



***РТК Новые
Технологии***

IP АТС "Элком-НТ"

**Техническое описание
Руководство пользователя
Версия 1.2**

Санкт-Петербург
2016 г.



Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	5
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	5
2.1. Архитектура системы	5
2.2. Состав и структура IP АТС.....	5
2.3. Технические характеристики IP АТС Элком-НТ.....	6
2.4. Конструктивное исполнение. Электропитание	6
2.5. Условия эксплуатации.....	6
2.6. Варианты исполнения платформы Элком-НТ Compact	6
2.6.1. Платформа Элком-НТ/Р с резервированием	6
2.6.2. Платформа Элком-НТ/К со встроенным коммутатором доступа	8
3. WEB-MОДУЛЬ ОПЕРАТОРА SPLMO	12
3.1. Назначение.....	12
3.2. Вход в систему. Головное меню	12
3.3. Управление выводом на экран. Организация поиска	13
3.4. Абоненты.....	14
3.4.1. Меню доступа к абонентам	14
3.4.2. Режим "Список абонентов"	14
3.4.3. Изменение параметров группы абонентов	15
3.4.4. Карточка абонента	17
3.4.5. Режим "Состояние абонента"	21
3.5. Конфигурирование IP АТС.....	24
3.5.1. Организация конфигурационных данных	24
3.5.2. Конфигурация: режимы работы, основные параметры	25
3.5.3. Направления.....	27
3.5.4. Таблица принимаемых и транслируемых цифр (ПИТЦ)	28
3.5.5. Объединения	30
3.5.6. Группы общих интересов	31
3.5.7. Профили ISUP.....	31
3.5.8. Задание профилей исходящей связи.....	33
3.5.9. Задание профилей времени.....	34
3.5.10. Регистрации	35
3.5.11. Серийные линии	36
3.6. Услуги.....	37
3.6.1. Конфигурация CallBack.....	37
3.6.2. Замена номера.....	37
3.6.3. Активные конференции.....	38
3.6.4. Оповещение абонентов.....	38
3.7. Управление доступом	40
3.7.1. Организация доступа в систему	40
3.7.2. Пользователи и профили	40
3.7.3. IP-адреса.....	43



3.8. Модуль флуд-контроля.....	44
3.8.1. Принцип работы	44
3.8.2. Настройка модуля флуд-контроля.....	45
3.8.3. Управление модулем флуд-контроля для защиты от DDOS атак.....	45
3.8.4. Защита от несанкционированных вызовов.....	48
3.9. Запись разговоров	51
3.9.1. Общие положения.....	51
3.9.2. Доступ через список абонентов.....	51
3.9.3. Доступ через таблицу направлений.....	53
3.10. Тарификация	55
3.11. Логи (журналы)	57
3.12. Трассировки.....	62
3.13. Системная информация.....	64
3.14. Архив БД.....	65
4. КАБИНЕТ АБОНЕНТА	67
4.1. Вход в Кабинет	67
4.2. Страница "Услуги". Список услуг.....	68
4.3. Справочник услуг	69
4.3.1. Безусловная переадресация (21).....	69
4.3.2. Переадресация при занятости (22)	69
4.3.3. Переадресация при неответе (20)	70
4.3.4. Переадресация при недоступности (19)	70
4.3.5. Переадресация вызова на автоинформатор (24).....	71
4.3.6. Побудка периодическая (56).....	71
4.3.7. Побудка разовая (55)	72
4.3.8. Запрет некоторых видов исходящей связи (34).....	72
4.3.9. Запрет входящей и исходящей связи (31)	73
4.3.10. Не беспокоить (26).....	73
4.3.11. Постановка в очередь (80)	74
4.3.12. Голосовая почта (vm).....	74
4.3.13. Поиск абонента (asc).....	76
4.3.14. Ожидание с обратным вызовом (37).....	77
4.3.15. Перехват вызова (66)	77
4.3.16. Следуй за мной (11)	77
4.3.17. Исходящая связь по паролю (90).....	77
4.3.18. Выход на внешнее исходящее направление по паролю (91).....	77
4.3.19. Черный список (bl).....	78
4.3.20. Белый список (wl)	78
4.3.21. Подключение к разговору (98)	78
4.3.22. Вмешательство в разговор (99).....	78
4.3.23. Персональная маршрутизация вызовов (ur)	79
4.3.24. Fax to E-mail (fte) / E-mail to Fax (etf)	80
4.3.25. Наведение справки (hlp)	81
4.3.26. Передача вызова (ctr)	81
4.3.27. Конференция (conf).....	81
4.3.28. Веб-клиент	84
4.3.29. Загрузка голосовых файлов	84
4.3.30. Список вызовов.....	86
4.4. Специальные сервисные номера.....	86

5. ЗАПУСК НОВОЙ IP АТС	87
5.1. Исходное состояние	87
5.2. Последовательность выполнения операций настройки	87
6. СИСТЕМНАЯ КОНСОЛЬ IP АТС ЭЛКОМ-НТ/К	93
7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ	97

Отличие от версии Технического описания вер.1.1:

- приведены варианты аппаратной реализации IP АТС "Элком-НТ";
- добавлено описание Консоли для IP АТС "Элком-НТ/К".

1. Назначение

АТС Элком-НТ представляет собой полноценную АТС с коммутацией пакетов (SoftSwitch класса 4 и 5). Данное решение может применяться на сети ТФОП. АТС и на различных ведомственных сетях связи.

АТС Элком-НТ имеет сертификат соответствия CCC № ОС-2-КСК-0070 от 22.10.2014 г

АТС поддерживает различные типы абонентских устройств: SIP терминалы, программные соффоны, аналоговые шлюзы FXS/FXO. Система протестирована на совместимость с популярными мобильными клиентами для платформ iOS и Android.

АТС Элком-НТ поддерживает регистрацию в качестве клиента и работу с такими сетями как SipNet, Google Voice, Skype и др.

Для связи с другими АТС могут быть использованы цифровые тракты Е1 или транковые соединения по протоколу SIP/SIP-T/SIP-I.

2. Техническое описание

2.1. Архитектура системы

Ядро АТС Элком-НТ представляет собой программный коммутатор, который работает на серверной платформе.

В зависимости от требований к конкретной АТС (количество абонентов, количество транков, нагрузка в ЧНН) предлагаются 3 типа серверных платформ:

- Элком-НТ Compact - платформа рассчитана на АТС емкостью до 2000 абонентов;
- Элком-НТ Medium - для построения АТС от 2000 до 8000 абонентов;
- Элком-НТ Large - для построения АТС от 8000 абонентов и крупных транзитных узлов.

2.2. Состав и структура IP АТС

Структура и интерфейсы АТС ЭЛКОМ-НТ показана на рис.2.1.

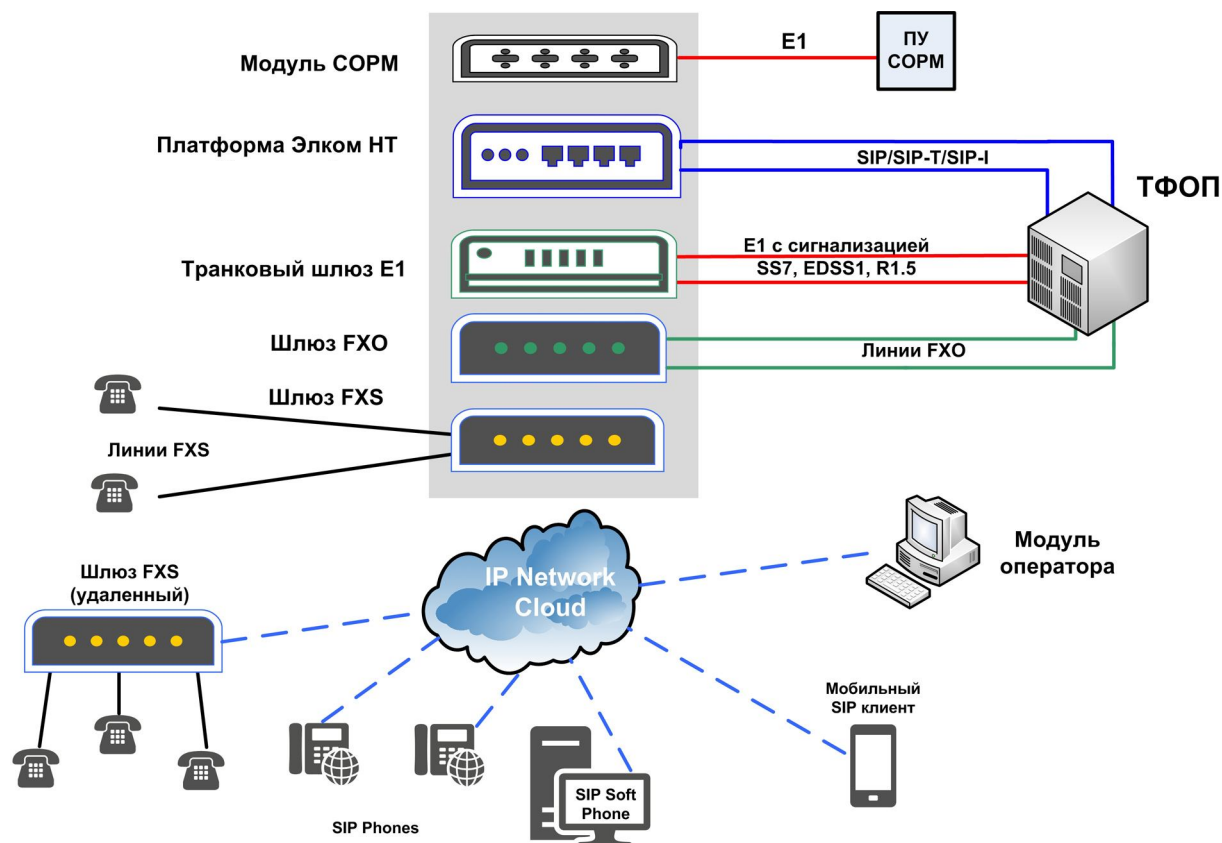


Рис.2.1. Структура и интерфейсы АТС ЭЛКОМ-НТ

Для подключения к сети ТФОП возможно использование следующих вариантов:

- по потокам Е1 через транковый шлюз;
- через шлюз FXO по городским двухпроводным линиям;
- по IP-сети с использованием протокола SIP / SIP-T / SIP-I.

При необходимости подключения к пульту СОПМ дополнительно устанавливается аппаратный модуль СОПМ со специальным программным обеспечением.

Аналоговые абонентские линии могут быть подключены непосредственно к самой АТС через абонентские шлюзы FXS, установленные в общей стойке, либо через удаленные шлюзы FXS, вынесенные по сети IP.

По сети IP могут быть подключены различные SIP-терминалы, стационарные и мобильные программные SIP клиенты.

Также по IP сети к АТС подключается Модуль оператора, служащий для управления и контроля аппаратных компонентов АТС и настройки для работы в сетях ТфОП и IP.

Для обеспечения надежности аппаратно резервируются все основные компоненты:

- серверы в составе серверной платформы;
- коммутаторы доступа, служащие для подключения всех видов шлюзов;
- транковые шлюзы.

2.3. Технические характеристики IP АТС Элком-НТ

Количество обслуживаемых абонентов : 50 – 20000

Количество трактов Е1: 1 - 128

Поддерживаемые протоколы VoIP: SIP (user / trunk), SIP-T / SIP-I.

Поддерживаемые протоколы TDM (ТФОП): EDSS PRI, OKC7 (ISUP), 2BCK(R1.5)

Реализация функций СОПМ в соответствии с приказом № 268 от 19.11.2012 г.

Поддерживаемые типы абонентских устройств:

- модули аналоговых абонентских линий Элком-НТ;
- терминалы SIP;
- программные телефоны (SoftPhones);
- абонентские шлюзы на 2-4-8-16 и т.д. портов различных производителей.

2.4. Конструктивное исполнение. Электропитание

Размеры конструктивных единиц соответствуют требованиям ГОСТ 28601.2 (Стандарт 19" МЭК 297-2). Высота корпуса различных модулей АТС Элком-НТ составляет 1 или 1,5 U. Электропитание (по выбору) :

АС: ~220В, допустимые пределы изменения 100 – 240В;

DC: 48В / 60В, допустимые пределы изменения 34-72В.

2.5. Условия эксплуатации

- температура от 278° до 313°К (от +5° до +40° С);
- относительная влажность - до 80%;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).

2.6. Варианты исполнения платформы Элком-НТ Comract

2.6.1. Платформа Элком-НТ/Р с резервированием

Платформа состоит из двух блоков-серверов. Работая в составе АТС, они дублируют друг друга, работая в горячем резерве. В этом случае используется механизм **DRBD (Distributed Replicated Block Device** — распределённое реплицируемое блочное устройство) — способ организации блочного устройства, которое используется для построения отказоустойчивых кластерных систем на базе ОС Linux.

Блок сервера предназначен для электропитания определенного вида: =60В или ~220В. Одновременно в серверной платформе поставляются блоки на один вид питания.

Типоразмер корпуса – 1,5U. Внешний вид показан на рис.2.1.

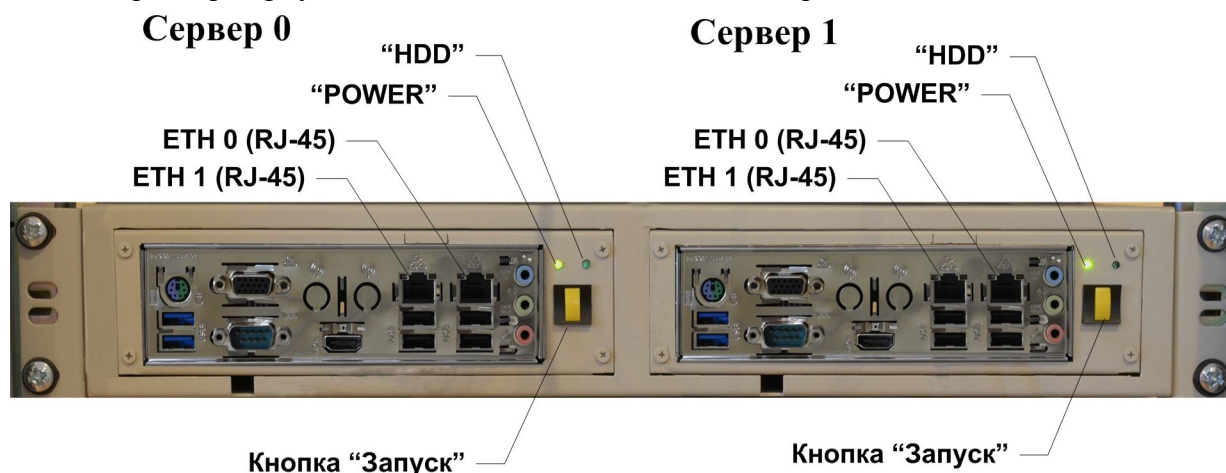


Рис.2.1. Серверная платформа IP АТС "Элком-НТ/К" Compact в стоечном исполнении

Каждый из серверов имеет стандартные входные порты (Kbd, SVGA, Audio/Video, USB и др.), набор и расположение которых может в целом меняться. Указанные порты могут быть использованы при настройке или в аварийных ситуациях.

