь указывается путь к БД на жестком диске Вашего компьютера, при работе с базой данных SQL – имя источника данных.

Комплекс Спрут 7.0 различает два типа баз данных: оперативные и архивные.

- Пополнение новыми записями в процессе работы Сервера возможно только для оперативных баз данных. При первом запуске Сервера оперативная база данных формата Access автоматически создается в каталоге запуска Сервера. Оперативная база данных Access может быть создана только с помощью формы **База данных**.
- Архивные базы данных используются для разгрузки оперативной или целей пользователя. Архивация может осуществляться в базу данных MS Access или MS SQL Server.

Объем свободного места на диске

Раздел *Объем свободного места на диске* также является информационным. В нем отображается общая емкость диска, на который производится запись данных (*Всего, Мб*), а также объем свободного дискового пространства (*Свободно, Мб*). Эти сведения относятся только к базе данных Access, а для базы данных SQL-типа не предоставляются.

Параметры работы сервера

Запустить Сервер как системную службу

Если установить этот флажок, то при следующем запуске операционной системы Сервер будет запущен в режиме службы. Служба – это программа или процесс, выполняющий конкретную системную функцию по поддержке других программ, особенно на низком (близком к аппаратному) уровне. Доступ к службам может осуществляться по сети. Работа Сервера в режиме службы возможна в среде операционных систем MS Windows NT/2000/XP/Vista/Windows 7.

При загрузке системы для начала записи не потребуется авторизоваться в Windows. Иконка Сервера (🌐) в режиме службы не отображается в Tray и завершение работы Сервера может осуществляться через консоль **Пуск\Панель управления\Администрирование\Службы**. Подключение Монитора к Серверу, запущенному в качестве службы, может осуществляться только по протоколу TCP/IP.

При выборе режима службы, приведенные ниже настройки данного раздела не активны.

Запустить сервер при старте системы

Если флажок *Запустить сервер при старте системы* установлен, то Сервер будет запущен при загрузке системы и сразу же начнет запись в базу данных.

Авторизация при завершении работы сервера

По умолчанию для завершения работы Сервера требуется авторизация (см. [Авторизация пользователя](#)). Только *Суперпользователь* root и пользователи категории *Администратор* могут завершать работу Сервера.

Отображать иконку сервера в панели задач

Если этот флажок не установлен, то иконка Сервера 🌐 в разделе Tray панели задач Windows отображаться не будет. В этом случае для того чтобы выгрузить Сервер, можно снова включить отображение иконки и завершить работу Сервера стандартным образом.

Отображать процесс запуска/остановки работы Сервера

Если этот флажок не установлен, то при запуске или завершении работы Сервера на экран не будут выводиться сообщения о выполнении этапов запуска/остановки. Отключение функции отображения сообщений не влияет на скорость запуска.



Внимание!

С помощью программы [Диагностика записи](#) можно вести учет состояния нескольких Серверов записи.

12 Настройка удаленного подключения к Серверу

Форма настроек: Сервер\Мониторинг\Общие.

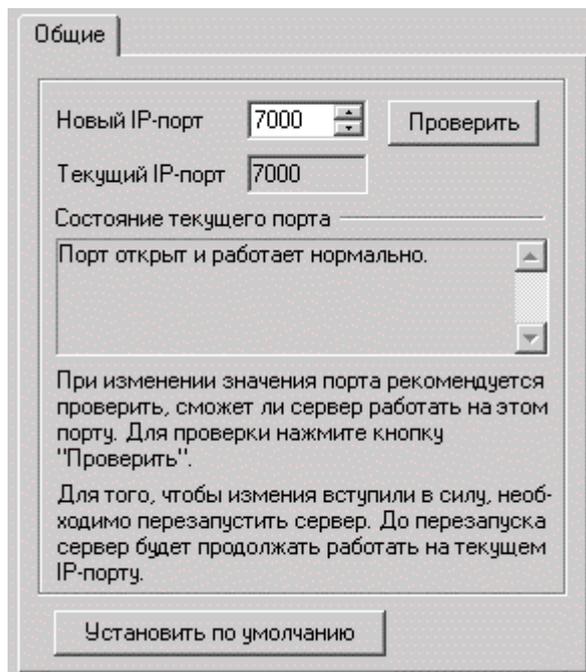


Рис.8. Форма настроек «Мониторинг»

В этой форме можно настроить значение IP-порта для удаленного подключения к Серверу. При подключении Монитора к данному Серверу удаленно, необходимо указывать значение порта, назначенное в этой форме.

Если вы хотите изменить текущее значение порта, то введите его в поле *Новый IP-порт* и щелкните на кнопке **Проверить**, чтобы убедиться, что порт в данный момент не занят.

Для того чтобы Сервер начал работать по новому порту, его (или его службу, в зависимости от режима работы) необходимо перезапустить. При следующем удаленном подключении к этому Серверу, в окне настройки подключения нужно указать новое значение IP-порта Сервера (см. [Подключение Монитора к Серверу](#)).

13 Оперативная база данных

Оперативная – это та база данных, в которую в данный момент осуществляется запись сеансов: телефонных переговоров, факсов. Голосовая информация занимает на диске достаточно большой объем, и чтобы сэкономить пространство на диске, Спрут 7.0 позволяет записывать звук в сжатом виде. Объем дискового пространства, необходимый для записи 1 часа голосовой информации, зависит от применяемого режима компрессии (см. [Общие параметры канала](#)). Если интенсивность записи сеансов достаточно высока, то оперативная база данных может достичь больших размеров, что может привести к переполнению дискового пространства.

Для предотвращения этой ситуации предусмотрена система автоматического ограничения объема оперативной базы данных и автоматическая разгрузка оперативной базы данных, настройка которой производится в форме **База данных**.

Закладки формы **База данных**:

- [Общие](#);
- [События](#);
- [Архивация](#);
- [Дополнительно](#)



Внимание!

Перед тем, как изменить параметры формы **База данных** необходимо остановить Сервер (см. форма [Сервер](#)).

13.1 Общие настройки оперативной базы данных

Форма настроек: **База данных\Общие**.

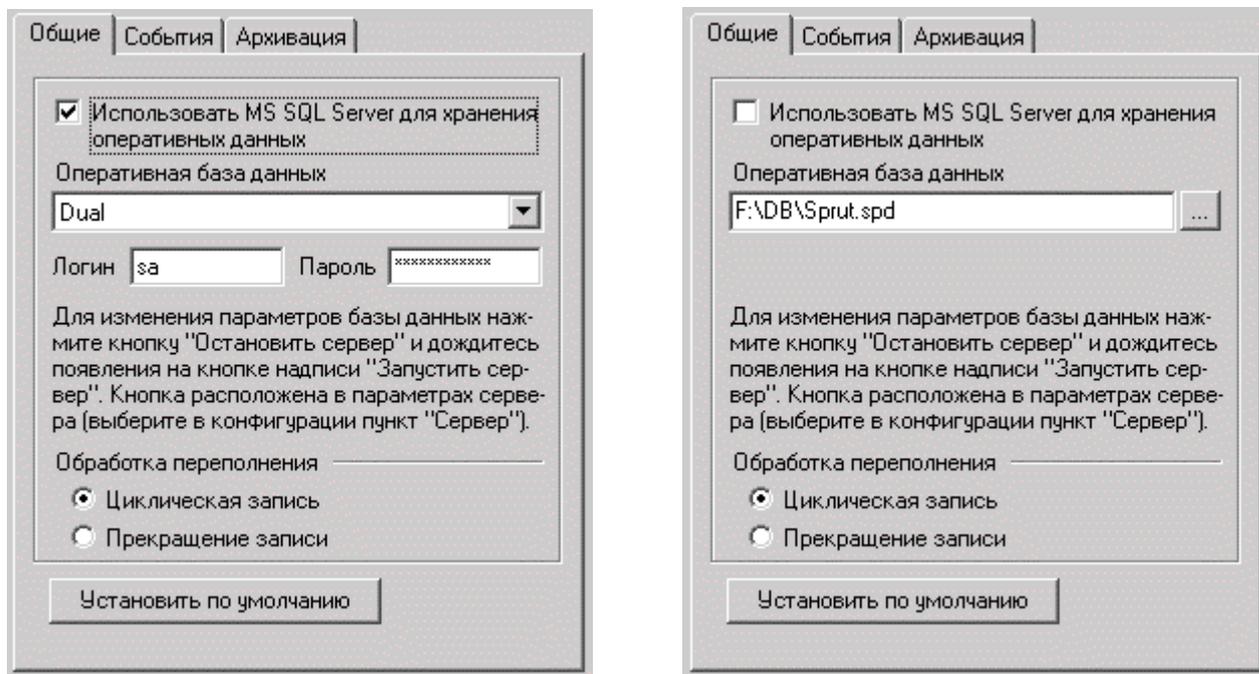


Рис.9. Вид закладки «Общие» формы настроек «База данных» для оперативных баз данных Access и SQL

Использовать MS SQL Server для хранения оперативных данных

Флажок *Использовать MS SQL Server для хранения оперативных данных* позволяет осуществить выбор типа базы данных. Если флажок установлен, оперативная база данных будет записываться на SQL Server. Если нет – будет использоваться оперативная база данных Access.

Оперативная база данных

Поле *Оперативная база данных* при работе с базой данных Access содержит информацию о расположении на диске оперативной базы данных, в которую производится запись сеансов. С помощью кнопки обзора дисков, которая находится справа от указанного поля, можно сменить оперативную базу данных или создать новую, указав путь и имя файла новой базы данных. Если для хранения оперативных данных используется SQL Server, в этом поле указывается имя источника данных. Кроме того, в этом случае требуется указать идентификатор входа в систему (Login ID) и пароль, которые установлены администратором базы данных. По умолчанию комплекс Sprut 7.0 будет использовать оперативную базу данных Access.



Внимание!

- **Перед тем, как изменить расположение текущей базы данных необходимо остановить Сервер (см. форма [Сервер](#)).**
- **Невозможно изменить расположение оперативной базы данных при удаленном подключении Монитора к Серверу.**

Логин и пароль

Поля **Логин** и **Пароль** используются только при работе с оперативной базой данных SQL-типа, значения должны соответствовать тем, которые были установлены администратором базы данных.

Обработка переполнения

Переполнение оперативной базы данных происходит в том случае, если ее количество записей или размер достигают критического значения. К параметрам, определяющим переполнение, также относится минимальный размер свободного дискового пространства. Настройка критериев переполнения производится на закладке **События**.

Предусмотрены два способа обработки события переполнения текущей базы данных:

1. **Циклическая запись** – новая запись будет записана вместо самой старой в базе данных;
2. **Прекращение записи** – остановка записи новых сеансов в оперативную базу данных.

Создание новой оперативной базы данных Access

Для того чтобы создать новую оперативную базу данных Access необходимо остановить Сервер (кнопка *Остановить/Запустить сервер* формы [Сервер](#)) и в поле *База данных* указать путь и имя файла новой оперативной базы данных. Новая оперативная база данных унаследует от предыдущей список пользователей и настройки их прав доступа (см. [Настройка системы разграничения доступа](#)).

Создание новой оперативной базы данных SQL

Для создания новой базы данных SQL администратору базы данных предварительно требуется:

1. Установить клиентскую часть из комплекта SQL Server (Client Network Utility).
2. Создать источник данных ODBC (ODBC Data Source) на той рабочей станции, с которой планируется доступ к базе данных SQL Server.
3. Передать администратору комплекса Sprut 7.0 идентификатор логина (Login ID) и пароль доступа (Password) для установления соединения с SQL Server.

Администратор системы Спрут 7.0 должен остановить Сервер (кнопка *Остановить/Запустить сервер* формы [Сервер](#)), отметить флажок *Использовать MS SQL Server для хранения оперативных данных* и указать имя источника данных, логин и пароль для доступа к базе данных SQL Server.

13.2 Настройка обработки переполнения оперативной базы данных

Форма настроек: **База данных\События**.

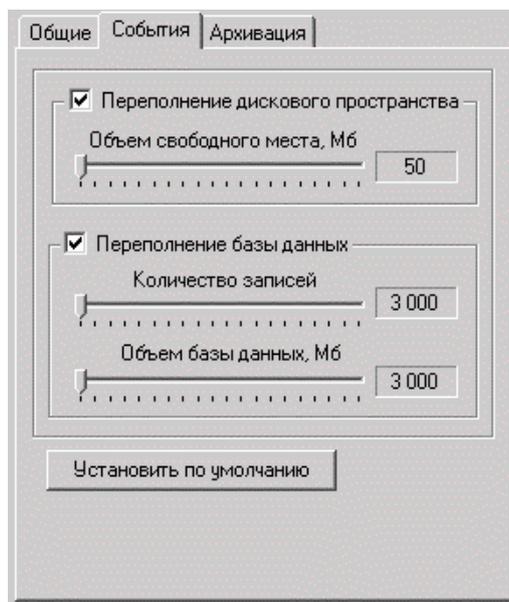


Рис.10. Закладка «События» формы настроек «База данных»

На закладке **Общие** определяется метод обработки переполнения. Критерии переполнения, которые будут использоваться, для того чтобы определить наступление этого события задаются на закладке **События**.

Переполнение дискового пространства

Регулирующая шкала *Объем свободного места, Мб* позволяет установить минимальный размер свободного дискового пространства на диске, при достижении которого наступает событие переполнения. О способах обработки переполнения см. [Общие настройки оперативной базы данных](#). Возможные значения этого поля от 50 Мб до 1 Гб. Значение по умолчанию – 50 Мб.

Переполнение базы данных

Переполнение оперативной базы данных можно определить количеством записей в ней или ее размером в Мб.

Максимальное количество записей в оперативной базе данных может находиться в пределах от 3 000 до 60 000. По умолчанию установлено 3 000 записей.

Максимальный объем базы данных может быть от 2 000 до 40 000 Мб. Значение по умолчанию – 2000 Мб.

При переполнении оперативной базы данных Сервер либо прекращает запись сеансов, либо удаляет самые старые сеансы и вместо них записывает новые в зависимости от установленного способа обработки переполнения (см. [Общие настройки оперативной базы данных](#)).

13.3 Настройка автоматической архивации

Форма настроек: **База данных\Архивация**.

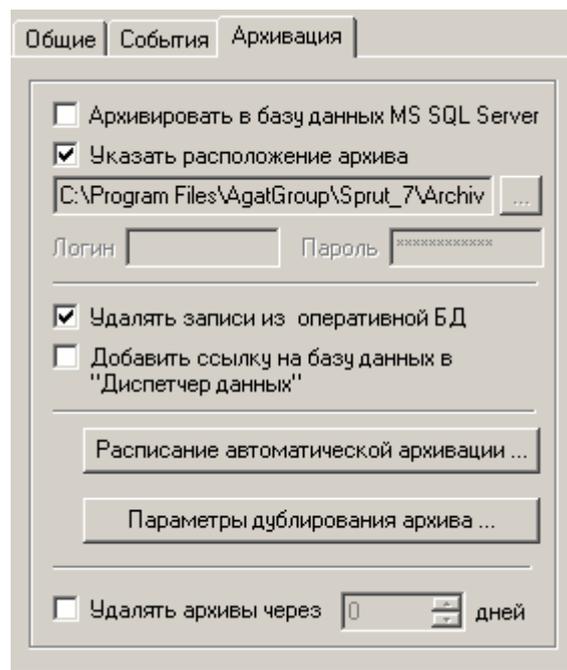


Рис.11. Закладка «Архивация» формы настроек «База данных»

Автоматическое архивирование предназначено для периодической разгрузки оперативной базы данных путем переноса, копирования записей из нее в новую (архивную) базу данных или же просто удаления записей. Оперативной базой данных является база данных, в которую в процессе работы Сервера может осуществляться запись сеансов. Таких баз данных может быть несколько на компьютере, где установлен Сервер, но запись может осуществляться только в ту, путь к которой в данный момент указан на закладке **Общие** формы **База данных** (см. [Общие настройки оперативной базы данных](#)).



Внимание!

Остановите сервер (форма [Сервер](#)) прежде чем настраивать путь к архивной базе (для Access) или источник данных для MS SQL Server.

Архивные базы данных создаются при автоматической или ручной архивации. Ручная архивация проводится в Процессоре (см. руководство пользователя Процессора[2]). Архивные базы данных отличаются от оперативных только тем, что Сервер не может осуществлять в них запись сеансов. Сжатие при создании архивных баз данных не применяется. Они служат только для разгрузки оперативной базы данных и целей, определяемых пользователем.



Внимание!

- При автоматической архивации копируются ВСЕ записи, которые в данный момент находятся в оперативной базе данных вне зависимости от даты сеанса.
- Если количество сеансов в оперативной базе данных велико, и архивация производится достаточно редко, процесс архивации может занять длительное время.

Для настройки системы автоматического архивирования необходимо:

1. Выбрать тип результирующей архивной базы данных.
 - Если архивация должна выполняться в базу данных **MS SQL**, установите флажок *Архивировать в базу данных MS SQL Server* и заполните поля *Логин* и *Пароль*. База данных должна быть предварительно создана и сконфигурирована администратором MS SQL Server.
 - Если архивация должна выполняться в стандартную базу данных **MS Access**, снимите флажок *Архивировать в базу данных MS SQL Server*.
2. Установить флажок *Указать расположение архива*. Если данные необходимо удалять из оперативной базы данных без архивирования, флажок необходимо снять.

3. Если отмечен флажок *Указать расположение архива*, указать путь к каталогу, где будет создаваться архивная база данных (Access) или выбрать из списка имя базы данных (SQL Server).

Значение в этом поле нельзя изменять при удаленном подключении к Серверу (в обычном режиме или режиме службы). Архивацию можно проводить на любые устройства, которые **могут быть представлены в системе логическим диском (HDD, ZIP, JAZZ)**. Автоматическую архивацию рекомендуется проводить на наиболее быстрый носитель в системе, например, жесткий диск. Архивация на компакт-диски с помощью пакета программ DirectCD или подобных может существенно замедлить работу сервера записи.

4. Установите флажок *Удалять записи из оперативной БД*, если сохранять информацию в оперативной базе данных после архивации не требуется. В этом случае информация будет записана в архивную базу данных и после этого удалена из оперативной. Если нужно сохранить записи в оперативной БД после архивации, снимите этот флажок.

5. Для удобства обработки архивов, можно отметить флажок *Добавить ссылку на базу данных в «Диспетчер данных»*. В этом случае все созданные архивы будут перечислены в списке Диспетчера данных Процессора.

6. Задать расписание автоматической архивации



Внимание!

С помощью программы [Центр архивирования](#) можно получить информацию обо всех процедурах автоматической архивации.

Расписание автоматической архивации настраивается в окне, которое вызывается нажатием кнопки **Расписание автоматической архивации**. После изменения параметров расписания следует нажать кнопку **ОК**.

Рис.12. Форма настроек «Расписание автоматической архивации»

Предусмотрены следующие режимы задания расписания автоматической архивации:

- **Еженедельно в определенный день недели**

Отметить флажок *Еженедельно, в* и выбрать из списка день недели, в который будет выполняться автоматическая архивация.

- **В определенное число каждого месяца**

Отметить флажок *Ежемесячно* и указать число (от 1 до 31), в которое будет выполняться автоматическая архивация.

- **Произвольно**

Для настройки произвольного расписания автоматической архивации:

- 1) Отметить флажок *Указать период архивации*.
- 2) Выбрать период архивирования: от 1 до 365 дней (Для того чтобы отключить режим автоматического архивирования, необходимо в поле *Период, дней* указать значение 0).
- 3) Установить начало отсчета периода архивирования.

Иногда необходимо чтобы архивация производилась, например, раз в неделю, по понедельникам. В этом случае нужно задать не только период, но и начало отсчета периода архивации.

После настройки любого из режимов расписания следует установить, в какое время начнется процесс архивирования данных.

Если в установленное время Сервер не был запущен, то архивация будет выполнена, если Сервер будет запущен в течение часа после наступления времени архивации. В противном случае архивация будет выполнена, когда указанный момент наступит в следующий раз.

1. Настроить параметры дублирования БД.

Параметры дублирования содержимого архивной БД настраиваются в окне, которое вызывается нажатием кнопки **Параметры дублирования архива**. После изменения параметров следует нажать кнопку **ОК**.

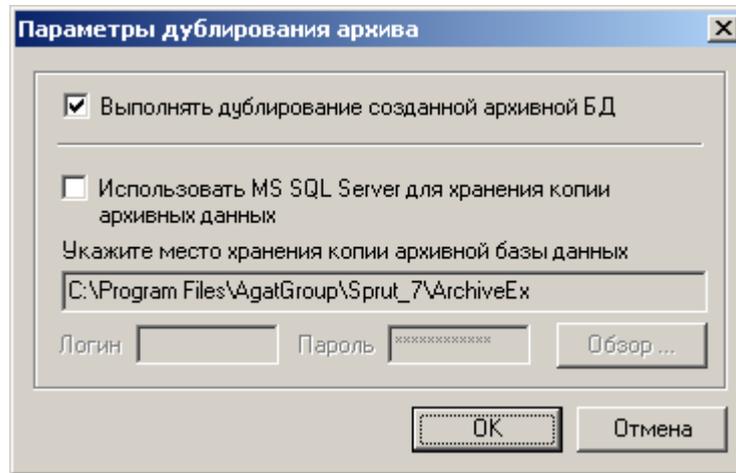
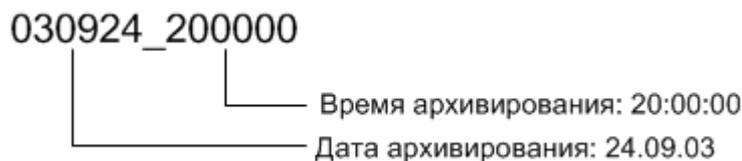


Рис.13. Форма настроек «Параметры дублирования архива»

Для настройки параметров дублирования базы данных:

- 1) Разрешите выполнение дублирования базы данных, установив флажок *Выполнять дублирование созданной архивной БД*. База данных должна быть предварительно создана и сконфигурирована администратором MS SQL Server.
 - 2) Выберите тип результирующей базы данных:
 - Если дублирование следует выполнять в базу данных **MS SQL**, установите флажок *Использовать MS SQL Server для хранения копии архивных данных*.
 - Если архивация должна выполняться в стандартную базу данных **MS Access**, снимите флажок *Использовать MS SQL Server для хранения копии архивных данных*.
 - 1) При выборе в качестве дублирующей базы данных MS SQL укажите имя базы данных, заполните поля *Логин* и *Пароль* для доступа к ней.
 - 2) При выборе в качестве дублирующей базы данных **MS Access** укажите путь к каталогу, в котором будет храниться копия архивной базы данных (кнопка **Обзор**) или оставьте каталог по умолчанию (**Sprut_7\ArchiveEx**).
1. Выбрать период хранения архивов: от 1 до 365 дней.
После указанного периода архив будет автоматически удален.

Архивная база данных будет создана в указанной директории, и каждая база данных будет находиться в отдельном каталоге. Название каталога с архивной базой данных содержит данные о дате и времени архивирования. Например, название каталога 030924_200000 означает следующее:



 **Внимание!**

При больших объемах звонков (от 1000 в день) рекомендуется установить небольшой период архивации (1-7 дней) и обязательно установить флажок **Удалять записи из оперативной БД**.

13.4 Настройка электронной почты

В Мониторе реализована возможность автоматической отправки записанных голосовых сеансов по электронной почте. Для использования этой возможности следует настроить параметры в форме **Электронная почта**.

Рис.14. Закладка «Архивация» формы настроек «База данных»

Чтобы разрешить отправку сообщений электронной почты, установите флажок *Отправлять голосовые сеансы по e-mail*. Настройте параметры почты:

- Укажите параметры доступа к электронной почте, заполнив поля **SMTP-сервер**, **SMTP-порт**, **Логин** и **Пароль**.
- Укажите имя отправителя, получателя почты, а также тему почтовых сообщений в полях **Отправитель**, **Получатель**, **Тема**.
- При необходимости можно ограничить отправку сообщений записями только важных голосовых сеансов. Записи всех остальных голосовых сеансов отправляться на почту не будут. Настройка списка важных номеров и их параметров выполняется в форме **Важный список** (см. [Настройка оптимизации по номерам](#)).

13.5 Мониторинг IP-АТС

Комплекс Спрут 7.0 может взаимодействовать с IP-АТС «Агат-UX», получая от АТС по IP-сети информацию о сеансах, обрабатываемых данной АТС. Для получения информации используются UDP-порты, на которые IP-АТС отправляет голосовую и служебную информацию о сеансах.

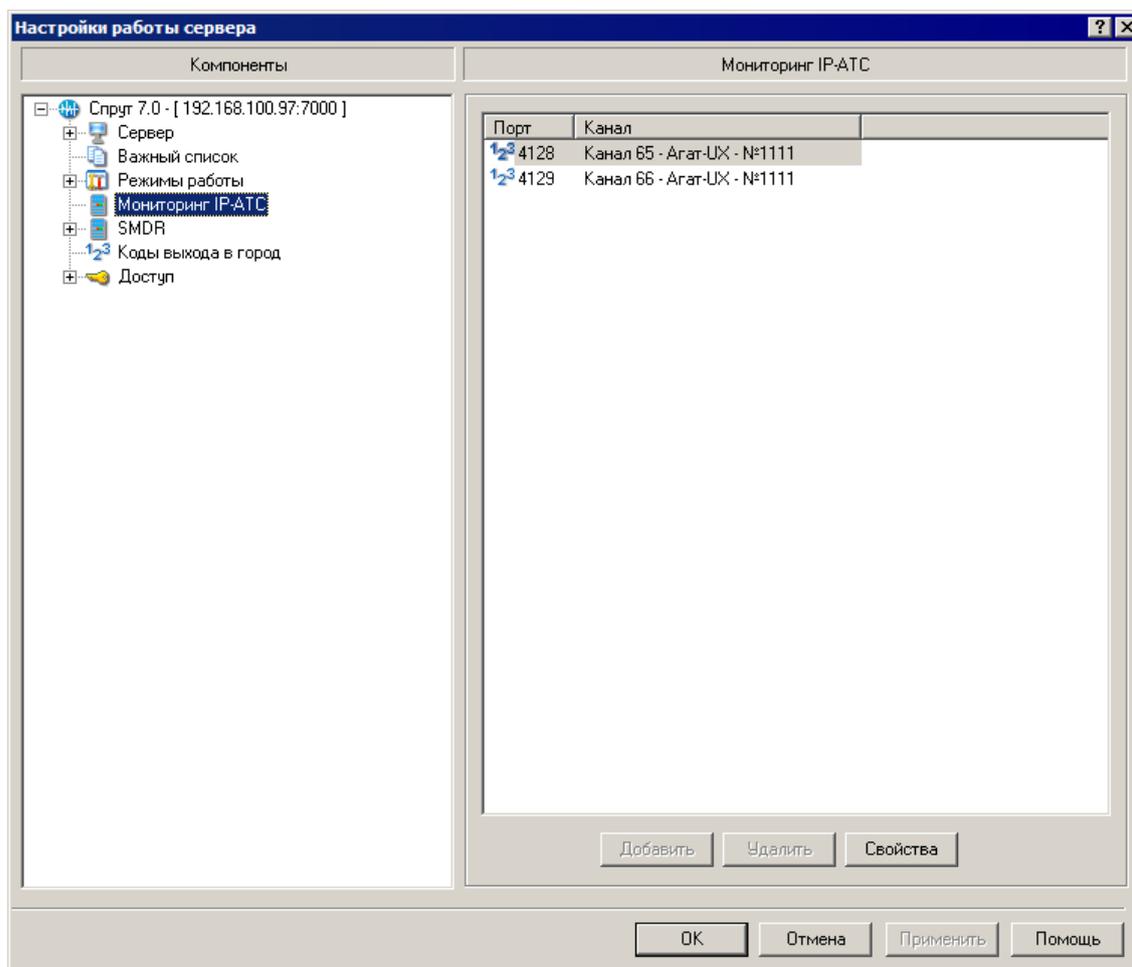
Количество UDP-портов, которые может использовать Спрут 7.0, ограничено – это ограничение указывается в регистрационном файле Спрут 7.0 Sprut.key. Также ограничен список IP-АТС, с которыми может взаимодействовать Спрут 7.0 – взаимодействие осуществляется только с теми IP-АТС, серийные номера которых указаны в регистрационном файле. Файл Sprut.key должен размещаться в корневом каталоге установки комплекса Спрут 7.0 (по умолчанию каталог C:\Program Files\AgatGroup\Sprut_7).



Внимание!

Регистрационный файл является программным ключом, обеспечивающим защиту комплекса Спрут 7.0 от несанкционированного доступа при работе с аналоговыми каналами. В отсутствие файла Sprut.key комплекс работает в демонстрационном режиме, в котором ограничена длительность записываемых сеансов связи. Ключ никак не связан с программно-аппаратным USB-ключом, предназначенным для защиты Спрут 7.0 в части перехвата VoIP-соединений.

На основании информации, содержащейся в регистрационном ключе, комплекс Спрут 7.0 при старте формирует список каналов, каждый из которых отвечает за получение информации по отдельному UDP-порту. Для каждого канала настраивается индивидуальное значение порта. Для настройки значений портов используется следующая форма:



В данной форме отображается фиксированный список каналов, которые получают данные из IP-сети. Для каждого канала пользователь может назначить свой порт, выделив требуемый канал и нажав кнопку «Свойства». При этом не допускается одновременное использование одного UDP-порта на разных каналах – каждый канал имеет индивидуальный UDP-порт.



Внимание!

Каналы, отвечающие за обработку сеансов, получаемых по IP-сети, работают только с компрессией MS GSM 0610.

14 Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть

Внимание!

Информация данного раздела относится к работе комплекса Спрут 7.0 с аналоговыми и цифровыми каналами записи.

Форма настроек **Коды выхода в город** позволяет настроить распознавание кодов выхода в городскую сеть. Коды выхода используются офисными мини АТС (или УАТС) для выхода на городскую телефонную линию. Настройки описываемой формы используются для определения типа телефонного сеанса: городской или локальный.

Настройки этой формы относятся ко всем аналоговым или цифровым каналам комплекса.

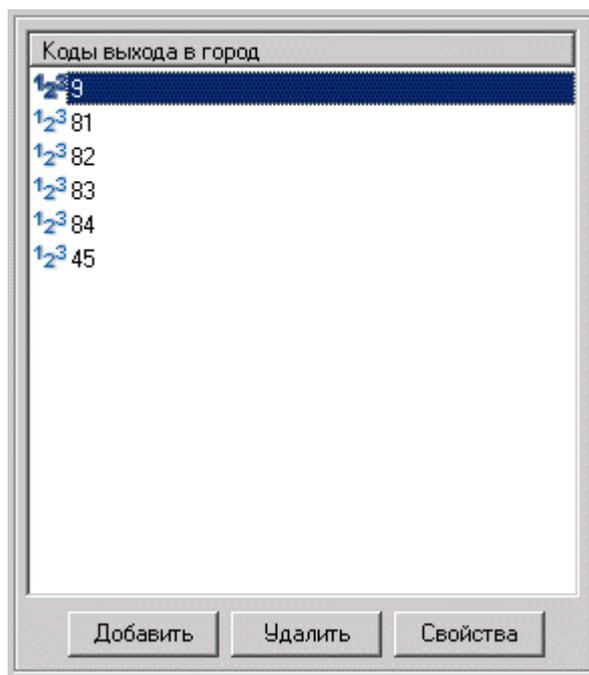
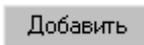
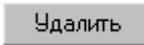
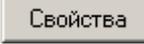


Рис.15. Форма настроек «Коды выхода в город»

Табл.5. Кнопки управления списком кодов выхода в город

Вид кнопки	Описание
	Добавить новую запись с кодом выхода на городскую телефонную линию.
	Удалить существующую запись.
	Изменить существующую запись.

При добавлении кода выхода в город, в списке создается новое поле, в которое можно вводить цифры нового кода выхода на городскую телефонную линию. Код выхода может содержать только цифры, числом не более 8.

Внимание!

Значения формы **Коды выхода в город** используются при оптимизации записи сеансов. См. [Настройка оптимизации по каналам](#).

В списке кодов должны присутствовать все возможные комбинации цифр, которые могут использоваться для выхода в городскую сеть. Это необходимо, для того чтобы Спрут 7.0:

1. правильно дифференцировал исходящие сеансы (это очень важно, если используется оптимизация по подключению);
2. во-время начинал запись, если запрещена запись набора номера (оптимизация по содержанию);

При настройке распознавания кодов выхода в городскую сеть следует учитывать:

- способ подключения сервера записи к телефонным линиям;
- тип соединения установленный для подключенной линии – городское или локальное (см. [Общие параметры канала](#)).