Обязательными являются два порта RJ-45 на каждом сервере (ETH 0, ETH 1).

Светодиодная индикация аналогична на обоих серверах (см.табл. 2.1)

Табл.2.1.

Индикатор		Назначение	Цвет	Работа
POWER		"Питание"	Зеленый	Загорается при запуске. Горит постоянно
HDD		Индикация связи с HDD	Зеленый	Мигает при обращении к HDD
RJ-45	Левый	Индикация работы на скорости 100Мб/с	Зеленый	Горит постоянно – есть линк Мигает – есть активность (обмен)
	Правый	Индикация работы на скорости 10Мб/с	Желтый	Горит постоянно – есть линк Мигает – есть активность (обмен)

Типовая схема соединений блоков-серверов между собой и для выхода во внешнюю сеть показана на рис.2.2. При необходимости может быть организован дополнительный выход в другую сеть (или с другим VLAN) с использованием разъемов ETH 1.

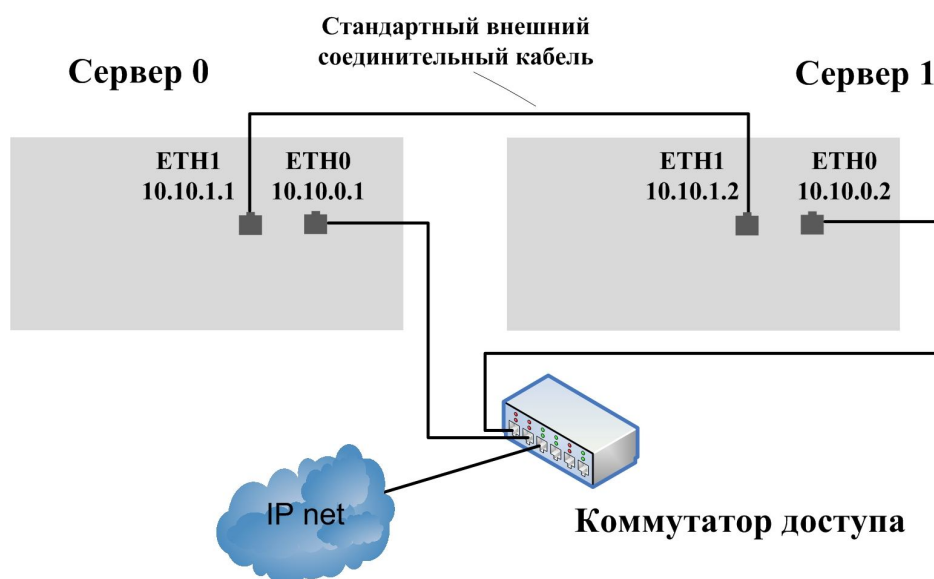


Рис.2.2. Типовое соединение блоков-серверов

Задняя панель Серверной платформы показана на рис.2.3



Рис.2.3. Серверная платформа. Вид сзади

В зависимости от типа заказанных блоков-серверов используется либо ввод =60В (колодка и выключатель), либо ввод ~220В. Подключение к вводам выполняется путем установки перемычек внутри корпуса. Питание при включении подается одновременно на оба блока-сервера.

2.6.2. Платформа Элком-НТ/К со встроенным коммутатором доступа

В данном варианте в едином корпусе размещены сервер и коммутатор доступа, который имеет собственный MAC-адрес и уровень L2.

Типоразмер корпуса 1U.

Внешний вид IP АТС со встроенным коммутатором доступа показан на рис.2.3.



Рис.2.3. IP АТС "Элком-НТ/К" Compact со встроенным коммутатором доступа

Описание портов приведено в табл.2.2

Табл.2.2.

Номер порта	Тип порта	Скорость	Назначение
0	Универсальный Ethernet /Fast Ethernet	10/100 Мб/с	Внутренний порт
1		10/100 Мб/с	Порт WAN. Выход во внешнюю IP-сеть Подключение к провайдеру
2 - 7		10/100 Мб/с	Порты LAN. Подключение SIP-терминалов
SFP0	Gigabit Ethernet / Fiber Gigabit Ethernet	1 Гб/с	Резерв
SFP1	Gigabit Ethernet / Fiber Gigabit Ethernet	1 Гб/с	Резерв



Описание светодиодной индикации приведено в табл.2.3.

Табл.2.3.

Индикатор	Назначение	Цвет	Описание работы
LED A	A0	Авария	Зеленый Загорается при отказе устройства При нормальной работе – не горит
	A1	Резерв	Зеленый -
	A2	Резерв	Зеленый -
	A3	Работа ПО	Зеленый При нормальной работе – постоянно мигает
LED B	B0	Индикация работы порта SFP 0	Желтый Горит постоянно – есть линк Не горит – линка нет
	B1	Резерв	Зеленый -
	B2	Индикация работы порта SFP 1	Желтый Горит постоянно – есть линк Не горит – линка нет
	B3	Резерв	Зеленый -
WAN / LAN 1 - 7	Левый	Индикация работы на скорости 100Мб/с	Зеленый Горит постоянно – есть линк Мигает – есть активность (обмен)
	Правый	Индикация работы на скорости 10Мб/с	Желтый Горит постоянно – есть линк Мигает – есть активность (обмен)
"POWER"	Индикация работы	Зеленый	Загорается при включении, горит постоянно
"HDD"	Индикация обращения к HDD	Зеленый	Мигает при обращении к HDD

Передняя панель с органами управления и индикацией показана на рис.2.4.

Колодка для подключения питания расположена на задней стороне корпуса. Тип питания - =60В или ~220В в зависимости от выбора заказчика.

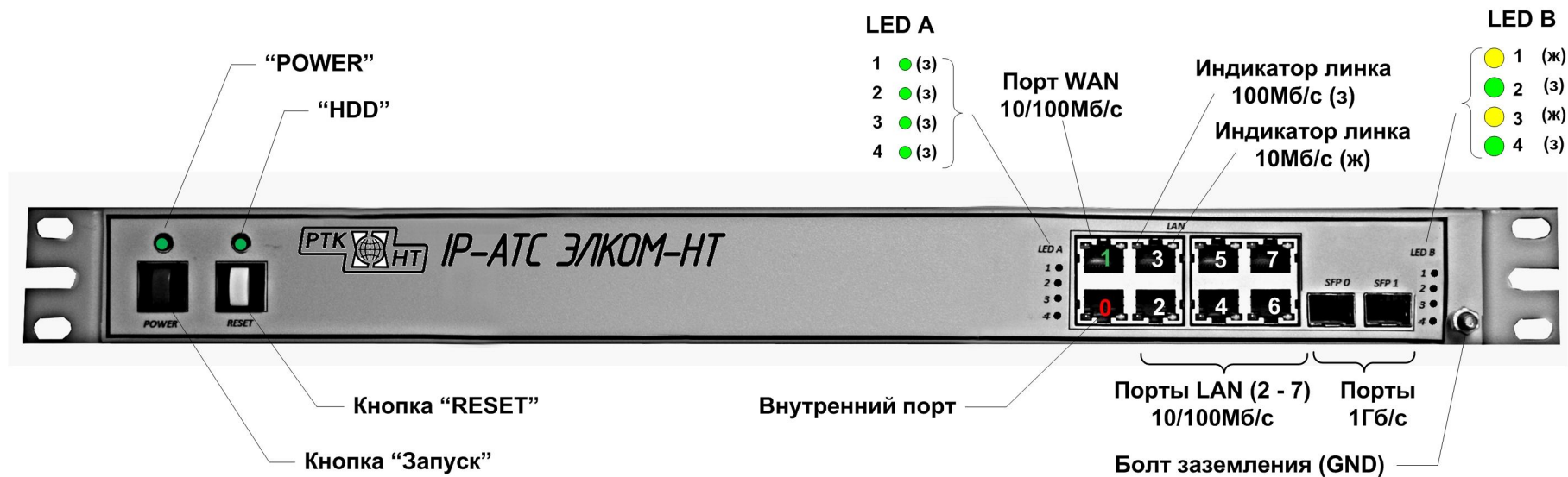


Рис.2.4. Передняя панель IP АТС "Элком-НТ/К"Compact в стоечном исполнении

В качестве SIP-терминалов могут быть использованы SIP-телефоны различных производителей, а также абонентские шлюзы, например, модули MSAN-48 и MSAN-300 производства "РусТелКом" или шлюзы линейки TAU производства "Элтекс".

Пример реализации IP-АТС на 96 аналоговых ТА и несколько SIP ТА показан на рис.2.5. Здесь шлюзы MSAN-48 установлены рядом с IP АТС, но могут быть вынесены по локальной LAN либо по внешней WAN.

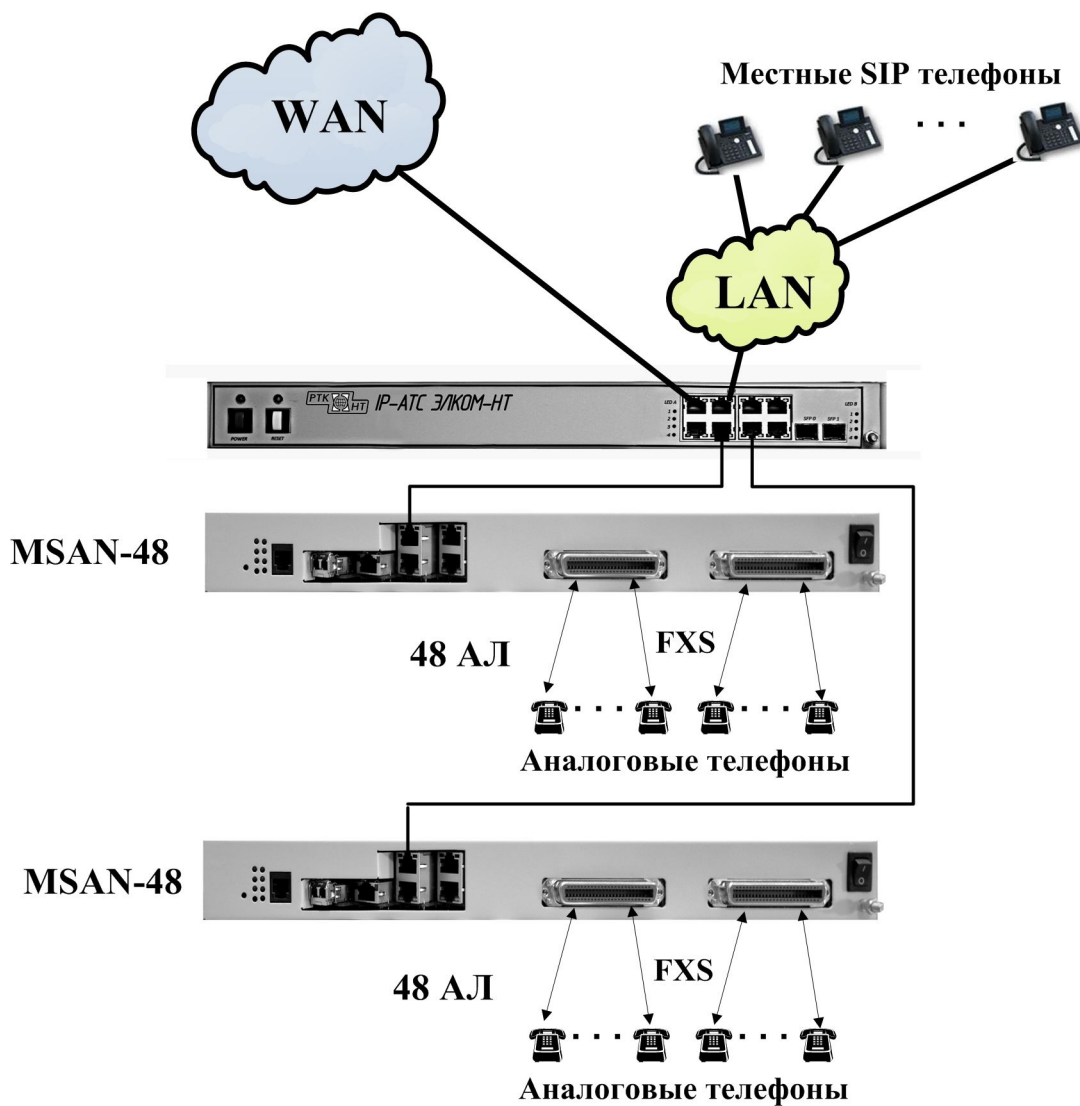


Рис.2.5. Пример реализации IP АТС

3. WEB-Модуль оператора SPLMO

3.1. Назначение

Модуль оператора IP АТС "ЭЛКОМ-НТ" (далее – МО) – программный комплекс, предназначенный для управления и конфигурирования АТС.

МО является автоматизированным рабочим местом (АРМ) Администратора системы, а также всех пользователей системы с различными, назначаемыми Администратором, уровнями доступа.

Функции, реализуемые с помощью МО:

- удаленное конфигурирование АТС по IP сети;
- мониторинг работы АТС, ведение различных логов (журналов);
- контроль действий абонентов;
- настройка параметров абонентов, в том числе управление услугами;
- извлечение и просмотр тарификационных данных;
- управление записью и прослушиванием разговоров абонентов;
- создание виртуальных АТС (vPBX) и АРМ'ов администраторов этих АТС;
- просмотр трассировок вызовов;
- настройка модуля защиты от внешних атак (модуль флуд-контроля).

3.2. Вход в систему. Головное меню

Для запуска WEB-Модуля оператора в любом из действующих браузеров вводится
<IP адрес АТС ЭЛКОМ-НТ>/SPLMO

Для входа в систему следует набрать Login и пароль. Варианты организации доступа в систему и вытекающие из этого способы задания Login'ов и паролей описаны в разделе 5 "Организация доступа в систему".

После ввода Login'a и пароля открывается сессия WEB-браузера, установленного на компьютере пользователя, и происходит вход на Главную страницу WEB-Модуля оператора АТС Элком-НТ. Пример открытой Главной страницы МО показан на рис.3.2.1



Рис.3.2.1. Окно Модуля оператора (МО) после входа в систему (головное меню)

Находясь в пределах сессии, можно выполнять переходы между страницами с помощью кнопок "вперед"/"назад" (находятся рядом с пунктом меню "Файл"), а также просматривать журнал сессий браузера, поэтому, если нужна конфиденциальность в работе, обязательно завершите свою сессию, оставляя компьютер.

Завершить сессию можно, нажав кнопку "Выход" на любой из страниц МО. Автоматическое прерывание сессии произойдет, если не производится никаких действий в течение 2 часов. Для нового открытия сессии необходимо снова ввести Login и пароль.

Для возврата на Главную страницу нажмите клавишу "Главная" или иконку



На Главной странице пользователю предоставляется головное меню режимов, набор пунктов которого определяет информационные и управляющие возможности МО:

- "Абоненты" и "Услуги" – управление абонентами и услугами;
- "Конфигурация" – конфигурирование АТС;
- "Модуль flood контроля" – защита АТС от внешних атак;
- "Архив БД"- работа с файлами БД SQL;
- "Управление доступом" – создание и управление пользователями (операторами АТС);
- "Запись разговоров" – организация записи и прослушивания разговоров абонентов;
- "Тарификация" – просмотр и экспорт тарификационных данных;
- "Логи" - просмотр журналов и протоколов;
- "Трассировки вызовов" – подробная расшифровка соединений;
- "Системная информация" – вывод информации о системе с помощью команд ОС Linux

Для сведения оператора на этой же странице помещены общие характеристики системы и актуальные настройки сетевых интерфейсов.

3.3. Управление выводом на экран. Организация поиска

Информация в системе представлена в виде таблиц.

Упорядочивание может выполняться по каждому столбцу таблицы с помощью значков в заголовках:

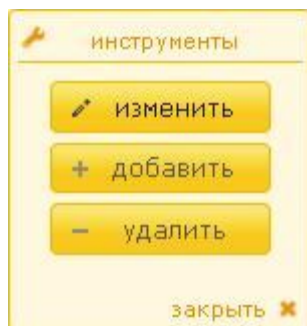
- ▲ - сортировка по возрастанию;
- ▼ - сортировка по убыванию;
- ◆ - нет упорядочивания.

Перемещение по таблице осуществляется постранично, в пределах страницы – путем выбора конкретной строки курсором. Количество строк на странице можно изменять, вводя значение в поле "Отображать по..", размер окна при этом также изменяется. Для перемещения по общему списку используются указатели (номера страниц) внизу таблицы, доступные указатели выделены светлым цветом.

Для работы со строками таблиц используются кнопки-Инструменты:



– кнопка "Просмотр", служит для вывода полного списка параметров в строке.



- меню кнопок "Добавить"/ "Изменить"/ "Удалить", которые позволяют оперировать с отдельными строками таблицы, для чего необходимо сначала кликом выделить нужную строку. Данное меню может быть свободно перемещено по экрану и свернуто ("Заккрыть") в поле "Инструменты". Повторный клик на этом поле разворачивает меню до обычного размера. Применяется также сокращенное меню

Используется также ряд служебных кнопок, сопровождаемых подсказками (Hint):



- "Очистить"
- "Обновить"
- "Редактирование"

Для поиска нужной строки (строк) используются фильтры – поля внизу экрана, в которые можно вводить нужные значения. Если параметр представляет собой комбинацию символов (например, номер абонента), то можно вводить как полную, так и часть комбинации символов.

3.4. Абоненты

3.4.1. Меню доступа к абонентам

К АТС "Элком-НТ" по умолчанию подключаются абоненты следующих типов:

- SIP-терминалы, подключенные по IP-сети, все они имеют тип абонента – "SIP";
- TDM-аппараты, которые подключаются к сети через абонентские шлюзы и потому

также получают тип абонента "SIP".

Могут быть использованы и другие типы абонентов, но это может быть сделано только по отдельному согласованию Оператора АТС с "РТК-НТ".

При выборе в головном меню пункта "Абоненты" открывается меню (см.рис. 3.4.1):

Список
Состояние

Рис.3.4.1. Меню режимов

3.4.2. Режим "Список абонентов"

При выборе пункта "Список" открывается окно, в котором выводится актуальный список абонентов (см.рис. 3.4.2):

АТС Элком-НТ: список абонентов									
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии									
Карточка абонента Фильтр Параметры группой Отметить страницу Отметить весь список Очистить все отметки									
Отображать по 15 строк на странице									
Номер	АОН	Ф.И.О.	Тип	Обслуживание	Объединение	Группа общих интересов	Профиль иск.связи	Регистрация	
20000	20000		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20001	20001		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20002	20002		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20003	20003		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20004	20004		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20005	20005		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20006	20006		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20007	20007		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20008	20008		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20009	20009		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20010	20010		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20011	20011		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20012	20012		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20013	20013		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20014	20014		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
Номер	АОН	Ф.И.О.							
Отображается с 1 по 15 из 100 строк									
Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец									

Рис.3.4.2. Список абонентов

Данная страница позволяет просматривать список абонентов, изменяя количество абонентов на странице, вводя различные упорядочивания и накладывая фильтры.

Для поиска нужного абонента применяются следующие режимы:

- с использованием окон "Номер", "АОН", "Ф.И.О.";
- по кнопке "Фильтр".

Режим 1. В окна "Номер", "АОН", "Ф.И.О." вводится полная комбинация символов, либо часть ее. В этом случае поиск будет осуществляться по условию совпадения этой части с полной комбинацией абонента. Например, при вводе в поле "Номер" комбинации "22" в выборку попадут комбинации "2200078900", "9215672200" и "3451212322".

Режим 2. Кнопка "Фильтр" позволяет производить углубленный поиск абонента по ряду дополнительных параметров (см.рис.3.4.3).

Введите параметры фильтра ✕

Тип	Не учитывать ▼
Объединение	Не учитывать ▼
Группа общих интересов	Все ▼
Обслуживание	Не учитывать ▼
Ограничения связи	Не учитывать ▼
Профиль исходящей связи	Не учитывать ▼
Режим регистрации	Не учитывать ▼
Зарегистрирован	☐
В соединении	☐

Выбрать

Отмена

Рис.3.4.3. Применение фильтра для поиска абонента

Открыв окно для ввода параметров фильтра, выберите нужные значения параметров из выпадающих меню либо пометьте их "галочкой", а затем нажмите кнопку "Выбрать". Подробное описание наборов параметров приведено ниже, при рассмотрении карточки абонента.

Найдя нужного абонента, можно перейти к его карточке для просмотра или изменения.

3.4.3. Изменение параметров группы абонентов

Параметры можно изменять не одному, а целой группе абонентов. Нажав клавишу "Параметры группой", оператор открывает меню (см.рис.3.4.4):

АТС Элком-НТ: список абонентов Главная Справка Выход
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Карточка абонента
Фильтр
Параметры группой

Отметить страницу
Отметить весь список
Очистить все отметки

Отображать по 15 строк на странице

Номер	АОН	Номерация	Тип	Обслуживание	Объединение	Группа общих интересов	Профиль иск.связи	Регистрация	
20000	20000								
20001	20001		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20002	20002		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20003	20003		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20004	20004		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20005	20005		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20006	20006		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20007	20007		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20008	20008		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20009	20009		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20010	20010		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20011	20011		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20012	20012		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20013	20013		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐
20014	20014		SIP	Включен	Все	Все	Все	да	☐

Номер
АОН
Ф.И.О

Отображается с 1 по 15 из 100 строк
 Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Рис.3.4.4. Меню выбора параметров для изменения группой

Процедуры внесения изменений в данные абонента и нумерацию отличаются друг от друга.

При работе с данными абонента вначале следует выделить группу, для которой будут произведены изменения. Применяются следующие варианты:

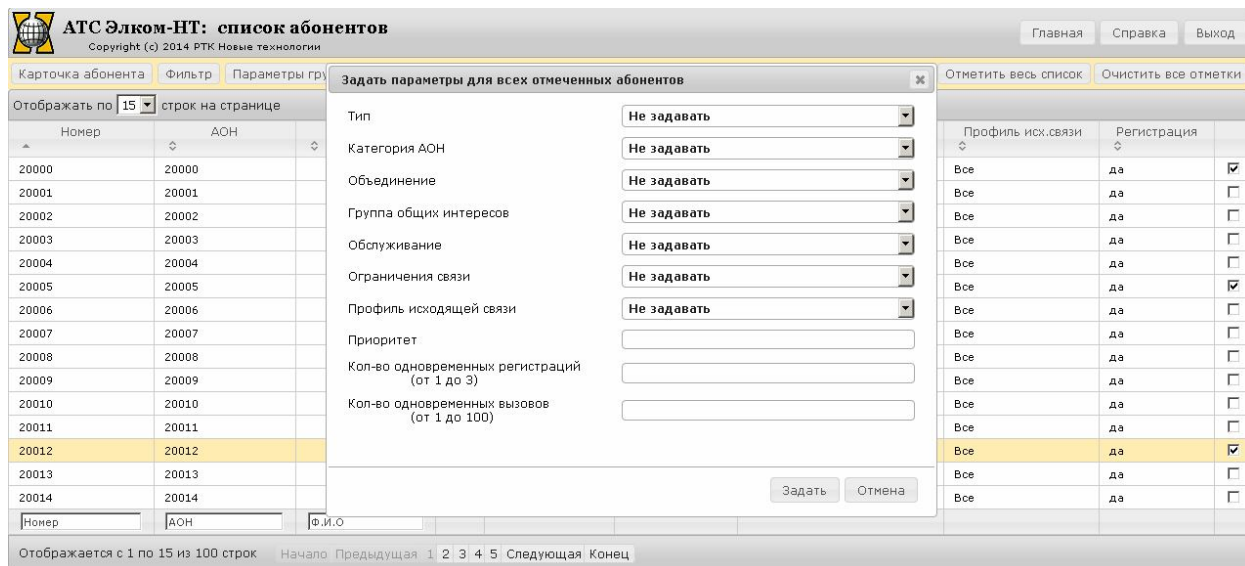
- для выделения отдельных абонентов следует поставить "галочку" в поле в конце строки абонента. Строки можно помечать, перемещаясь по страницам списка;
- для выделения всех абонентов, находящихся на данной странице списка следует нажать клавишу "Отметить страницу";
- для выделения произвольной группы абонентов они вначале выбираются с помощью фильтра, количество абонентов в группе при этом не ограничивается. После этого нажимается клавиша "Отметить весь список" и ВСЕ СТРОКИ ТЕКУЩЕГО СПИСКА помечаются "галочками". Таким образом, этот вариант можно применять как для списка в целом, так и для отфильтрованной группы.

Клавиша "Очистить все отметки" снимает пометки со всех без исключения строк.

Пометив группу абонентов, следует выбрать в меню строку "Данные абонента" и открыть окно для задания параметров, которые необходимо изменить (см.рис.3.4.5).

Новые значения изменяемых параметров выбираются из выпадающих меню. Эти одинаковые значения будут введены для всех выделенных абонентов. Там, где оставлен текст "Не задавать", значения останутся без изменений.

На рис.3.4.5 видны строки списка абонентов, помеченные "галочками". Только в них при нажатии клавиши "Задать" и будут производиться изменения.



ATC Элком-НТ: список абонентов
Copyright (c) 2014 РПК Новые технологии

Главная Справка Выход

Карточка абонента Фильтр Параметры гру

Задать параметры для всех отмеченных абонентов

Отметить весь список Очистить все отметки

Отображать по 15 строк на странице

Номер	АОН	Тип	Категория АОН	Объединение	Группа общих интересов	Обслуживание	Ограничения связи	Профиль исходящей связи	Приоритет	Кол-во одновременных регистраций (от 1 до 3)	Кол-во одновременных вызовов (от 1 до 100)
20000	20000										
20001	20001										
20002	20002										
20003	20003										
20004	20004										
20005	20005										
20006	20006										
20007	20007										
20008	20008										
20009	20009										
20010	20010										
20011	20011										
20012	20012										
20013	20013										
20014	20014										

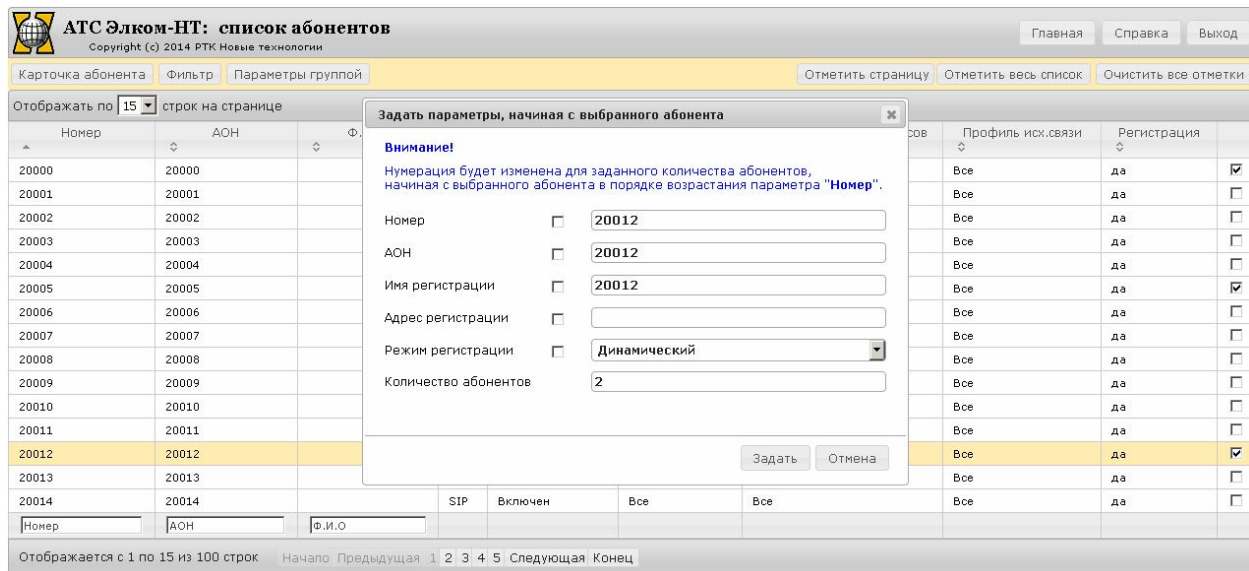
Задать Отмена

Отображается с 1 по 15 из 100 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Рис.3.4.5. Задание изменяемых параметров абонента

При смене нумерации применяется другой принцип выделения группы. Минимальное количество абонентов в группе – 2. Параметры единственного абонента удобнее изменять в карточке абонента.