Ниже приведено несколько способов подключения сервера записи.

Схема подключения к городской линии УАТС

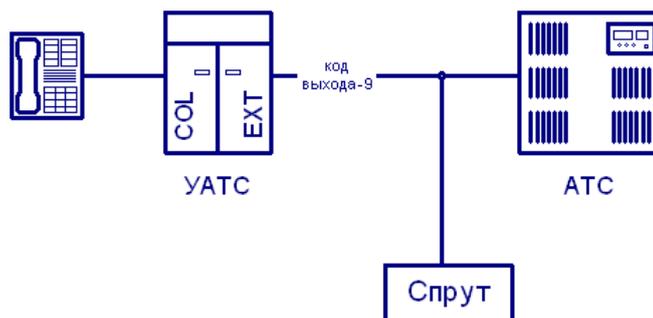


Рис.16. Схема подключения «телефон – УАТС – сервер записи – АТС»

Если сервер записи подключен к соединительной линии УАТС, то никаких кодов в список вводить не требуется. Тип соединения для всех сеансов определяется типом соединения в данном канале (см. [Общие параметры канала](#)). Для канала на схеме должен быть установлен тип соединения *Городская линия*.

Схема подключения к абонентской линии УАТС

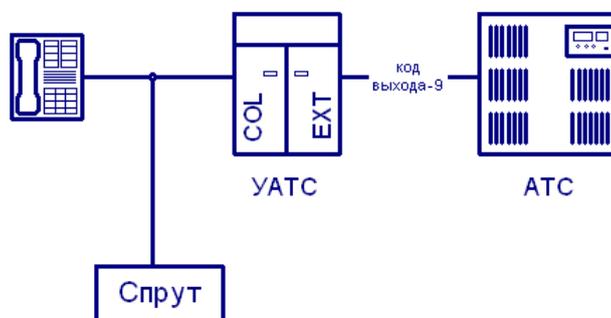


Рис.17. Схема подключения «телефон-сервер записи - УАТС - АТС»

Если сервер записи подключается к абонентским линиям УАТС и тип соединения – *Локальная линия*, то следует внести в список код «9». В этом случае номера, начинающиеся с «9» будут считаться городскими, а все остальные локальными.

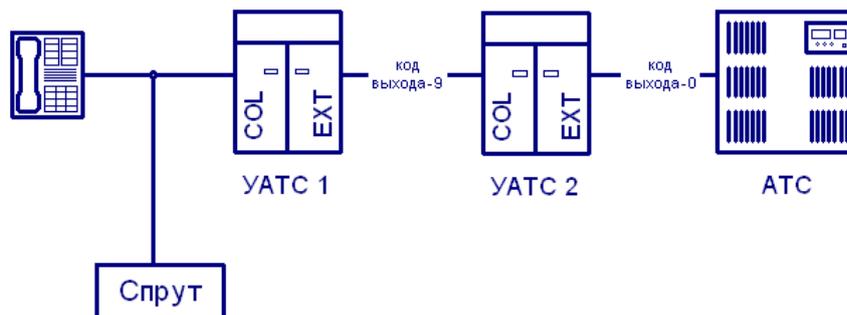
Схема подключения при использовании двух УАТС

Рис.18. Схема подключения «телефон-УАТС1-УАТС2-АТС»

При использовании такой схемы подключения в список следует внести код «90», поскольку для выхода на городскую линию абоненту надо будет последовательно набрать коды выхода УАТС1 и УАТС2. Если УАТС1 имеет дополнительно собственную городскую линию, то необходимо добавить в список код выхода на эту линию. Для канала должен быть установлен тип соединения *Локальная линия*.

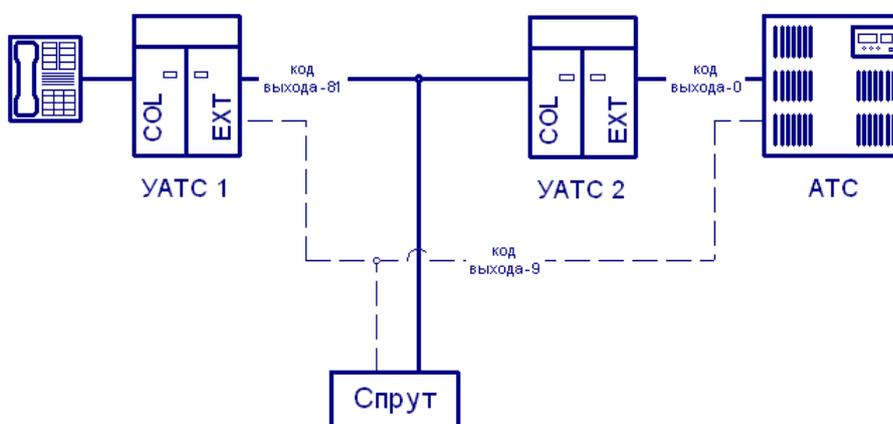
Схема подключения сервера записи между двумя УАТС

Рис.19. Схема подключения сервера записи между двумя УАТС

Если УАТС 1 не имеет собственного выхода в городскую телефонную сеть, то в список следует внести код «0». Для канала должен быть установлен тип соединения *Локальная линия*.

Если УАТС1 подключена к городской сети и к городской линии подключен канал сервера записи, то для канала должен быть установлен тип соединения *Городская линия*.

15 Устройства компьютерной телефонии «Ольха»

15.1 Назначение

Если стоит задача записывать аналоговые или цифровые линии, то аппаратной частью комплекса Спрут 7.0 являются устройства компьютерной телефонии «Ольха». В зависимости от требований заказчика и набора функциональных возможностей могут быть реализованы в виде специализированных компьютерных плат или внешних устройств. Устройства поддерживают интерфейсы FXO, FXS, ISDN, E1. Подробная информация о настройке их параметров мониторинга приведена в последующих главах настоящего руководства – следует внимательно ознакомиться с ними для корректной работы с устройствами.

15.2 Программно-аппаратное обеспечение устройств «Ольха»

При поставке устройства «Ольха» сопровождаются комплектом необходимых драйверов и библиотек. **Менеджер устройств** показывает информацию о конфигурации комплекса, установленных платах или внешних устройствах, драйверах и библиотеках.

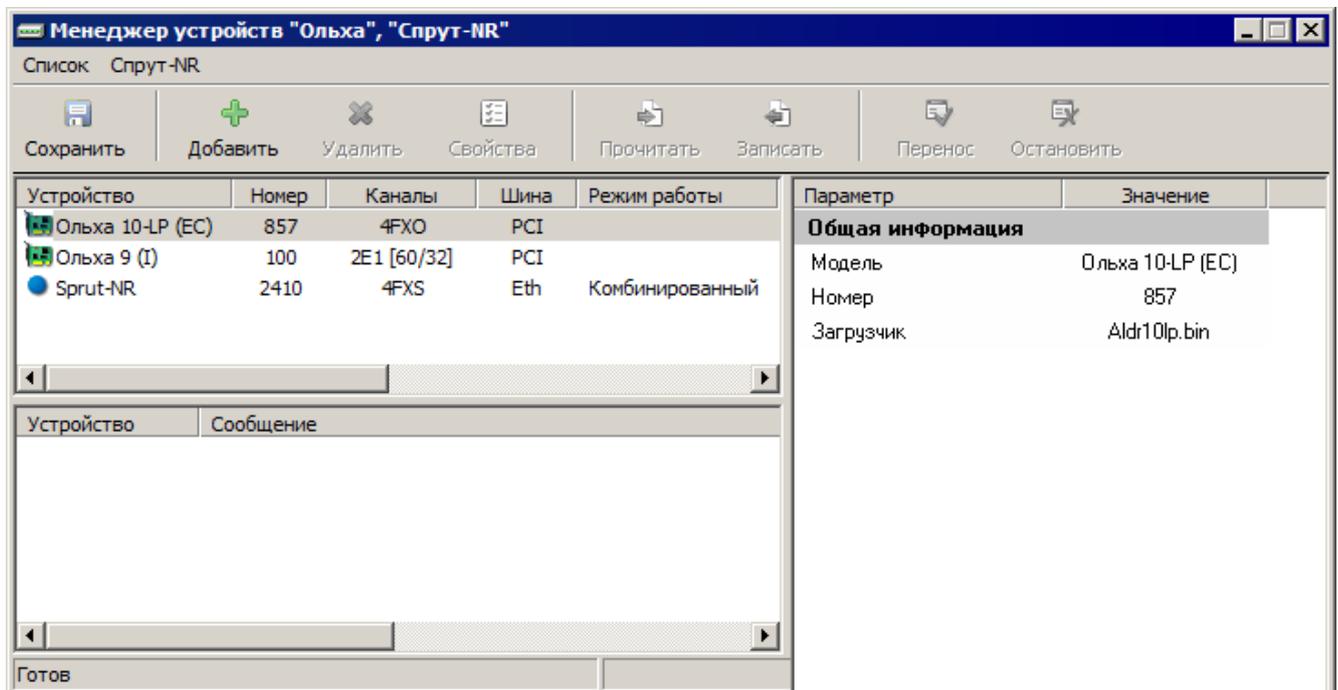


Рис.20. Форма настроек «Оборудование»

Модель

Параметр **Модель** содержит информацию о модели платы.

Номер

Параметр **Номер** содержит информацию о серийном номере платы.

Загрузчик

Параметр **Загрузчик** указывает какое программное обеспечение используется в качестве загрузчика для выбранной платы.

Конфигурационный IMP-файл

Параметр **Конфигурационный IMP-файл** указывает какое программное обеспечение поддержки линий ISDN используется для выбранной платы.

Драйверы устройств «Ольха» и дополнительные библиотеки периодически обновляются разработчиками: добавляются новые процедуры, совершенствуется работа существующих функций.

Табл.6. Модели устройств «Ольха»

Драйвер	Серия устройств	Типы устройств
Alder9	«Ольха-9»	«Ольха-9», «Ольха-9P», «Ольха-10»
	«Ольха-10L»	«Ольха-10LP»
Alder12	«Ольха-12»	«Ольха-12U/FXO»
Alder12E	«Ольха-12»	«Ольха-12E/FXO»
Alder14t	«Ольха-14»	«Ольха-14PM/LPE/LPX»

В окне **Менеджера устройств** отражается информация о платах «Ольха», которые установлены в ПК и подключенных к нему внешних устройствах «Ольха». В правой части окна показывается информация о каждой конкретной плате.

15.3 Особенности мониторинга аналоговых каналов с помощью устройств «Ольха»

Результаты мониторинга отображаются в окне программы Монитор в виде записей, содержащих сведения о текущем состоянии записываемых каналов. При анализе данных мониторинга аналоговых линий, зарегистрированных с помощью устройств «Ольха», следует учитывать следующие особенности:

1. В некоторых случаях номера вызывающего и вызываемого абонентов могут не отображаться в окне Монитора. Такая ситуация возникает, например, при мониторинге линий FXS с помощью устройства «Ольха-14LPX».
2. В момент разрыва линии мониторинга (FXOM) платы «Ольха» для записываемого канала может регистрироваться соединение длительностью около 30 с. Запись с информацией о нем отображается в главном окне Монитора. Характерный признак этого соединения – значительные колебания уровня сигнала в течение всей длительности. По окончании соединения для канала устанавливается статус «Обрыв в линии» (в поле **Канал** записи появляется значок , обозначающий разрыв).

Указанные ситуации связаны с особенностями реализации платы «Ольха» и не являются программными или аппаратными ошибками комплекса Спрут 7.0.

15.4 Особенности мониторинга каналов ISDN с помощью устройств «Ольха»

Применение в системе Спрут 7.0 плат «Ольха-14LPE/LPX» с установленными мезонинами ISDNM позволяет записывать цифровые линии ISDN. При этом могут использоваться две схемы подключения контролируемых устройств к линиям ISDN: стандартная и расширенная. При стандартной схеме к каждой линии ISDN подключается одно абонентское устройство, при расширенной – два. Система Спрут 7.0 обеспечивает запись устройств, подключенных к 2-х и 4-х проводным линиям ISDN по любой из указанных схем.

 **Примечание.**

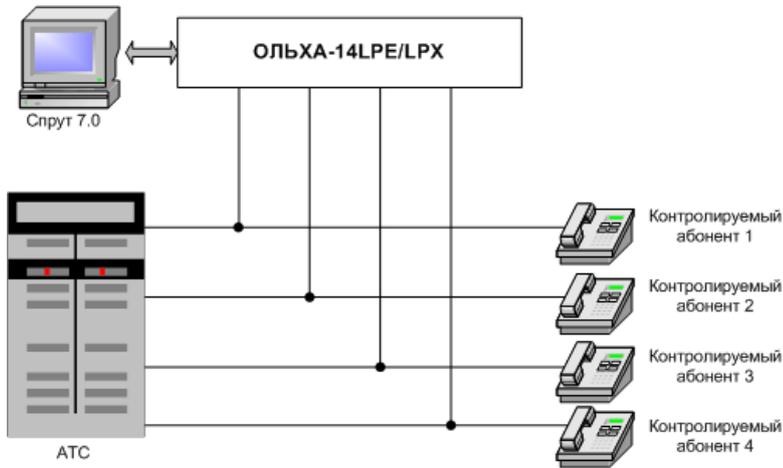
Более подробная информация о схемах подключения абонентских устройств к линиям ISDN и мониторинге линий ISDN приведена в эксплуатационной документации на платы компьютерной телефонии «Ольха-14».

Каждому контролируемому устройству, подключенному к линии ISDN, в системе Спрут 7.0 назначается определенный номер. Нумерации устройств в случае использования стандартной и расширенной схем различаются, при этом действуют следующие правила:

- Для устройств, подключенных напрямую к АТС линиями ISDN, в Спрут 7.0 назначаются нечетные номера (при стандартной и расширенной схемах).
- Четные номера устройств при стандартной схеме подключения к линиям ISDN не используются в Спрут 7.0.
- Устройствам, подключенным к АТС через другие абонентские устройства (расширенная схема), в Спрут 7.0 назначаются четные номера.

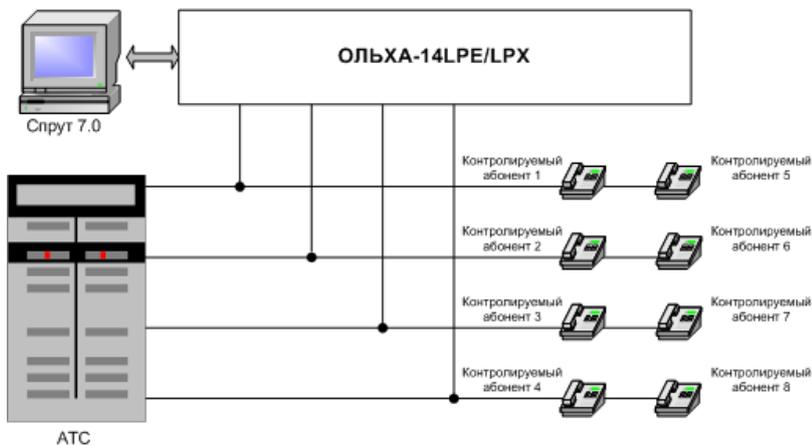
Ниже приведены примеры, иллюстрирующие данные правила при мониторинге с помощью платы «Ольха-14LPE/LPX» с установленным мезонином ISDNM.

Мониторинг устройств, подключенных к 2-х проводным линиям ISDN (стандартная схема)



Мониторинговые линии подключаются параллельно к линиям, соединяющим абонентские устройства с АТС. В этом случае каждая линия мониторинга используется для контроля одного абонентского устройства. Если выполняется мониторинг 4 абонентских устройств, подключенных таким образом, в системе Спрут 7.0 им будут назначены номера 1, 3, 5, 7.

Мониторинг устройств, подключенных к 2-х проводным линиям ISDN (расширенная схема)



В данном примере описывается мониторинг 8-ми абонентских устройств с помощью одного мезонина ISDNM, подключенных по расширенной схеме подключения (см. рисунок). В этом случае 4 контролируемых абонентских устройства (абоненты 1-4) подключаются к плате «Ольха-14LPE/LPX» напрямую, а оставшиеся 4 устройства (абоненты 5-8) подключены к АТС последовательно через абонентские устройства абонентов 1-4. Каждая линия мониторинга подключается параллельно линии ISDN, соединяющей контролируемое устройство с АТС, обеспечивая запись двух абонентских устройств (подключенного напрямую к АТС и подключенного последовательно). В системе Спрут 7.0 устройствам абонентов 1-4 будут назначены нечетные номера (1, 3, 5, 7), а устройствам абонентов 5-8 – четные (2, 4, 6, 8).

16 Устройства компьютерной телефонии «СПРУТ NR»

16.1 Назначение

СПРУТ NR – это сетевой регистратор телефонных разговоров. Основное предназначение – запись разговоров и информации о соединениях в телефонных линиях во внутреннюю память, с возможностью удаленного прослушивания и обработки записанной информации.

Существуют две модификации **СПРУТ NR**:

- **СПРУТ NR 4 FXO** для записи до четырех аналоговых телефонных линий;
- **СПРУТ NR 1E1** для записи одного цифрового потока E1.

Основное программное обеспечение для работы с устройством - популярная система записи СПРУТ-7 (входит в комплект поставки СПРУТ NR). С помощью СПРУТ-7 Вы можете изменять настройки СПРУТ NR по Вашему усмотрению, скачивать записанные разговоры из устройства в автоматическом или ручном режимах, прослушивать записанные разговоры и многое другое.

16.2 Программно-аппаратное обеспечение устройств «СПРУТ NR»

В окне **Менеджера устройств** отражается информация об устройствах «СПРУТ NR», с которыми настроена работа из Спрут 7.0 (обмен данными осуществляется по IP-сети).

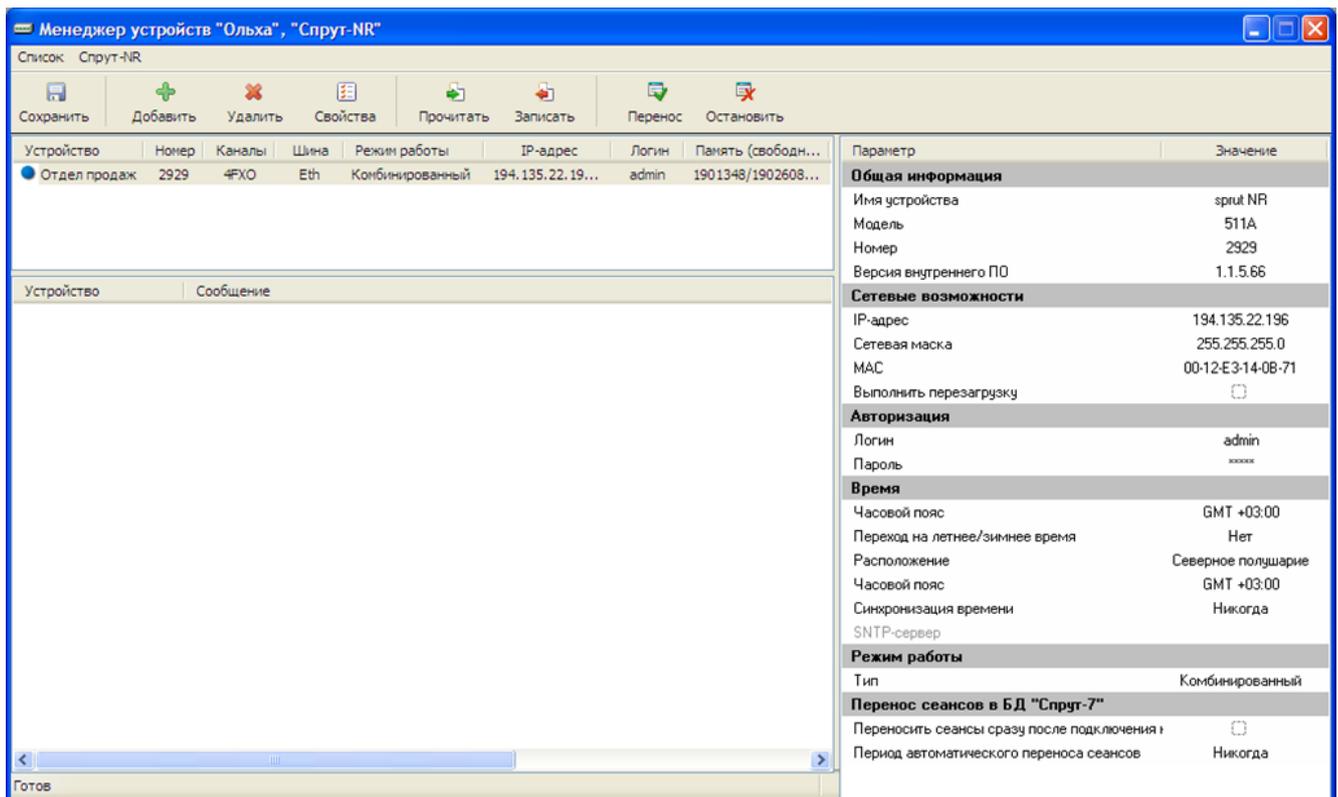


Рис.21. Форма настроек «Оборудование»

Устройство поставляется с уже установленным ПО и начальными настройками. Изменение параметров устройства «СПРУТ NR» и настройка параметров мониторинга подключенных линий может осуществляться только тогда, когда «СПРУТ NR» подключен к комплексу Спрут 7.0 по IP-сети.

В окне **Менеджера устройств** отражается информация об устройствах «СПРУТ NR», с которыми настроена работа в Спрут 7.0. В строке с каждым устройством указывается число каналов на устройстве, текущий режим работы устройства, IP-адрес, имя пользователя для доступа к устройству, занятый и

свободный объем внутренней памяти устройства. В правой части окна показывается полная информация о каждом конкретном устройстве.

Табл.7. Описание полей раздела «Информация об устройстве»

Поле	Описание
Имя устройства	Наименование устройства для мониторинга по SNMP. Можно менять для удобства идентификации устройства в списке нескольких устройств.
Модель	Модель устройства. Изменить нельзя.
Номер	Заводской номер устройства. Изменить нельзя.
Версия внутреннего ПО	Версия внутреннего программного обеспечения устройства. Изменить нельзя.
IP-адрес	IP-адрес устройства «СПРУТ NR»
Сетевая маска	Сетевая маска для подключения к устройству «СПРУТ NR»
MAC	MAC-адрес устройства «СПРУТ NR». Изменить нельзя.
Выполнить перезагрузку	Если флаг установлен, то устройство перезагрузится после записи настроек в его внутреннюю память.
Логин	Имя пользователя для доступа к устройству «СПРУТ NR»
Пароль	Пароль для доступа к устройству «СПРУТ NR»
Часовой пояс	Часовой пояс, используемый в устройстве «СПРУТ NR»
Переход на летнее/зимнее	Флаг, показывающий настроен ли в устройстве «СПРУТ NR» автоматический переход на летнее/зимнее время
Расположение	В каком полушарии используется устройство «СПРУТ NR»
Синхронизация времени	Параметр, указывающий частоту синхронизации времени устройства «СПРУТ NR» с внешним SNTP-сервером
SNTP-сервер	Имя внешнего SNTP-сервера, с которым следует синхронизировать время устройству «СПРУТ NR»
Тип	Режим работы устройства «СПРУТ NR» (автономный сервер записи, внешнее устройство)
Переносить сеансы после подключения к устройству	Флаг указывает Серверу записи - переносить сеансы из внутренней памяти устройства в базу данных Спрут 7.0 сразу после подключения к устройству или ожидать отдельной команды пользователя. Обычно используется для работы с устройствами, работающими в автономном режиме. Также может использоваться в Комбинированном режиме работы, когда в сети есть возможные проблемы, и требуется получить сеансы, записанные в период, когда между регистратором и Сервером не было связи.
Период автоматического переноса сеансов	Данный параметр указывает Серверу записи с какой частотой проверять наличие новых сеансов в устройствах. Имеет смысл для устройств, работающих в Автономном или Комбинированном режиме.

Менеджер устройств показывает текущее состояние подключения к каждому устройству.

Табл.8. Список возможных состояний устройств

Обозначение режима	Описание
	Устройство добавлено в Менеджер устройств, но не сохранено на Сервер.
	Устройство добавлено в Менеджер устройств, сохранено на Сервер, с устройством есть связь.
	Устройство добавлено в Менеджер устройств, сохранено на Сервер, с устройством нет связи.

16.3 Настройка параметров подключения к «СПРУТ NR»

Для добавления нового устройства «СПРУТ NR», следует выбрать меню **Список\Добавить устройство в список** и в открывшемся окне указать параметры подключения:

Рис.22. Окно параметров подключения системы записи к устройству «СПРУТ NR»

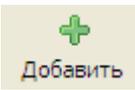
Для добавления также можно нажать на кнопку  на панели управления Менеджера устройств.

Табл.9. Параметры подключения к устройству «СПРУТ NR»

Поле	Описание
Описание	Наименование устройства. Служит для визуальной идентификации каждого устройства в общем списке всех устройств, используемых системой записи.
Сетевой интерфейс	Сетевой интерфейс, через который работать с данным устройством «СПРУТ NR». Актуально, если на ПК имеется несколько сетевых карт, подключенных к разным сегментам IP-сети.
Сетевой адрес устройства	IP-адрес устройства (по умолчанию имеет значение 194.135.22.132).
Порт	Порт устройства (по умолчанию имеет значение 8081).
Логин	Имя администратора, который настроен в устройстве «СПРУТ NR». По умолчанию имеет значение admin
Пароль	Пароль администратора, который настроен в устройстве «СПРУТ NR». По умолчанию имеет значение admin.
Режим работы	Текущий режим работы системы записи с устройством.

Чтобы добавить несколько устройств «СПРУТ NR»:

1. В окне Менеджера устройств выберите пункт Добавить устройство в список.
2. Нажмите кнопку **Добавить...**
3. В появившемся окне задайте параметры устройства, как было описано выше.
4. Нажмите кнопку ОК.

Повторите шаги 1 - 4 для всех устройств «СПРУТ NR», которые Вы собираетесь использовать в комплексе Спрут 7.0. Добавленные устройства отображаются в окне **Менеджера устройств**.

5. Выберите пункт **Список \ Сохранить список устройств на сервере**.

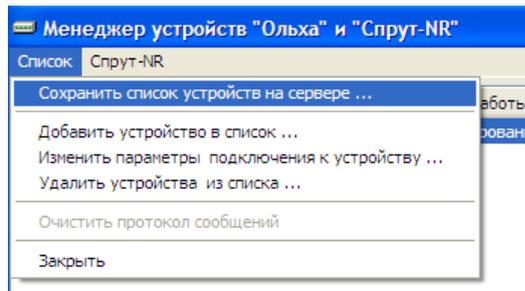
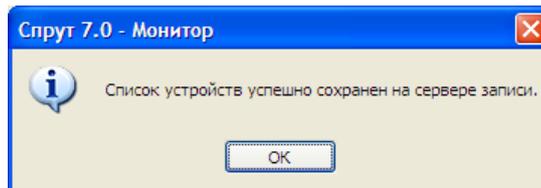


Рис.23. Меню Список из Менеджера устройств

6. Менеджер устройств проинформирует Вас, что устройства сохранены на **Сервер**.



Сервер устанавливает соединение с новыми добавленными устройствами «СПРУТ NR». При успешном подключении к устройству «СПРУТ NR», записываемые каналы отобразятся в окне программы **Монитор**, состояние самих устройств (кружок около имени устройства в списке) также обновится.

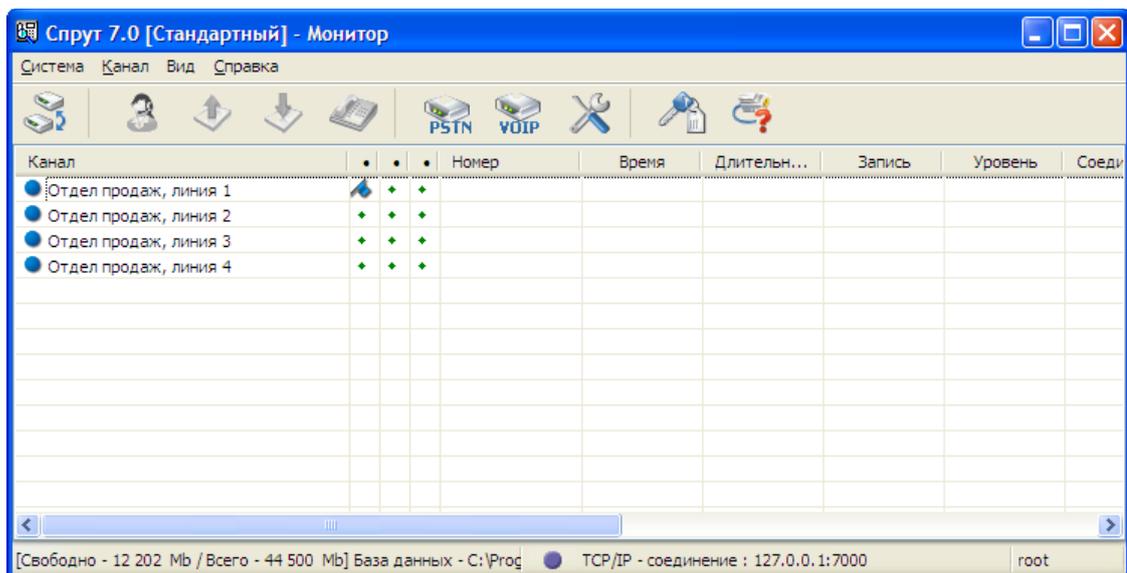


Рис.24. Окно Монитора с отображением каналов «СПРУТ NR»

Настройка параметров линий записи описана далее, в разделе Параметры работы аналогового или цифрового канала.

По умолчанию, каждое устройство «СПРУТ NR» работает в «Комбинированном режиме», все данные записываются во внутреннюю память устройства и передаются на Сервер комплекса Спрут 7.0. В следующем разделе описан процесс настройки параметров работы устройств «СПРУТ NR».

16.4 Настройка параметров работы «СПРУТ NR»

Чтобы настроить параметры работы «СПРУТ NR», следует выбрать нужное устройство в списке устройств и в правой части окна будут показаны все настройки:

Параметр	Значение
Общая информация	
Имя устройства	sprut NR
Модель	511A
Номер	2929
Версия внутреннего ПО	1.1.5.66
Сетевые возможности	
IP-адрес	194.135.22.196
Сетевая маска	255.255.255.0
MAC	00-12-E3-14-0B-71
Выполнить перезагрузку	<input type="checkbox"/>
Авторизация	
Логин	admin
Пароль	xxxxxx
Время	
Часовой пояс	GMT +03:00
Переход на летнее/зимнее время	Нет
Расположение	Северное полушарие
Часовой пояс	GMT +03:00
Синхронизация времени	Никогда
SNTP-сервер	
Режим работы	
Тип	Комбинированный
Перенос сеансов в БД "Спрут-7"	
Переносить сеансы сразу после подключения к устройству	<input type="checkbox"/>
Период автоматического переноса сеансов	Никогда

Рис.25. Параметры устройства «СПРУТ NR»

Модель

Данный параметр указывает какая модель устройства «СПРУТ NR» используется.

Заводской номер

Данный параметр информирует о заводском номере выбранного устройства «СПРУТ NR».

Имя устройства

Вы можете задать каждому устройству «СПРУТ NR» свое собственное название, к примеру, для удобства идентификации («Отдел продаж», «Отдел закупок» и т.д.). Можно указывать любые символы, максимальная длина поля — 32 символа.

IP-адрес

IP-адрес устройства «СПРУТ NR». По умолчанию — 194.135.22.132.

Маска подсети

Маска подсети для подключения к устройству «СПРУТ NR». По умолчанию — 255.255.255.0.

Логин

Имя администратора устройства «СПРУТ NR». По умолчанию — «admin». Длина - до 63 символов. Регистр имеет значение. Данный параметр вместе с *Паролем* служат для предотвращения несанкционированного доступа к «СПРУТ NR».

Настоятельно рекомендуется, сменить значение параметра *Логин* перед использованием устройства «СПРУТ NR».

Пароль

Пароль администратора устройства «СПРУТ NR». По умолчанию — «admin». Длина - до 63 символов. Регистр имеет значение. Данный параметр вместе с *Логин* служат для предотвращения несанкционированного доступа к «СПРУТ NR».

Настоятельно рекомендуется, сменить значение параметра *Пароль* перед использованием устройства «СПРУТ NR».

Часовой пояс

Часовой пояс, используемый в устройстве «СПРУТ NR». Представляет собой список со всеми часовыми поясами и с указанием городов, расположенных в соответствующем часовом поясе. Для г.Москва, к примеру, актуально значение «GMT + 03:00».

Расположение

Данный параметр используется в операции автоматического перехода на летнее или зимнее время. Список из двух значений: северное полушарие и южное полушарие. Для г. Москва, к примеру, актуально значение «северное полушарие».

Синхронизировать время

Параметр задает периодичность опроса сервера времени. Если выбрано значение никогда, то синхронизация с сервером времени не выполняется.

SNMP-сервер

IP-адрес (или доменное имя) и UDP-порт сервера времени.

Учитывать переход на летнее/зимнее время

Параметр указывает устройству «СПРУТ NR» на необходимость автоматического перевода времени на летнее / зимнее время.

Если выбрано значение да, то «СПРУТ NR» автоматически переводит время на летнее / зимнее время.

Если выбрано значение нет, то «СПРУТ NR» не переводит время автоматически и пользователь, при необходимости, должен самостоятельно переводить время.

Режим работы

Данный параметр указывает в каком режиме следует работать устройству «СПРУТ NR». По умолчанию - «Комбинированный режим». Более подробно, о режимах работы описано в разделе Режимы работы «СПРУТ NR».

После изменения параметров устройства «СПРУТ NR» в списке параметров необходимо сохранить изменения в устройство. Вызвать сохранение настроек в устройство можно несколькими способами:

- щелкнуть на кнопке  панели инструментов главного окна **Менеджера устройств**;
- выбрать пункт меню **Спрут-NR\ Сохранить параметры в устройстве**;
- нажать комбинацию «горячих» клавиш **Shift+S**.

16.5 Режимы работы «СПРУТ NR»

«СПРУТ NR» поддерживает несколько совершенно различных режимов работы, схема использования которых полностью различается. Поддерживаются следующие *Режимы работы*:

- Автономный сервер записи.
- Внешнее устройство
- Комбинированный режим

В *Автономном режиме работы*, «СПРУТ NR» записывает всю информацию о разговорах (голосовые данные, информацию о набранных номерах и т.д.) на свою собственную встроенную карту памяти (от 2 Гб до 32 Гб).

Устройство в данном режиме работает совершенно автономно, не требует наличия какого-либо ПК (кроме SNMP-сервера для синхронизации данных о времени, если настроено). Пользователь в любой момент времени может со своего ПК из любой точки мира подключиться к регистратору, авторизоваться и скачать все записанные разговоры в систему Спрут 7.0. По окончании всех действий, пользователь может либо удалить разговоры на карте памяти (освободить место для новых записей), либо оставить их в памяти устройства. Затем - отключиться от регистратора, и регистратор будет далее продолжать работать в автономном режиме. Доступ к регистратору из любой точки мира обеспечивается тем, что Монитор может подключаться к Серверу записи по IP-сети.

В режиме работы как *Внешнего устройства*, «СПРУТ NR» всю перехватываемую информацию о разговорах (голосовые данные, информацию о набранных номерах и т.д.) немедленно передает по IP-сети на Сервер записи. По сути, в данном режиме регистратор «СПРУТ NR» выступает удаленной СТИ-платой, подключенной к телефонным линиям. Все записываемые разговоры будут почти сразу отображаться в Мониторе, с указанием всех доступных данных (номера абонентов, DTMF и т.д.). Если нарушится связь с Сервером записи, то информация о записанных разговорах не сохранится на Сервере записи.

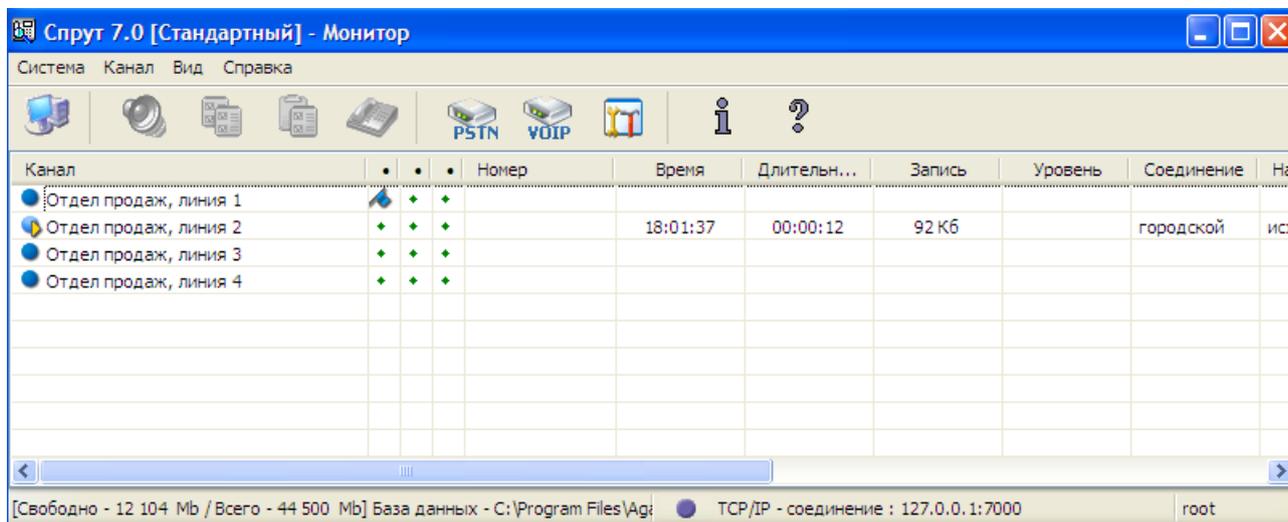


Рис.26. Отображение текущего записываемого разговора при работе СПРУТ NR режиме Внешнего устройства

В *Комбинированном режиме работы*, «СПРУТ NR» записывает всю информацию о разговорах (голосовые данные, информацию о набранных номерах и т.д.) на свою собственную встроенную карту памяти (от 2 Гб до 32 Гб) и немедленно дублирует по IP-сети на Сервер записи. Все записываемые разговоры будут почти сразу отображаться в Мониторе, с указанием всех доступных данных (номера абонентов, DTMF и т.д.). В то же время, если прервется связь с Сервером записи, то информация будет продолжать сохраняться на встроенной карте памяти. Впоследствии, когда связь с Сервером записи будет восстановлена, то все данные из карты памяти регистратора можно перенести в базу данных Сервера записи.

16.6 Как скачать данные из устройства «СПРУТ NR»

Если регистратор «СПРУТ NR» работает в режиме *Внешнего устройства* или в *Комбинированном режиме*, то регистратор автоматически передает все данные на Сервер записи.

Если регистратор работал в *Автономном режиме*, либо в *Комбинированном режиме*, записывая сеансы только во внутреннюю память, то при возникновении необходимости получить из него данные — следует скачать данные о записанных разговорах из регистратора базу данных Спрут 7.0.

Система Спрут 7.0 предусматривает несколько возможностей для этого:

- автоматическая проверка новых сеансов записи на внутренней памяти устройствам и сохранение в базе данных Спрут 7.0
- автоматическая проверка наличия новых сеансов записи на внутренней памяти устройствам и сохранение в базе данных Спрут 7.0 при подключении к устройству
- выгрузка сеансов вручную по инициативе пользователя.

Для того, чтобы включить автоматическую проверку наличия новых сеансов, необходимо установить значение параметра Период автоматического переноса сеансов в значение, отличное от *Никогда*.

При включенном флаге *Переносить сеансы сразу после подключения к устройству* система Сервер записи автоматически проверяет наличие новых сеансов во внутренней памяти устройства сразу после успешного установления связи с ним.

Для ручной выгрузки сеансов из «СПРУТ NR» есть несколько возможностей:

- щелкнуть на кнопке  панели инструментов главного окна **Менеджера устройств**;
- выбрать пункт меню **Спрут-NR\ Начать перенос сеансов из устройства**.

Независимо от способа выгрузки сеансов, Сервер записи всегда **проверяет наличие** только новых сеансов в устройстве, чтобы не допустить возможности *дублирования* сеансов в базе данных.

17 Параметры работы аналогового или цифрового канала

Для каждого аналогового или цифрового канала комплекса Спрут 7.0 можно установить индивидуальные настройки. Форма «Канал» содержит несколько специальных закладок для настройки каналов. Устройства «Ольха» могут включать в себя каналы нескольких типов:

- Аналоговые телефонные – предназначены для работы с линиями ТфОП;
- Аналоговые линейные – предназначены для подключения аудиооборудования;
- Цифровые E1 – для работы с каналами потока E1;
- Цифровые ISDN – для работы с линиями BRI-ISDN.

Любой телефонный канал устройств «Ольха» может быть переведен в режим линейной работы. В диалоге настроек такого канала запрещено конфигурирование телефонных параметров (АОН, пороги снятия трубки и звонка, параметры количества цифр телефонного номера, часть функций оптимизации записи).

Дуплексный, исключительно линейный, канал аудио ввода-вывода имеется на платах «Ольха-10LP». Он не может работать в телефонном режиме. В линейном режиме запрещена работа процедуры АОН, настройка порогов снятия трубки и звонка, параметров количества цифр телефонного номера.

К устройствам «СПРУТ NR» могут быть подключены только аналоговые телефонные каналы.

17.1 Общие параметры канала

Форма настроек: <канал>\Общие.

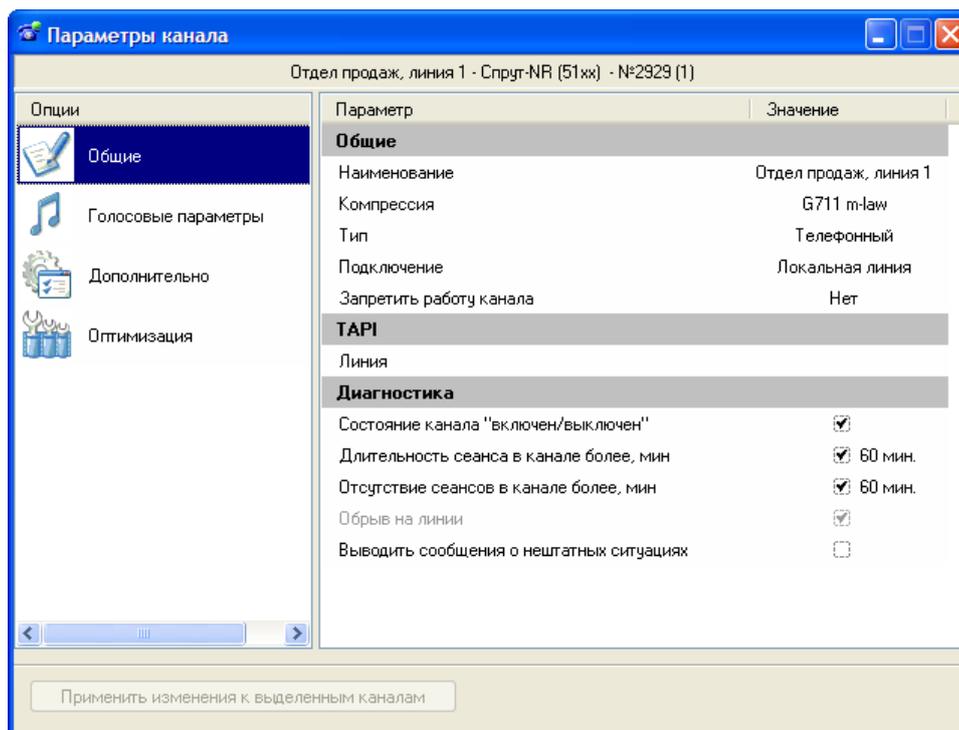


Рис.27. Группа настроек «Общие»

17.1.1 Наименование

В поле *Наименование* вводится название канала. По этому названию канал можно будет идентифицировать:

- в окне мониторинга работы каналов;
- в поле *Канал* базы данных записанных сеансов.

По умолчанию в поле Имя написано «Channel N», где N – порядковый номер канала в системе.

17.1.2 Компрессия

Звуковая информация может записываться на жесткий диск в компрессированном виде. В поле *Компрессия* можно настроить параметры записи голосовой информации.

С помощью компрессии звуковой информации можно выбрать оптимальное соотношение между скоростью заполнения дискового пространства и качеством звука. Комплекс Спут 7.0 поддерживает 4 режима компрессии: G.711 (А и Мю-кодирование), PCM, GSM 0610.

Табл.10. Возможные значения поля «Компрессия»

Наименование режима	Описание	Объем памяти, необходимый для записи 1 часа звуковой информации
G.711 (Мю-кодирование)	8 000 байт/с	27,5 МБ
G.711 (А-кодирование)	8 000 байт/с	27,5 МБ
PCM	Без компрессии, 16000 байт /с	55 МБ
GSM 0610	1625 байт/с	5,6 МБ

Для плат «Ольха»набор доступных режимов компрессий зависит от конфигурации платы.

Для устройств «СПРУТ NR» доступны все режимы компрессий.

17.1.3 Тип

С помощью поля *Тип* можно выбрать режим работы телефонного канала – телефонный или линейный (изменить тип исключительно линейного или цифрового канала невозможно). Телефонный режим предназначен для работы с телефонными линиями общего пользования (ТфОП). Если к каналу требуется подключить аудиооборудование, то необходимо перевести его в режим линейной работы. Для подключения аудиоустройств к телефонному каналу используются специальные переходники.

Телефонный и линейный режим работы канала имеют следующие существенные отличия:

- Принцип обнаружения сигналов в телефонной линии, с физической точки зрения, основывается на изменении напряжения в сети, в то время как для работы с аудиоинформацией необходима постоянная составляющая напряжения.
- Такое оборудование как микрофон, радиостанция, диктофон, аудиопроигрыватель и пр. можно подключить только к каналу, работающему в линейном режиме.
- Если канал работает в режиме линейного ввода-вывода, то для него запрещается работа всех процедур, связанных с телефонными линиями (АОН, установка порогов снятия трубки и звонка, установка количества цифр телефонного номера, часть функций оптимизации записи).

17.1.4 Подключение (только для телефонных каналов)

В поле *Подключение* указывается, к какой линии будет подключен телефонный канал – городской или локальной. Для линейных каналов это поле не заполняется и настройка типа подключения не активна. Если для канала установлен тип подключения *Городская линия*, то все сеансы в этом канале будут считаться городскими. Если для канала установлен тип *Локальная линия*, то сеанс будет считаться городским, если набран код выхода в городскую сеть или набрано установленное для городского сеанса количество цифр.

См. также:

[Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть](#)

[Настройка длины исходящего номера](#)

17.1.5 Режим работы (только для телефонных каналов)

Для телефонного канала можно установить любой режим работы из списка, предварительного заданного в форме настройки *Режим работы*. Если установка специального режима работы канала не требуется в поле указывается значение *Не задан*.

Примечание: Для устройства «СПРУТ NR» данная настройка смысла не имеет.

17.1.6 Диагностика

Для каждого канала можно указать набор состояний, которые будут обрабатываться системой диагностики. К таким состояниям относятся:

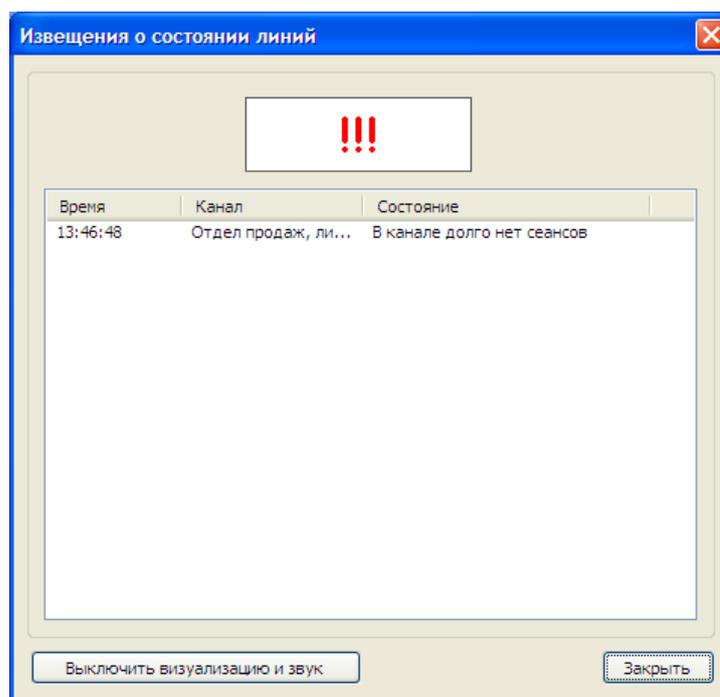
- Состояние канала «включен» / «выключен».
- Длительность сеанса в канале более часа.
- Отсутствие сеансов в канале более часа.
- Обрыв на линии.

Контроль состояний канала может быть необходим для выполнения с ним определенных действий. Например, длительные сеансы связи нежелательны при ограниченных канальных ресурсах. В этом случае при превышении длительности сеанса в один час может быть выполнено принудительное завершение соединения. Отсутствие сеансов в канале более часа может свидетельствовать о неисправности в канале.

Примечание: Для устройства «СПРУТ NR» настройка диагностики обрыва на линии смысла не имеет..

Чтобы выбрать состояния канала, которые должны обрабатываться системой диагностики, установите флажки, соответствующие их названиям. Если флажок снят, система диагностики игнорирует соответствующее состояние канала.

Если установлен флажок «Выводить сообщения о нештатных ситуациях», то Монитор будет выдавать специальное сообщение, показывающее о наличии возможных нештатных ситуаций.



Непосредственно в окне предупреждения о возможной нештатной ситуации можно отключить звуковое и/или визуальное оповещение о нештатных состояниях канала.

17.2 Телефонные параметры канала записи

Примечание: Для устройств «СПРУТ NR» данная группа настроек недоступна.

Форма настроек: <канал>\Телефонные параметры. Только для телефонных каналов.

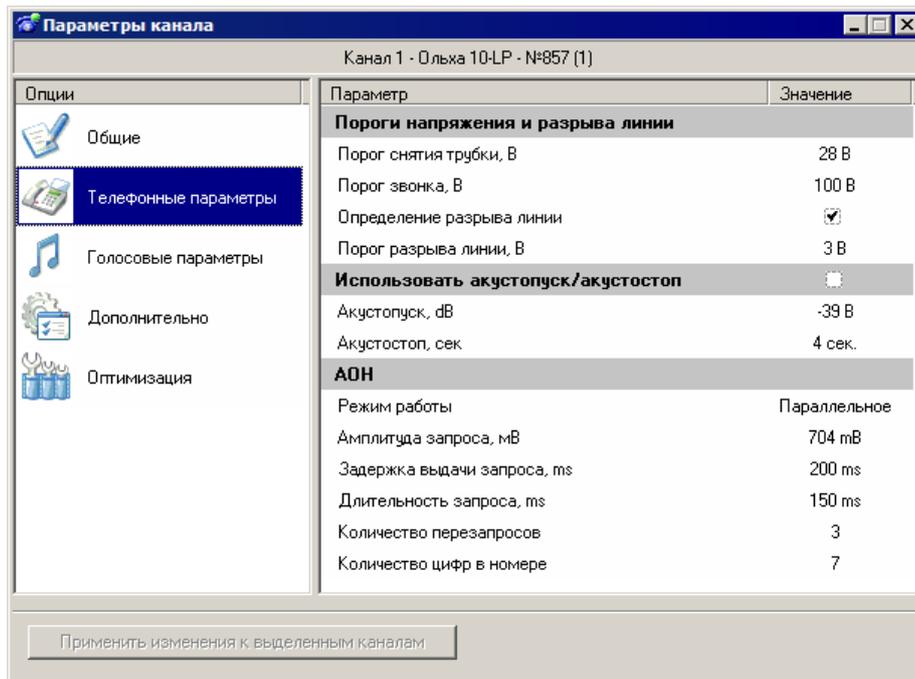


Рис.28. Группа настроек «Телефонные параметры»

В устройствах «Ольха» предусмотрена возможность программной настройки любого канала на различные уровни напряжения в линии, позволяя тем самым устройству успешно работать как с низковольтными (24 В), так и с высоковольтными (60 В) линиями.

17.2.1 Пороги снятия трубки и звонка

Порог события «трубка снята» можно вычислить самостоятельно. Для этого следует подключить вольтметр параллельно телефонному аппарату и измерить напряжение в линии при снятой и положенной трубке. Значение порогового напряжения вычисляется как среднее арифметическое между значениями напряжения при снятой и положенной трубке.

17.2.2 Определение разрыва линии

Если флажок *Определение разрыва линии* установлен, то при обнаружении обрыва линии (напряжение в линии меньше установленного порога в течение 1,3 с) это состояние будет отображено в окне мониторинга Монитора и текущий сеанс в соответствующем канале будет закрыт.

Информация о разрыве в линии может сохраняться в базе данных наряду с записанными сеансами (см. Сохранять данные о разрывах линии).

Табл.11. Рекомендации по настройке параметров определения событий «трубка снята» и «звонок в линии»

Параметр	Возможные значения	Установлено по умолчанию	Рекомендуемые значения	
			Для высоковольтных (городских) линий	Для низковольтных линий (после распределения офисной УАТС)
Порог снятия трубки	10 – 56 В	28 В	28 В	16-18 В
Порог звонка	40, 70, 100, 130 В	100 В	100 В	70 В
Порог разрыва в линии	0-15 В	3 В	3 В	3 В



Внимание!

Следует учесть, что для каждого канала требуется индивидуальная настройка порогов, и приведенные рекомендации приближительны.

17.2.3 Параметры акустопуска и акустостоп

Примечание: Только для каналов, работающих в линейном режиме.

Режим акустопуска/акустостоп предназначен для обнаружения появления и пропадания полезного сигнала в линейном канале. При установке этого режима запись звука начинается только после того, как уровень сигнала достигает порога акустопуска (шкала *Акустопуск*), а если уровень звука в канале в течение установленного времени (шкала *Акустостоп*) не превышает порога акустопуска, то запись сигнала приостанавливается.

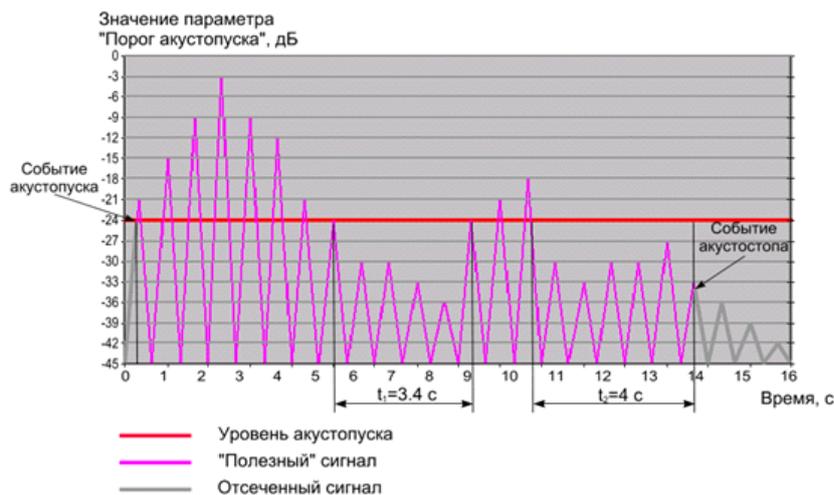


Рис.29. Принцип действия процедуры *Акустопуск/акустостоп*

На рисунке показан принцип работы процедуры акустопуск/акустостоп. Предположим, производится запись сигнала из линии при разрешенной процедуре акустопуска. Значение порога акустопуска – -24 дБ, а времени акустостоп, равно 4 с. Когда уровень звука достигает порога акустопуска, начинается запись сигнала. При понижении сигнала ниже порога акустопуска отсчитывается время, и если в течение установленного времени (в нашем случае это 4 с) уровень сигнала не превышает установленного значения, запись прекращается.

Табл.12. Параметры процедуры акустопуск/акустостоп

Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию
Акустопуск	-45 – 0 дБ	-21 дБ
Акустостоп	1 – 16 с	3 с

17.2.4 Настройки АОН

Настройка этих параметров запрещена для цифровых, линейных и работающих в линейном режиме телефонных каналов.

Каналы устройства «Ольха» содержат встроенный АОН, обеспечивающий прием и декодирование входящих телефонных номеров.

Поле *Режим* позволяет заблокировать работу АОНа, а также разрешить его работу, настроив способ подключения телефонного аппарата к линии: параллельный или последовательный. Последовательный режим работы возможен только на ряде устройств и при особом способе подключения телефонного аппарата к устройству (см. технические описания соответствующих устройств). Подключение телефонных линий к платам и внешним устройствам «Ольха» подробно описано в документации [4],[5].



Внимание!

Вместо телефонной линии к устройству может быть подключена мини-АТС (УАТС). В этом случае НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование АОН на внутренних линиях.

Параллельное подключение телефона (работа без отключения телефонного аппарата).

Преимущество этого варианта в простоте подключения: к устройству надо протянуть только два провода – от параллельно соединенных линии и телефона. Недостаток – слышимость в телефоне всех сигналов работы АОН, а также и возможные помехи при определении номера со стороны абонента, снявшего трубку.

Если телефонный аппарат подключен к устройству «Ольха» параллельно телефонной линии, то **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** настраивать АОН на работу в режиме *Последовательное подключение телефона*, поскольку в этом случае линия во время работы АОНа может перегружаться, что приведет к ухудшению определения номера.

При параллельном способе подключения возможна регистрация для одного голосового сеанса двух соединений. Второе соединение может быть коротким, длительностью около 2 с, фиксируется в момент окончания сеанса (когда абонент кладет трубку). Соответственно, информация об этих соединениях сохраняется в БД Спрут 7.0 в виде двух отдельных записей. Такая ситуация связана с особенностями реализации АОН платы «Ольха» и не является программной или аппаратной ошибкой комплекса Спрут 7.0.

Последовательное подключение телефона (работа с отключением телефонного аппарата).

Допускается последовательное подключение телефонного аппарата к платам «Ольха-10L» и платам «Ольха-9» с установленным мезонином оконечного комплекта М/ОК2. Плата при этом подключена в разрыв между телефоном (УАТС) и линией. При выполнении процедуры АОН плата отключает телефонный аппарат и нагружает линию на себя; после отработки АОН плата разгружает линию и подключает телефон обратно. Преимущество этого варианта – отсутствие помех со стороны телефона и скрытность работы АОНа для отвечающего абонента. Недостаток – к каналу надо тянуть четыре провода вместо двух.

Работа в режиме FSK

Если в телефонной сети для передачи номера звонящего абонента принят стандарт FSK, то АОН должен быть настроен на работу в соответствующем режиме. Режим определения номера в стандарте FSK в настоящее время реализован для плат «Ольха-10LP». В соответствии со стандартом FSK информация о вызывающем абоненте передается в паузе между первым и вторым сигналами вызова (звонками аппарата) в особом формате. Вызываемому абоненту передается следующая информация: номер вызывающего абонента, идентификатор абонента (имя), время и дата соединения. Вызывающий абонент может запретить передачу информации о своем номере.

Номер вызывающего абонента записывается в поле *АОН* базы данных. Дополнительная информация (идентификатор абонента, время и дата соединения) – в поле *Caller ID*.

Информация о вызывающем абоненте записывается в базу данных при наступлении одного из следующих условий:

- в линии обнаружено начало второй посылки вызова (звонка);
- абонент снял трубку.

Если в линии была только одна посылка вызова и после ее окончания в течении 5 секунд трубка не была снята абонентом, то информация о номере и идентификаторе звонящего абонента не выдается.

Имеются несколько ограничений на определение номера вызывающего абонента:

- Если звонящий абонент не желает, чтобы информация о его номере отображалась, он может ввести специальный код перед набором номера. В этом случае вместо номера в поле АОН будет символ «Р» – Private. Это означает, что информация была заблокирована вызывающим абонентом.
- Если сервис передачи номера не поддерживается компанией-оператором звонящего.
- Если абонент звонит вам по междугородней связи, в поле АОН будет символ «О» – Out of area.

Детектирование DTMF при положенной трубке

Для абонентов некоторых телефонных станций (в частности С.Петербурга) сигналы АОН передаются в кодах DTMF перед посылками вызова. В этом режиме Спрут 7.0 распознает сигналы АОН, передаваемые до того как в линии появится первая посылка вызова. Для абонентов таких станций предназначен этот режим работы АОН. Параметры запроса на АОН в этом режиме недоступны.

При использовании АОН на городских линиях мини-АТС следует установить в настройках мини-АТС время отключения от линии (Disconnect Timeout) не менее 1 сек. это необходимо для того, чтобы при выполнении процедуры АОН не произошло отключение внутреннего абонента от линии.



Рис.30. Параметры запроса на АОН

Табл.13. Параметры процедуры АОН

Параметр	Возможные значения, диапазон значений	Значение по умолчанию
Режим	Отключен, параллельное подключение телефона, последовательное подключение телефона, режим FSK	Отключен
Амплитуда запроса	44 – 704 мВ	704 мВ
Задержка выдачи запроса в линию	0,05 – 0,8 с	0,2 с
Длительность запроса	0 – 0,75	0,15 с
Количество перезапросов	0 – 15	3

**Внимание!**

Для работы АОН линии должны удовлетворять ГОСТ МинСвязи РФ ТфОП. Следует учесть, что невозможно 100% определение всех номеров. По статистике у 20% звонков номер не определяется. Это зависит от качества сигнала, а также загруженности и типа городской АТС, например многие негосударственные операторы телефонной связи не включают в пакет услуг выдачу абоненту информации о телефонном номере.

17.2.5 Количество цифр в номере

Настройка этих параметров запрещена для линейных каналов и телефонных каналов, работающих в линейном режиме.

Количество цифр локального и городского номера – величина не постоянная. Параметр **Количество цифр в номере** предназначен для настройки длины городского и локального номеров в соответствии с особенностями городской АТС или офисной мини-АТС.

1. Если запрещена запись набора номера при исходящем сеансе, то настройка длины номера необходима для того, чтобы указать Серверу, когда начинать запись разговора (см. [Не записывать набор номера](#)).

2. При входящем городском сеансе устройство определяет номер звонящего абонента. Номер, определенный процедурой АОН содержит 32 цифры. Ограничение длины городского номера необходимо для правильного выделения значимых цифр из тех, что были определены АОНОм.

Табл.14. Настройка полей закладки «Номер»

Поле	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию
Количество цифр в номере	0 – 16 цифр	Для городского — 7 цифр Для локального - 2 цифры

17.2.6 Настройки параметров воспроизведения в канале

Настройка параметров этой группы настроек запрещена для цифровых, линейных и работающих в линейном режиме телефонных каналов.

Если для канала используется режим с воспроизведением приветствия (голосового сообщения и/или тонального сигнала), то в данной группе можно настроить параметры воспроизведения в канале. См. также [Режимы работы каналов](#).

17.2.7 Громкость

Громкость воспроизведения голосового сообщения приветствия.

Табл.15. Параметры воспроизведения

Параметр	Диапазон значений	Значение по умолчанию
Громкость	от -92 до 21 дБ	0 дБ

17.2.8 Уровень генерации тона

Громкость воспроизведения тонального сигнала приветствия.

Табл.16. Параметры воспроизведения

Параметр	Диапазон значений	Значение по умолчанию
Уровень генерации тона	от -45 до 0 дБ	0дБ

17.3 Голосовые параметры для канала записи

Форма настроек: <канал>\Голосовые параметры.

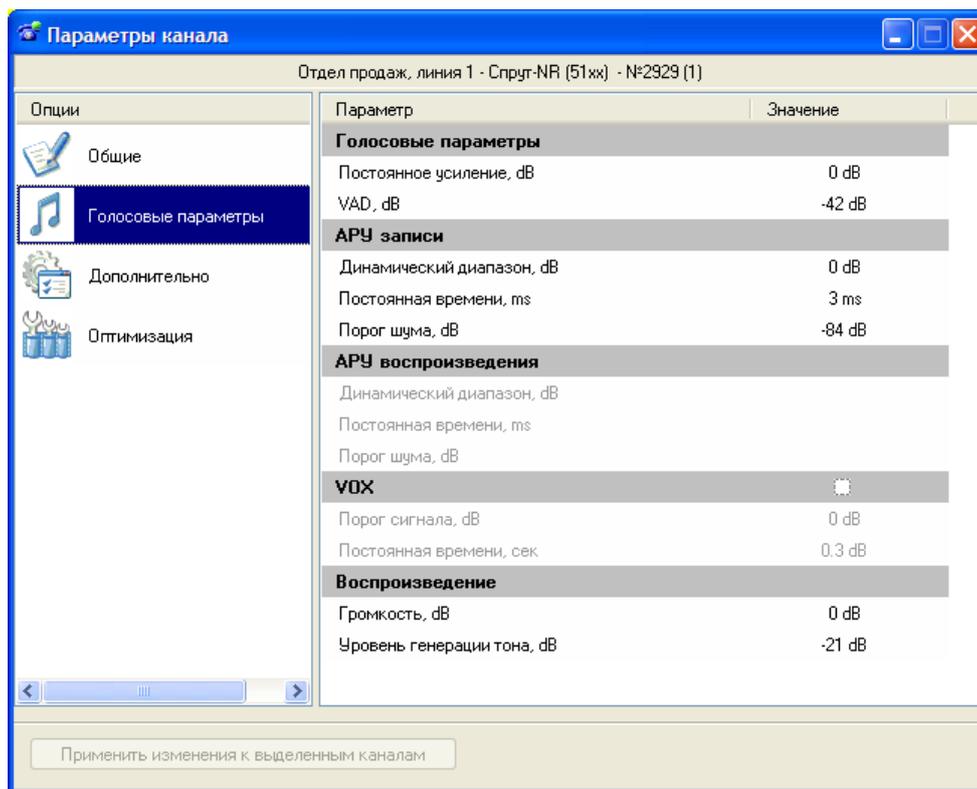


Рис.31. Группа настроек «Голосовые параметры»

17.3.1 Постоянное усиление сигнала

Данным параметром можно установить постоянное усиление записываемого сигнала (входное усиление).