Вначале курсор устанавливается на строку списка, начиная с которой следует производить изменения. Затем в меню выбирается строка "Нумерация" и открывается окно для задания параметров, которые необходимо изменить (см.рис.3.4.6):



ATC Элком-НТ: список абонентов
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Карточка абонента Фильтр Параметры группой

Отметить страницу Отметить весь список Очистить все отметки

Отображать по 15 строк на странице

Номер	АОН	Ф.И.О.	СIP	Включен	Все	Все	Профиль исх.связи	Регистрация
20000	20000						Все	да
20001	20001						Все	да
20002	20002						Все	да
20003	20003						Все	да
20004	20004						Все	да
20005	20005						Все	да
20006	20006						Все	да
20007	20007						Все	да
20008	20008						Все	да
20009	20009						Все	да
20010	20010						Все	да
20011	20011						Все	да
20012	20012						Все	да
20013	20013						Все	да
20014	20014						Все	да

Отображается с 1 по 15 из 100 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Задать параметры, начиная с выбранного абонента

Внимание!
Нумерация будет изменена для заданного количества абонентов, начиная с выбранного абонента в порядке возрастания параметра "Номер".

Номер ☐ 20012

АОН ☐ 20012

Имя регистрации ☐ 20012

Адрес регистрации ☐

Режим регистрации ☐ Динамический

Количество абонентов

Задать Отмена

Рис.3.4.6. Задание группы абонентов и значений параметров при изменении нумерации

Параметры, в которые следует ввести изменения, помечаются "галочкой", затем в эти поля вводятся новые значения. Допустимые варианты значений подробно рассмотрены ниже, при описании карточки абонента

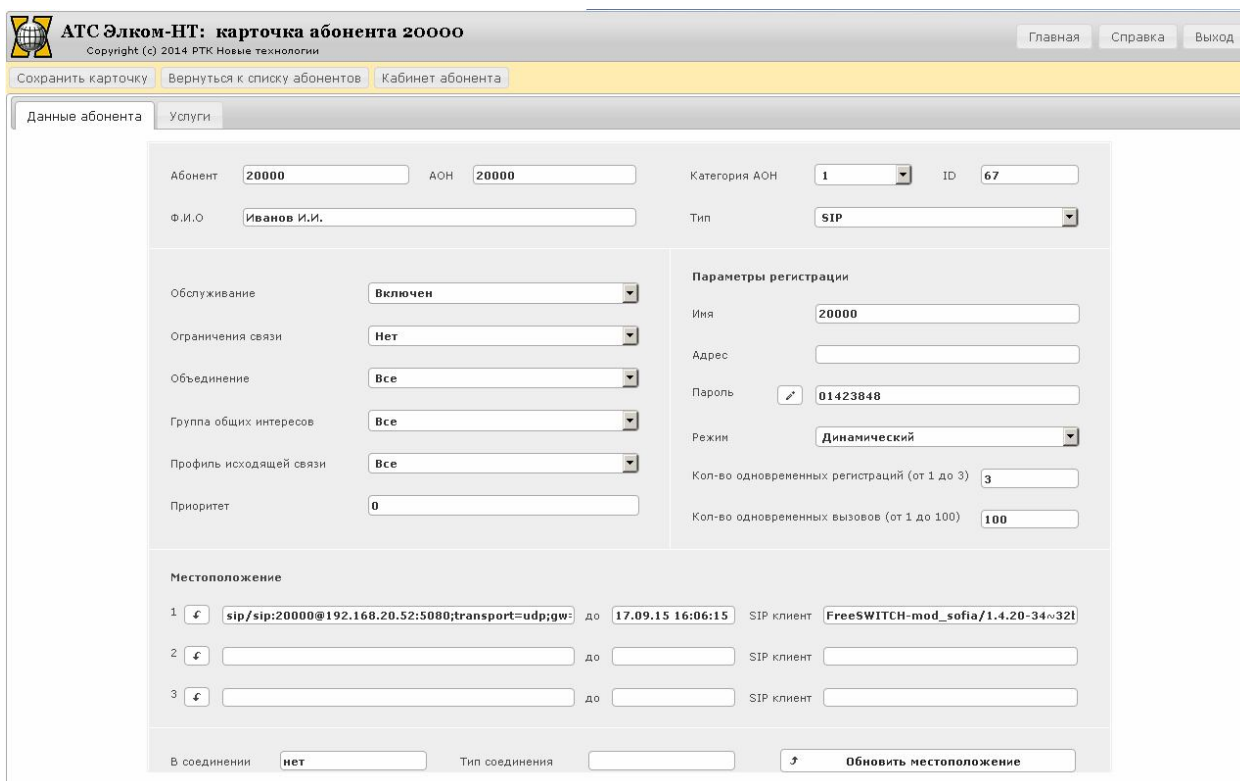
Изменение первых трех параметров ("Номер", "АОН", "Имя регистрации") производится, начиная с введенного значения, с шагом 1.

Новый адрес регистрации указывается единый для всей группы.

После ввода количества абонентов в группе оператор нажимает кнопку "Задать", после чего выполняется процесс изменения значений параметров.

3.4.4. Карточка абонента

Для открытия карточки абонента выполните двойной щелчок в нужной строке списка либо, выделив на нужную строку, нажмите клавишу "Карточка абонента" (см.рис.3.4.7):



ATC Элком-НТ: карточка абонента 20000
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Сохранить карточку Вернуться к списку абонентов Кабинет абонента

Данные абонента Услуги

Абонент АОН Категория АОН ID

Ф.И.О. Тип

Обслуживание

Ограничения связи

Объединение

Группа общих интересов

Профиль исходящей связи

Приоритет

Параметры регистрации

Имя

Адрес

Пароль

Режим

Кол-во одновременных регистраций (от 1 до 3)

Кол-во одновременных вызовов (от 1 до 100)

Местоположение

1 до SIP клиент

2 до SIP клиент

3 до SIP клиент

В соединении Тип соединения Обновить местоположение

Рис.3.4.7. Карточка абонента

Кнопки на верхней панели:

"Сохранить карточку" – будут сохранены все сделанные изменения, произойдет возврат в таблицу абонентов. Если поиск абонента, чья карточка редактировалась, был выполнен с использованием фильтра, при возвращении к списку абонентов абонент с измененными параметрами может не попасть в выборку. В этом случае надо снять фильтр и вернуться к полному списку.

"Вернуться к таблице абонентов" – произойдет возврат к таблице абонентов, внесенные изменения не сохраняются.

"Кабинет абонента" – осуществляется переход в WEB-кабинет абонента.

Карточка абонента, текущий номер которого указан в заголовке, содержит подробный набор параметров выбранного абонента и состоит из двух страниц:

- "Данные абонента";
- "Услуги".

3.4.4.1. Страница "Данные абонента"

Страница "Данные абонента" предназначена для просмотра и изменения параметров. Она разделена на панели, выделяющие функционально связанные наборы параметров.

Верхняя панель содержит основные характеристики абонента.

Левая панель содержит параметры, используемые при маршрутизации. Значения выбираются из выпадающих меню, где приводятся типовые наборы значений либо варианты, которые Оператор может задать в режиме "Конфигурация".

Обслуживание	- выбирается один из типовых вариантов "все / включен /выключен"
Ограничения связи	- ограничения входящей и исходящей связи
Объединения	- группы абонентов с некоторым общим глобальным признаком, например, SIP абоненты и GSM абоненты. Позволяют организовать на базе одного сервера управление маршрутизацией для разных устройств, подключенных к серверу SIPLANT (шлюзы MGW, IP ATC и др). Значение по умолчанию – "Все"
Группы общих интересов	- создаются для организации сокращенных наборов внутри группы абонентов (создание виртуальных IP ATC). Маршрутизация в таблице принимаемых и транслируемых цифр ведется с учетом групп общих интересов. Значение по умолчанию – "все"
Профили исходящей связи	- комбинации разрешающих и запрещающих масок, которые описывают правила набора для определенных групп или отдельных абонентов. Это могут быть ограничения исходящей м/г связи, ограничения выхода на определенные направления и т.п. Значение по умолчанию – "все"
Приоритет	- задается значение в пределах 0 – 7. Значение по умолчанию – 0.

Панель "Параметры регистрации" описывает условия регистрации SIP абонентов:

- Имя** - имя SIP регистрации, обычно совпадает с номером абонента.
- Адрес** - параметр позволяет разрешать регистрацию данного абонента только с конкретного IP адреса или доменного имени. Если значение данного поля пустое, то абоненту разрешена регистрация с любого адреса.
- Пароль** - пароль для регистрации SIP абонента. Оператор может задать новый пароль, введя значение в поле, либо сгенерировать его с помощью кнопки "Редактирование".

Режим - динамический/статический/статический без регистрации.

По умолчанию включен динамический режим, когда SIP абонент может выходить с разных IP адресов. По истечению таймаута регистрации и отсутствию повторных запросов REGISTER от терминала, местоположение абонента теряется, и он считается недоступным.

Если включить режим статической регистрации и задать в поле "Местоположение" адрес абонента, то система будет пытаться искать абонента по заданному адресу.

Если абонент попытается зарегистрироваться с другого IP адреса, то система запомнит новое местоположение и будет искать абонента там.

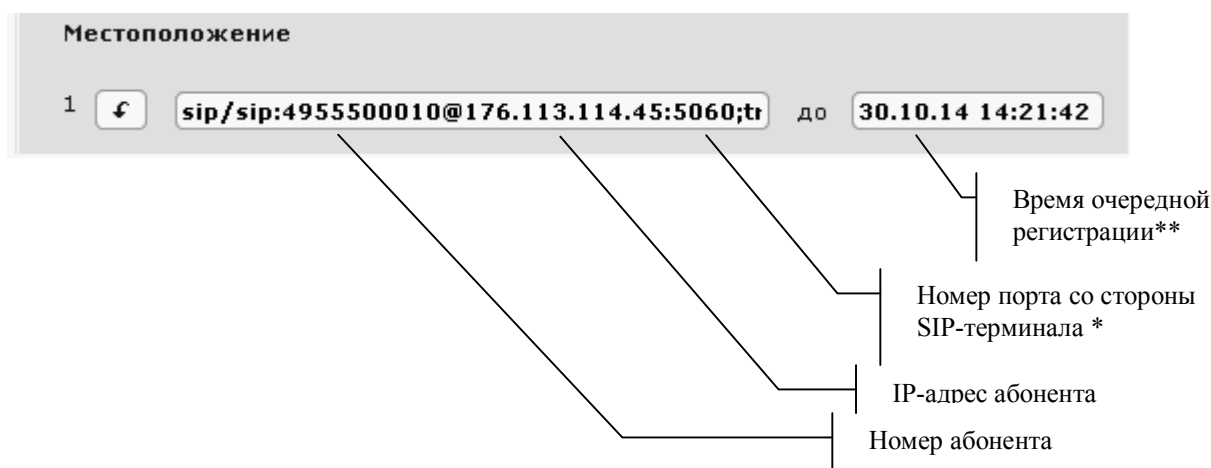
Режимы статический/статический без регистрации применяются, как правило, при использовании различных шлюзов.

Поля "**К-во одновременных регистраций**" и "**К-во одновременных вызовов**"

предназначены для ввода конкретных значений. Значение по умолчанию – 1.

При организации конференц-связи в карточке руководителя конференции должно быть установлено значение **2**.

Нижняя панель определяет возможные местоположения (location) и текущее состояние абонента. Расшифровка содержания части полей приведена ниже



* Номер порта со стороны SIP-терминала:

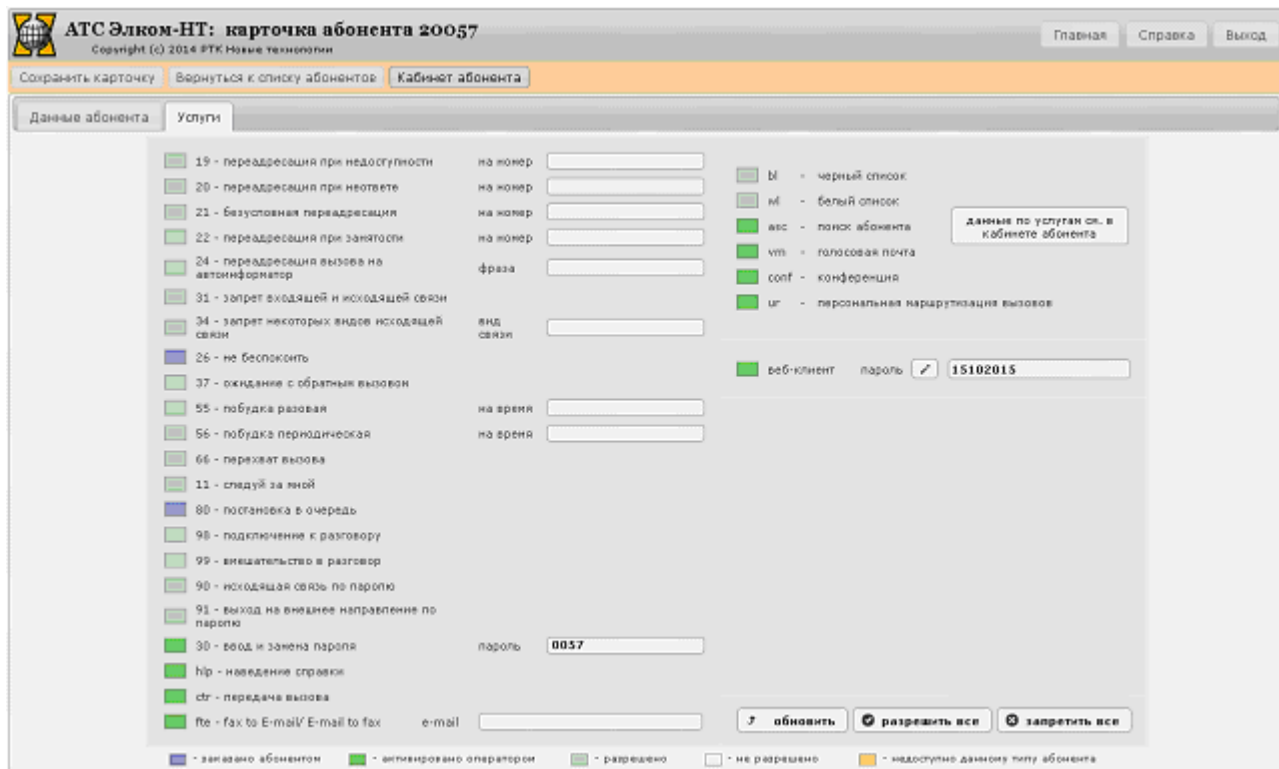
- если абонент и АТС ЭЛКОМ-НТ находятся в одной сети – стандартный порт SIP (5060 или близкий к нему – например, 5062);
- если АТС ЭЛКОМ-НТ и абонент находятся в разных сетях (распределенная корпоративная сеть), то выводится номер порта устройства NAT

** Время очередной регистрации. При динамической регистрации каждому SIP устройству указывается период, с которым он обращается к серверу и подтверждает свою регистрацию. Типовое время – 3600 сек (1 час), но, как правило, они обращаются с упреждением – т.е. через 50 мин.