Табл.17. Параметры процедуры входного усиления сигнала

Тип усиления сигнала	Диапазон значений	Значение по умолчанию
Входное усиление	от -24 до 45 дБ	12 дБ

17.3.2 Настройка параметров АРУ

В данной группе настроек Вы можете настроить параметры автоматической регулировки уровня записи аудиосигнала. Автоматическая регулировка усиления записи (АРУ) обеспечивает компенсацию изменений уровня вводимого аудиосигнала.

Необходимо выбрать процедуру АРУ для настройки: АРУ записи, либо АРУ воспроизведения (для АРУ воспроизведения порог шума не настраивается).

Примечание: Для устройств «СПРУТ NR» настройки АРУ для воспроизведения - недоступно.

Существует два типа АРУ записи: *инерционное* и *неинерционное*.

АРУ инерционного типа обеспечивает установку такого коэффициента усиления, чтобы максимальный уровень сигнала после обработки процедурой АРУ составлял около 25% от полной шкалы. При этом слабые сигналы усиливаются в соответствии с установленным динамическим диапазоном АРУ, а сильные – ослабляются.

АРУ неинерционного типа так же обеспечивает усиление слабых сигналов, но при этом средний уровень выходного сигнала зависит от среднего уровня входного. А именно, уменьшение среднего уровня

входного сигнала приводит к уменьшению среднего уровня выходного сигнала, но степень уменьшения на выходе будет существенно ниже степени уменьшения на входе. То есть, если сигнал на входе канала уменьшился в 8 раз, то на выходе неинерционного АРУ он уменьшится в меньшее количество раз (например – в 4, или в 2 – в зависимости от установленного динамического диапазона АРУ записи).

Неинерционное АРУ содержит шумоподавитель, подавляющий сигналы со средним уровнем меньше заданного с помощью параметра *Порог шума*. Установка порога шума, необходима для того, чтобы шумовые сигналы не попадали в полосу усиления процедуры АРУ. Если уровень сигнала в линии ниже порога шума, то процедура АРУ на него не действует, соответственно громкость шумовых сигналов не увеличивается.

АРУ инерционного типа обеспечивает следующие преимущества:

- Возможность приведения как громких, так и тихих сигналов к одинаковому уровню, что удобно для восприятия.
- Небольшие нелинейные искажения для любых значений динамического диапазона.

Недостатки АРУ инерционного типа:

- Задержка между резким возрастанием сигнала и уменьшением коэффициента усиления тракта АРУ, необходимым для правильного нормирования выходного сигнала АРУ. Эта задержка приводит к тому, что при резком возрастании уровня входного сигнала, на выходе схемы АРУ некоторое небольшое время присутствует «переусиленный» и, как следствие, искаженный сигнал, который в частности может расстроить внутренний эхокомпенсатор устройства, что может привести к самовозбуждению.
- «Вытягивание» шумов при больших значениях динамического диапазона.

АРУ неинерционного типа обеспечивает следующие преимущества:

- Отсутствие задержки между резким возрастанием сигнала и уменьшением коэффициента усиления тракта АРУ. Благодаря этому, на выходе схемы АРУ отсутствуют сколько-нибудь длительные искаженные (вследствие переусиления) сигналы.
- Шумоподавитель, при его правильной настройке, значительно снижает субъективное восприятие шумов даже в случае больших значений динамического диапазона АРУ.

Недостатки АРУ неинерционного типа:

- Уменьшение среднего значения уровня выходного сигнала АРУ при уменьшении среднего значения уровня входного. Несмотря на то, что неинерционное АРУ «сглаживает» различие уровней, тем не менее, это различие заметно. Оно тем меньше, чем больше динамический диапазон АРУ.
- Наличие при больших значениях динамического диапазона небольших нелинейных искажений при резких перепадах уровня сигнала. Эти искажения в отличие от инерционного АРУ имеют очень короткую длительность и несколько снижают комфортность восприятия звука, прошедшего через АРУ, но в большинстве случаев не заметны.

Значение *динамического диапазона* регулировки АРУ – это оптимальный уровень, к которому будут приведены как громкие, так и слабые сигналы. Для удобства настройки динамического диапазона под шкалой его регулировки находится индикатор уровня сигнала в линии. Постоянная времени АРУ – скорость установления оптимального уровня сигнала.

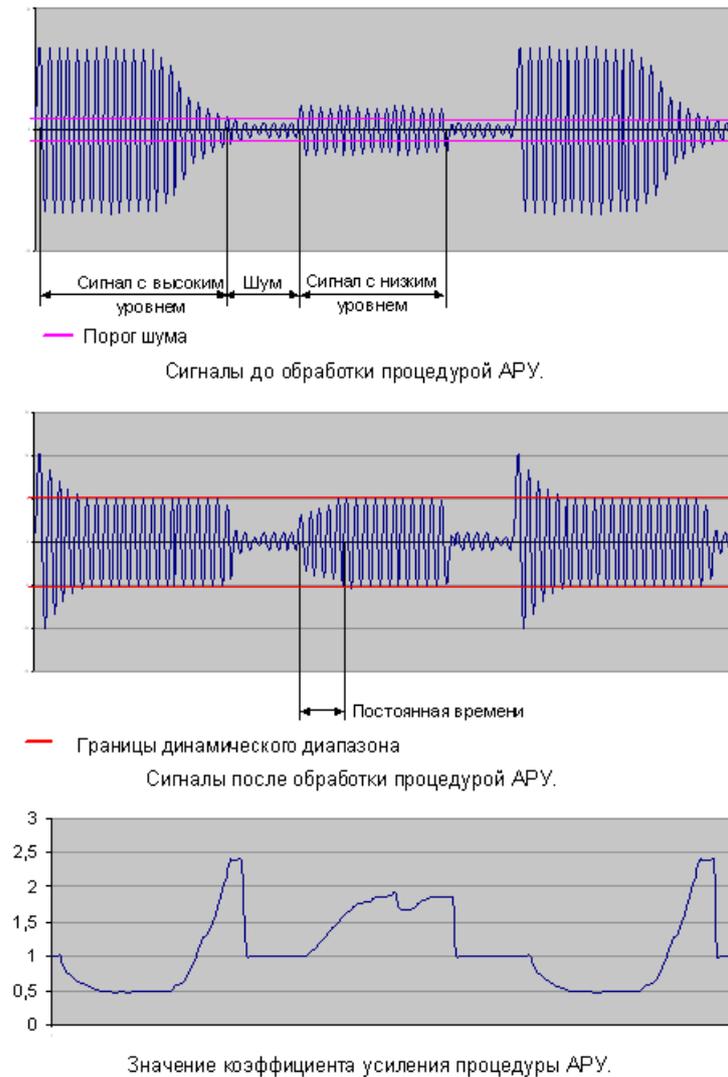


Рис.32. Принцип работы процедуры АРУ

Процедура АРУ вычисляет коэффициент, который следует применить к сигналу для того, чтобы его уровень достиг уровня динамического диапазона. Далее значение коэффициента передается в усилитель, который в соответствии с этим коэффициентом повышает или понижает уровень звука.

Табл.18. Диапазоны и значение параметров АРУ

Параметр	Диапазон значений	Установлено по умолчанию
Порог шума	-84 – 6	-36 дБ
Постоянная времени	0,1 – 6	3 с
Динамический диапазон	0 – 45 дБ	0, отключен

Ниже приведены рекомендации для настройки некоторых параметров АРУ в зависимости от типа подключенной линии.

Табл.19. Рекомендации по настройке параметров АРУ в зависимости от типа соединения

Соединение	Динамический диапазон	Постоянная времени
Локальная линия: К устройству «Ольха» подключена офисная УАТС, управляющая группой телефонных аппаратов.	9 дБ	0,4 с

Городская линия: К устройству «Ольха» подключена абонентская линия городской АТС.	15 дБ	0,4 с
---	-------	-------

17.3.3 Настройка параметров VOX

Примечание: Для устройств «СПРУТ NR» настройка VOX — недоступна.

Режим **VOX** предназначен для обнаружения появления и пропадания полезного сигнала в канале. Флажок *Включить VOX* позволяет запрещать и разрешать работу процедуры VOX в канале.

При разрешенной процедуре VOX запись голосовых данных начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения (*Порог сигнала*), а если уровень звука в канале в течение установленного времени (*Постоянная времени*) не превышает порогового значения, то выдача сигнала прекращается.

Включенный режим VOX предусматривает:

- сравнение уровня входного сигнала с фиксированными порогами;
- приостановку выдачи звуковой информации, если сигнал ниже порога в течение заданного времени (включается «пауза записи»);
- немедленное продолжение выдачи звуковой информации при обнаружении превышения уровнем входного сигнала фиксированных порогов. Пороги VOX необходимо подбирать таким образом, чтобы обеспечивалось гарантированное обнаружение процедурой VOX голосового сигнала минимального уровня.

Табл.20. Параметры процедуры VOX

Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию
Включить VOX	Установлен, снят.	Установлен.
Постоянная времени	0,06 – 5,5 мс	0,14 мс
Порог сигнала	0 – 45 дБ	9 дБ

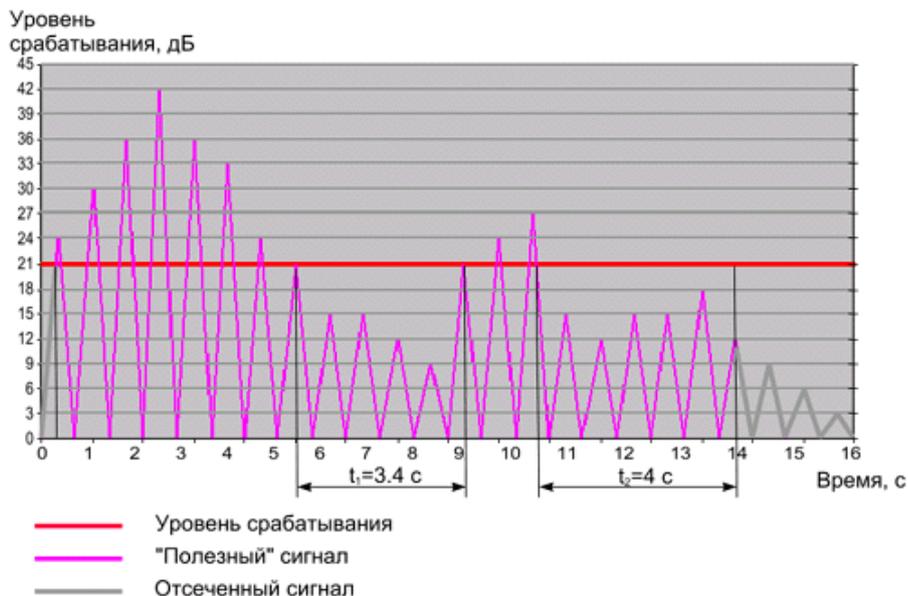


Рис.33. Принцип работы процедуры VOX

На рисунке отображен принцип работы режима VOX. В примере значение уровня срабатывания VOX 21 дБ, а время срабатывания равно 4 с. Отметим, что если уровень сигнала в течение какого-то времени не достигает порогового значения VOX, но это время меньше времени срабатывания, то такой сигнал не отсекается, а считается полезным. Как видно на рисунке время t_1 не достигло критического значения 4 с., поэтому запись данных в линии продолжилась.

17.3.4 Настройка VAD

Процедура **VAD** распознает в линии появление сигнала, по определенным характеристикам соответствующего человеческой речи. То есть сигналы, уровень которых ниже установленного порога или какие-либо сигналы механического происхождения (тональные, факсовые, модемные, шумы в линии) при разрешенной процедуре VAD не будут восприниматься как речевые. Процедура VAD, в отличие от VOX разрешена всегда.

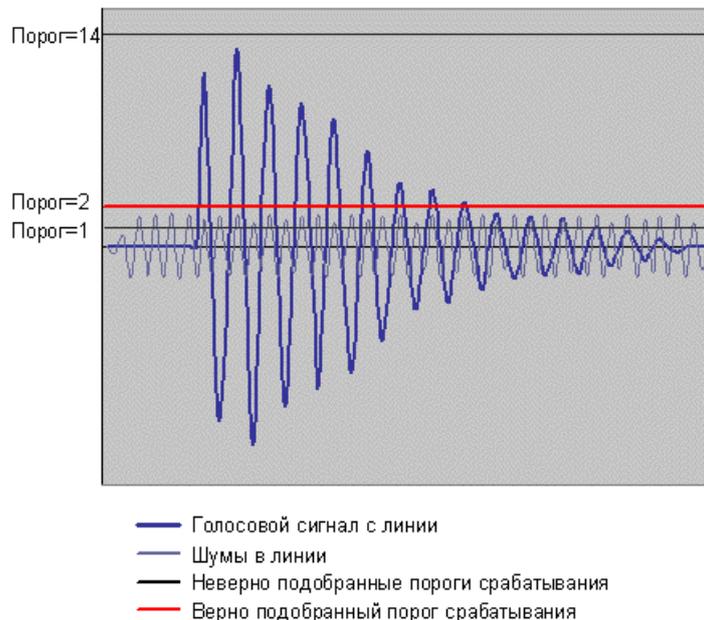


Рис. 34. Выбор значения параметра «Порог срабатывания VAD»

На рисунке показаны варианты работы процедуры **VAD** при различных значениях порога срабатывания. Если при таких уровнях голосового сигнала и шумов в линии выбрать значение порога равное 1, то посторонние шумы могут быть восприняты устройством, как голосовой сигнал. Если же назначить слишком высокое значение параметра, то устройством будет пропущен момент начала речевого сигнала. Для такого случая оптимально выбрать значение порога, равное 2.

Табл.21. Параметры процедуры VAD

Параметр	Диапазон возможных значений	Значение по умолчанию
Порог срабатывания VAD	- 45 – 0 дБ	-42 дБ

17.4 Дополнительные параметры для канала записи

Форма настроек: <канал>\Дополнительно.

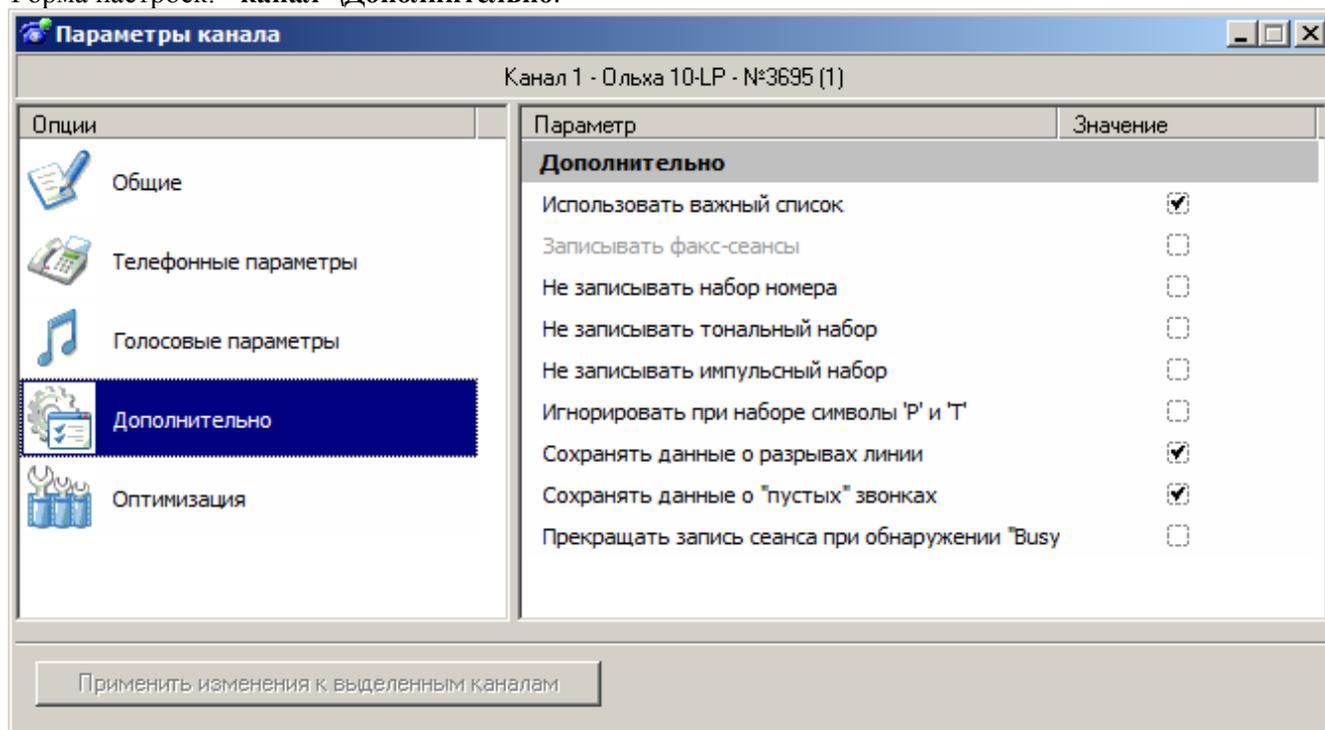


Рис.35. Группа настроек «Дополнительно» для канала записи

Настройка параметров этой закладки запрещена для линейных каналов и телефонных каналов, работающих в линейном режиме.

17.4.1 Использовать важный список

Если флажок установлен, то для данного канала будут использоваться настройки **Важный список** (см. [Настройка оптимизации по номерам](#))

17.4.2 Записывать факс-сеансы

Примечание: Для устройства «СПРУТ NR» данная настройка недоступна.

Управляя данным флагом можно установить или отключить режим записи факс-сеансов в базу данных. При отсутствии факс-ключа (см. раздел «Регистрация продукта» руководства по установке ПО комплекса Спрут 7.0 [1]) эта функция не доступна. При наличии факс-ключа и отключенной функции *Записывать факс-сеансы по данному каналу*, факс-сеансы будут записаны в виде обычных голосовых (т.е. будет записан аудио-сигнал в линии при прохождении факса).

17.4.3 Не записывать набор номера

Если этот флажок установлен, то запись будет начинаться только после того, как будет набрано количество цифр, установленное в параметре [Настройка длины исходящего номера](#).

Для того чтобы эта функция корректно работала на абонентских линиях УАТС, обязательно должны быть заданы коды выхода в городскую телефонную сеть.

См. также:

[Настройка длины исходящего номера](#)

[Общие параметры канала](#)

[Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть](#)

17.4.4 Не записывать тональный набор

Если флажок установлен, цифры тонального набора не будут отображаться в Мониторе и не будут записаны в базу данных. Например, если набран номер **Р0Т7Р728Т4Р4847**, то в базе данных он будет выглядеть как **Р07284847**.

17.4.5 Не записывать импульсный набор

Если флажок установлен, цифры тонального набора не будут отображаться в Мониторе и не будут записаны в базу данных. Например, если набран номер **Р0Т7Р728Т4Р4847**, то в базе данных он будет выглядеть как **Т74**.

17.4.6 Игнорировать при наборе символы 'Р' и 'Т'

Если флажок отмечен, то в поле *Номер* базы данных не будут записаны символы, отражающие режим набора (Р или Т), например номер **Р0Т7Р728Т4Р4847** будет записан в виде **0772844847**. Символы режима набора не будут отображаться и в Мониторе.

17.4.7 Сохранять данные о разрывах линии

Если этот флажок отмечен, то при разрыве телефонной линии в базе данных появится запись об этом событии. То же относится к последующему восстановлению линии. См. также [Определение разрыва линии](#).

17.4.8 Сохранять данные о «пустых» звонках

Если этот флажок отмечен, то в базе данных будут сохраняться записи о входящих звонках, когда никто не снял трубку. Следует учесть, что информация о номере звонящего будет зафиксирована только для цифровых линий.

17.4.9 Прекращать запись сеанса при обнаружении «Busy»

Если установить это флажок, то при появлении в канале сигнала «занято» (короткие гудки) запись в этом канале будет остановлена до начала следующего сеанса. Эта функция позволяет экономить дисковое пространство.

17.4.10 Накапливать цифры при определении начала сеанса

Примечание: Настройка доступна только для каналов устройств «СПРУТ NR»

Если установить это флажок, то при появлении в канале сигнала «занято» (короткие гудки) запись в этом канале будет остановлена до начала следующего сеанса. Эта функция позволяет экономить дисковое пространство.

17.4.11 Определять начало сеанса по сигналу BackRing

Примечание: Настройка доступна только для каналов устройств «СПРУТ NR»

Если установить это флажок, то при проявлении в канале сигнала BackRing - набор номера считается завершённым. Флаг имеет смысл только если включен флаг *Накапливать цифры при определении начала сеанса*.

17.4.12 Определять начало сеанса по сигналу VAD

Примечание: Настройка доступна только для каналов устройств «СПРУТ NR»

Если установить это флажок, то при проявлении в канале сигнала VAD - набор номера считается завершённым. Флаг имеет смысл только если включен флаг *Накапливать цифры при определении начала сеанса*.

17.4.13 Таймаут набора последней цифры

Примечание: Настройка доступна только для каналов устройств «СПРУТ NR».

Данный параметр указывает, в течение какого времени следует ожидать набора последней цифры номера если включен флаг *Накапливать цифры при определении начала сеанса*. Если в течение времени, указанного в параметре *Таймаут набора последней цифры*, после ввода последней цифры не будет введена ни одна цифра, то набор номера считается завершенным.

Возможные значения — от 1 до 20 сек.

17.5 Настройка оптимизации по каналам

Форма настроек: <канал>\Оптимизация.

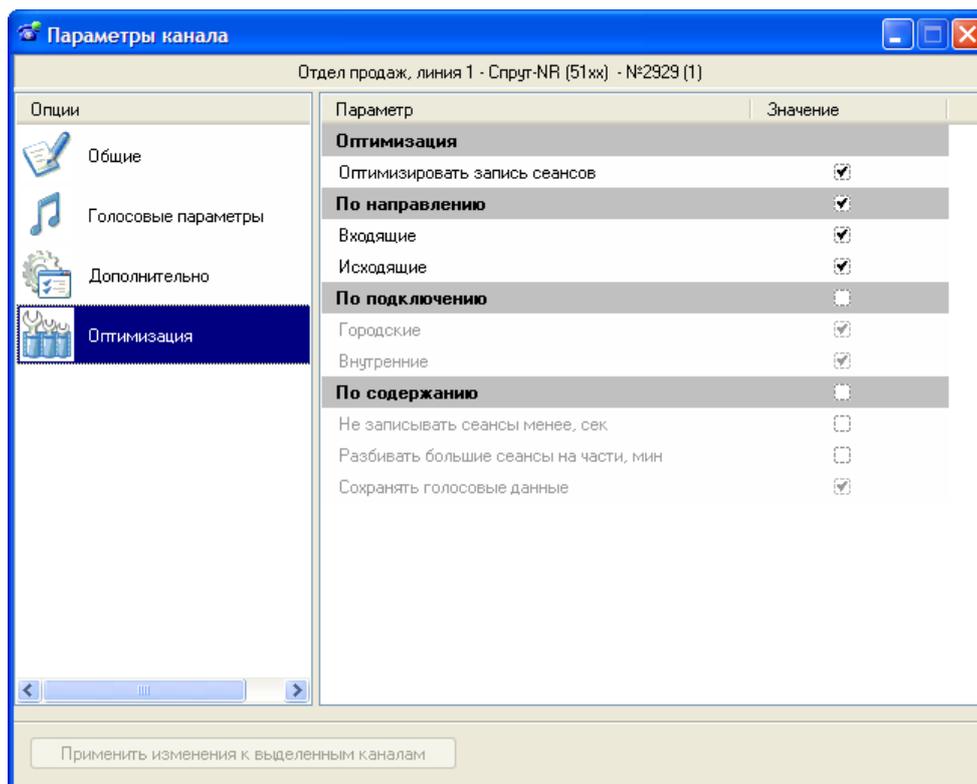


Рис.36. Группа настроек «Оптимизация»

При большом объеме телефонных разговоров обработка полученной базы данных может оказаться нелегким делом ввиду ее большого объема. Значительная часть записанной информации может не представлять интереса. Комплекс Спрут 7.0 предоставляет пользователям самим решать, какие сеансы должны быть записаны в базу данных, а какие нет.

С помощью этой группы настроек можно выбрать оптимальный режим записи голосовых сеансов. Сначала необходимо разрешить режим оптимизации каналов. Для этого нужно установить флажок *Оптимизировать запись сеансов*.

17.5.1 Оптимизация по направлению

Оптимизация по направлению может использоваться только для телефонных каналов.

Используется, когда нужно записывать только входящие или только исходящие сеансы. Если исходящие вызовы не играют особой роли в работе – это может касаться служб приема заказов, диспетчерских и т.п., то можно сэкономить пространство на диске компьютера, не записывая их. Если комплекс используется для записи телефонных опросов и т.п., то в этом случае важнее регистрировать исходящие звонки. Для того чтобы установить режим записи только входящих или только исходящих звонков

следует установить флажок *По направлению* и один из флажков *Входящие* или *Исходящие*. Направление сеанса определяется комплексом автоматически.

17.5.2 Оптимизация по подключению

Если интерес представляет регистрация только звонков по городским линиям или только локальных звонков, то рекомендуется использовать оптимизацию записи по подключению.

Оптимизация по подключению может использоваться только для телефонных каналов.

При оптимизации записи по подключению для разделения исходящих сеансов на городские и внутренние (локальные) используются настройки

- типа соединения в канале (см. [Общие параметры канала](#));
- кодов выхода для мини-АТС (см. [Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть](#));

Табл.22. Разделение сеансов на городские и внутренние в соответствии с типом канала

Тип соединения	Направление сеанса	Подключение
Городская линия	Входящий	Городское
	Исходящий	Городское
Локальная линия	Входящий	Внутреннее
	Исходящий	Городское, если набран код выхода для мини-АТС. В остальных случаях – внутреннее.

Например, если нужно записывать только городские звонки, следует установить флажки *По подключению* и *Городские*. Для того чтобы городские сеансы записывались и по каналам, для которых установлен тип соединения *Локальная линия*, необходимо указать в форме настроек АТС коды выхода на городские линии.

Настройка комплекса на запись локальных звонков производится аналогично. Отличие лишь в том, что для каналов, которым присвоен тип соединения *Городская линия*, запись локальных звонков производится не будет, поскольку для таких линий все сеансы считаются городскими.

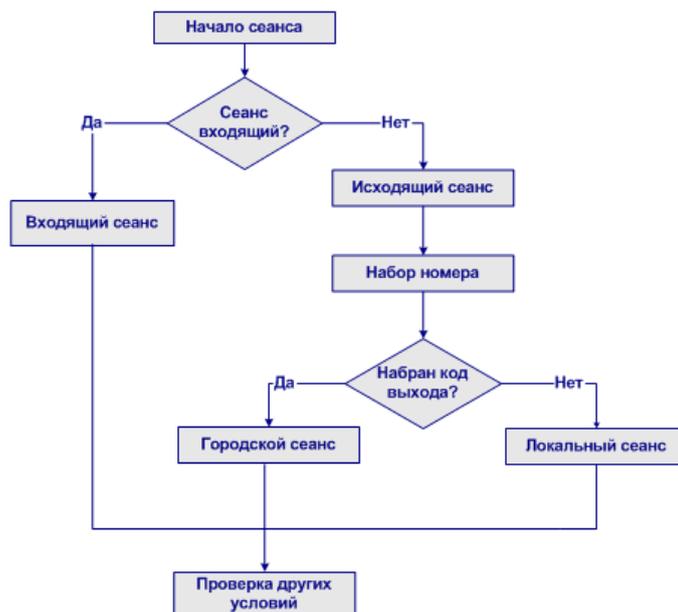


Рис.37. Алгоритм проверки условий оптимизации по подключению

1. В первую очередь Спрут 7.0 определяет направление сеанса. Информацию об этом он получает от устройств «Ольха». Если сеанс входящий и в настройках оптимизации не отключена запись входящих сеансов, то начинается запись в оперативную базу данных.

2. Если сеанс исходящий и включена оптимизация по подключению, выполняется проверка типа соединения в соответствии со свойствами канала и значениями кодов выхода для мини-АТС.
3. По окончании проверки условий оптимизации по подключению и направлению, выполняется проверка условий оптимизации по содержанию, поиск номера в Важном списке и т.д. (см. [Тонкая настройка оптимизации и работа с важным списком](#)).

Оптимизация по содержанию

Этот вид оптимизации может использоваться для всех типов каналов.

- В поле *Не записывать менее* можно установить временной порог. Сеансы, длительность которых не достигнет этого порога, записываться не будут. Это позволит не засорять базу данных записями разговоров абонентов неправильно набравших номер и т.п. Проверка длительности сеанса выполняется после того, как абонент положил трубку.
- Для того чтобы ограничить размеры файлов с записями голосовых сеансов в поле *Разбивать на части более* следует ввести длительность периода, по истечении которого запись продолжится в новый файл. Операции с большими файлами требуют от компьютера большой вычислительной мощности, поэтому рекомендуется использовать оптимизацию с разбивкой на части, если, например, ведется запись с микрофона.
- Часто само содержание разговора не имеет значения, важна лишь служебная информация о нем: куда или откуда был сделан звонок, время начала и длительность разговора. В этом случае нет необходимости занимать место на жестком диске записями разговоров. Если снять флажок напротив поля *Записывать голосовые данные*, то звук из линии записываться не будет. В базе данных фиксируется только служебная информация о сеансе.

18 Настройка потока E1

Комплекс Спрут 7.0 поддерживает обработку цифровых телефонных линий потока E1. Число потоков E1, обрабатываемых одной платой «Ольха» может быть не более двух, и зависит от количества установленных на плате мезонинов и зависит также от типа платы. Каждый поток E1 состоит из 30 линий, соответственно одна плата поддерживает обработку до 60 каналов от двух потоков E1.

Для комплекса Спрут 7.0, в котором производится запись потоков E1, необходимо произвести дополнительные настройки.

Настройка параметров потока E1 производится в Менеджере устройств.

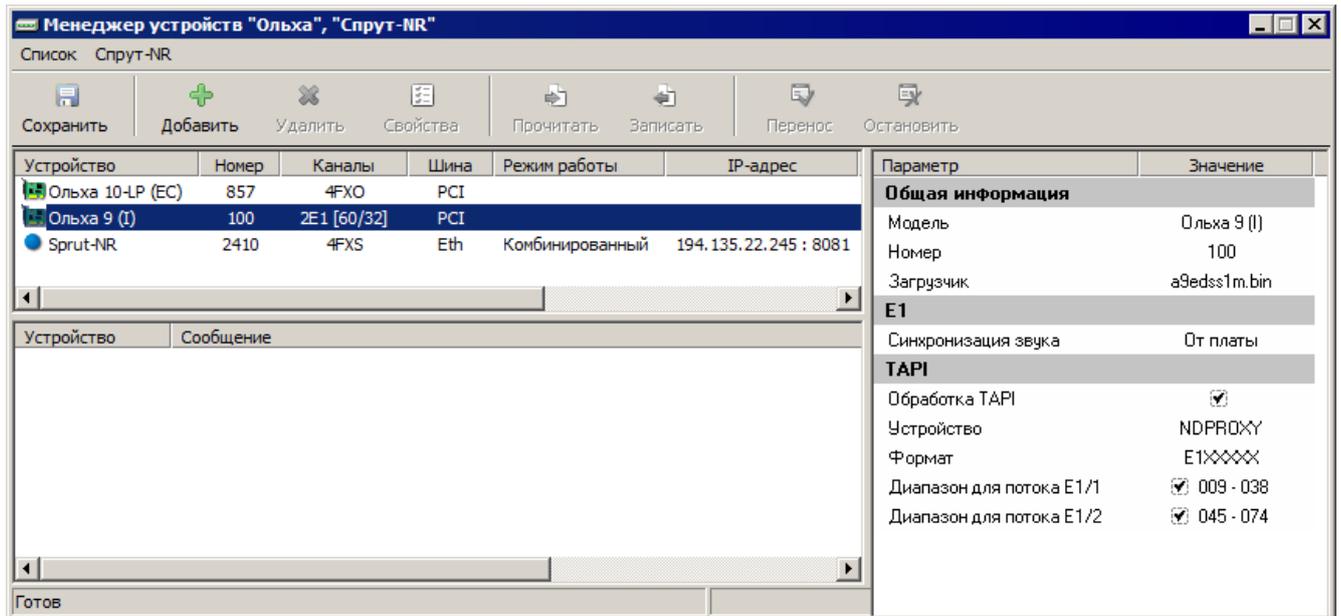


Рис.38. Информация о настройках платы с двумя потокам E1

Модель

Параметр **Модель** содержит информацию о модели платы.