Поле "**SIP-клиент**" таблицы "**Местоположение**" содержит краткие данные оконечного SIP-терминала

3.4.4.2. Страница "Услуги"

Страница "Услуги" (см.рис.3.4.8) обеспечивает доступ к услугам различного типа.



ATC Элком-НТ: карточка абонента 20057
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Сохранить карточку Вернуться к списку абонентов Кабинет абонента

Данные абонента Услуги

19 - переадресация при недоступности на номер
 20 - переадресация при неответе на номер
 21 - безусловная переадресация на номер
 22 - переадресация при занятости на номер
 24 - переадресация вызова на автоинформатор фраза
 31 - запрет входящей и исходящей связи вид связи
 34 - запрет некоторых видов исходящей связи вид связи
 26 - не беспокоит ☐
 37 - ожидание с обратным вызовом ☐
 55 - будильник разовый на время
 56 - будильник периодический на время
 66 - перехват вызова ☐
 11 - следуй за мной ☐
 80 - постановка в очередь ☐
 98 - подключение к разговору ☐
 99 - вмешательство в разговор ☐
 90 - исходящая связь по паролю ☐
 91 - выход на внешнее направление по паролю ☐
 30 - вход и замена пароля пароль
 hlp - наведение справки ☐
 clr - передача вызова ☐
 fte - fax to E-mail E-mail to fax e-mail
 bl - черный список ☐
 ml - белый список ☐
 asc - поиск абонента ☐
 vm - голосовая почта ☐
 conf - конференция ☐
 ur - персональная маршрутизация вызовов ☐
 веб-клиент пароль

Данные по услугам см. в кабинете абонента

☐ - заказано абонентом ☐ - активировано оператором ☐ - разрешено ☐ - не разрешено ☐ - недоступно данному типу абонента

Рис.3.4.8. Страница "Услуги"

Услуга может находиться в одном из состояний, выделенном соответствующим цветом. Текущее состояние услуги зависит от действий и оператора, и Абонента.

"Недоступно данному типу абонента" - услуга не действует для абонентов данного типа.

Для абонентов типа "SIP" доступны все виды услуг.

"Не разрешено"/"Разрешено" - абоненту услуга не разрешена /разрешена, но не заказана.

Смена состояния выполняется оператором щелчком в поле услуги.

"Заказано абонентом" - Абонент заказал разрешенную ему оператором услугу, воспользовавшись ТА или войдя в свой WEB-кабинет. Аналогично индицируется и услуга, заказанная самим оператором также через WEB-кабинет абонента.

"Активировано оператором" – состояние имеет место для услуг, которые могут быть активированы только самим оператором, а абонент может лишь пользоваться данной услугой. Для услуг этого вида возможны состояния "активировано оператором"/"не разрешено". Смена состояния выполняется щелчком в поле услуги.

Для изменения состояния отдельной услуги кликните в поле, соответствующее нужной услуге. Для изменения состояния всех доступных данному абоненту услуг воспользуйтесь кнопками **"Разрешить все"**, **"Запретить все"**.

В левой панели выведена полная информация по представленным в ней услугам.

Внимание! Для всех перечисленных ниже услуг ("30", "hlp", "clr", "fte", "bl", "wl", "asc", "vm", "conf", "ur", "веб-клиент") получение подробной информации и настройка возможны только через WEB-кабинет абонента. На странице "Услуги" возможны только разрешение и запрет пользования данными услугами.

Настройку и заказ (активацию) услуг можно произвести через WEB-кабинет абонента, куда войти, нажав кнопку **"Кабинет абонента"**. В браузере открывается новая страница, куда оператор из МО попадает, минуя ввод логина и пароля.

Описание WEB-кабинета помещено в разделе 4.

Особенности работы в WEB-кабинете:

- если были сделаны какие-то изменения, то при возврате на страницу **"Услуги"** необходимо нажать кнопку **"Обновить"**;

- если оператором будет нажата клавиша **"Выход"**, то произойдет завершение сессии и выход на входную страницу WEB-кабинета. Для повторного входа нужно будет ввести логин (телефонный номер абонента) и текущий пароль, который выводится на странице "Услуги" в поле "пароль" веб-клиента.

При необходимости новый пароль для входа в Web-кабинет можно непосредственно ввести в это поле либо сгенерировать автоматически, нажав кнопку "Редактирование".

3.4.5. Режим "Состояние абонента"

Режим "Состояние" может использоваться в двух целях:

- для просмотра текущего состояния абонентов;
- для доступа к ряду функций управления абонентами, отличного от доступа с помощью режима "Список абонентов".

При выборе пункта "Состояние" открывается следующее окно (см.рис.3.4.9):

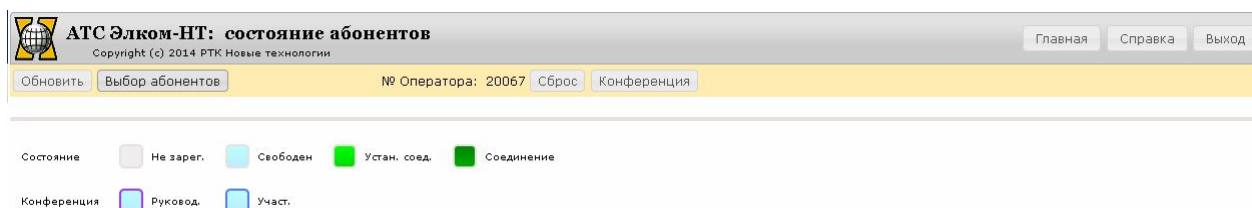


Рис.3.4.9. Состояние абонента

Это исходное состояние окна, в котором выведены только маркеры, описывающие текущее состояние абонента на момент запроса :

- не зарегистрирован;
- свободен;
- находится в процессе установления соединения;
- находится в соединении;
- участвует в конференции в качестве руководителя или участника.

Доступ к информации по абонентам осуществляется через список, открывающийся по нажатию клавиши "Выбор абонентов" (см.рис.3.4.10):

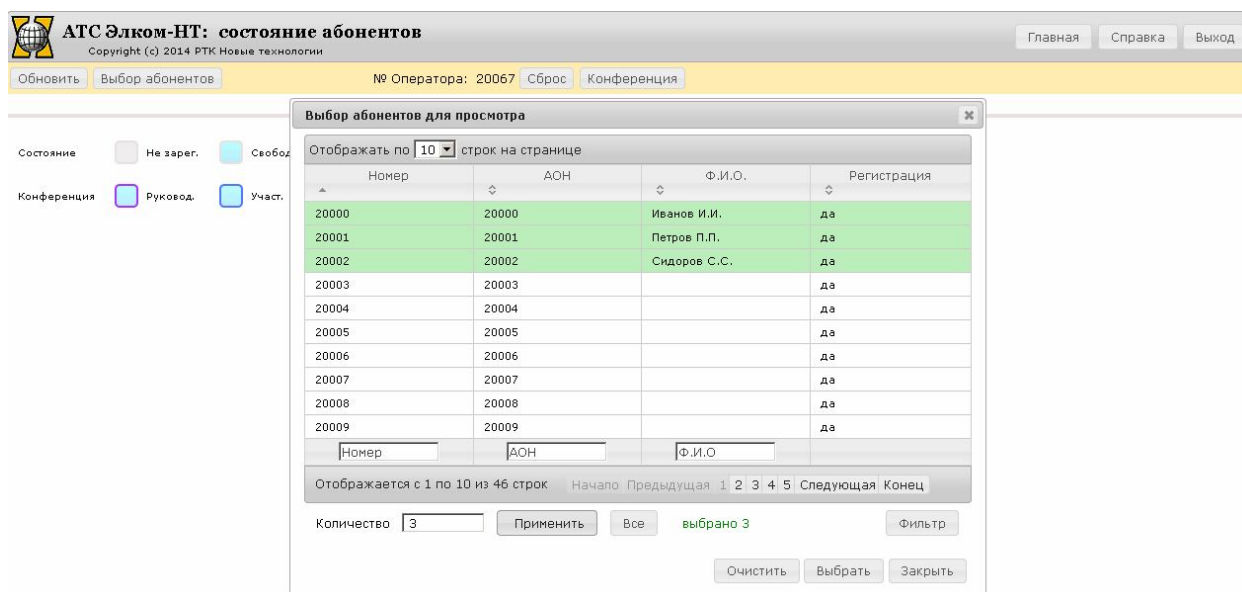


Рис.3.4.10. Выбор абонентов для просмотра их состояния

Управление списком (переход по страницам, использование полей фильтра "Номер", "АОН", "Ф.И.О.") – типовое.

Выбор абонентов (выделение строк) может осуществляться двумя способами:

- щелчком в нужных строках (повторный щелчок снимает выделение);

- выделение первого абонента и задание количества последовательно выделяемых строк в поле "Количество". После нажатия клавиши "Применить" нужные строки строк будут выделены. Клавишей "Все" можно выделить все строки списка.

Клавиша "Очистить" снимает все выделения.

Клавиша "Выбрать" осуществляет вывод текущего состояния всех отмеченных абонентов с указанием их номера и ФИО (см.рис.3.4.11):

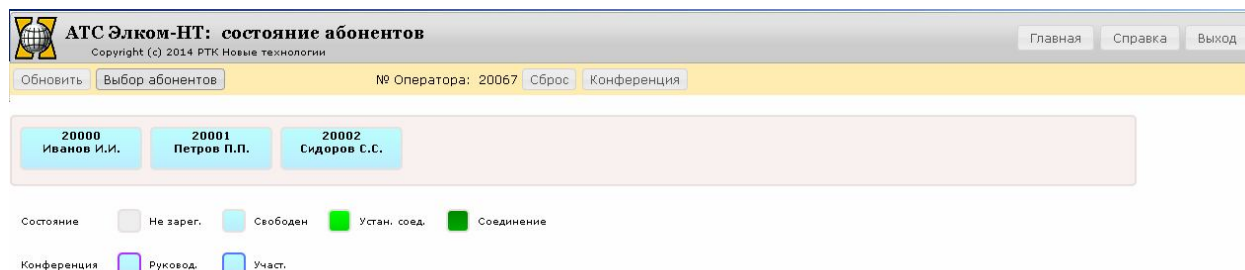


Рис.3.4.11. Вывод состояния абонентов

Значения состояний обновляются по нажатию кнопки "Обновить".

В поле "№ Оператора" указан телефонный номер оператора, в данный момент работающего с системой, если он (номер) был задан при создании данного пользователя.

Для абонентов, маркеры которых выведены на экране, доступен ряд функций управления. Меню функций открывается после щелчка на маркере выбранного абонента (см.рис.3.4.12):

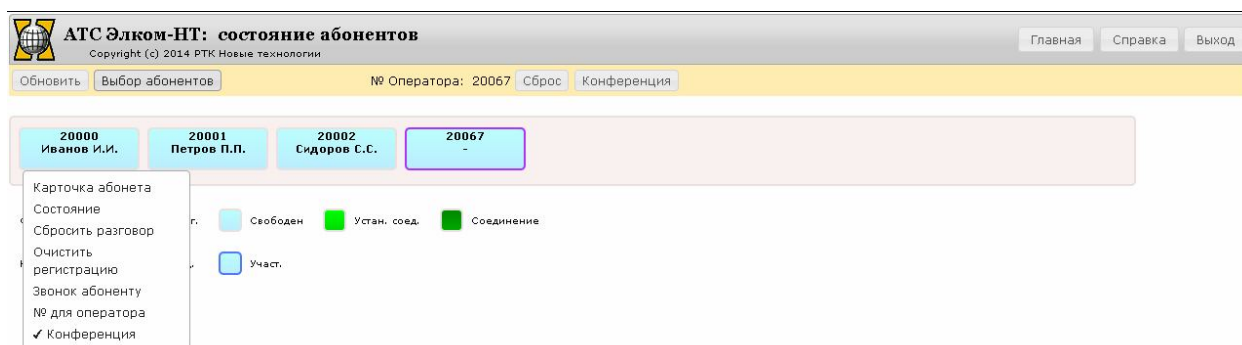


Рис.3.4.12. Меню функций управления абонентами

Пункты меню функций управления

Карточка абонента – осуществляется доступ к карточке, аналогичный доступу через Список абонентов. Возврат из карточки абонента – в окно "Состояние абонента"

Состояние – открывается окно, показанное на рис.3.4.13:

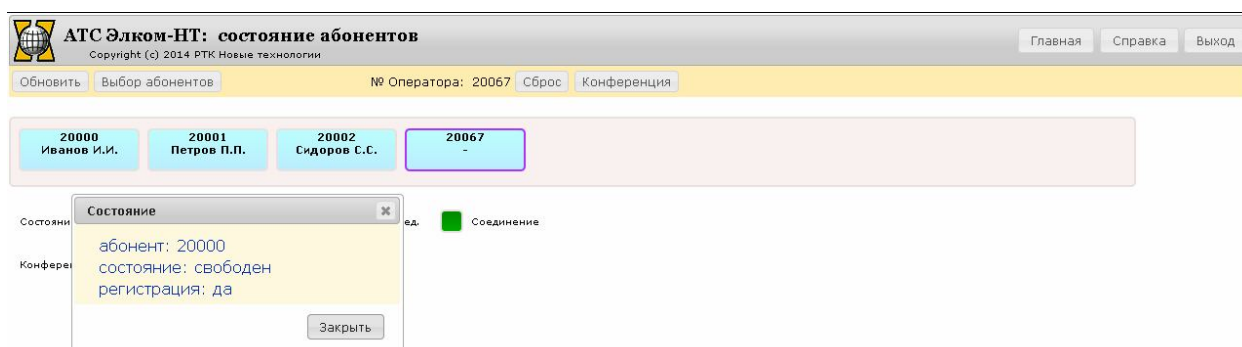


Рис.3.4.13. Окно состояния абонента

Сбросить разговор – абонент находится в состоянии соединения или установления соединения, после подтверждения он переводится в состояние "Свободен"

Очистить регистрацию – отмена регистрации абонента

Звонок абоненту – организуется WEB-звонок данному абоненту со стороны оператора, т.е. абонента, чей номер указан в поле "№ оператора"

№ для оператора – права оператора передаются данному абоненту, в поле "№ оператора" появляется его номер

Конференция – выполняется организация конференции с непосредственным сбором участников. Руководителем конференции является оператор, на что указывает вид его маркера (рамка Руководителя).

Порядок действий по организации конференции:

- с помощью списка выполняется выбор абонентов;
- для каждого из предполагаемых участников выполняется щелчок на пункте "Конференция", после чего на его маркере появляется рамка участника. Повторным щелчком эту мерку можно снять;
- руководитель клавишей "Конференция" запускает процесс старта конференции. Всем участникам идет вызов, о чем свидетельствует появление значка "трубка" (см.рис.3.4.14):

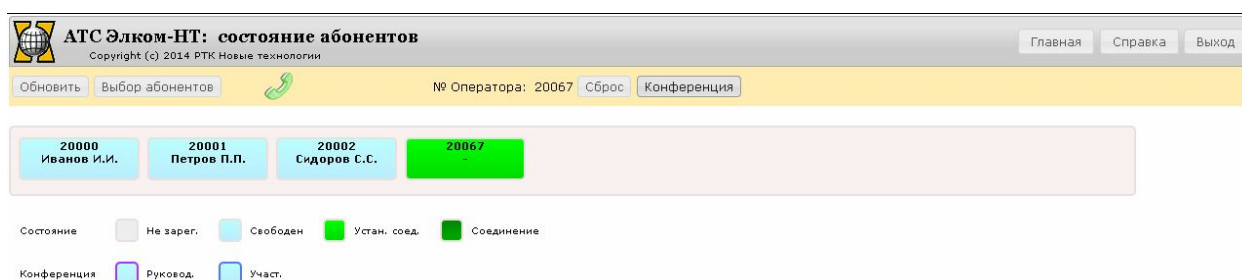


Рис.3.4.14. Запуск конференции

После этого сам процесс работы конференции, возможности руководителя и участников, в частности, по выходу из конференции и возвращению в нее, аналогичны штатному режиму (описание см. раздел "Конференция").

Для прекращения конференции руководитель, если его номер продолжает оставаться номером оператора, может нажать клавишу "Сброс" либо закончить конференцию штатно.

3.5. Конфигурирование IP АТС

3.5.1. Организация конфигурационных данных

В системе определены три вида конфигураций:

- текущая;
- новая;
- архивная (Архив).

Текущая конфигурация – та, в соответствии с которой работает сервер. В исходном состоянии в сервер загружена конфигурация, состоящая из значений по умолчанию. Для текущей конфигурации разрешены только операции просмотра. В целях безопасности рекомендуется скопировать текущую конфигурацию в новую, а затем осуществлять ее просмотр.

Архивная конфигурация - содержит все конфигурационные файлы. Следует подчеркнуть, что операции помещения в архив и извлечения из архива производятся со *всеми без исключения* файлами конфигурации одновременно, т.е. архивация и разархивирование одного или группы таких файлов невозможны.

Архивные конфигурации идентифицируются по следующим параметрам:

- версии системы;
- дате и времени создания архива.

Применительно к архивной конфигурации разрешены операции:

- создание, выполняется путем помещения в архив конфигурации "Новая";
- восстановление из архива, при этом все конфигурационные файлы помещаются в конфигурацию "Новая";
- удаление из архива.

Новая конфигурация может формироваться двумя способами:

- путем копирования текущей конфигурации, что автоматически приводит к созданию новой конфигурации;
- путем извлечения из архива выбранной оператором архивной конфигурации.

Таким образом, новая конфигурация – это рабочее пространство оператора, где он может просмотреть файлы конфигурации, а в случае необходимости выполнить редактирование.

Новая конфигурация может быть загружена в АТС, после загрузки она становится текущей, и все сделанные изменения вступают в силу. Возвращение к прежней конфигурации (откат) становится невозможным.

Внимание! Операции с конфигурацией в целом (сохранение, восстановление из архива) разрешены только в пределах одной версии системы. Данные о версии (номер версии, релиз) приведены в главном окне МО. В связи с этим после инсталляции новой версии системы или проведения обновления ПО (upgrade) следует выполнить сохранение текущей конфигурации в архив.

3.5.2. Конфигурация: режимы работы, основные параметры

Страница открывается после выбора режима "Конфигурация" (см.рис.3.5.1)


АТС Элком-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

[Главная](#)
[Справка](#)
[Выход](#)

[Просмотр текущей конфигурации](#)
[Редактировать новую конфигурацию](#)
[Создать новую конфигурацию](#)
[Загрузить](#)
[Архив](#)

Основные параметры	Параметр	Значение
Направления	Общесистемные параметры	
Принимаемые и транслируемые цифры	Ограничение длительности соединений (сек) 0 - не ограничена	0
Объединения	Префикс выхода на международную сеть	810
Группы общих интересов	Изолировать объединения друг от друга	1
Профили ISUP	Детектирование DTMF в inband режиме	0
Профили исходящей связи	Системный номер для исходящих сервисов	222222222
Содержание профилей исходящей связи	Номер А в АОН при переадресации	0
Профили времени	Caller ID : 0-по умолчанию, 1-Ф.И.О, 2-вызывающий	0
Содержание профилей времени	Период хранения логов в системе (суток)	90
Регистрации	Период хранения записей разговоров (суток)	14
Серийные линии	Отображение состояния абонентов : 0-все, 1-активные, 2-зарегистрированные	0
	Модуль flood контроля	
	Флаг работы: 1-защита включена 0-выключена	1
	К-во запросов за интервал времени	20
	Время блокировки (сек)	600
	Периодичность контроля работы по системному таймеру (сек)	60
	Время фильтрации flood (сек)	3
	Минимальное время работы сети, вызывающее удвоение времени блокировки (сек)	3
	Максимальное время блокировки сети (сек)	86400
	Максимальное время сохранения записей в таблице после разблокировки (сек)	259200
	Отправка и прием E-mail	
	Адрес почтового сервера исходящей почты	
	Порт почтового сервера исходящей почты	
	E-mail адрес ящика отправителя	
	Login доступа к почтовому ящику	
	Пароль доступа к почтовому ящику	
	Адрес почтового сервера входящей почты	
	Порт почтового сервера входящей почты	
	Услуги ДВО	
	Периодичность контроля очереди услуг автодозвона (сек)	5
	Максимальное кол-во одновременных вызовов по услугам автодозвона	10
	Максимальное общее время дозвона до занятого абонента в услуге 37 (сек)	1800
	Время ожидания ответа в услуге 37 (сек)	40
	Периодичность отправки факса (сек)	30
	Максимальное количество попыток отправки факса	5
	Время ожидания ответа факс аппарата (сек)	25
	Периодичность запуска процедуры оповещения (сек)	5
	Максимальное количество попыток оповещения	3
	Время ожидания ответа при оповещении (сек)	40

Рис.3.5.1. Основные параметры конфигурации

Кнопки меню в заголовке страницы:

Просмотр текущей конфигурации – режим позволяет просмотреть текущие настройки сервера. Внесение изменений в текущую конфигурацию в этом режиме невозможно.

Редактировать новую конфигурацию – вход в меню изменения конфигурационных данных. Сервер продолжает работать по текущей конфигурации.

Создать новую конфигурацию - создается копия текущей конфигурации, которая может быть использована для просмотра и редактирования.

Загрузить - загрузка новой конфигурации в сервер, она становится текущей.

Архив – открывается доступ к архивным конфигурациям

При выборе пунктов "Просмотр текущей конфигурации" или "Редактировать новую конфигурацию" в левой части экрана выводится меню, открывающее доступ к отдельным компонентам конфигурации. Первым из пунктов меню является пункт "Основные параметры", окно которого содержит перечень параметров и их значения, позволяет просматривать и/или редактировать

Секция "**Общесистемные параметры**" содержит глобальные настройки сервера. Ниже при наличии двух вариантов первыми указываются значения по умолчанию

Ограничение длительности соединений (сек)- количество целых сек (0 – не ограничено)

Префикс выхода на международную сеть - значение, принятое у Оператора

Изолировать объединения друг от друга – 0/1 (нет / да). При создании виртуальной АТС (vrbx) – необходимо значение 1(да).

Детектирование DTMF в inband режиме – 0/1 (нет / да)

Внимание, данный режим создает дополнительную нагрузку на сервер. Рекомендуются использовать в случаях невозможности детектирования DTMF на шлюзах.

Системный вызов для исходящих сервисов - стационарный номер, используемый для оказания постоянных услуг (звонок абоненту, номер для обращения и т.п.).

Номер А в АОН при переадресации – 0/1 (нет / да). Указывается возможность подстановки номера А в исходящий АОН. Реализация данной функции возможна только в случае, если АОН будет пропускать встречный оператор.

Caller ID: 0 - по умолчанию, 1 – Ф.И.О., 2 – вызывающий. Флаг определяет, что именно будет отображаться у вызываемого:

0 - пришедшее от вызывающего;

1 - Ф.И.О из списка абонентов при внутреннем вызове;

2 – АОН из списка абонентов

Период хранения логов в системе (суток) - по умолчанию – 90 суток

Период хранения записей разговоров (суток) - по умолчанию – 14 суток

Отображение состояния абонентов : 0 – все, 1 – активные, 2 – зарегистрированные. Данный фильтр рекомендуется накладывать в зависимости от количества абонентов: для малых АТС можно ставить 0, по умолчанию – 2.

Секция "**Модуль flood контроля**" предназначена для управления модулем защиты от SIP флуда, т.е. атаки сервера различными сканерами типа Friendly Scanner. Детально принцип работы модуля описан в Базе знаний. Параметры настройки модуля:

Флаг работы - 1/0 (защита включена /выключена)

Количество запросов за интервал времени – допустимое количество отклоненных запросов за время фильтрации

Время блокировки, сек – минимальное время блокировки IP-адреса при превышении количества отвергнутых запросов за время фильтрации

Периодичность контроля работы по системному таймеру, сек – устанавливает период обращения к таблицам конфигурации и управления (обновление конфигурационных параметров, блокировка /разблокировка, очистка устаревших данных и пр.)

Время фильтрации Flood – интервал времени, в течение которого производится подсчет количества отклоненных запросов

Минимальное время работы сети, вызывающее удвоение времени блокировки, сек – допустимое время "безаварийной" работы сети

Максимальное время блокировки сети, сек - предельное значение, которое может быть достигнуто в результате удвоений, по умолчанию 86400 сек (сутки)

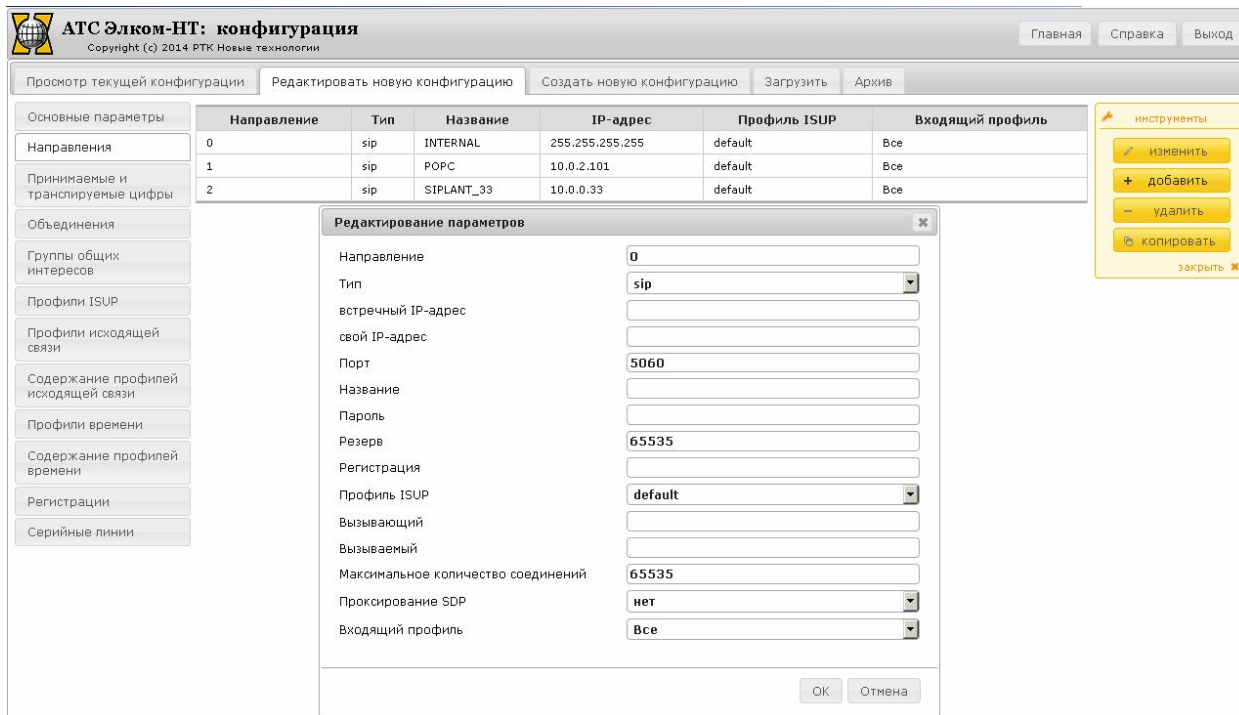
Максимальное время сохранения записей в таблице после разблокировки, сек - длительность сохранения записей в архиве, по умолчанию – 4 суток

Секция "**Отправка и прием E-mail**" служит для конфигурирования почтового сервера

Секция "**Услуги ДВО**" предназначена для настройки основных параметров работы ряда услуг ДВО, приведенные значения заданы по умолчанию, ограничений нет.

3.5.3. Направления

Страница служит для описания направлений, которые используются в работе сервера. На рис.3.5.2 страница "Направления" показана в режиме редактирования новой конфигурации



The screenshot shows the 'ATC Элком-НТ: конфигурация' interface. At the top, there are tabs for 'Просмотр текущей конфигурации', 'Редактировать новую конфигурацию' (selected), 'Создать новую конфигурацию', 'Загрузить', and 'Архив'. Below the tabs is a table of directions:

Направление	Тип	Название	IP-адрес	Профиль ISUP	Входящий профиль
0	sip	INTERNAL	255.255.255.255	default	Все
1	sip	POPC	10.0.2.101	default	Все
2	sip	SIPLANT_33	10.0.0.33	default	Все

Below the table is a 'Редактирование параметров' dialog box with the following fields:

- Направление: 0
- Тип: sip
- встречный IP-адрес:
- свой IP-адрес:
- Порт: 5060
- Название:
- Пароль:
- Резерв: 65535
- Регистрация:
- Профиль ISUP: default
- Вызывающий:
- Вызываемый:
- Максимальное количество соединений: 65535
- Проксирование SDP: нет
- Входящий профиль: Все

On the right side of the interface, there is a 'инструменты' (tools) panel with buttons: 'изменить', '+ добавить', 'удалить', 'копировать', and 'закрыть'.