Номер

Параметр **Номер** содержит информацию о серийном номере платы.

Загрузчик

Параметр **Загрузчик** указывает какое программное обеспечение используется в качестве загрузчика для выбранной платы.

Основная характеристика потока E1 – тип сигнализации в линии (СТС). Для того чтобы настроить Спрут 7.0 на тот или иной тип СТС, необходимо выбрать в поле *Загрузчик* специальный загрузочный файл к плате «Ольха». В Спрут 7.0 могут использоваться только загрузчики, имя файла которых заканчивается на *m* («мониторинг»).

Табл.23. Загрузчики для типов сигнализации E1

Наименование файла	Описание
Плата Ольха-9	
a9edss1m.bin	Тип сигнализации EDSS1.
a9r15psm.bin	Тип сигнализации 2BCK импульсный челнок (R1.5).
a9r2mfcm.bin	Тип сигнализации R2 MFC.

a9testm.bin	Специальный режим для тестирования работы комплекса Спрут 7.0 с потоком E1.
Плата Ольха-14 LPE, Ольха-14 LPX	
a14tEDSS1T.bin	Тип сигнализации EDSS1.

Загрузочный файл **a9testm.bin** позволяет установить режим, имитирующий работу комплекса Спрут 7.0 с линией E1. Подключать к плате «Ольха-9» линии потока E1 при этом не требуется. По умолчанию установлен тип сигнализации EDSS1.



Внимание!

Для изменения загрузочного файла, определяющего тип сигнализации, необходимо выключить все каналы (см. [Оперативный мониторинг работы каналов](#)) или остановить сервер (см. [Настройка работы Сервера](#)).

Синхронизация звука

Синхронизация голосовых каналов необходима для согласования работы платы «Ольха» и потока E1. Источником синхронизации может являться сама плата или один из потоков E1. По умолчанию установлен режим синхронизации от платы.



Внимание!

Источники синхронизации в потоке E1 и в плате «Ольха» могут различаться по частоте дискретизации, что приводит к некоторому ухудшению качества звука в канале. В связи с этим рекомендуется выбирать в качестве источника синхронизации один из потоков E1. Если в системе установлено несколько плат, в качестве источника лучше выбирать плату.

19 Настройка линий ISDN

Комплекс Спрут 7.0 поддерживает обработку цифровых телефонных линий ISDN. Настройка параметров линий ISDN производится также в Менеджере устройств:

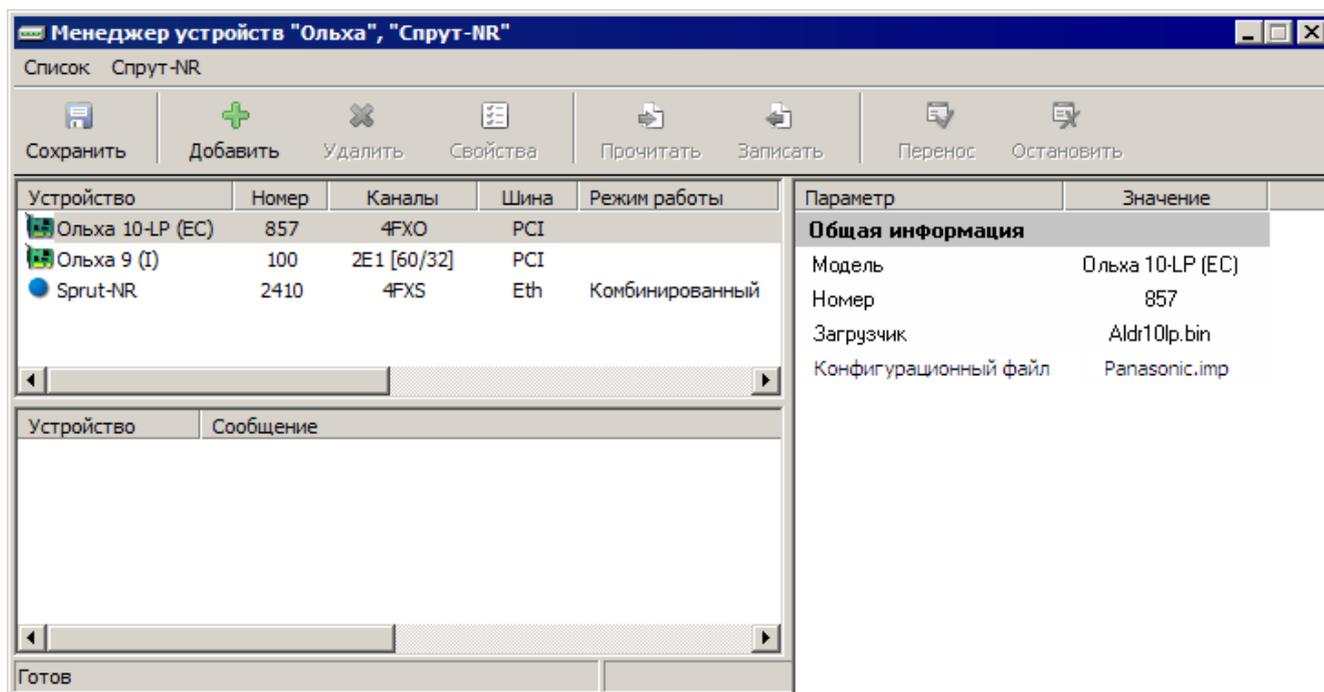


Рис.39. Настройки для платы с ISDN

Для того чтобы настроить Спрут 7.0 на тот или иной тип мини-АТС, необходимо выбрать в поле **Загрузчик** специальный загрузочный файл к плате «Ольха».



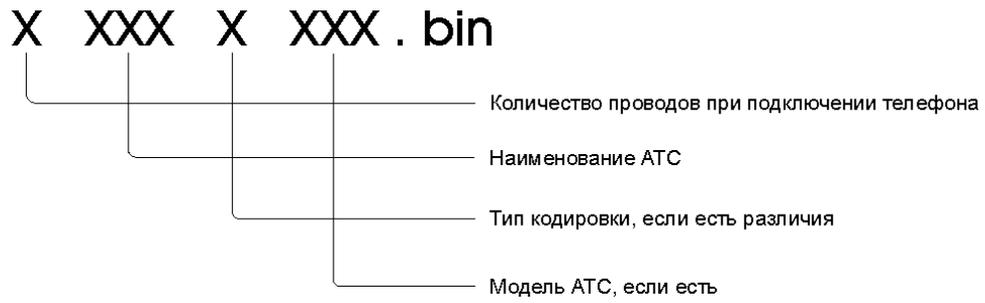
Внимание!

Если Ваша мини-АТС отсутствует в приведенном ниже списке, обратитесь к разработчику.

Табл.24. Имена загрузочных файлов и их соответствие каждому из типов мини-АТС

Имя загрузочного файла	Тип мини-АТС	Способ подключения телефона
test.c0	Тестовый загрузчик для плат Ольха-2/ISDN	-
test1.c5	Тестовый загрузчик для плат Ольха-10/ISDN	-
2def00.c5	AT&T Definity	1 пара
2eri00.c5	Ericsson	1 пара
2euro.c5	Euro	1 пара
2hic00.c5	Hicom 150	1 пара
2hic30x.c5	Hicom 30x	1 пара
2mrd00.c5	Meridian (Telrad)	1 пара
2sms00.c5	Siemens	1 пара
4tlr02.c5	Telrad	2 пары
a9isdn-t.c7	Тестовый загрузчик для плат Ольха-9/ISDN	-

Структура кодирования типа АТС в названии загрузчика:



Внимание!

Для изменения загрузочного файла, определяющего тип сигнализации, необходимо выключить все каналы (см. [Оперативный мониторинг работы каналов](#)) или остановить сервер (см. [Настройка работы Сервера](#)).

20 Оптимизация записи сеансов



Внимание!

Информация данного раздела относится только к оптимизации для аналоговых и цифровых каналов. Оптимизация (фильтрация) данных при записи VoIP настраивается иным образом. Более подробно описано в разделе [Настройка перехвата VoIP](#).

Комплекс Спрут 7.0 обладает широкими возможностями для гибкой настройки записи. Оптимизация может производиться различными средствами и методами. При правильном подборе метода и соответствующей настройке можно добиться того, что база данных будет содержать наиболее высокий процент полезной информации. Правильная оптимизация позволяет рационально использовать дисковое пространство и время сотрудников занимающихся обработкой информации.

К инструментам оптимизации относятся:

- **Важный список** – позволяет настроить оптимизацию в соответствии с набранным (определенным АОН) номером;
- **Оптимизация** - позволяет настроить оптимизацию для каждого канала в отдельности;

Используя эти инструменты совместно, следует учитывать особенности их взаимодействия.

Кроме того, при оптимизации могут использоваться настройки следующих закладок формы настроек канала:

- **Дополнительно**;
- **Номер**.

Табл.25. Методы оптимизации

Метод оптимизации	Когда использовать	Настройка метода	Инструменты
По телефонным линиям	Метод следует использовать, если запись или другие действия должны производиться независимо от того какой номер был набран или определен.	Флажок « Использовать важный список » на закладке <канал> Дополнительно снят. Флажок « Оптимизировать сеансов » на закладке <канал> Оптимизация установлен.	Настройка производится отдельно для каждого канала в форме его настроек на закладках: Оптимизация и Дополнительно .
По номерам вызываемых (вызывающих) абонентов	Метод следует использовать, если, независимо от того по какому каналу происходит сеанс и при наборе (определении) заданных номеров должны производиться определенные действия.	Флажок « Использовать важный список » на закладке <канал> Дополнительно установлен. Флажок « Оптимизировать сеансов » на закладке <канал> Оптимизация снят.	Настройка производится в форме Важный список отдельно для каждого номера.

Метод оптимизации	Когда использовать	Настройка метода	Инструменты
Комплексно	Оптимизация производится как по каналам, так и по номерам – набор действий может быть задан для сочетания «канал-номер»	Флажок « Оптимизировать сеансов » на закладке <канал> Оптимизация установлен. Флажок « Использовать важный список » на закладке <канал> Дополнительно установлен.	Настройка производится отдельно для каждого канала в форме его настроек на закладках: Оптимизация и Дополнительно , а также в форме Важный список отдельно для каждого номера.



Внимание!

Оптимизация по номерам может применяться для всех или только некоторых каналов. Флажок <канал>**ДополнительноИспользовать Важный список** включает для канала оптимизацию по номерам.

Для выбора метода оптимизации необходимо четко определить задачу, учитывая особенности конфигурации комплекса, который Вы используете.

1. Какие сеансы Вы НЕ хотите записывать: входящие, исходящие, городские, локальные?
2. Нужно ли записывать голосовые/факсовые данные или в базе данных должна присутствовать только служебная информация о сеансах?
3. Целесообразно ли записывать короткие сеансы (абонент ошибся номером и т.п.)?
4. Следует ли включать запись только после набора номера?
5. Возможно ли появление длительных сеансов (60 и более минут)?
6. Записывать в базу данных факсы, и в каком формате (зависит от конфигурации комплекса)?
7. Есть ли номера, для которых при наборе (определении) нужно разрывать соединение (зависит от конфигурации комплекса)?
8. Есть ли номера, для которых запись в базу данных не должна осуществляться никогда или осуществляться только в определенный период времени суток?
9. Есть ли необходимость осуществлять запись в базу данных только сеансов по определенным номерам или линиям?
10. Есть ли необходимость для сеансов по определенным номерам автоматически вносить в базу данных некий комментарий или присваивать сеансу категорию «важный»?

Методы оптимизации и их возможности подробно описаны в соответствующих разделах:

- [Настройка оптимизации по каналам](#)
- [Настройка оптимизации по номерам](#)
- [Тонкая настройка оптимизации и работа с важным списком](#)

Дополнительные способы оптимизации записи (изменение режима компрессии, применение процедур VOX и акустопуск) описаны в разделах.

- [Общие параметры канала](#)
- [Настройка параметров VOX](#)
- [Параметры акустопуска и акустостопа](#)
- [Настройка дополнительных параметров канала](#)
- [Режимы работы каналов](#)

20.1 Тонкая настройка оптимизации и работа с важным списком

При настройке комплексной оптимизации важно учитывать приоритеты тех или иных настроек. Ниже приводится последовательность действий при прохождении сеанса. Проверка некоторых условий может производиться дважды: для канала, затем для номера (или наоборот) – существуют настройки, имеющие больший приоритет.

1. Начало сеанса
2. Определяется направление сеанса
3. Определяется тип подключения: городское или локальное. Если линия *Локальная*, то сеанс городской, если набран код выхода.
4. Если для канала запрещена запись набора номера, длина набранного номера проверяется на соответствие значениям, указанным на закладке **Номер** для данного канала.
5. Проверка номера на соответствие маске из **Важного списка** (см. [ниже](#)).
6. Если для набранного (определенного номера) в форме **Важный список** установлен флажок *Разрывать соединение*, то соединение будет разорвано и запись не начнется.
7. Проверяется настройка оптимизации по содержанию: нужно ли разбивать запись аудио-сеанса на части при превышении заданной длительности;
8. Если сеанс является факсовым, производится проверка, в каком формате для данного номера записывать факс (графическом или аудио). Настройки канала в данном случае имеют низший приоритет по сравнению с настройками номера.

Флажок		Формат записи факса
<номер>\ Номер\«Записывать факсы по данному номеру»	<канал>\ Дополнительно\«Записывать факсы по данному каналу»	
Установлен	Снят	Факс
Установлен	Установлен	Факс
Снят	Установлен	Аудио
Снят	Снят	Аудио

Следует учитывать, что для записи факсов в графическом формате необходим факс-ключ.

9. Комплекс производит предварительную запись сеанса до принятия решения о записи его в базу данных.
10. Завершение сеанса.
11. Если для данного номера запрещена запись сеансов, сеанс не будет записан в базу данных.
12. Если для номера разрешена запись сеансов, производится проверка: записывать голосовые/факсовые данные или только служебную информацию. Настройки канала в данном случае имеют низший приоритет по сравнению с настройками номера.

Флажок		Результат
<номер>\ Номер\«Записывать голосовые/факсовые данные»	<канал>\ Оптимизация\«Записывать голосовые/факсовые данные»	
Установлен	Снят	Записывать
Установлен	Установлен	Записывать
Снят	Установлен	Не записывать

Снят	Снят	Не записывать
------	------	---------------

13. Если для данного номера разрешена запись сеансов, проверяются следующие условия оптимизации:

- a. Разрешена ли в канале запись сеансов данного направления (входящий или исходящий);
- b. Разрешена ли в канале запись сеансов данного подключения (городское или локальное);
- c. Превышает ли длительность аудио-сеанса заданный нижний порог длительности;
- d. Нужно ли записывать голосовые/факсовые данные к сеансу или вносить только служебную информацию;

1. Запись сеанса в базу данных

Проверка номера на соответствие маске из **Важного списка** производится в следующей последовательности:

1. Проверка номера на соответствие имеющимся маскам. Если номер удовлетворяет нескольким маскам, маска расположенная выше в списке имеет высший приоритет.
2. Проверка направления сеанса на соответствие указанному в поле **Направление** закладки **Номер**.
3. Проверка времени начала сеанса. Если используются временные интервалы (см. закладка **Дополнительно**), то время начала сеанса должно попадать в один из указанных интервалов.

20.2 Настройка оптимизации по номерам

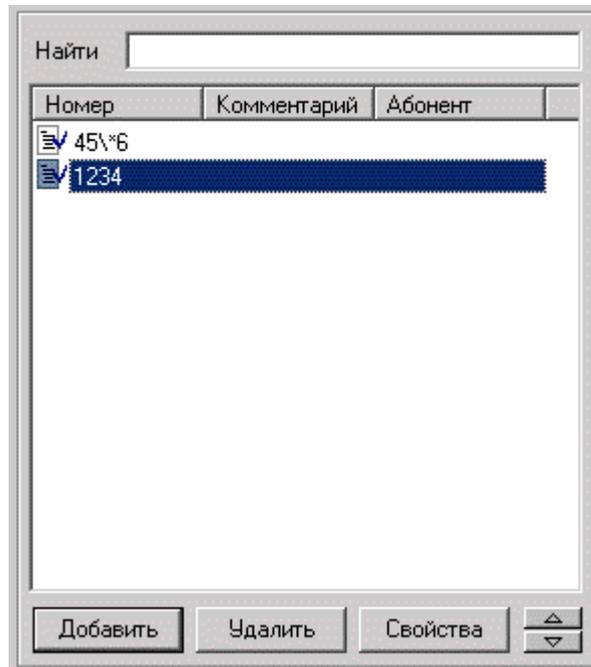


Рис.40. Форма настроек «Важный список»

Форма **Важный список** наряду с формой **Канал** является мощным средством оптимизации записи сеансов и позволяет настроить параметры записи сеансов в зависимости от набранного или определившегося номера. Список может быть использован и как «черный» и как «белый» в зависимости от настроек формы.

**Внимание!**

Оптимизация по номерам может применяться для всех или только некоторых каналов. Флажок **<канал>ДополнительноИспользовать Важный список** включает для канала оптимизацию по номерам.

Табл.26. Кнопки управления списком «важных» номеров

Вид кнопки	Описание
	Внести номер в список, максимальная длина номера 127 символов. После ввода номера в навигаторе появится ветвь с соответствующим названием.
	Удалить номер из списка.
	Определить какие действия должен производить Спрут 7.0, если этот номер будет набран (определен)
	Изменить приоритет номера в списке

При вводе номера могут быть использованы дополнительные символы.

Табл.27. Специальные символы в маске номера

Символ	Описание
*	Набранный на панели телефона символ «*»
*	Любое число любых символов
?	Один неопределенный символ (для входящих номеров)
_ («подчеркивание»)	Один любой символ (для исходящих номеров)

Табл.28. Примеры использования специальных символов в маске номера

Пример	Результат
12*3	Номер 12<любое число любых символов>3
12*3	Номер 12*3
123????	7-значный номер, начинающийся с цифр 123
123_456	7-значный номер 123<любой символ>456

20.2.1 Настройка действий с номером

Форма настроек: **Важный список**\<номер>\Номер.

Рис.41. Закладка «Номер» формы настроек «Важный список»



Внимание!

При настройке оптимизации следует учитывать, что условия должны задаваться исходя из того, какие сеансы Вы **НЕ ХОТИТЕ** записывать. Т.е. если Вы настроите запись входящих сеансов по определенному номеру, то исходящие сеансы, тем не менее, будут записаны тоже.

Номер

В этом поле можно изменить введенный номер

Направление

В этом поле нужно отметить учитывать ли этот номер при входящих, исходящих или при всех сеансах.

Сохранять сеанс в базе данных

Если список используется как «**черный**», необходимо снять флажок в этом поле. Сеансы указанного направления по этому номеру записываться не будут.

Если список используется как «**белый**», следует установить флажок в этом поле и внести в список номер «*» для которого снять этот флажок. В этом случае будут записываться **ТОЛЬКО** сеансы по номерам, которые внесены в список и для которых установлен флажок **Сохранять сеанс в базе данных**.

Разрывать соединение

Настройка этого параметра будет иметь результат только при подключении телефона к аналоговой телефонной линии последовательно плате (см. техническое описание Вашего оборудования и руководство по его установке, входящие в комплект поставки).

Следующие поля не доступны, если флажок *Сохранять сеанс в базе данных* снят.

Записывать факсы по данному номеру

Если этот флажок установлен факсовые сеансы будут записаны в графическом формате. Если флажок снят, то факсовые сеансы по данному номеру будут записаны в аудио-формате.

Пометить сеанс как важный

Если установить этот флажок, то сеансы по этому номеру будут автоматически отмечены в базе данных как важные.

Сохранять в базе комментариев

Если отметить этот флажок, то для сеансов по этому номеру будет автоматически добавлен комментарий, введенный в поле ниже (до 255 символов).

Сохранять в базе данных имя абонента

Если отметить этот флажок, то для сеансов по этому номеру в поле *Номер* будет автоматически добавлено имя абонента, введенное в поле ниже (до 255 символов).

20.2.2 Период действия настроек оптимизации по номерам

Форма настроек: **Важный список\<номер>\Расписание.**

Начало периода	Конец периода
09:00	18:00
00:00	00:00
00:00	00:00
00:00	00:00
00:00	00:00
00:00	00:00

Рис.42. Закладка «Расписание» формы настроек «Важный список»

На этой закладке можно установить до 6 периодов действия настроек для данного номера за сутки. Для того чтобы включить проверку времени начала сеанса на соответствие заданному периоду времени необходимо установить флажок *Учитывать временные интервалы*. Все настройки для данного номера будут действовать только в перечисленные периоды.

Для того чтобы задать период, нужно щелкнуть в строке периода или выбрать ее с помощью клавиш **Tab** и **<вверх>**, **<вниз>**. Затем с помощью регулятора в нижней части окна настроить границы периода. Это можно сделать как мышью, передвигая регуляторы начала и конца периода, так и с помощью клавиатуры, с помощью клавиш **PageUp**, **PageDown**, **<вверх>**, **<вниз>**. Принятый период подсвечивается в области регулятора серым цветом, например, период с 18:00 до 09:00:

Длительность периодов, которые не нужно учитывать следует установить равной 0.

20.2.3 Настройка уведомления о важном номере

Форма настроек: **Важный список**\<номер>\Дополнительно.

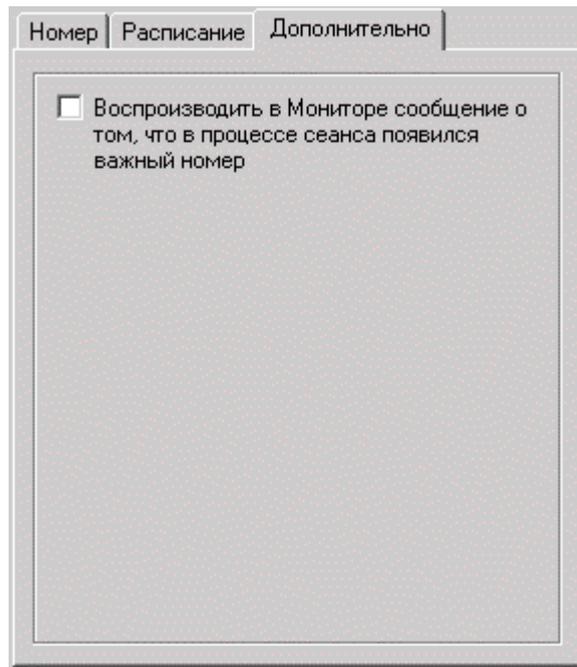


Рис.43. Закладка «Дополнительно» формы настроек «Важный список»

Если флажок на закладке установлен, то при появлении во время сеанса важного номера, Спрут 7.0 сигнализирует об этом в окне Монитора изменением цвета иконки состояния канала и звуковым сигналом.

- Звуковой сигнал выдается через динамик системного блока компьютера.
- Если в каталоге запуска Монитора имеется файл **alarm.wav**, то он будет использоваться в качестве звукового сигнала. В этом случае уведомление выдается через звуковую карту компьютера в наушники (колонки). Чтобы использовать собственное уведомление нужно сохранить звуковой файл формата WAV в каталоге запуска Монитора под именем **alarm.wav**.

21 Режимы работы каналов



Внимание!

Информация данного раздела относится только для аналоговых и цифровых каналов записи.

Форма настроек **Режимы работы** позволяет администратору, имеющему право управления сервером, создать режимы работы, которые могут быть назначены каналам. Режим работы не является обязательным параметром канала.

Каждый режим идентифицируется уникальным именем, а также имеет тип, который для удобства помечается соответствующей пиктограммой.

Можно ввести режимы работы следующих типов:

- *Обычный*. Стандартный режим работы каналов комплекса Спрут 7.0 с возможностью установить предварительно записанное приветствие для исходящих и входящих сеансов. Используется, например, если требуется уведомить абонентов о работе системы записи переговоров.
- *Автоответчик*. В режиме автоответчика канал может снимать трубку после заданного количества звонков, выдавать приветствие и записывать сообщение звонящего абонента (автоматически принять факс). Может использоваться в нерабочее время для приема и записи сообщений.
- *Комбинированный*. Представляет собой комбинацию двух любых режимов, имеющих в списке режимов. Время действия каждого режима устанавливается пользователем.



Внимание!

Прием факсимильных сообщений для плат Ольха-12U и Ольха-12E, а также для устройства СПРУТ NR не поддерживается.

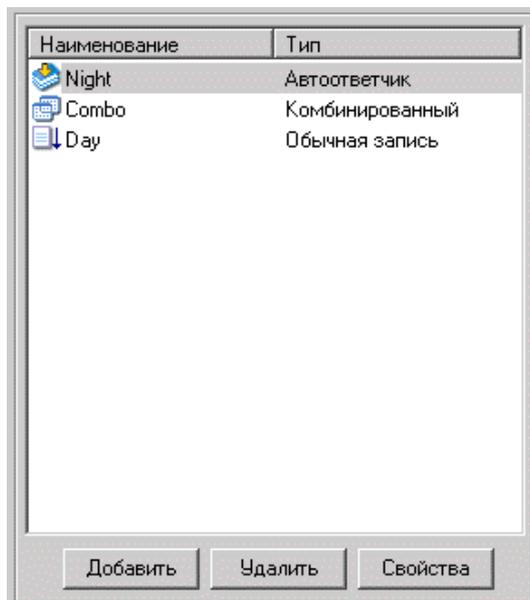


Рис.44. Форма настроек «Режимы работы»

Добавить режим

Щелкните на кнопке **Добавить** и введите уникальное название режима. Тип режима по умолчанию *Обычный*, поэтому до смены типа режима настройки приветствия будут отсутствовать.

Изменить тип или название режима

1. Выберите режим в списке и щелкните на кнопке **Свойства**.
2. Перейдите на закладку **Режим**
3. В списке **Тип** выберите тип режима. В поле **Название** введите новое название режима.

- Щелкните на кнопке **Применить**.

Выполнить настройки режима

- Выберите режим в списке и щелкните на кнопке **Свойства**.
- Выполните настройки режима.

Настройки режима зависят от его типа. Описание специфических настроек режимов см. в разделах:

- [Обычный режим](#)
- [Автоответчик](#)
- [Комбинированный режим](#)

- Щелкните на кнопке **Применить**.

Удалить режим из списка

Для удаления одного режима нужно выделить этот режим в списке с помощью курсора мыши и нажать на кнопку **Удалить**. Чтобы удалить блок режимов, выделите режимы, которые нужно удалить с помощью клавиш Shift и Ctrl и щелкните на кнопке **Удалить**.

Назначить каналу режим работы

После создания всех возможных режимов конкретный режим работы определенного канала может быть назначен пользователем из этого списка на закладке **Общие** для этого канала. Если ни один из режимов устанавливать не требуется, режиму присваивается значение *Не задан*.

21.1 Обычный режим

Режим рекомендуется использовать для линий, абонентов которых необходимо уведомлять о том, что ведется автоматическая запись переговоров. Режим позволяет уведомлять абонентов с помощью голосового сообщения и/или тонального сигнала.

21.1.1 Общие настройки

Форма настроек: <обычный режим>\Режим

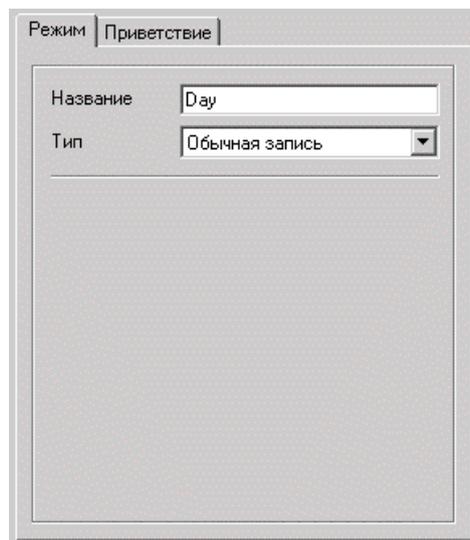


Рис.45. Вид закладки «Режим» для обычного режима работы канала

Название

В поле *Название* показано уникальное название режима, которое было первоначально установлено в при добавлении режима в список и может быть изменено по желанию пользователя.

Тип

В поле *Тип* указан тип режима. Тип режима можно изменить, выбрав его из выпадающего списка. При этом немедленно изменится пиктограмма в левой навигационной части окна. Изменение типа может потребовать изменения и прочих соответствующих новому типу режима параметров.

21.1.2 Настройки приветствия

Форма настроек: <обычный режим>\Приветствие

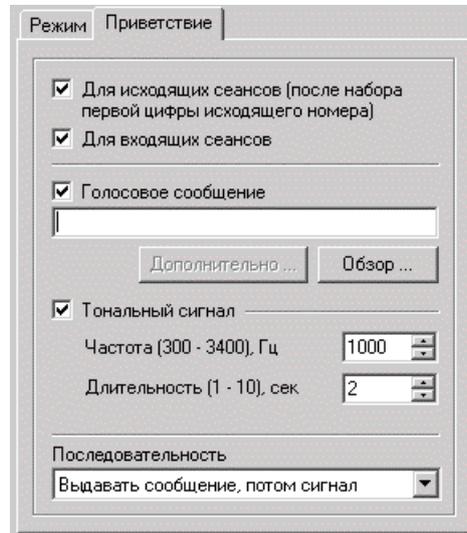


Рис.46. Вид закладки «Приветствие» для обычного режима работы канала

Для исходящих сеансов

Если этот флажок отмечен, то уведомление будет выдаваться в линию при исходящих сеансах (после набора первой цифры исходящего номера).

Для входящих сеансов

Если данный флажок отмечен, то уведомление будет выдаваться в линию при исходящих сеансах (после того как в линии будет снята трубка).

Голосовое сообщение

Если отмечен хотя бы один из типов сеансов (исходящий или входящий), данный флажок позволит выбрать файл с голосовым сообщением.

Для выбора файла сообщения щелкните на кнопке **Обзор** и выберите заранее сохраненный на жестком диске звуковой файл.



Для того чтобы прослушать выбранный файл щелкните на кнопке **Дополнительно**.

Тональный сигнал

Если выбран хотя бы один из типов сеансов (исходящий или входящий), имеется возможность установить частоту и длительность тонального сигнала уведомления. По умолчанию установлены значения частоты 1000 Гц и длительности 2 сек. При попытке ввода значений, лежащих за пределами указанного диапазона значений, происходит автоматическое назначение значений из заданного диапазона, наиболее близко лежащих к тем значениям, которые пользователь пытался ввести вне его.

Последовательность

Если одновременно установлены параметры тонального сигнала и голосового сообщения, пользователь может выбрать из списка последовательность, в которой следуют сигнал и сообщение.

21.2 Автоответчик

В этом режиме при входящем сеансе:

1. После получения заданного числа звонков (посылок вызова) канал автоматически снимает трубку в линии;
2. Абоненту выдается голосовое сообщение и/или тональный сигнал;
3. Запись голосового сообщения (факса) начинается после получения сообщения о событии VAD (в канале определено наличие голоса).

21.2.1 Общие настройки

Форма настроек: <автоответчик>\Режим

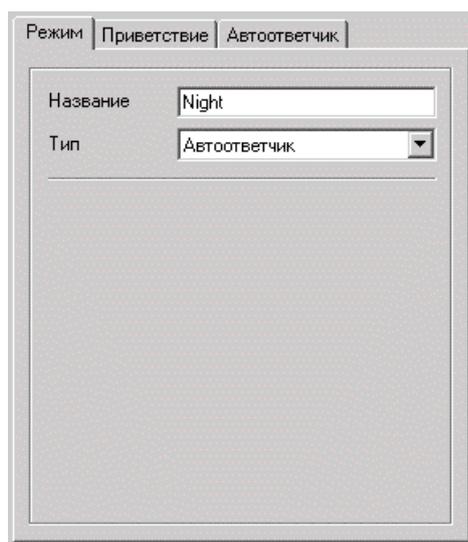


Рис.47. Вид закладки «Режим» для режима автоответчика

Название

В поле *Название* показано уникальное название режима, которое было первоначально установлено при добавлении режима в список и может быть изменено по желанию пользователя.