Рис.3.5.2. Редактирование таблицы направлений

Состав параметров таблицы направлений:

Направление – назначается порядковый номер направления. Внешние направления могут нумероваться, начиная с 1

Тип – используется один из разрешенных типов направлений:

sip - стандартное SIP направление. Используется для подключения к различным SIP серверам в качестве встречного SIP сервера. Если в данном направлении применяется инкапсуляция ISUP в SIP, то необходимо предварительно создать, используя пункт меню "Профили ISUP", специальный профиль, в котором описать формирование информационных элементов ISUP, и подключить этот профиль при описании направления

sip-user – предназначено для подключения к другому SIP серверу как SIP-user. При этом надо в режиме «Регистрации» задать параметры этого подключения (см.п.3.5.10).

ivr – описывает направление на автоответчик либо другое устройство интерактивных меню

Встречный IP-адрес - IP адрес встречного SIP сервера или шлюза MGW

Свой IP-адрес - IP адрес, с которого осуществляется выход на данное направление

Порт – соответствует типу направления

Название – принятое в системе

Пароль - используется для ограничения выхода на данное направление.

При использовании соответствующей услуги ДВО, абонент может ввести этот пароль и выйти на данное направление.

Резерв – номер резервного направления, при его отсутствии - 65535

Регистрация - имя профиля регистрации для направления типа **sip-user**, если он используется в работе данного направления. Если нет, то пустое значение

Профиль ISUP - номер профиля ISUP, если он используется для описания данного направления. Если нет, то 65535. Задание профилей ISUP описано в п.2.7

Вызывающий - используется для формирования АОН в направлении, если он пустой.

Вызываемый - используется для формирования префикса выхода на данное направление

Максимальное количество соединений - позволяет ограничить количество соединений через данное направление.

Проксирование SDP - управление прохождением RTP трафика через АТС ЭЛКОМ-НТ с данного направления.

Входящий профиль – для задания используется набор профилей исходящей связи, сформированный в системе. Смысл профиля заключается в ограничении вызова, который затем уйдет в направление с данным профилем исходящей связи

Первая строка в таблице - внутреннее направление (INTERNAL) с номером 0 является обязательной. Для этого направления задается тип 'sip', все прочие значения – по умолчанию (default).

3.5.4. Таблица принимаемых и транслируемых цифр (ПИТЦ)

На данной странице описываются правила маршрутизации сервера SIPLANT с учетом направлений, объединений, групп и т.д. В режиме просмотра открывается сводная таблица направлений.

Для просмотра или редактирования полного списка параметров следует выделить нужную строку и нажать кнопку-Инструмент. На рис.3.5.3 показана таблица ПИТЦ в режиме редактирования.

Список параметров таблицы ПИТЦ

Режим – применяются варианты:

«по цифре» - трансляция набора в исходящее направление начинается, как только набирается количество цифр, достаточное для срабатывания маски номера;

«с накоплением» - сервер копит количество цифр, заданное параметром «Длина номера», после чего этот набор транслируется в исходящее направление

Объединение - указывается объединение, для которого справедлив данный маршрут. Значение по умолчанию – "все"

Группа общих интересов - задается группа общих интересов, которой разрешен данный маршрут (задается на странице "Группы общих интересов"). По умолчанию – "все"

Маска номера - описываются первые цифры исходящего номера, по которым ищется совпадение.

Маска категории АОН – маска, позволяющая разрешать данный маршрут только для определенной категории АОН

Маска АОН– маска, позволяющая разрешать данный маршрут только для определенных АОН

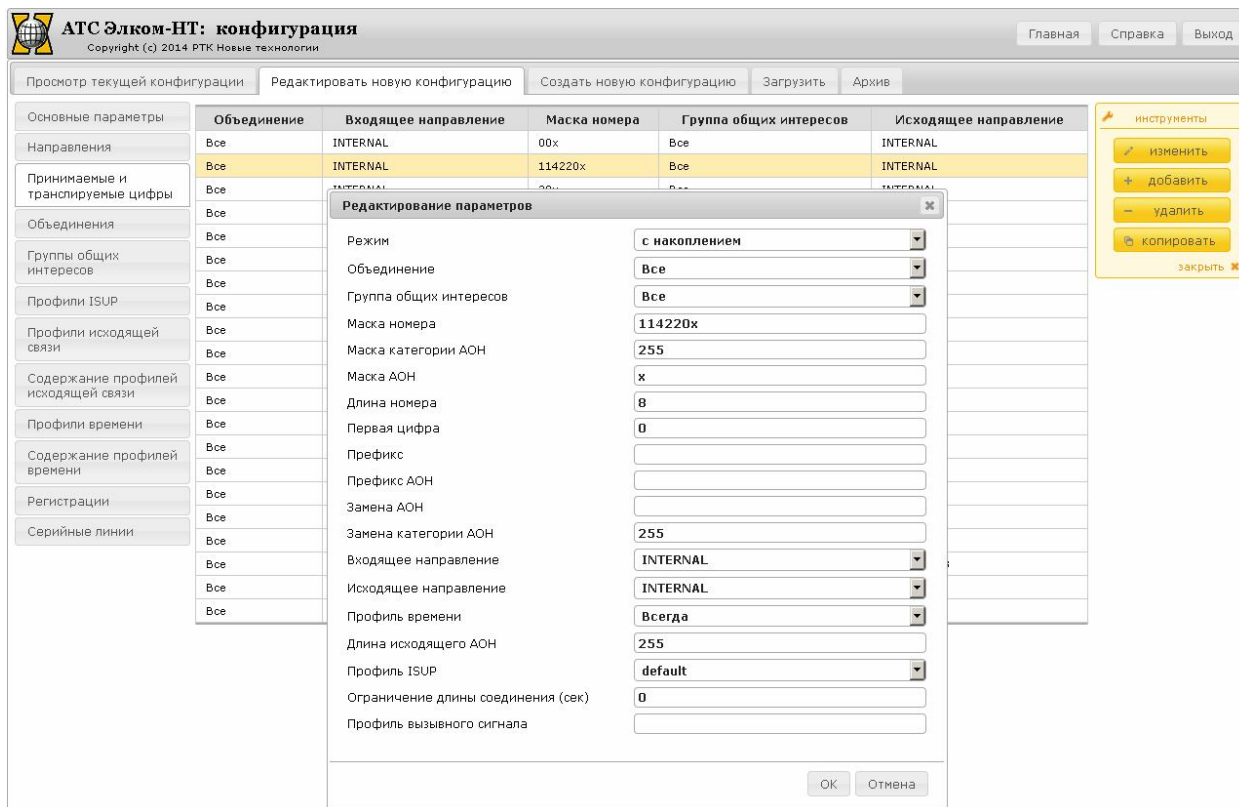


Рис.3.5.3. Редактирование таблицы ПИТЦ

Длина номера - количество цифр, накапливаемое сервером перед формированием исходящего вызова.

Первая цифра - номер первой цифры (0 - все), начиная с которой будет сформирован исходящий номер. Если установлен режим "по цифре", то накопления цифр нет, и трансляция начинается с первой цифры

Префикс - префикс номера, который может быть добавлен слева, перед первой цифрой. Если префикс не используется, параметр пустой

Префикс АОН - префикс АОН, который может быть добавлен спереди, перед первой цифрой. Если префикс не используется, параметр пустой

Замена АОН - используется для замены исходящего АОН по маске. Если замены нет – параметр пустой.

Замена категории АОН – используется, если надо заменить категорию АОН на заданное значение. Если замены нет – 255.

Входящее направление - наименование входящего направления, которое должно быть задано на странице "Направления"

Исходящее направление - наименование исходящего направления, которое должно быть задано на странице "Направления"

Профиль времени - номер профиля времени, для которого будет действовать данный маршрут. Если профиль не используется (время любое)-"Всегда".

Длина исходящего АОН - значение в данном поле позволяет отправлять разные по длине АОН в зависимости от маршрута. Если параметр не задается - 255

Профиль ISUP - номер профиля ISUP для формирования исходящего вызова. Если профиль ISUP не используется - 255

Ограничение длины соединения – максимально разрешенная продолжительность соединения, сек. Значение в диапазоне от 0 до 65535, 0 - соединения не ограничиваются.

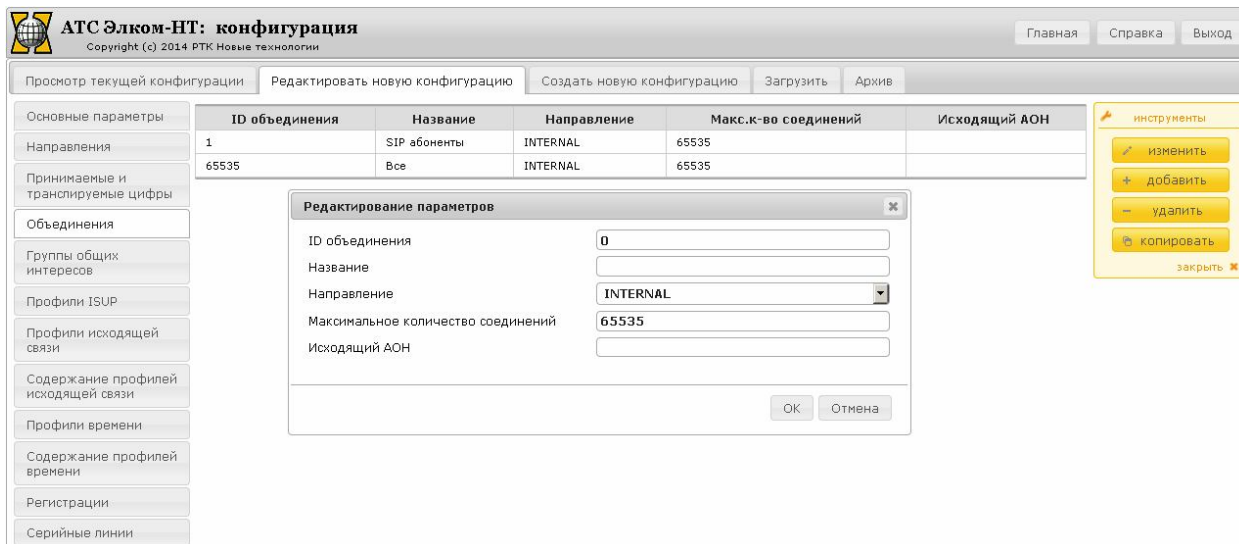
Профиль вызывного сигнала – указывается кодовое имя сигнала (например, ivr), для которого затем непосредственно в действующих SIP-терминалах системы конфигурируется определенный вызывной сигнал. Например, один тип звонка предусмотрен для внутренних вызовов, другой – для внешних, можно задать звонок даже для конкретных номеров. Действие параметра основано на возможности передачи в SIP-сообщении параметра управления вызывным сигналом.

3.5.5. Объединения

Страница предназначена для задания объединений – групп абонентов с общим глобальным признаком, например, SIP абоненты и GSM абоненты. С помощью объединений можно организовать на базе АТС ЭЛКОМ-НТ управление маршрутизацией для различных устройств, таких, как шлюзы MGW, IP АТС, создавать виртуальные АТС (vpbx) и т.п.

Если для работы объединения необходимо специальное направление, то оно должно быть указано при описании объединения. Если же такие направления не используются, то выбирается внутреннее направление.

На рис.3.5.4 показана таблица объединений в режиме редактирования



ID объединения	Название	Направление	Макс.к-во соединений	Исходящий АОН
1	SIP абоненты	INTERNAL	65535	
65535	Все	INTERNAL	65535	

Редактирование параметров

ID объединения:

Название:

Направление:

Максимальное количество соединений:

Исходящий АОН:

OK Отмена

Рис.3.5.4. Редактирование таблицы объединений

Параметры для задания объединений:

ID объединения – идентификатор (наименование) объединения, значение в пределах от 1 до 65535. Объединение с номером 65535 - обязательное, которое имеет наименование "Все" и внутреннее направление (INTERNAL)

Название – наименование объединения, принятое в системе

Направление – выбирается из списка направлений, заданных на странице "Направления".

Максимальное количество соединений – количество разрешенных внешних выходов в группе, аналог количества соединительных линий

Исходящий АОН – непосредственно указывается исходящий АОН. Параметр используется при конфигурировании виртуальных АТС (объединение соответствует конкретной VPBX), при этом все исходящие вызовы с этих АТС пойдут с данным АОН

3.5.6. Группы общих интересов

Они позволяют объединять абонентов в группы с целью организации сокращенных наборов внутри группы (виртуальных IP АТС).

Внимание! Если в конфигурации используются объединения, то в одной группе могут быть абоненты только одного объединения.