Тип

В поле *Тип* указан тип режима. Тип режима можно изменить, выбрав его из выпадающего списка. При этом немедленно изменится пиктограмма в левой навигационной части окна. Изменение типа может потребовать изменения и прочих соответствующих новому типу режима параметров.

21.2.2 Настройка приветствия

Форма настроек: <автоответчик>\Приветствие

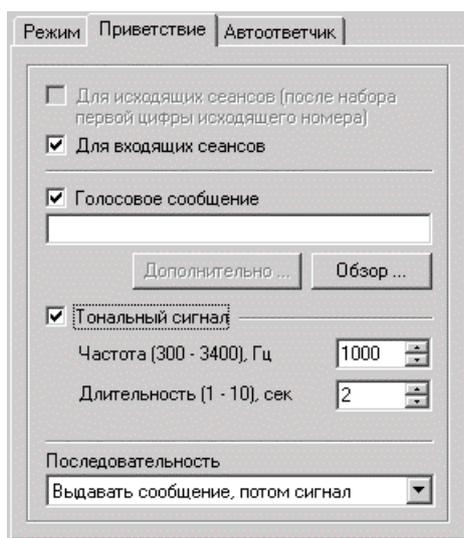


Рис.48. Вид закладки «Приветствие» для режима автоответчика

Для исходящих сеансов

Для режима автоответчик флажок не активен.

Для входящих сеансов

Если данный флажок отмечен, то при входящем сеансе после автоматического поднятия трубки будет воспроизведено приветствие и/или тональный сигнал.

Голосовое сообщение

Если тип сеанса *входящий* отмечен, данный флажок позволит выбрать файл с голосовым сообщением.

Для выбора файла сообщения щелкните на кнопке **Обзор** и выберите заранее сохраненный на жестком диске звуковой файл.



Для того чтобы прослушать выбранный файл щелкните на кнопке **Дополнительно**.

Тональный сигнал

Если выбран хотя бы один из типов сеансов (исходящий или входящий), имеется возможность установить частоту и длительность тонального сигнала уведомления. По умолчанию установлены значения частоты 1000 Гц и длительности 2 сек. При попытке ввода значений, лежащих за пределами указанного диапазона значений, происходит автоматическое назначение значений из заданного диапазона, наиболее близко лежащих к тем значениям, которые пользователь пытался ввести вне его.

Последовательность

Если одновременно установлены параметры тонального сигнала и голосового сообщения, пользователь может выбрать из списка последовательность, в которой следуют сигнал и сообщение.

21.2.3 Настройка автоответчика

Форма настроек: <автоответчик>\Автоответчик

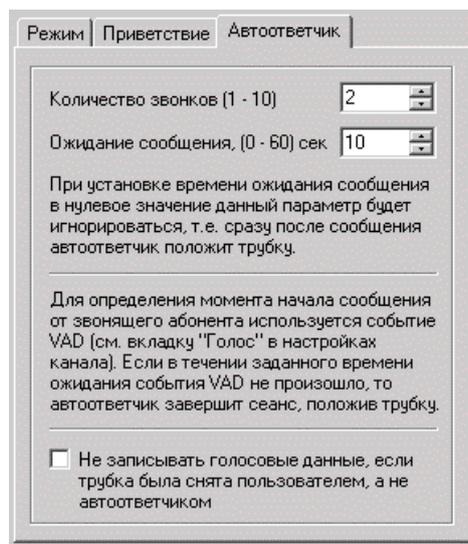


Рис.49. Вид закладки «Автоответчик» режима автоответчика

Количество звонков

Можно настроить количество звонков вызова (1-10), после которых в канале будет автоматически снята трубка и начнет работать режим автоответчика.

Ожидание сообщения

Устанавливается временное ограничение на время ожидания сообщения (0-60 сек). Если за это время в канале не был обнаружен голос, и запись не началась, автоматически будет положена трубка. Если значение равно нулю, то трубка будет положена сразу после окончания воспроизведения голосового сообщения и/или тонального сигнала.

Появление в линии голоса распознает процедура VAD. Подробнее см. [Настройка VAD](#).

Максимальная длительность сообщения, сек

Устанавливается ограничение на длительность записываемого сообщения. Если в течение указанного времени сеанс не был завершен, то запись сообщения прекращается автоматически.

Не записывать голосовые данные

Если трубка была снята пользователем до того, как ее снял автоответчик, запись не будет выполняться.

21.3 Комбинированный режим

Форма настроек: <комбинированный режим>\Режим

Для комбинированного режима она имеет следующий вид:

Рис.50. Вид закладки «Режим» комбинированного режима

Название

В поле *Название* показано уникальное название режима, которое было первоначально установлено в при добавлении режима в список и может быть изменено по желанию пользователя. При изменении названия оно немедленно изменяется также и в навигационной части окна.

Тип

В поле *Тип* указан тип режима. Тип режима можно изменить, выбрав его из выпадающего списка. При этом немедленно изменится пиктограмма в левой навигационной части окна. Изменение типа может потребовать изменения и прочих соответствующих новому типу режима параметров.

Режим 1

В меню представлены следующие значения: *Не задан* и названия всех имеющихся в списке режимов, кроме комбинированных. Позволяет задать первый из двух режимов работы определенного канала, который будет функционировать в определенное администратором время суток.

Режим 2

В меню представлены следующие значения: *Не задан* и имена всех имеющихся в списке режимов, кроме комбинированных. Позволяет задать второй режим работы определенного канала, который будет функционировать в свое заданное администратором время суток.

Время работы режимов

Удерживая левую кнопку мыши нажатой, передвигайте регуляторы и установите интервалы времени работы указанных режимов в течение суток.

22 Настройка приема тарификационной информации

Если к комплексу Спрут 7.0 подключена городская линия УАТС, то отсутствует прямая возможность получить сведения о внутреннем номере УАТС, с которым было установлено соединение. Такие сведения (тарификационную информацию) можно получить только с использованием тарификационного SMDR-протокола УАТС.

УАТС подключается через разъем RS-232 к COM-порту сервера записи Спрут 7.0 и обязательно должна поддерживать выдачу сведений по SMDR-протоколу. Для настройки получения тарификационной информации необходимо располагать сведениями о формате, в котором УАТС выдает информацию по SMDR-протоколу: в каких позициях записи о соединении находятся номера внешней и внутренней линии, дополнительная информация.

SMDR-протокол содержит информацию о номере внешней линии УАТС, по которой происходит телефонный разговор. Поскольку к этому же порту УАТС подключен канал комплекса Спрут 7.0, необходимо привязать идентификатор внешней линии («внешнего соединения») к каналу Спрут 7.0. Такая информация позволит комплексу четко идентифицировать те строки SMDR-протокола, которые относятся к конкретному каналу.

Для настройки обработки тарификационной информации в Мониторе предназначена форма настроек АТС:

1. Подключите городские линии УАТС (аналоговая, Е1) к соответствующим по типу каналам комплекса Спрут 7.0;
2. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** установите для каналов тип подключения «Городская линия» (см. [Общие параметры канала](#));
3. Подключите УАТС через разъем RS-232 к COM-порту сервера записи Спрут 7.0;
4. В форме настроек АТС создайте новую АТС;
5. Установите параметры COM-порта, новой АТС и ее линий, подключенных к каналам комплекса Спрут 7.0.

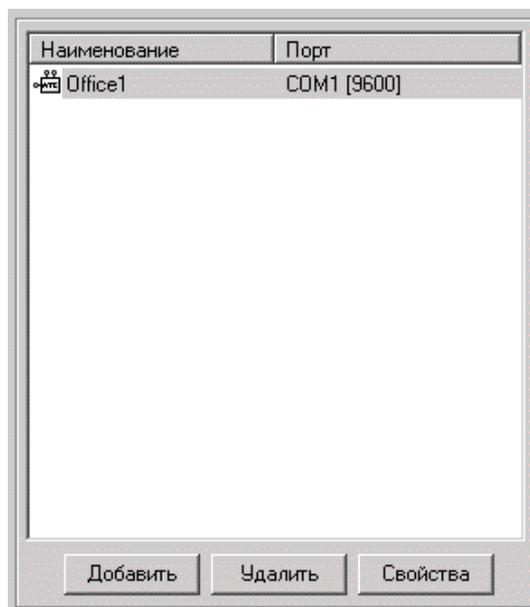


Рис.51. Форма настроек «АТС»

Добавить АТС

Щелкните на кнопке **Добавить** и введите уникальное название АТС.

Изменить название АТС

1. Выберите АТС в списке (в навигаторе в левой части окна настроек) и щелкните на кнопке **Свойства**.
2. В поле **Название** введите новое название АТС.
3. Щелкните на кнопке **Применить**.

Выполнить настройки АТС

1. Выберите АТС в списке (в навигаторе в левой части окна настроек) и щелкните на кнопке **Свойства**.
2. Выполните настройки АТС.
3. Щелкните на кнопке **Применить**.

Удалить АТС из списка

1. Выберите АТС в списке.
2. Щелкните на кнопке **Удалить**.

22.1 Общие настройки АТС

Форма настроек: АТС \<название АТС>\Общие.

Параметры	Значения
Скорость	9600
Биты данных	8
Стоповые биты	1
Четность	Нет
Управление потоком	Нет

Рис.52. Закладка «Общие» формы настроек «АТС»

Название

Название АТС. Отображается в списке формы АТС и навигаторе в левой части окна настроек.

COM-порт

Выберите COM-порт сервера записи, к которому подключена УАТС. В таблице ниже отображаются текущие параметры COM-порта. Для того чтобы изменить параметры COM-порта щелкните на кнопке **Настроить...** В появившейся форме можно настроить стандартные параметры COM-порта:

- Скорость (бит/с);
- Биты данных;
- Четность;

- Стоповые биты;
- Режим управления потоком.

УАТС идентифицирует все свои линии определенными номерами, но выдает комплексу информацию обо всех сеансах, поэтому следующие параметры используются, чтобы выделять сведения о сеансах именно в тех городских линиях, которые подключены к серверу записи.

SMDR-протокол представляет собой текстовые строки, которые в определенных позициях содержат информацию о: дате, времени начала сеанса, номере внешнего соединения, внутреннем номере абонента. Требуется указать, в какой именно позиции находится необходимая информация – номер внешнего соединения и номер абонента внутренней телефонной сети. Отсчет начинается с 1, то есть считается, что самый первый символ строки будет иметь позицию 1 (а не 0), второй – 2, и так далее.

Учитывая, что поля в строке могут не разделяться пробелами, возникает необходимость знать, сколько символов занимает поле номера внешнего соединения и внутреннего номера. Например, для станций Panasonic поле номера внешнего соединения занимает два символа, для станций LG – три.



Внимание!

Настройка соответствия номеров городских линий УАТС каналам комплекса производится на закладке **Линии**.

В настоящее время анализ SMDR-протокола успешно работает на станциях Panasonic и LG, поэтому ниже приводятся значения позиций полей, их длина и возможный диапазон номеров соединений.

Табл.29. Формат SMDR-протокола для некоторых УАТС

Станция	Позиция номера внутренней телефонной сети	Длина поля	Позиция номера внешнего соединения	Длина поля	Скорость соединения
Panasonic	19	3	24	2	9600 бит/сек
LG	6	3	12	3	19200 бит/сек

По мере получения информации о других станциях таблица будет дополняться.

Позиция номера соединения, Количество цифр

Позиция и длина номера городской линии в строке сведений протокола SMDR о сеансе. Отсчет начинается с 1.

Позиция внутреннего номера, Количество цифр

Позиция и длина номера внутренней линии в строке сведений о соединении. Отсчет начинается с 1.

Сведения в данной позиции будут занесены в базу данных в качестве вызываемого (вызывающего) номера.

22.2 Настройка линий АТС

Форма настроек: АТС \<название АТС>\Линии.

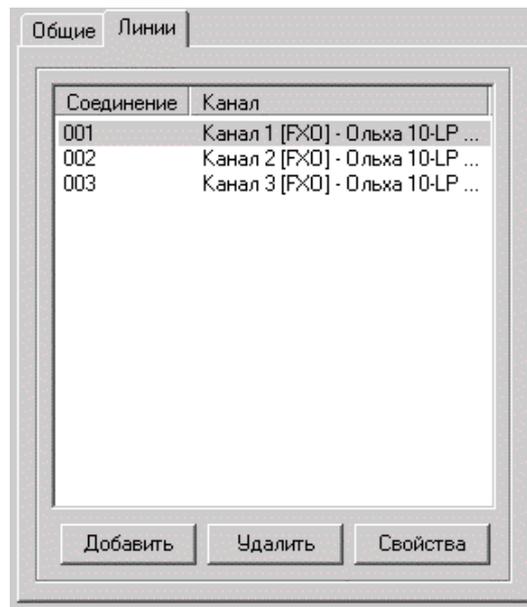


Рис.53. Форма настроек «Линии»

УАТС идентифицирует все свои линии определенными номерами, но выдает комплексу информацию обо всех соединениях. Для того чтобы выделять сведения о соединениях именно в тех городских линиях, которые подключены к серверу записи, используется номер, которым линию идентифицирует УАТС.

На закладке **Линии** производится настройка соответствия номеров городских линий УАТС каналам комплекса. В потоке тарификационной информации производится поиск строк, в которых в определенной позиции будут присутствовать номера городских линий, перечисленные на этой закладке. Сведения о внутреннем номере будут занесены в базу данных с указанием поставленного в соответствие канала комплекса.

Для аналоговых линий необходимо указать номер внешней линии – номер физического порта УАТС, к которому подключена городская аналоговая линия.

Поток E1 представляет собой 32 тайм слота, передающихся по одной четырех проводной линии. Поэтому SMDR-протокол для потоков E1 в значении номера внешнего соединения содержит не идентификатор физического порта УАТС, а номер тайм слота от 1 до 30. Соответственно, для потока E1 подключенного к комплексу необходимо указать диапазон номеров внешних соединений, зарезервированных УАТС для данного потока. Если УАТС поддерживает подключение нескольких потоков E1 (например, Siemens), то в этом случае для каждого подключенного потока УАТС резервирует собственный диапазон номеров внешних соединений.

Если УАТС поддерживает подключение как аналоговых линий, так и E1, то диапазон внешних соединений E1 может смещаться, например, аналоговые линии занимают номера с 1 по 24, а диапазон внешних соединений E1 – с 25 по 54. Такой диапазон используется, например в УАТС Panasonic, включающей в себя 24 внешних аналоговых порта и 1 поток E1.



Внимание!

Позицию и длину номера внешней линии необходимо указать на закладке **АТС**.

Табл.30. Кнопки управления списком номеров городских линий

Вид кнопки	Описание
Добавить	Внести номер в список.
Удалить	Удалить номер из списка.
Свойства	Изменить параметры соответствия.

Линия

Выберите канал комплекса, к которому подключена городская линия УАТС. В случае потока Е1, выберите один из подключенных потоков.

Номер соединения

Укажите номер, которым УАТС идентифицирует данную городскую линию. В случае потока Е1 необходимо указать диапазон номеров которыми УАТС идентифицирует внешние соединения выбранного потока.

23 Настройка перехвата VoIP

23.1 Модуль перехвата Спрут-UMS

Модуль перехвата Спрут-UMS (далее просто **модуль перехвата**) предназначен для перехвата данных из IP-сети. Модуль перехвата может располагаться на разных ПК, подключенных к одной IP-сети. Используя несколько модулей перехвата в сети и настраивая для них разные фильтры для перехватываемых данных, можно организовать сеть большого числа перехватываемых данных, использующую ПК с малой и средней производительностью. Все данные, перехватываемые модулем перехвата, передаются в **Сервер**, который аккумулирует все данные и заносит в базу данных.

На одном ПК может находиться только один модуль перехвата.

Обязательное требование: ПК с установленным модулем перехвата должен быть подключен к подконтрольной IP-сети (в которой предполагаются перехватывать и записывать VoIP-разговоры, факсы и другие данные) через коммутатор 3-го уровня с возможностью зеркалирования портов (span port), либо через некоммутируемый концентратор (hub).

Модуль перехвата Спрут-UMS может запускаться в виде сервиса операционной системы MS Windows 2000/XP/Vista (по умолчанию предлагается этот вариант), либо в виде отдельного приложения. Рекомендуется запускать модуль перехвата в виде сервиса. Для операционных систем MS Windows 98/Me модуль перехвата следует запускать как приложение. При установке модуля перехвата можно выбрать наиболее подходящий вариант использования модуля.

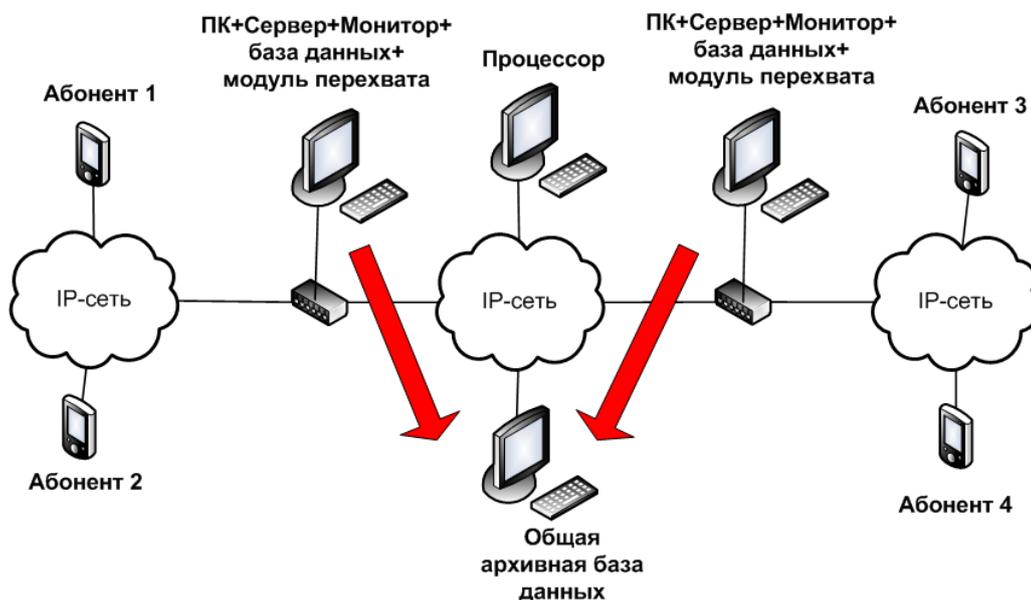
23.2 Схема организации локальной сети

Для корректной работы системы записи Спрут 7.0 необходимо выбрать узлы сети, в которых будет перехватываться и записываться информация о VoIP-разговорах и других данных. К данным узлам сети должны быть подключены ПК, с установленными модулями перехвата. Подключение ПК к узлам сети следует проводить с помощью либо некоммутируемых концентраторов (hub), либо с помощью коммутаторов, в которых можно задать порт мониторинга коммутатора (так называемая функция «зеркалирования портов», span port). Во втором случае, в настройках каждого коммутатора для всех портов следует указать в качестве порта мониторинга – соответствующий порт, к которому подключен ПК с установленным модулем перехвата.

Ниже приведена схема типовой сети с Спрут 7.0 и несколькими модулями перехвата:



Когда требуется построить схему для контроля большого числа одновременных звонков (от 50 и выше), то модули перехвата нужно распределить по разным сегментам сети вместе с модулями Сервер и Монитор. При этом на всех ПК можно настроить автоматическую архивацию в общую базу данных и данные с разных узлов сети будут аккумулироваться в общую базу.



23.3 Что можно перехватить и записать

Система записи Спрут 7.0 поддерживает перехват и запись переговоров, использующих следующие VoIP-протоколы:

1. SIP,
2. H.323,
3. Cisco Skinny.

Система записи Спрут 7.0 поддерживает перехват и запись факсимильных сообщений, передаваемых по протоколам SIP и H.323.

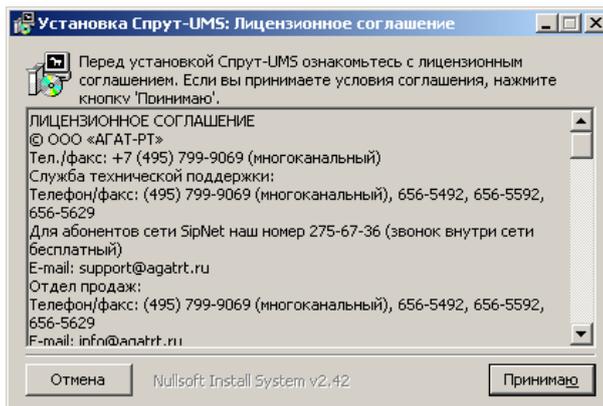
23.4 Установка модуля перехвата

Обязательное требование: ПК с установленным модулем перехвата Спрут-UMS должен быть подключен к подконтрольной IP-сети (в которой предполагаются перехватывать и записывать VoIP-разговоры и другие данные) через коммутатор 3-го уровня с возможностью зеркалирования портов (span port), либо через некоммутируемый концентратор (hub). Более подробно – см. раздел [Схема организации локальной сети](#).

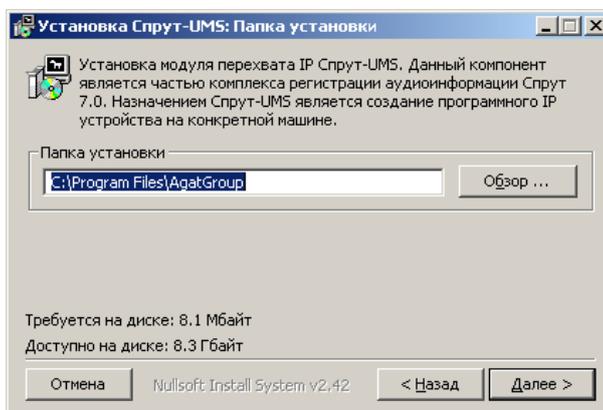
Для установки модуля перехвата выполните следующие действия:

1. Вставьте CD из комплекта поставки в устройство чтения компакт-дисков.
2. Запустите файл ums_n.exe из каталога CD Addition.

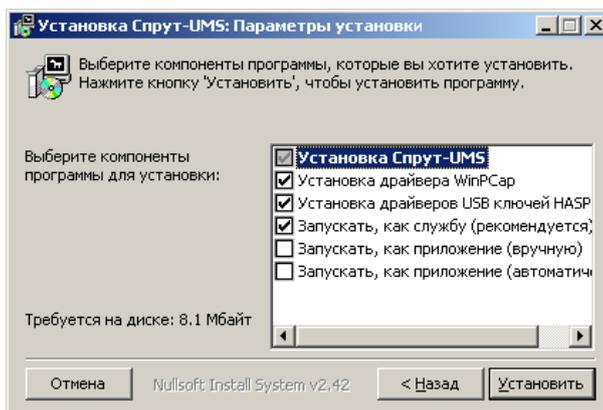
1. Запустится программа установки модуля перехвата Спрут-UMS. Ознакомьтесь с условиями лицензионного соглашения и в случае согласия нажмите кнопку **Принимаю**.



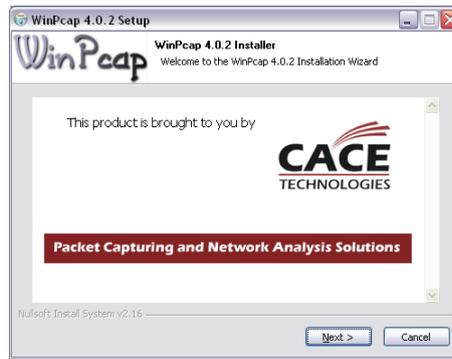
2. При необходимости, измените директорию установки модуля перехвата, нажав кнопку **Обзор...** Нажмите на кнопку **Далее >**.



3. Укажите, какие компоненты модуля перехвата Вы хотите установить (обновить). При первой установке модуля перехвата настоятельно рекомендуется установить все компоненты модуля перехвата. Укажите также способ запуска модуля перехвата. Нажмите на кнопку **Установить**.



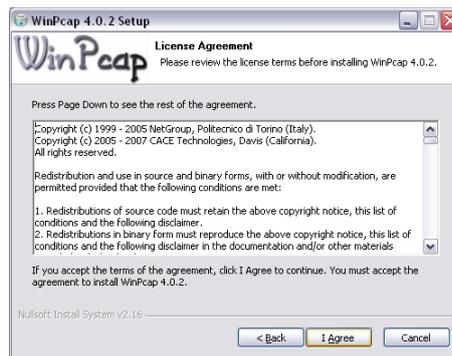
4. Программа установки скопирует необходимые файлы на жесткий диск.
5. Программа установки предложит установить компонент WinPCAP, необходимый для работы модуля перехвата. Нажмите кнопку **Next>**.



6. Нажмите кнопку **Next>**.



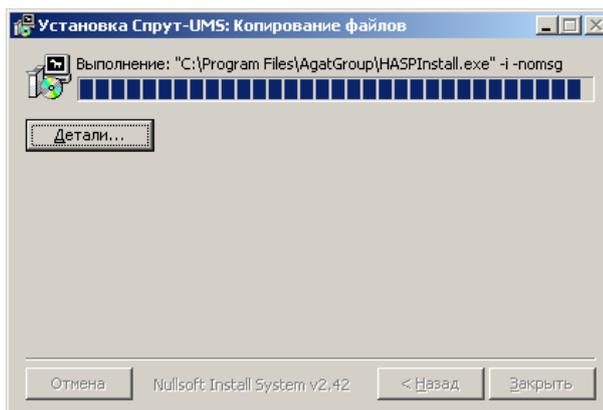
7. Нажмите кнопку **I agree**.



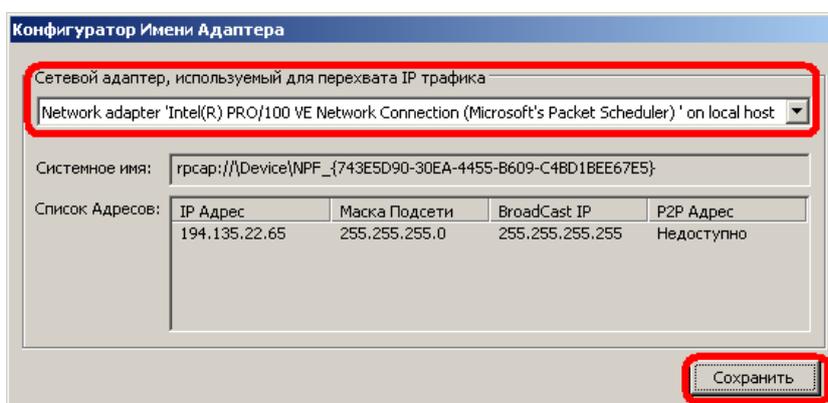
8. Программа установки компоненты WinPcap копирует все необходимые файлы на жесткий диск ПК..



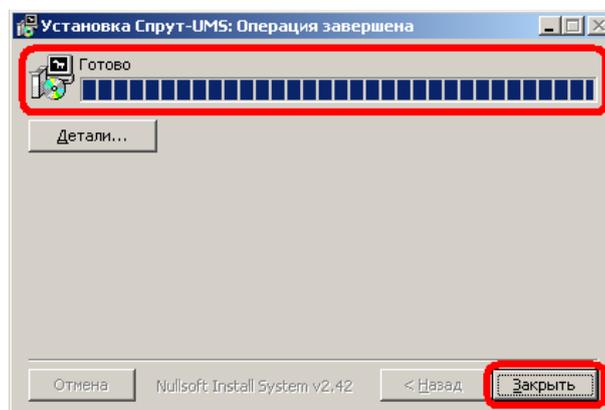
9. После завершения установки нажмите кнопку **Finish**. Программа установки модуля перехвата установит оставшиеся файлы на жесткий диск ПК.



10. Перед завершением, программа установки предложит выбрать используемый для перехвата сетевой адаптер. Выберите нужную сетевую карту и нажмите **Сохранить**.



11. Установка модуля перехвата для комплекса Спрут 7.0 завершена. Нажмите кнопку **Заккрыть**.



23.5 Установка USB-ключа, демонстрационный режим

Система записи Спрут 7.0 в части перехвата VoIP дополнительно защищена от нелегального копирования. Для этого в комплект поставки входит специальный USB-ключ.

USB-ключ устанавливается на тот же ПК, на котором установлен соответствующий модуль перехвата. Это позволяет использовать в системе записи несколько ПК, на каждом из которых установлен отдельный модуль перехвата. Драйверы, необходимые для работы USB-ключа, входят в программу установки модуля перехвата и устанавливаются на ПК автоматически при установке модуля перехвата.

USB-ключ следует подсоединять к USB-порту ПК только после установки драйвера для ключа. Если ключ был подсоединен до установки драйвера, и запустился стандартный Мастер установки USB-устройств Windows, то необходимо извлечь ключ из порта и отменить работу Мастера. После установки драйвера ключа, USB-ключ можно подключать и отключать к USB-порту как при включенном, так и при выключенном ПК.

Без USB-ключа модуль перехвата работает в **демонстрационном режиме**, в котором ограничено число соединений и длительность записываемых VoIP-вызовов. В демонстрационном режиме модуль перехвата отображается красным кружком в окне состояния используемых IP-устройств (модулей перехвата):

Действия	IP-устройство	Состояние	Вреня запуска	Каналы
	● модуль [194.135.22.45 : 1718]	включен	2009-02-20 16:05:04	0

Если модуль перехвата работал в штатном режиме, и спустя некоторое время кто-то извлек USB-ключ, то модуль перехвата автоматически переходит в **демонстрационный режим**. При этом если модуль перехвата **Спрут-UMS** был запущен как приложение, то это приложение автоматически закрывается. В этом случае, необходимо повторно вручную запустить его.



Внимание!

Оберегайте электронный ключ от механических воздействий (падения, сотрясения, вибрации и т.п.), от воздействия высоких и низких температур, агрессивных сред, высокого напряжения; все это может привести к его поломке.

Не прилагайте излишних усилий при подсоединении электронного ключа к компьютеру и периферийного устройства к электронному ключу. Не допускайте попадания на электронный ключ (особенно на его разъемы) пыли, грязи, влаги и т.п. При засорении разъемов электронного ключа примите меры для их очистки. Для очистки корпуса и разъемов используйте сухую ткань. Использование органических растворителей недопустимо.

Не разбирайте электронный ключ. Это может привести к поломке его корпуса, а также к порче или поломке элементов печатного монтажа и, как следствие – к ненадежной работе или выходу из строя самого электронного ключа.



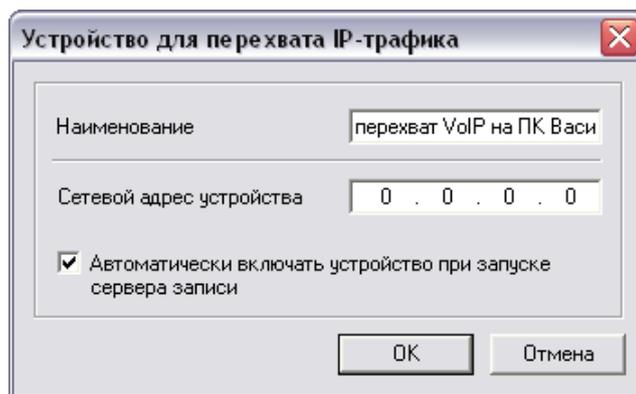
Внимание!

Программно-аппаратный USB-ключ предназначен для защиты Спрут 7.0 только в части перехвата VoIP-соединений. Защиту комплекса при работе с аналоговыми каналами обеспечивает программный ключ – регистрационный файл Sprut.key. Ключи работают полностью независимо друг от друга.

23.6 Настройка подключения модулей перехвата

В окне **Мониторинг VoIP** каждый модуль перехвата отображается как некоторое IP-устройство, поскольку может находиться не только на том же ПК, где расположен Монитор, а на нескольких ПК в той же локальной сети. Для настройки подключения каждого из модулей перехвата следует добавить новое IP-устройство и задать следующие параметры в параметрах **IP-устройства**:

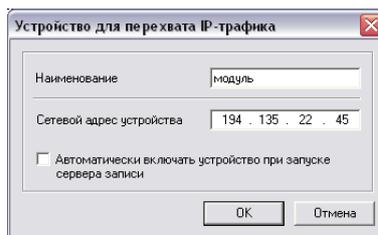
1. **Наименование** – уникальное имя длиной до 255 символов. Служит для визуальной идентификации каждого модуля перехвата в списке всех модулей перехвата, используемых системой записи.
2. **IP-адрес**. IP-адрес ПК, на котором установлен соответствующий модель перехвата Спрут-UMS.
3. Флаг **автоматического включения** модуля при запуске сервера записи.



При установленном флаге **автоматического включения модуля при запуске сервера записи** перехват будет запускаться сразу же при запуске сервера записи. Если флаг не установлен, то перехват переговоров модулем должен быть запущен [вручную](#).

Как подключить модуль перехвата

1. В окне **Мониторинг VoIP** выберите пункт **IP-устройства**.
2. Нажмите кнопку **Добавить...**
3. В появившемся окне укажите наименование модуля перехвата. Указывайте такое наименование, чтобы Вам проще было идентифицировать разные модули перехвата в сети.

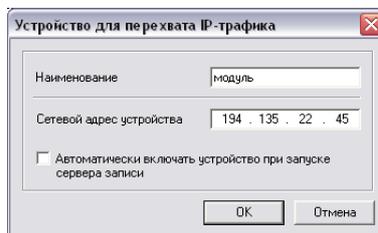


4. Укажите IP-адрес ПК, на котором установлен модуль перехвата. Если Модуль перехвата находится на том же ПК, на котором запущен Монитор, то укажите IP-адрес этого ПК.
5. Система всегда использует порт 1718 для соединения с модулем перехвата.
6. Нажмите кнопку **ОК**.

Повторите шаги 1 - 6 для всех модулей перехвата, которые Вы собираетесь использовать в Спрут 7.0.

Как изменить параметры подключения модуля перехвата

1. В окне **Мониторинг VoIP** в списке IP-устройств (справа) выделите модуль, настройки которого Вы хотите изменить и нажмите кнопку **Изменить**.
2. В появившемся окне измените настройки модуля перехвата.



3. Нажмите кнопку **ОК**.

23.7 Запуск и остановка перехвата

Чтобы осуществлять перехват данных из IP-сети, в том числе и VoIP-вызовов, необходимо:

1. Запустить модуль (модули) перехвата Спрут-UMS.

2. Настроить параметры фильтрации в модуле перехвата (или в каждом модуле перехвата), если они не настроены, либо ничего не настраивать, если требуется перехватывать все вызовы.

Как запустить перехват

Чтобы запустить перехват переговоров по IP-сети, необходимо:

1. В окне **Мониторинг VoIP** в списке IP-устройств выберите модуль Спрут-UMS, на котором Вы хотите запустить перехват переговоров.
2. В меню **IP-устройства** выберите пункт **Запуск / Остановка** или выберите **Запустить процесс перехвата для всех устройств** для запуска перехвата на всех модулях перехвата.

Как остановить перехват

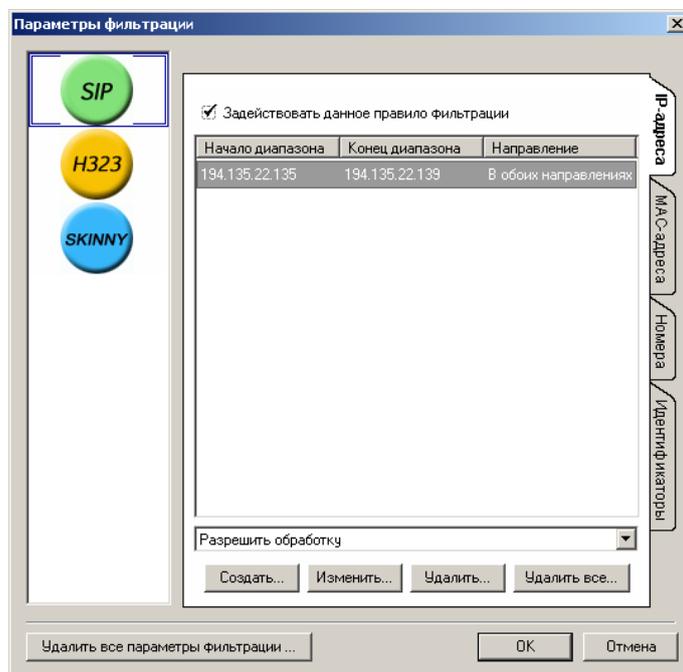
Чтобы остановить перехват переговоров по IP-сети, необходимо:

1. В окне **Мониторинг VoIP** в списке IP-устройств выберите модуль, на котором Вы хотите остановить перехват переговоров
2. В меню **IP-устройства** выберите пункт **Запуск / Остановка** в меню окна **Действия** или нажмите **Остановить процесс перехвата для всех устройств** для остановки перехвата на всех работающих модулях перехвата.

23.8 Настройка параметров фильтрации

Чтобы настроить параметры фильтрации, необходимо предварительно [запустить модуль перехвата](#). Для настройки параметров фильтрации необходимо:

1. Выберите пункт **IP-устройства \ Изменение параметров сетевой фильтрации устройства...** в окне **Мониторинг VoIP**.
2. В появившемся окне **Параметры фильтрации** укажите нужные Вам параметры фильтрации для модуля перехвата.



3. Чтобы добавить или изменить параметр фильтрации, выберите нужный Вам протокол (SIP, H.323 или Skinny).
4. Выберите закладку с нужным типом параметра (в правой части окна), к примеру, закладку **Номера**.
5. Нажмите соответствующую кнопку – **Создать** (для создания новой строки фильтрации), **Изменить** (изменить значение существующего параметра), **Удалить** (выбранную строку) или **Удалить все** (удаляются все строки для данного параметра фильтрации).

6. Настройте правило фильтрации согласно рекомендациям раздела [Параметры фильтрации для перехвата](#).

7. После настройки всех правил фильтрации для выбранного параметра, включите (или выключите, в зависимости от Ваших потребностей) флаг **Задействовать данное правило фильтрации**.

23.8.1 Параметры фильтрации для перехвата

Каждому модулю перехвата в системе записи необходимо задать параметры фильтрации для перехвата - какие вызовы записывать, а какие игнорировать. По умолчанию, параметры фильтрации не настроены и перехватываются все VoIP вызовы. Условия фильтрации могут быть заданы по различным параметрам соединения (к примеру, IP-адресу вызывающего или вызываемого абонента, по номеру абонента и т.д.). Можно задать одновременно несколько различных условий по разным параметрам фильтрации.

Параметры фильтрации, заданные для перехвата соединений по одному протоколу VoIP, не влияют на перехват соединений по другому протоколу VoIP, и наоборот.

Допускается не задавать фильтры перехвата. Если фильтры перехвата не заданы, то перехватываются все доступные соединения по всем поддерживаемым протоколам (SIP, H.323, Skinny).

Если необходимо включить (или выключить) все правила фильтрации для какого-то параметра (к примеру, для IP-адресов), то включите (или выключите) флаг **Задействовать данное правило фильтрации** на закладке с настройками параметра:

Задействовать данное правило фильтрации

Для каждого из параметров фильтра может быть задано до 10 значений (для IP-адресов и MAC-адресов – до 10 диапазонов значений).

В настройках фильтрации могут быть указаны следующие параметры:

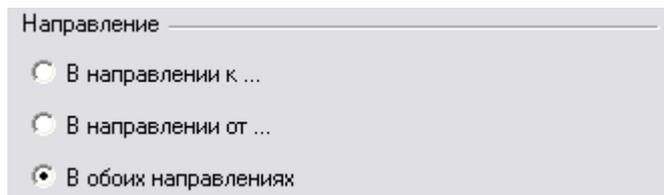
Параметр	Допустимые значения
Параметры фильтра перехвата соединений по протоколам SIP и Skinny	
IP-адрес абонента	Диапазон IP-адресов от 0.0.0.0 до 255.255.255.255*
MAC-адрес абонента	Диапазон MAC-адресов от 0.0.0.0.0.0 до FF.FF.FF.FF.FF.FF*
Номер вызывающего абонента**	Допустимы любые численные значения номера от 0 до 99999999999999999999, символы '*', '?'.
Номер вызываемого абонента**	Допустимы любые численные значения номера от 0 до 99999999999999999999, символы '*', '?'.
Имя вызывающего абонента**	Допустимы любые символьные значения длиной от 1 до 63 символов, символы '*', '?'.
Имя вызываемого абонента**	Допустимы любые символьные значения длиной от 1 до 63 символов, символы '*', '?'.
Параметры фильтра перехвата соединений по H.323	
IP-адрес вызывающего абонента	Диапазон IP-адресов от 0.0.0.0 до 255.255.255.255*
IP-адрес вызываемого абонента	Диапазон IP-адресов от 0.0.0.0 до 255.255.255.255*

Параметр	Допустимые значения
MAC-адрес вызывающего абонента	Диапазон MAC-адресов от 0.0.0.0.0.0 до FF.FF.FF.FF.FF.FF*
MAC-адрес вызываемого абонента	Диапазон MAC-адресов от 0.0.0.0.0.0 до FF.FF.FF.FF.FF.FF*
Номер вызывающего абонента**	Допустимы любые численные значения номера от 0 до 99999999999999999999, символы '*', '?'.
Номер вызываемого абонента**	Допустимы любые численные значения номера от 0 до 99999999999999999999, символы '*', '?'.
Имя вызывающего абонента**	Допустимы любые символьные значения длиной от 1 до 63 символов, символы '*', '?'.
Имя вызываемого абонента**	Допустимы любые символьные значения длиной от 1 до 63 символов, символы '*', '?'.

* - Значение параметров IP-адресов и MAC-адресов задается и отображается диапазонами. Для задания в качестве параметра фильтра диапазона IP-адресов или диапазона MAC-адресов, необходимо указать начальное и конечное значение диапазона адресов. Для задания в качестве параметра фильтра единственного IP-адреса или MAC-адреса, необходимо указать в качестве начального и конечного значений диапазона этот адрес.

** - При задании правил фильтрации иногда необходимо задавать диапазоны значений для номеров и имен абонентов. Символ '*' соответствует любому количеству любых символов. Символ '?' соответствует любому одному символу. Таким образом, если задать в качестве значения номера строку '12?', то эта строка задает одно правило фильтрации для номеров 120, 121, 122, 123...129.

При настройке правил фильтрации по любому из перечисленных параметров можно указать одно из трех направлений действия правила: «**В направлении от...**», «**В направлении к...**», «**В обоих направлениях...**»:



Направление _____

В направлении к ...

В направлении от ...

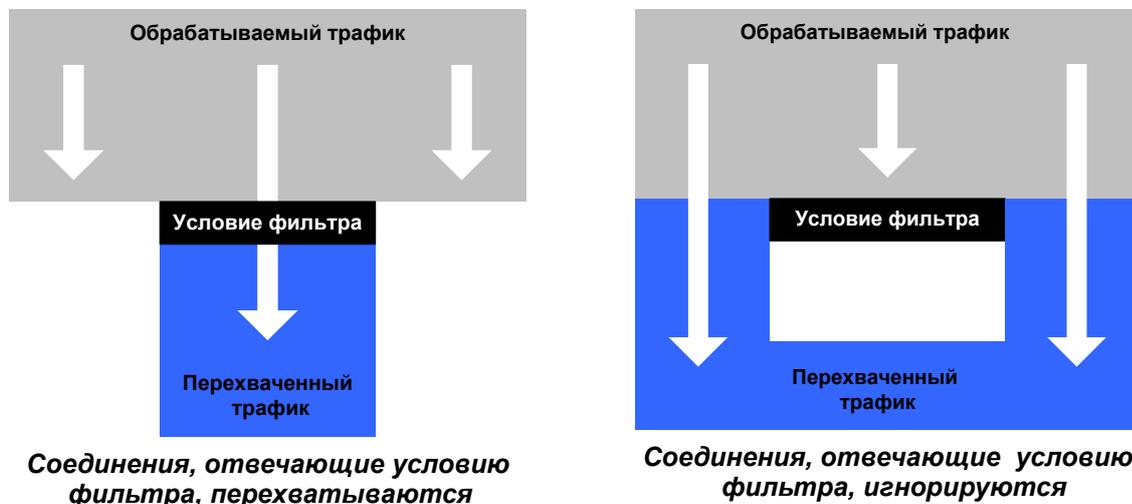
В обоих направлениях

Исключение составляют параметры IP-адрес и MAC-адрес для протоколов SIP и Skinny – для данных параметров указанных протоколов нельзя указать направление действия правила.

По умолчанию, всегда указывается значение «**В обоих направлениях...**».

23.8.2 Правила перехвата и игнорирования соединений

Параметры фильтрации в модуле перехвата позволяют настроить либо **перехват** (см. рисунок ниже) всех соединений, отвечающих условиям фильтра, либо **игнорирование** всех соединений, отвечающих условиям фильтра.



Пользователь может задать *действие фильтра* (**Разрешить обработку** или **Запретить обработку**) для каждого из параметров фильтра:

Для всех параметров, по умолчанию, в качестве *действия фильтра* установлено значение **Разрешить обработку**.

Действие **Разрешить обработку** при фильтрации соединений является более приоритетным, чем действие **Запретить обработку**.

23.8.3 Принципы работы фильтра перехвата

Логика работы фильтров перехвата одинакова для всех протоколов VoIP. Принципы работы фильтра перехвата:

1. Если фильтры перехвата не заданы (состояние по умолчанию), то перехватываются все доступные соединения.

2. Каждый из заданных параметров фильтра уточняет фильтр и уменьшает количество перехватываемых соединений. По умолчанию, модуль перехвата перехватывает все доступные переговоры.

Например, если будет задан параметр **Запретить обработку** для вызывающих абонентов с номерами 100, 101, 102, то модуль перехвата будет перехватывать все доступные переговоры, за исключением тех, в которых инициаторами были абоненты с номерами 100, 101, 102.

3. Если в настройках какого-либо параметра задаются несколько значений этого параметра, то в фильтре используется совокупность значений.

Например, для параметра IP-адреса абонентов задано **Разрешить обработку** соединений в 2 диапазонах: 194.135.22.1-194.135.22.50, и 194.135.22.25-194.135.22.75. Модуль перехвата будет перехватывать все переговоры, для которых хотя бы один из абонентов (инициатор вызова или вызываемый абонент) будет обладать IP-адресом из диапазона 194.135.22.1-194.135.22.75.

4. Если для заданного пользователем параметра в качестве действия установлено значение **Запретить обработку**, то будут перехватываться все соединения, за исключением тех соединений, в которых параметр соответствует заданным в фильтре значениям.

Например, пользователь задал действие **Разрешить обработку** для параметра IP-адреса абонентов SIP, с IP-адресами из диапазона 194.135.22.60 - 194.135.22.100. Задано действие **Запретить обработку** для вызывающих абонентов и вызываемых абонентов с именем IVANOV. Прочие параметры фильтра не

заданы, и для этих параметров действием стоит Игнорировать (по умолчанию). Устройство будет перехватывать все соединения, в которых присутствует хотя бы один абонент, с IP-адресом из диапазона 194.135.22.60 - 194.135.22.100. Если сетевое имя вызывающего или вызываемого абонента IVANOV, то соединение не будет перехвачено.

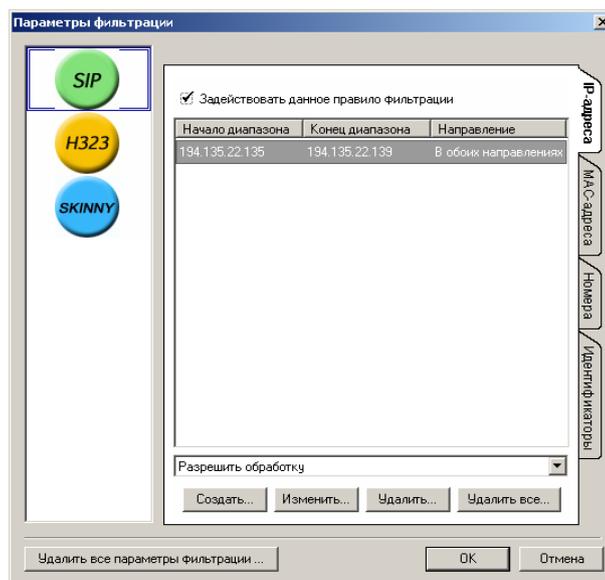
5. При задании правил фильтрации иногда необходимо задавать диапазоны значений для номеров и имен абонентов. Символ '*' соответствует любому количеству любых символов. Символ '?' соответствует любому одному символу. Таким образом, если задать в качестве значение номера строку '12?', то эта строка задает одно правило фильтрации для номеров 120, 121, 122, 123...129. Если задать строку '12*', то правило фильтрации будет использоваться для номеров 120..129, 1200..1299 и т.д.

6. Для каждого правила фильтрации по параметру можно выбрать только одно из трех направлений. Значение «В направлении к...» указывает на VoIP-соединения, в которых настраиваемое значение параметра (или диапазон значений) характеризует вызываемую сторону. Значение «В направлении от...» указывает на VoIP-соединения, в которых настраиваемое значение параметра (или диапазон значений) характеризует вызывающую сторону. Значение «В обоих направлениях...» указывает на все VoIP-соединения, в которых участвует настраиваемое значение или диапазон значений параметра.

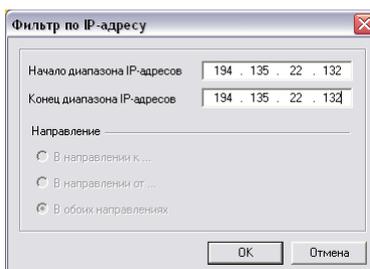
23.8.4 Как добавить значение нового параметра для фильтрации перехвата

Принцип добавления нового значения одинаков для всех параметров. К примеру, добавим в качестве параметра фильтрации новый диапазон значений IP-адресов абонентов в протоколе SIP:

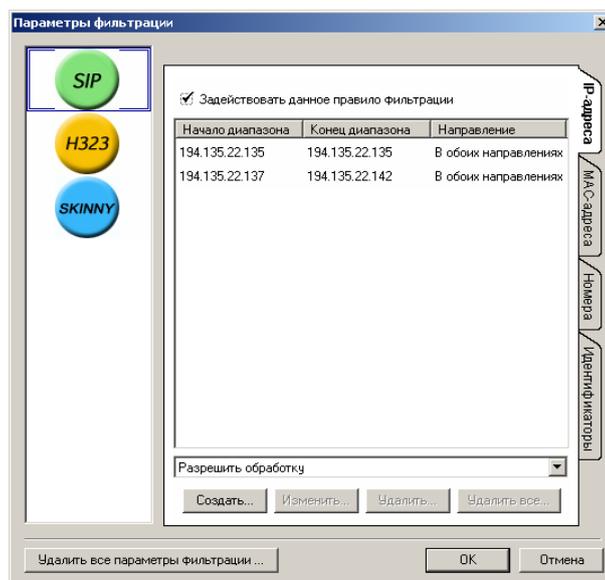
1. Выберите протокол SIP в левой части окна параметры фильтрации. Выберите вкладку IP-адреса в правой части окна.



2. Нажмите кнопку **Создать**. В появившемся окне задайте начальный и конечный значения IP-адресов нужного Вам диапазона.



3. Нажмите кнопку **ОК**.



4. Диапазон IP-адресов добавлен. Выберите нужное значение в списке – **Разрешить обработку** или **Запретить обработку**.

5. Если необходимо, добавьте еще несколько диапазонов IP-адресов (всего может быть до 10 строк значений для каждого параметра).

Если необходимо задать не диапазон значений параметра (к примеру, диапазон IP-адресов), а единственное значение, то это значение необходимо указывать и в качестве начального, и в качестве конечного значения для диапазона.

Кроме того, для всех параметров можно задать направление действия правила (от... / к... / в обоих направлениях). Исключение составляют параметры IP-адрес и MAC-адрес для протоколов SIP и Skinny – для данных параметров указанных протоколов нельзя указать направление действия правила. По умолчанию, всегда указывается значение «**В обоих направлениях...**».

23.8.5 Как удалить значение параметра перехвата

Выберите нужную Вам строку с параметром или диапазоном значения параметров и нажмите кнопку **Удалить**.

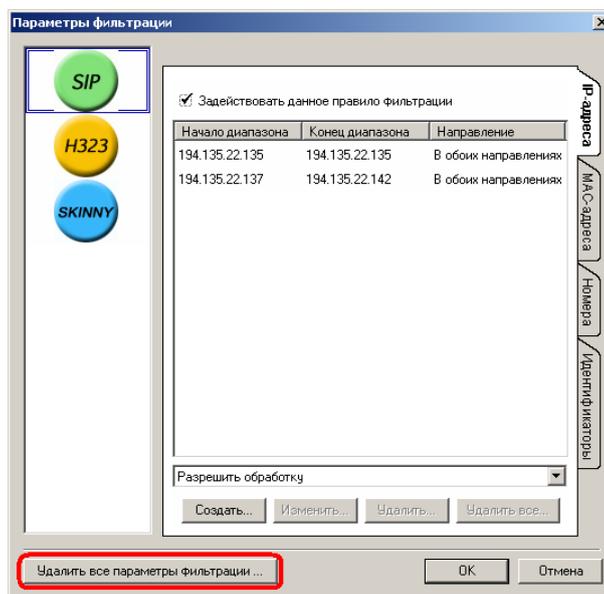
23.8.6 Как изменить значение параметра перехвата

Выберите нужную Вам строку с параметром или диапазоном значения параметров и нажмите кнопку **Изменить**. Укажите новое значение и нажмите кнопку **ОК**.

Если необходимо изменить способ фильтрации параметра на противоположный, то достаточно указать противоположное значение - вместо **Разрешить обработку** указать **Запретить обработку** и наоборот.

23.8.7 Сброс всех настроек фильтрации в значения по умолчанию

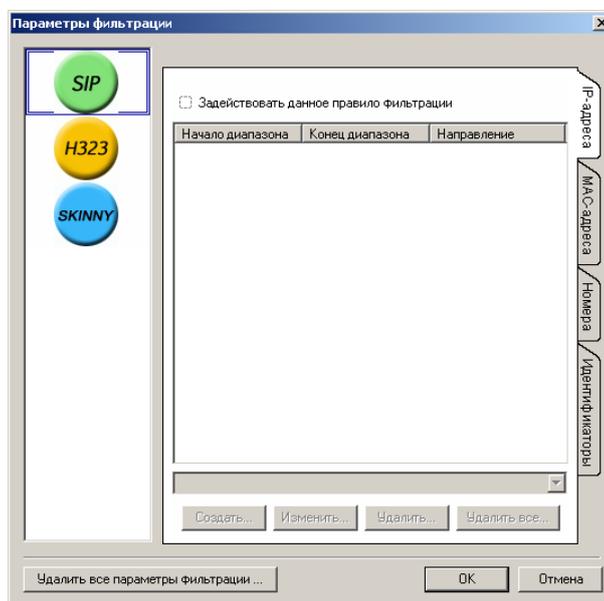
Нажмите кнопку **Удалить все параметры фильтрации...**. Подтвердите удаление настроек. Все параметры фильтрации для данного модуля перехвата будут удалены.



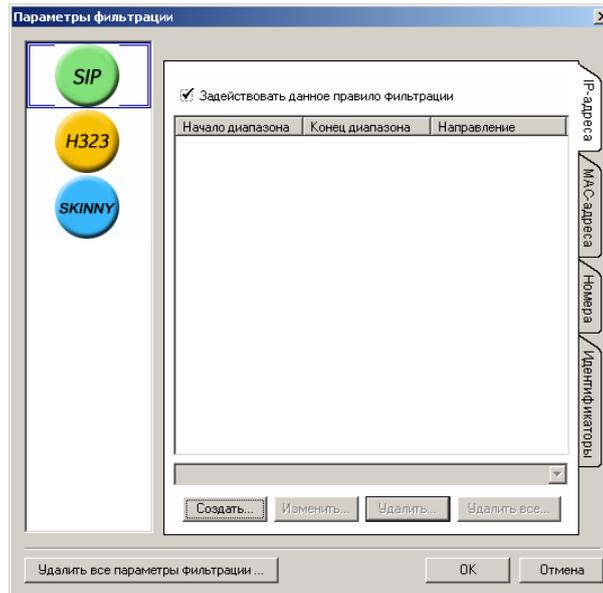
23.8.8 Пример настройки фильтра перехвата

Необходимо настроить перехват всех голосовых соединений по SIP в диапазоне IP-адресов 194.135.22.22 – 194.135.22.66, за исключением входящих и исходящих вызовов на номера 100, 101.

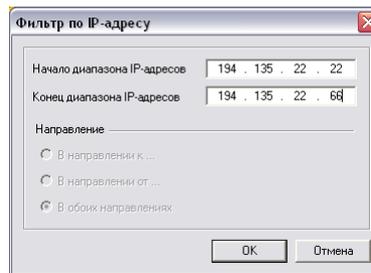
1. Откройте окно настройки параметров фильтрации для выбранного модуля перехвата. Выберите протокол SIP и вкладку IP-адреса.
2. Щелкните левой кнопкой мыши на закладке IP-адреса (для протокола SIP).



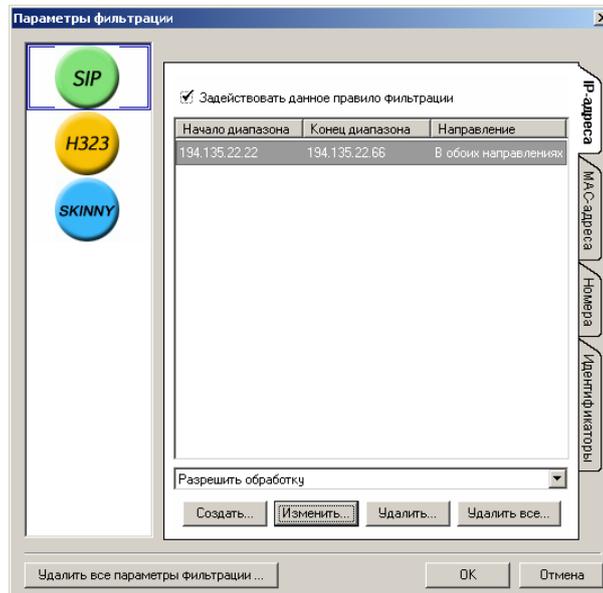
3. Включите флаг **Задействовать данное правило фильтрации**.



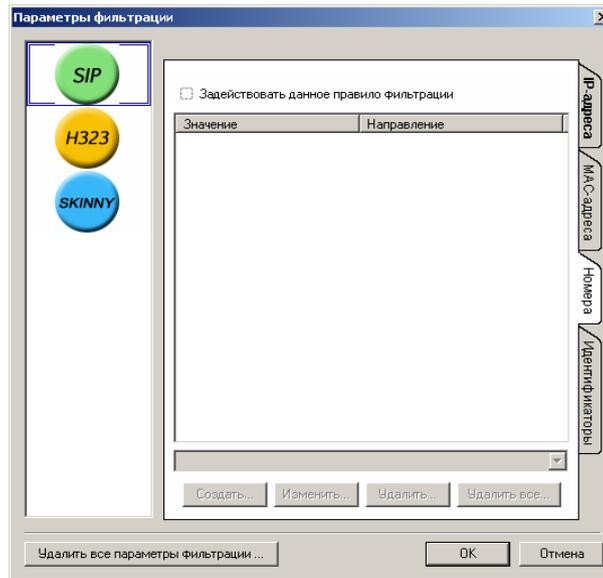
4. Нажмите кнопку **Создать**. В открывшемся окне укажите начальные и конечные значения диапазона.



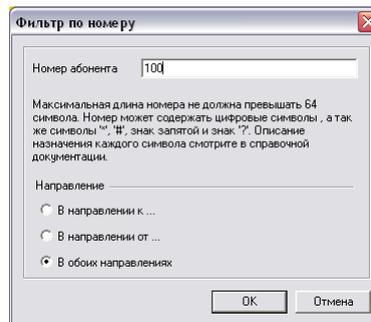
5. Нажмите **ОК**. Указанный диапазон добавится в список параметров фильтрации.



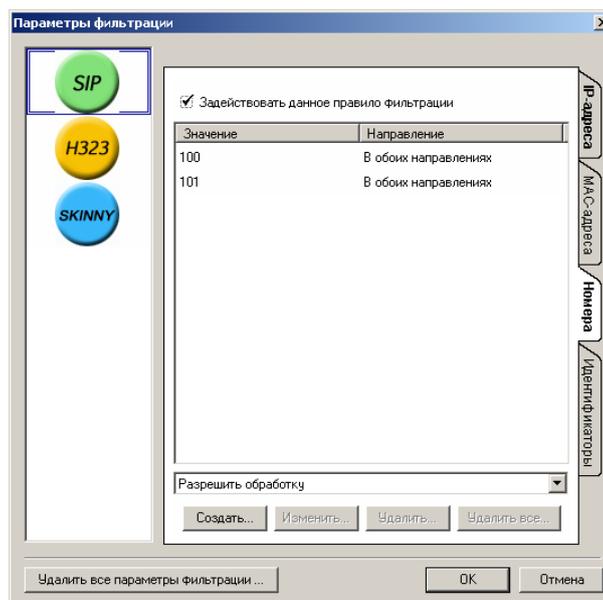
6. Укажите способ обработки для данной строки – **Разрешить обработку**.
7. Выберите вкладку **Номера** в правой части окна.



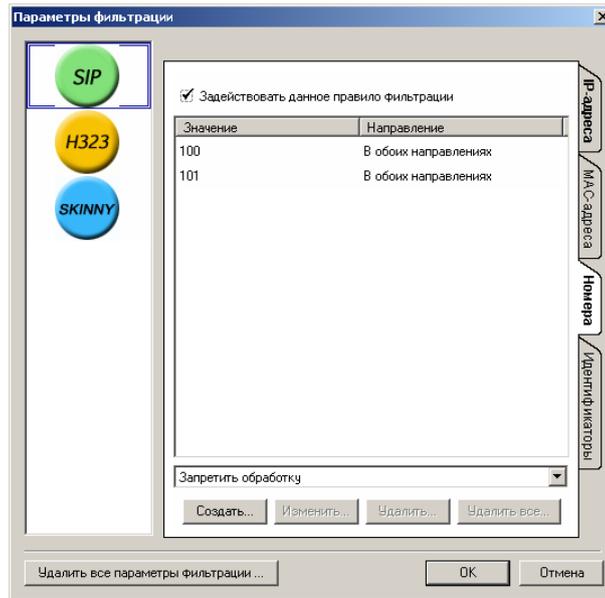
8. Включите флаг **Задействовать данное правило фильтрации**.
9. Нажмите кнопку **Создать**, в открывшемся окне укажите номер 100 и выберите значение параметра Направление – **В обоих направлениях**.



10. Нажмите кнопку **ОК**. Повторите предыдущий пункт и добавьте строку с номером 101.



11. Укажите действие – **Запретить обработку**.



12. Нажмите кнопку **OK** в окне настройки параметров фильтрации.

24 Оперативный мониторинг

Внимание!

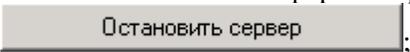
Информация данного раздела относится только к оперативному мониторингу аналоговых и цифровых каналов. Для VoIP-каналов оперативный мониторинг не поддерживается.

24.1 Оперативный мониторинг работы каналов

В рабочей области окна Монитора приведен список всех доступных каналов устройств «Ольха» и «СПРУТ NR» и отражается информация о состоянии каждого канала комплекса Спут 7.0.

Разрешить запись в канале (открыть канал): выделить канал и щелкнуть на кнопке .

Следует обратить внимание, что для того чтобы запись в канале происходила, обязательно должны выполняться несколько условий:

1. Должен быть запущен Сервер;
2. Запись не должна быть остановлена в форме **Сервер** окна настроек Монитора, т.е. кнопка формы имеет вид ;
3. Канал должен быть открыт (запущен) по автозапуску или вручную.

Запретить запись в канале (остановить канал): выделить канал и щелкнуть на кнопке .

Для выделения нескольких каналов можно воспользоваться вспомогательными клавишами **Shift** и **Ctrl**.

Запустить режим прослушивания канала можно с помощью кнопки . В режиме прослушивания звуковая информация из канала выводится на звуковую карту компьютера и может быть прослушана через наушники, подключенные к звуковой карте.

Внимание!

1. Для прослушивания канала необходимо, чтобы компьютер был оснащен устройством типа SoundBlaster.
2. Звуковые данные поступают на аудио-карту компьютера с трехсекундной задержкой. Это необходимо, чтобы обеспечить непрерывное воспроизведение.
3. В каждый момент времени возможно прослушивание только одного канала.

Запуск, прослушивание и остановку канала также можно произвести, выбрав соответствующий пункт из раздела **Канал** главного меню панели управления, или из контекстного меню, которое вызывается при щелчке по правой кнопке мыши.

Канал

В этом поле кроме имени канала графически отображается его состояние.

Табл.31. Список возможных состояний канала

Обозначение режима	Описание
	Телефонный канал закрыт. Автозапуск выключен.
	Канал зарезервирован другим приложением
	Телефонный канал открыт.
	Звонок в телефонном канале.

Обозначение режима	Описание
	В телефонном канале входящее соединение.
	В телефонном канале важный входящий вызов.
	В телефонном канале исходящее соединение.
	В телефонном канале важный исходящий вызов.
	Телефонный или линейный канал прослушивается.
	Канал недоступен ²
	Линейный канал закрыт. Состояние канала – Выключен.
	Линейный канал открыт.
	Линейный канал в режиме «акустопуск».
	Обрыв в линии.
	Ошибка типа «Carrier lost» в канале E1.
E1⁰	Потеря синхронизации в канале E1. Только «0».
E1¹	Потеря синхронизации в канале E1. Только «1».
	Потеря синхронизации в канале E1. Удаленная ошибка

Изменить имя канала можно на закладке [<канал>\Общие параметры канала](#).

Получить полный список состояний канала, которые могут быть зарегистрированы комплексом



Спрут 7.0, можно, выбрав пункт меню ? \ Информация о состояниях каналов или нажав кнопку панели инструментов главного окна Монитора.



Внимание!

Функция определения обрыва в линии имеет результаты только при работе с мезонином M2/OK4, выпущенным после 1 октября 2001г. См. [Определение разрыва линии](#)

Оптимизация, Важный список и Режим работы

Поля для отображения режимов оптимизации обозначены в окне мониторинга символами «*».

Табл.32. Режимы оптимизации в окне мониторинга

Обозначение режима оптимизации	Описание
	Включена оптимизация по телефонной линии
	Включена оптимизация по номерам.
	Для канала выбран любой из имеющихся режимов работы.

Подробнее см.:

- [Оптимизация записи сеансов](#)
- [Режимы работы каналов](#)

Номер

В поле *Номер* отображается информация о входящем или исходящем номере. Входящий номер определяется встроенным АОНОм устройства «Ольха». См. [Настройка АОН](#).

Исходящий номер может быть набран в двух режимах: импульсном и тональном. Буква 'Т' перед списком набранных цифр обозначает тональный режим, а буква 'Р' – импульсный.

² Канал может быть не доступен в том случае, если пользователю запрещена работа с ним.

Время

В этом поле отображается информация о времени начала сеанса.

Длительность

Длительность сеанса для телефонного канала – это время от момента снятия трубки до момента ее опускания. Для линейного канала длительность сеанса – это промежуток времени между событиями акустопуска и акустостопа.

Пороги снятия трубки или параметры акустопуска/акустостопа (в зависимости от типа канала) настраиваются на закладке **Сеанс** (см. [Настройка параметров телефонной линии](#) и [Настройка параметров акустопуска/акустостопа](#)).

Запись

В поле *Запись* происходит оперативный подсчет записанных данных в Кб.

Уровень

Поле *Уровень* активизируется, когда в канале появляются звуковые данные (например, когда в телефонном канале трубка снята в ответ на входящий звонок или для набора номера). В этом поле уровень сигнала в канале может отражаться с помощью графического индикатора или в числовом виде. Переключение между режимами отображения уровня сигнала производится с помощью меню **Вид\Уровень сигнала**.

Соединение

Соединение может быть городским или внутренним. Исходящие звонки по внутренним линиям трактуются как городские, если в канале был набран один из кодов выхода на городскую телефонную линию. Список кодов выхода в город настраивается в форме АТС (см. [Настройка распознавания кодов выхода в городскую телефонную сеть](#)). Исходящие звонки по городским линиям и входящие звонки в любом канале будут отображаться как городские.

Для канала в линейном режиме поле *Соединение* не значимо.

Направление

Сеанс в телефонном канале может быть входящим или исходящим. Эта информация отображается в поле *Направление*.

Для канала в линейном режиме поле *Направление* не значимо.

Набор

Существует два основных способа набора номера в телефонном канале: импульсный (Pulse Dial) и тональный (DTMF). Поле *Набор* содержит информацию о типе набора исходящего номера.

Для входящего звонка и канала в линейном режиме поле *Набор* не значимо.

Категория номера

Категория абонента, от которого поступил входящий звонок.

Табл.33. Возможные значения поля «Категория номера»

Категория	Описание
(0)	Междугородняя связь или ошибка определения
Квартира(1)	Телефон квартирный, учрежденческий с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международную сети.
Гостиница(2)	Телефон гостиницы с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международную сети.
Квартира(3)	Телефон квартирный, учрежденческий, гостиницы с возможностью выхода к абонентам местной сети, но без права выхода на автоматическую внутризонную, междугородную и международную сети и платные службы сервиса.

Категория	Описание
Учреждение(4)	Телефон учрежденческий с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международную сети и на платные службы сервиса; обеспечивается приоритет при установлении соединений на внутризонной и междугородной сетях.
Учреждение(5)	Телефон учрежденческий для учреждений Министерства связи с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международные сети и платные службы сервиса.
Таксофон(6)	Междугородный таксофон и телефон переговорного пункта с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международные сети, а также универсальный таксофон с возможностью выхода на междугородную и местные сети; таксофон для связи с платными службами сервиса.
Квартира(7)	Телефон квартирный, учрежденческий с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международные сети и на платные службы сервиса.
Учреждение(8)	Телефон учрежденческий с подключением устройства передачи данных, факсимильных сообщений и сообщений электронной почты и с возможностью выхода на автоматическую зонную, междугородную и международную сети.
Таксофон(9)	Местный таксофон.

Вызывающий (E1)

Вызывающий абонент потока E1. Значение CallerID передаваемое в потоке.

Вызываемый (E1)

Вызываемый абонент потока E1. Значение CalledID передаваемое в потоке (может не отображаться в зависимости от типа сигнализации).

Комментарий

Комментарий к сеансу в данном канале. В дальнейшем при просмотре базы данных будет отображаться в поле *Комментарий*. Комментарий можно ввести:

- непосредственно во время сеанса с помощью главного меню (**Канал(Комментарий)**), контекстного меню канала или «горячей клавиши» **F4**;
- при просмотре базы данных в Процессоре, см. раздел «Редактирование информации в базе данных» руководства пользователя Процессора[2].

24.2 Копирование параметров канала

При настройке большого количества каналов можно воспользоваться копированием параметров. При этом с помощью кнопки панели управления  пользователь может скопировать параметры уже

настроенного канала, а затем, воспользовавшись кнопкой , назначить их какому-либо другому каналу. Копирование параметров означает перенос всех настроек формы **Канал** (кроме наименования канала). Кнопка **Копировать** активна, когда выделен только один канал, а назначить параметры можно нескольким каналам одновременно. Для выделения нескольких каналов можно использовать вспомогательные клавиши Shift и Ctrl.

Кроме того, для копирования и назначения параметров можно воспользоваться соответствующими пунктами из меню **Канал**.

Кроме того, Вы можете выделить мышкой одновременно несколько каналов (удерживая клавишу Shift) в окне Монитора и, открыв окно настроек канала — изменить для всех выделенных каналов нужные Вам параметры.

24.3 Настройка отображения колонок в окне мониторинга

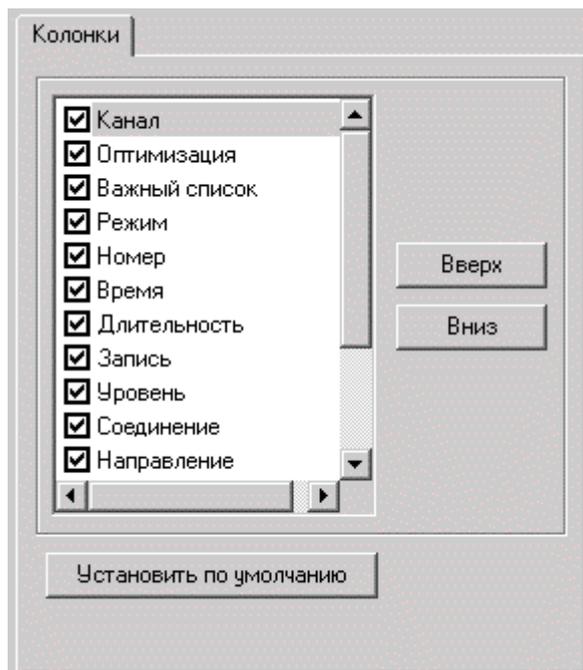
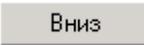


Рис.54. Форма настроек «Приложение»

Для вызова настроек отображения колонок — выберите меню **Вид \ Колонки**.

По умолчанию все колонки отображаются (флажок слева от названия колонки установлен). Если щелчком мыши снять флажок, данная колонка не будет отображаться в окне мониторинга.

Порядок отображения колонок можно настроить с помощью кнопок  и .

24.4 Сортировка колонок окна мониторинга

Строки в окне мониторинга могут быть отсортированы по убыванию или по возрастанию значений в колонках. По умолчанию строки упорядочены по номеру канала в системе Спрут 7.0.

Сортировка колонки производится после щелчка левой кнопкой мыши в области названия колонки. После первого щелчка колонка сортируется по убыванию. При этом в названии колонки отображается символ ▲. При повторном щелчке мыши по наименованию той же колонки, она сортируется по возрастанию, и в ее названии отображается символ ▼.

25 Центр архивирования

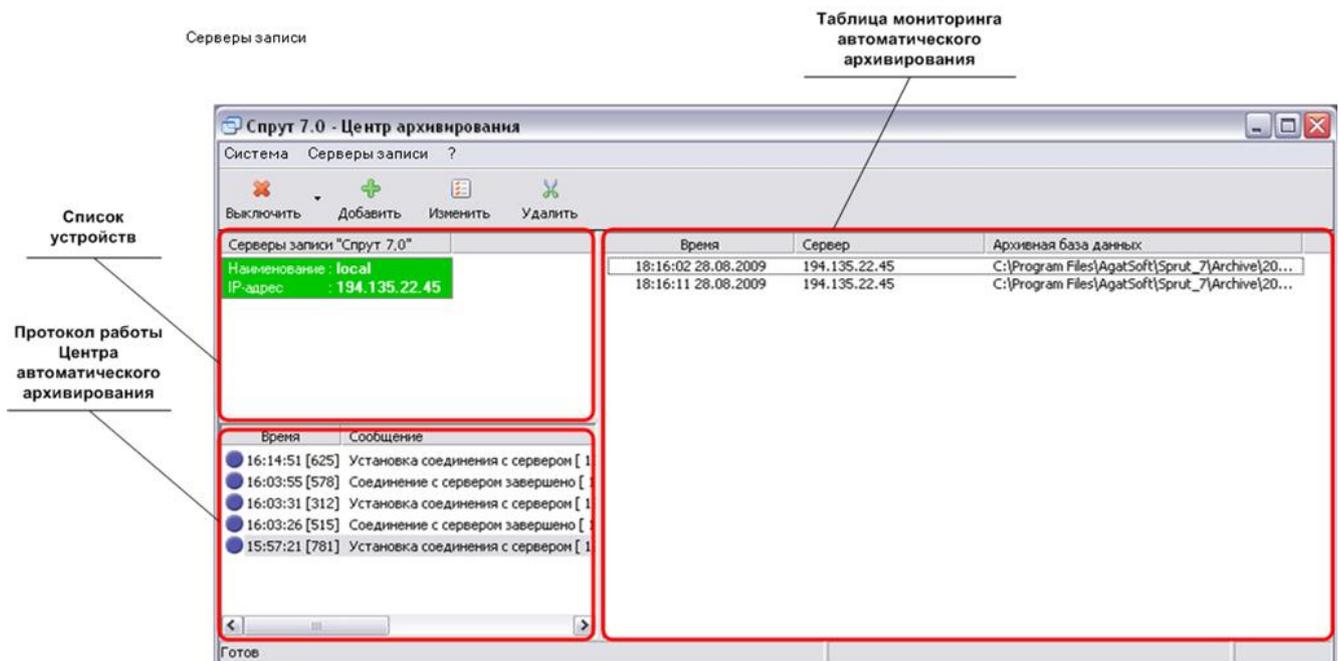
В комплект поставки комплекса Спрут 7.0 входит специальное приложение для централизованного учета всех процедур автоматического архивирования – **Центр архивирования**.

Центр архивирования можно запустить из системного меню: **Пуск\Программы\Спрут 7.0\Основные компоненты\Центр архивирования**.

 **Внимание!**

Работа с приложением **Центр архивирования** возможна только в том случае, если в регистрационном файле Sprut.key не указаны ограничения на использование приложения. В противном случае, а также в отсутствие файла Sprut.key будет выведено предупреждение о невозможности запуска приложения. Файл Sprut.key должен располагаться в корневом каталоге установки комплекса Спрут 7.0 (по умолчанию каталог C:\Program Files\AgatGroup\Sprut_7).

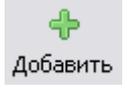
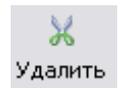
Центр архивирования предназначен для сбора и учета информации об [автоматической архивации](#) с разных серверов записи Спрут 7.0, установленных на разных ПК в некоторой сети. Данные об автоматическом архивировании передаются самими Серверами записи по IP-сети.



В таблице приводится описание пунктов главного меню **Центра архивирования**, а также соответствующие им горячие клавиши. «Горячие» клавиши – это клавиши или сочетание клавиш на клавиатуре, нажатие которых позволяет выполнять какие-либо действия, не обращаясь к меню или панели управления.

Табл.34. Пункты главного меню Центра архивирования и соответствующие им кнопки панели управления и «горячие клавиши»

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Система			
Завершение работы	Завершить работу Центра архивирования.	–	–

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Серверы записи			
Подключение/отключение	Включает/выключает сбор информации от выбранного Сервера из списка устройств	 	F5
Подключиться ко всем серверам записи	Включает сбор информации от всех Серверов, настроенных в списке устройств	–	Alt + F5
Отключиться от всех серверов записи	Останавливает сбор информации от всех Серверов, настроенных в списке устройств	–	Ctrl + F5
Добавить сервер записи	Вызывает окно добавления нового Сервера записи.		–
Изменить параметры сервера записи	Вызывает окно параметров подключения к выделенному Серверу записи.		–
Удалить сервер записи	Удаляет выделенный Сервер записи из списка устройств.		–
?			
Справка	Вызов справки	–	–
О программе	Отображение сведений о разработчике и версии программы.	–	–

В *списке устройств* отображаются настроенные [Сервера записи](#). В зависимости от решаемых задач серверов записи в сети может быть несколько и на каждом из них может быть настроена процедура автоматической архивации.

В *таблице мониторинга автоматического архивирования* отображается информация о всех полученных данных о совершенных процедурах автоматического архивирования.

В *таблице протокола работы Центра архивирования* отражаются все события Центра архивирования, зарегистрированные за текущий сеанс работы Центра.

26 Диагностика записи

В комплект поставки комплекса Спрут 7.0 входит специальное приложение для централизованного учета состояния всех Серверов записи и всех процедур записи – **Диагностика записи**.

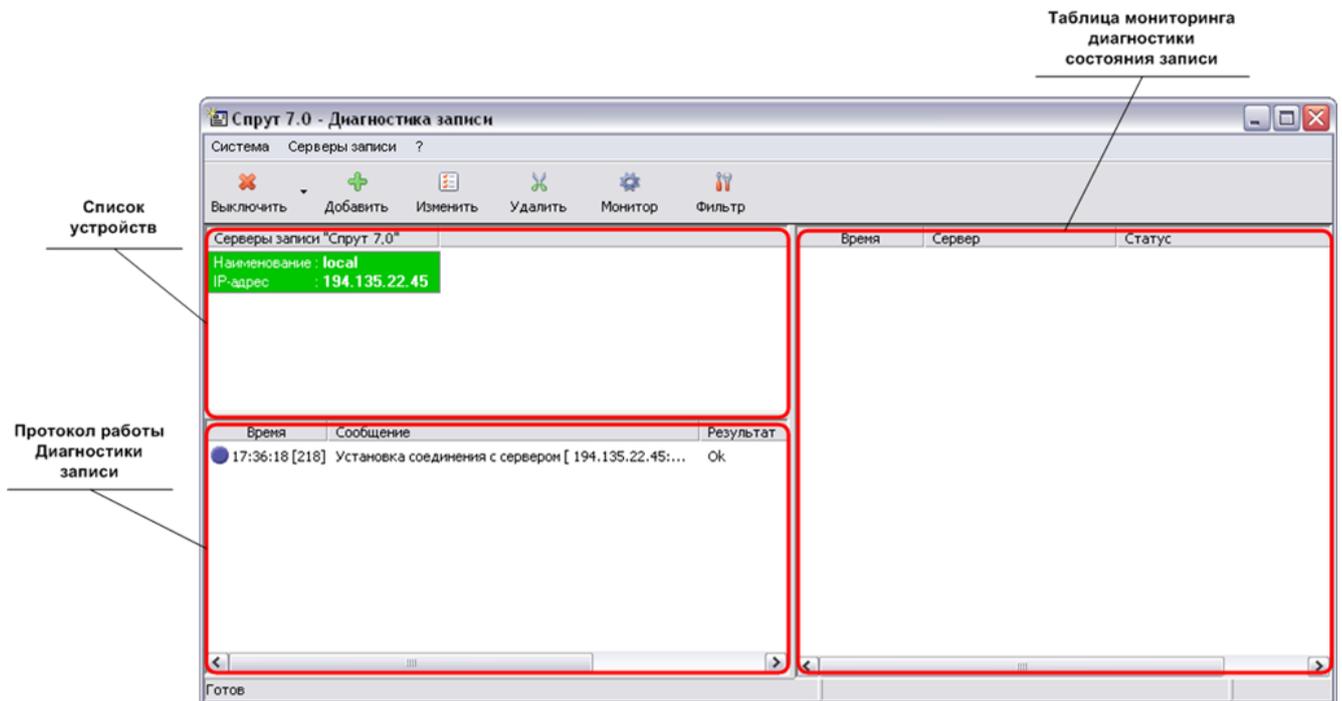
Приложение **Диагностика записи** можно запустить из системного меню: **Пуск\Программы\Спрут 7.0\Основные компоненты\Диагностика записи**.



Внимание!

Работа с приложением **Диагностика записи** возможна только в том случае, если в регистрационном файле Sprut.key не указаны ограничения на использование приложения. В противном случае, а также в отсутствие файла Sprut.key будет выведено предупреждение о невозможности запуска приложения. Файл Sprut.key должен располагаться в корневом каталоге установки комплекса Спрут 7.0 (по умолчанию каталог C:\Program Files\AgatGroup\Sprut_7).

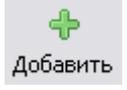
Приложение **Диагностика записи** предназначено для сбора и учета информации о состоянии различных Серверов записи в распределенной IP-сети, а также о состоянии каналов записи. Данные об состоянии записи передаются самими Серверами записи по IP-сети. С помощью приложения **Диагностика записи** можно подключить **Монитор** к выбранному **Серверу записи** и более подробно контролировать состояние процесса записи.



В таблице приводится описание пунктов главного меню приложения **Диагностика записи**, а также соответствующие им горячие клавиши. «Горячие» клавиши – это клавиши или сочетание клавиш на клавиатуре, нажатие которых позволяет выполнять какие-либо действия, не обращаясь к меню или панели управления.

Табл.35. Пункты главного меню Диагностики записи и соответствующие им кнопки панели управления и «горячие клавиши»

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Система			
Завершение работы	Завершить работу Диагностики записи.	–	–

Пункт меню	Описание	Кнопки панели управления	«Горячие» клавиши
Серверы записи			
Подключение/отключение	Включает/выключает сбор информации от выбранного Сервера из списка устройств .	 	F5
Подключиться ко всем серверам записи	Включает сбор информации от всех Серверов, настроенных в списке устройств .	–	Alt + F5
Отключиться от всех серверов записи	Останавливает сбор информации от всех Серверов, настроенных в списке устройств.	–	Ctrl + F5
Добавить сервер записи	Вызывает окно добавления нового Сервера записи.		–
Изменить параметры сервера записи	Вызывает окно параметров подключения к выделенному Серверу записи.		–
Удалить сервер записи	Удаляет выделенный Сервер записи из списка устройств.		–
Запуск программы Монитор для выбранного Сервера	Запускает программу Монитор для выбранного в списке устройств Сервера записи.		–
Фильтрация сообщений от серверов	При включении фильтрации, в списке сообщений о состоянии записи отображаются сообщения только от выделенного Сервера записи в списке устройств.		–
?			
Справка	Вызов справки.	–	–
О программе	Отображение сведений о разработчике и версии программы.	–	–

В *списке устройств* отображаются настроенные [Серверы записи](#). В зависимости от решаемых задач, Серверов записи в сети может быть несколько.

Если наименование устройства выделяется желтым цветом, то, значит, в списке сообщений появились предупреждения. Такие предупреждения могут формироваться в следующих случаях:

- отсутствует свободное место в дисковом массиве сервера, на котором находится оперативная база данных;
- запись сеанса длится более одного часа;
- с момента окончания последнего сеанса записи прошло более одного часа.

Если наименование устройства выделяется красным цветом, это означает появление в списке сообщений сообщений об ошибках (например, в случае обрыва в линии или отключения сервера записи).

Если наименование устройства выделяется зеленым цветом, это значит, что в списке сообщений нет ни предупреждений, ни сообщений об ошибках.

В *таблице мониторинга диагностики состояния записи* отображается информация о состоянии Серверов записи и о состоянии каналов записи.

В *таблице протокола работы Диагностики записи* отображаются все события приложения **Диагностика записи**, зарегистрированные за текущий сеанс работы программы.

27 Приложения

27.1 Список документов

1. «Комплекс многоканальной цифровой записи аудиоинформации Спрут 7.0. Руководство по установке программного обеспечения» (\Help\Установка.doc)
2. «Спрут 7.0 Процессор. Руководство пользователя» (\Help\Процессор.doc)
3. «Спрут 7.0 Журнал событий. Руководство пользователя» (\Help\Журнал событий.doc)
4. «Внешние устройства компьютерной телефонии «Ольха-12U». Техническое описание» (\Help\Alder12U.doc)
5. «Платы компьютерной телефонии «Ольха». Руководство по установке». (\Help\BoardInstall.doc)

27.2 Список таблиц

ТАБЛ.1. ПУНКТЫ ГЛАВНОГО МЕНЮ МОНИТОРА И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ КНОПКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И «ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ».....	11
ТАБЛ.2. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СПИСКОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	19
ТАБЛ.3. ОПИСАНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	22
ТАБЛ.4. ОПИСАНИЕ ГРУПП ПОЛНОМОЧИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	22
ТАБЛ.5. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СПИСКОМ КОДОВ ВЫХОДА В ГОРОД.....	36
ТАБЛ.6. МОДЕЛИ УСТРОЙСТВ «ОЛЬХА».....	40
ТАБЛ.7. ОПИСАНИЕ ПОЛЕЙ РАЗДЕЛА «ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ».....	43
ТАБЛ.8. СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ УСТРОЙСТВ.....	43
ТАБЛ.9. ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К УСТРОЙСТВУ «СПРУТ NR».....	44
ТАБЛ.10. ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОЛЯ «КОМПРЕССИЯ».....	51
ТАБЛ.11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ ПАРАМЕТРОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОБЫТИЙ «ТРУБКА СНЯТА» И «ЗВОНОК В ЛИНИИ».....	54
ТАБЛ.12. ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕДУРЫ АКУСТОПУСК/АКУСТОСТОП.....	55
ТАБЛ.13. ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕДУРЫ АОН.....	57
ТАБЛ.14. НАСТРОЙКА ПОЛЕЙ ЗАКЛАДКИ «НОМЕР».....	58
ТАБЛ.15. ПАРАМЕТРЫ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ.....	58
ТАБЛ.16. ПАРАМЕТРЫ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ.....	58
ТАБЛ.17. ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕДУРЫ ВХОДНОГО УСИЛЕНИЯ СИГНАЛА.....	59
ТАБЛ.18. ДИАПАЗОНЫ И ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ АРУ.....	61
ТАБЛ.19. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ ПАРАМЕТРОВ АРУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СОЕДИНЕНИЯ.....	61
ТАБЛ.20. ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕДУРЫ VOX.....	62
ТАБЛ.21. ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕДУРЫ VAD.....	64
ТАБЛ.22. РАЗДЕЛЕНИЕ СЕАНСОВ НА ГОРОДСКИЕ И ВНУТРЕННИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТИПОМ КАНАЛА.....	68
ТАБЛ.23. ЗАГРУЗЧИКИ ДЛЯ ТИПОВ СИГНАЛИЗАЦИИ E1.....	70
ТАБЛ.24. ИМЕНА ЗАГРУЗОЧНЫХ ФАЙЛОВ И ИХ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ИЗ ТИПОВ МИНИ-АТС.....	72
ТАБЛ.25. МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ.....	74
ТАБЛ.26. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СПИСКОМ «ВАЖНЫХ» НОМЕРОВ.....	78

ТАБЛ.27. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ В МАСКЕ НОМЕРА	78
ТАБЛ.28. ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СИМВОЛОВ В МАСКЕ НОМЕРА	79
ТАБЛ.29. ФОРМАТ SMDR-ПРОТОКОЛА ДЛЯ НЕКОТОРЫХ УАТС	93
ТАБЛ.30. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СПИСОМ НОМЕРОВ ГОРОДСКИХ ЛИНИЙ	95
ТАБЛ.31. СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ КАНАЛА.....	113
ТАБЛ.32. РЕЖИМЫ ОПТИМИЗАЦИИ В ОКНЕ МОНИТОРИНГА.....	114
ТАБЛ.33. ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОЛЯ «КАТЕГОРИЯ НОМЕРА»	116
ТАБЛ.34. ПУНКТЫ ГЛАВНОГО МЕНЮ ЦЕНТРА АРХИВИРОВАНИЯ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ КНОПКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И «ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ».....	119
ТАБЛ.35. ПУНКТЫ ГЛАВНОГО МЕНЮ ДИАГНОСТИКИ ЗАПИСИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ КНОПКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И «ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ».....	122

27.3 Список рисунков

РИС.1. ДИАЛОГОВОЕ ОКНО ДЛЯ НАСТРОЙКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕРВЕРУ	7
РИС.2. ДИАЛОГОВОЕ ОКНО ДЛЯ ВВОДА ИМЕНИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ПАРОЛЯ	9
РИС.3. ВНЕШНИЙ ВИД МОНИТОРА.....	10
РИС.4. ФОРМА НАСТРОЕК «ДОСТУП».....	19
РИС.5. ЗАКЛАДКА «ОБЩИЕ» ФОРМЫ НАСТРОЕК ПРОФИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	20
РИС.6. ЗАКЛАДКА «ПОЛНОМОЧИЯ» ФОРМЫ НАСТРОЕК ПРОФИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	21
РИС.7. ФОРМА НАСТРОЕК «СЕРВЕР»	24
РИС.8. ФОРМА НАСТРОЕК «МОНИТОРИНГ»	26
РИС.9. ВИД ЗАКЛАДКИ «ОБЩИЕ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «БАЗА ДАННЫХ» ДЛЯ ОПЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ ACCESS И SQL	27
РИС.10. ЗАКЛАДКА «СОБЫТИЯ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «БАЗА ДАННЫХ»	29
РИС.11. ЗАКЛАДКА «АРХИВАЦИЯ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «БАЗА ДАННЫХ»	30
РИС.12. ФОРМА НАСТРОЕК «РАСПИСАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ АРХИВАЦИИ»	31
РИС.13. ФОРМА НАСТРОЕК «ПАРАМЕТРЫ ДУБЛИРОВАНИЯ АРХИВА»	32
РИС.14. ЗАКЛАДКА «АРХИВАЦИЯ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «БАЗА ДАННЫХ»	34
РИС.15. ФОРМА НАСТРОЕК «КОДЫ ВЫХОДА В ГОРОД».....	36
РИС.16. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ «ТЕЛЕФОН – УАТС – СЕРВЕР ЗАПИСИ – АТС».....	37
РИС.17. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ «ТЕЛЕФОН-СЕРВЕР ЗАПИСИ - УАТС - АТС».....	37
РИС.18. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ «ТЕЛЕФОН-УАТС1-УАТС2-АТС»	38
РИС.19. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЕРВЕРА ЗАПИСИ МЕЖДУ ДВУМЯ УАТС	38
РИС.20. ФОРМА НАСТРОЕК «ОБОРУДОВАНИЕ»	39
РИС.21. ФОРМА НАСТРОЕК «ОБОРУДОВАНИЕ»	42
.....	44
РИС.22. ОКНО ПАРАМЕТРОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗАПИСИ К УСТРОЙСТВУ «СПРУТ NR»	44
РИС.23. МЕНЮ СПИСОК ИЗ МЕНЕДЖЕРА УСТРОЙСТВ	45
РИС.24. ОКНО МОНИТОРА С ОТОБРАЖЕНИЕМ КАНАЛОВ «СПРУТ NR».....	45

.....	46
РИС.25. ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА «СПРУТ NR»	46
.....	48
РИС.26. ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ЗАПИСЫВАЕМОГО РАЗГОВОРА ПРИ РАБОТЕ СПРУТ NR РЕЖИМЕ ВНЕШНЕГО УСТРОЙСТВА	48
РИС.27. ГРУППА НАСТРОЕК «ОБЩИЕ»	50
РИС.28. ГРУППА НАСТРОЕК «ТЕЛЕФОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ»	53
РИС.29. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПРОЦЕДУРЫ АКУСТОПУСК/АКУСТОСТОП	55
РИС.30. ПАРАМЕТРЫ ЗАПРОСА НА АОН	57
РИС.31. ГРУППА НАСТРОЕК «ГОЛОСОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ»	59
РИС.32. ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОЦЕДУРЫ АРУ	61
РИС.33. ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРОЦЕДУРЫ VOX	63
РИС. 34. ВЫБОР ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА «ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ VAD»	63
РИС.35. ГРУППА НАСТРОЕК ДОПОЛНИТЕЛЬНО» ДЛЯ КАНАЛА ЗАПИСИ	64
РИС.36. ГРУППА НАСТРОЕК«ОПТИМИЗАЦИЯ»	67
РИС.37. АЛГОРИТМ ПРОВЕРКИ УСЛОВИЙ ОПТИМИЗАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ 68	
РИС.38. ИНФОРМАЦИЯ О НАСТРОЙКАХ ПЛАТЫ С ДВУМЯ ПОТОКАММ E1	70
РИС.39. НАСТРОЙКИ ДЛЯ ПЛАТЫ С ISDN	72
РИС.40. ФОРМА НАСТРОЕК «ВАЖНЫЙ СПИСОК»	78
РИС.41. ЗАКЛАДКА «НОМЕР» ФОРМЫ НАСТРОЕК «ВАЖНЫЙ СПИСОК»	79
РИС.42. ЗАКЛАДКА «РАСПИСАНИЕ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «ВАЖНЫЙ СПИСОК»	81
РИС.43. ЗАКЛАДКА «ДОПОЛНИТЕЛЬНО» ФОРМЫ НАСТРОЕК «ВАЖНЫЙ СПИСОК»	82
РИС.44. ФОРМА НАСТРОЕК «РЕЖИМЫ РАБОТЫ»	83
РИС.45. ВИД ЗАКЛАДКИ «РЕЖИМ» ДЛЯ ОБЫЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ КАНАЛА 85	
РИС.46. ВИД ЗАКЛАДКИ «ПРИВЕТСТВИЕ» ДЛЯ ОБЫЧНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ КАНАЛА	86
РИС.47. ВИД ЗАКЛАДКИ «РЕЖИМ» ДЛЯ РЕЖИМА АВТООТВЕТЧИКА	87
РИС.48. ВИД ЗАКЛАДКИ «ПРИВЕТСТВИЕ» ДЛЯ РЕЖИМА АВТООТВЕТЧИКА	88
РИС.49. ВИД ЗАКЛАДКИ «АВТООТВЕТЧИК» РЕЖИМА АВТООТВЕТЧИКА	89
РИС.50. ВИД ЗАКЛАДКИ «РЕЖИМ» КОМБИНИРОВАННОГО РЕЖИМА	90
РИС.51. ФОРМА НАСТРОЕК «АТС»	91
РИС.52. ЗАКЛАДКА «ОБЩИЕ» ФОРМЫ НАСТРОЕК «АТС»	92
РИС.53. ФОРМА НАСТРОЕК «ЛИНИИ»	94
РИС.54. ФОРМА НАСТРОЕК «ПРИЛОЖЕНИЕ»	117

27.4 Версия документа

Последнее изменение от 31.08.2013.