На рис.3.5.5 показана таблица групп общих интересов в режиме редактирования

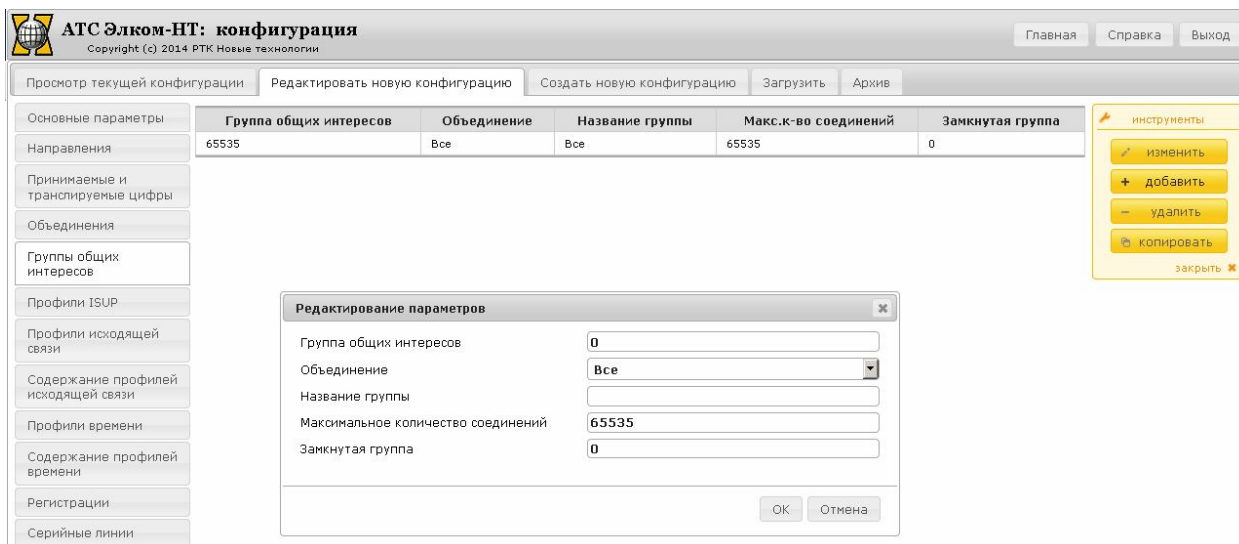


Рис.3.5.5. Редактирование таблицы групп общих интересов

Параметры для задания:

Группа общих интересов – номер группы, значение в пределах от 1 до 65535.
Группа с номером 65535 ("все") - обязательная, включает всех абонентов

Объединение – обозначение объединения, принятое в системе

Название – наименование группы, принятое в системе

Максимальное количество соединений – количество разрешенных внешних выходов в группе, аналог количества соединительных линий

Замкнутая группа – 0/1 (нет/да) – для незамкнутых групп возможна реализация дополнительных специальных функций. Значение по умолчанию - 0

3.5.7. Профили ISUP

Страница предназначена для управления параметрами сообщения ISUP IAM. Профили применяются, если используются направления типа SIP-T Таблица профилей ISUP в режиме редактирования показана на рис.3.5.6:

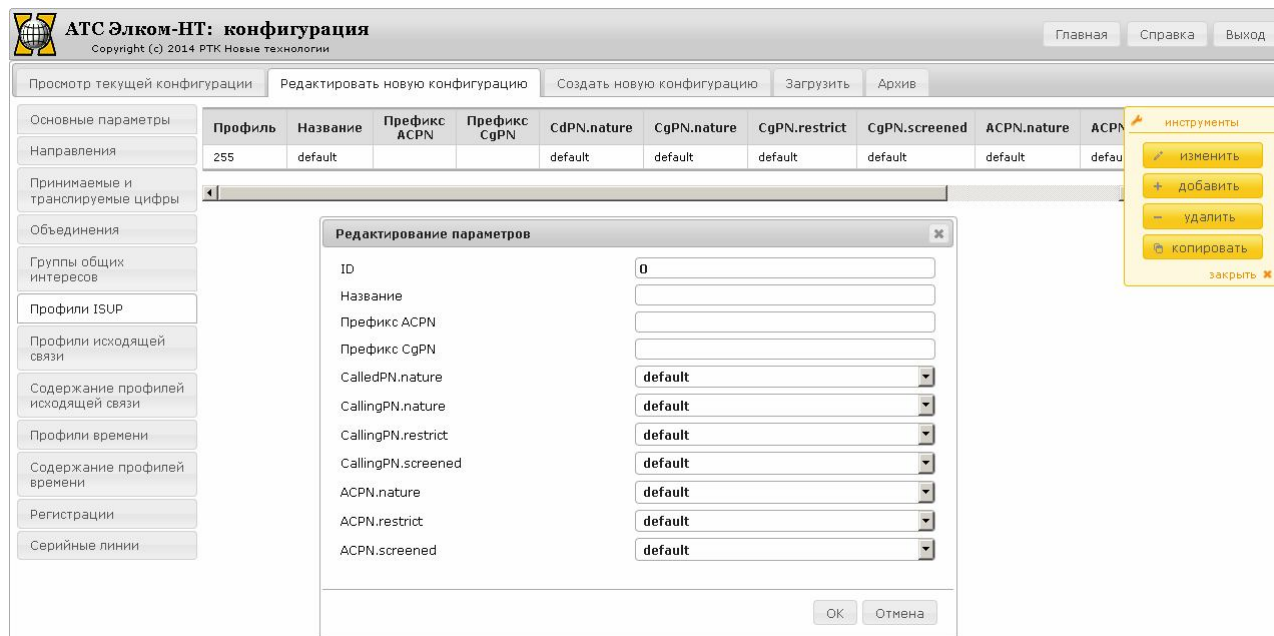


Рис.3.5.6. Сводная таблица профилей ISUP (CfgISUP.png)

Оператор имеет возможность управлять формированием Calling Party Number (CgPN), Called Party Number (CdPN) и, при необходимости, Additional Calling Party Number (ACPN). Для формирования номера CgPN из исходящего номера можно использовать префикс CgPN, для формирования номера ACPN – префикс ACPN.

Параметры для задания профилей ISUP:

ID – номер профиля, значение в пределах от 1 до 255.

Профиль с номером 255 - обязательный, все значения – по умолчанию (default), префиксы не заданы

Название – наименование профиля, принятое в системе

Префикс ACPN – используется для формирования номера ACPN из исходящего номера. Разрешено использование символов 0-9, * ("звездочка") и # ("решетка")

Префикс CgPN – используется для формирования номера CgPN из исходящего номера. Разрешено использование символов 0-9, * ("звездочка") и # ("решетка")

CdPN.nature, CgPN.nature, ACPN.nature – выбор из вариантов **default / subscriber / unknown / national / international**

CgPN.restrict, ACPN.restrict – выбор из вариантов **default / allowed / restricted**

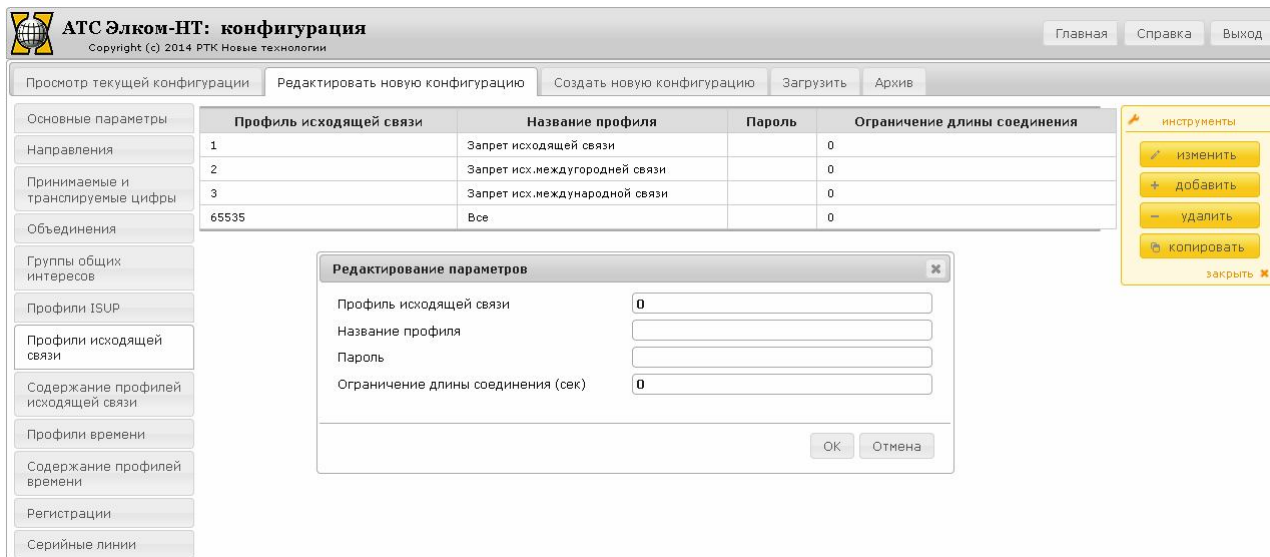
CgPN.screened, ACPN.screened – выбор из вариантов **default/user-provided/network-provided**

3.5.8. Задание профилей исходящей связи

Для задания используются две страницы:

- на странице "**Профили исходящей связи**" профили создаются;
- на странице "**Содержание профилей исходящей связи**" они наполняются конкретным содержанием.

На рис.3.5.7 показана страница "Профили исходящей связи" в режиме редактирования. Здесь задаются порядковые номера профилей и их наименования. Профиль с номером 65535 и наименованием "Все" является обязательным.



Профиль исходящей связи	Название профиля	Пароль	Ограничение длины соединения
1	Запрет исходящей связи		0
2	Запрет исх.междугородней связи		0
3	Запрет исх.международной связи		0
65535	Все		0

Редактирование параметров

Профиль исходящей связи:

Название профиля:

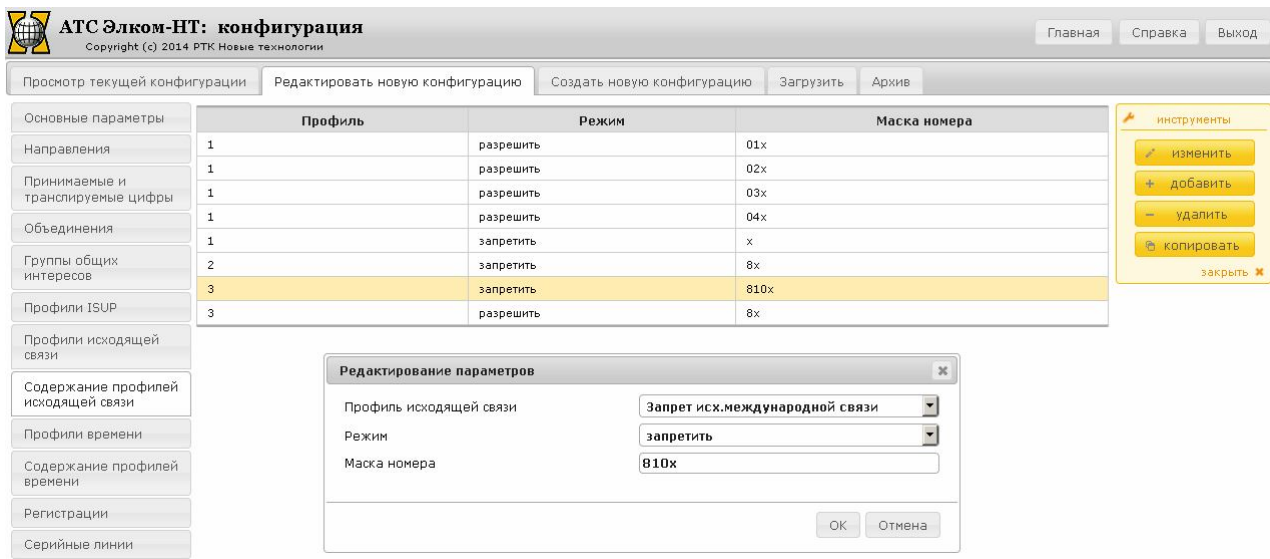
Пароль:

Ограничение длины соединения (сек):

OK Отмена

Рис.3.5.7. Редактирование списка профилей исходящей связи

На странице "Содержание профилей исходящей связи" (см.рис.3.5.8) расписывается состав профилей исходящей связи. Комбинируя набор разрешающих и запрещающих масок, можно описывать ограничения исходящей междугородней связи, ограничивать выход на определенные направления и т.д.



Профиль	Режим	Маска номера
1	разрешить	01x
1	разрешить	02x
1	разрешить	03x
1	разрешить	04x
1	запретить	x
2	запретить	8x
3	запретить	810x
3	разрешить	8x

Редактирование параметров

Профиль исходящей связи:

Режим:

Маска номера:

OK Отмена

Рис.3.5.8. Содержание профилей исходящей связи

Один профиль может включать в себя несколько строк с различными масками.

Строка профиля содержит ограничения исходящей связи («разрешено» / «запрещено») и маску номера. Маска включает в себя первые значащие цифры набираемого номера. Действия (создание/удаление /изменение) производятся с каждой строкой **по отдельности**.

3.5.9. Задание профилей времени

Для задания используются две страницы:

- на странице "**Профили времени**" профили создаются;
- на странице "**Содержание профилей времени**" они наполняются конкретным содержанием.

На первой из страниц (см.рис.3.5.9) задаются порядковые номера профилей в диапазоне от 1 до 255 и их наименования. Профиль с номером 255 и наименованием "Всегда" является обязательным.

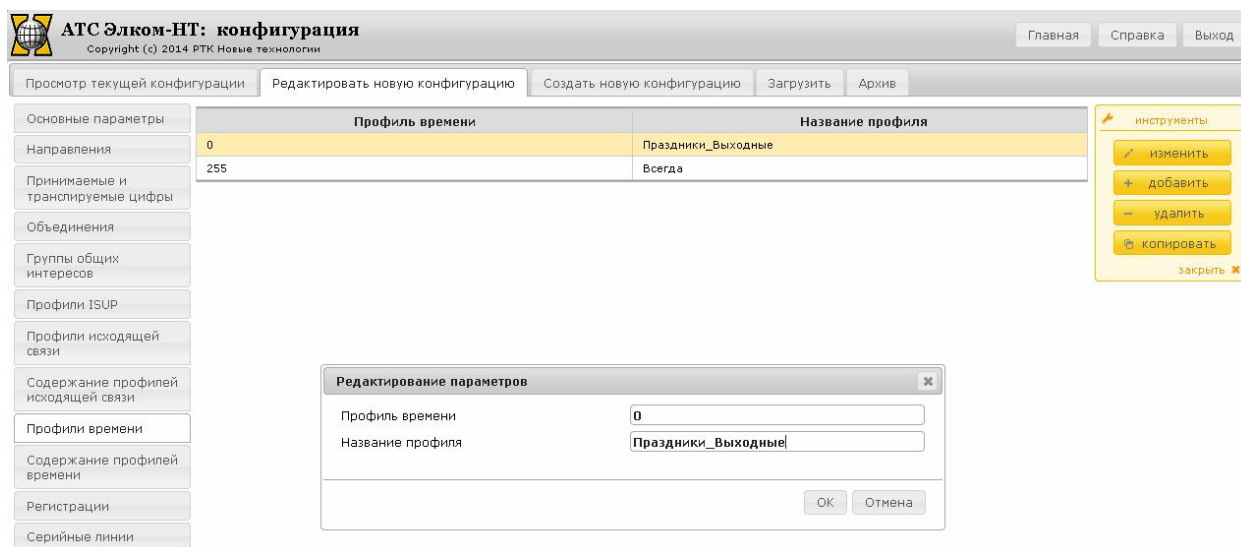


Рис.3.9. Список профилей времени

На странице "Содержание профилей времени" (см.рис.3.5.10) расписывается состав профилей. Один профиль может включать в себя несколько строк, столько, сколько нужно для точного описания профиля. Строка действует либо на конкретный день недели (параметр "День недели") либо на одну конкретную дату (параметр "Дата"). Если нужно задать профиль для нескольких дней недели, например, с понедельника по пятницу - необходимо создать 5 строк, по одной на каждый день.

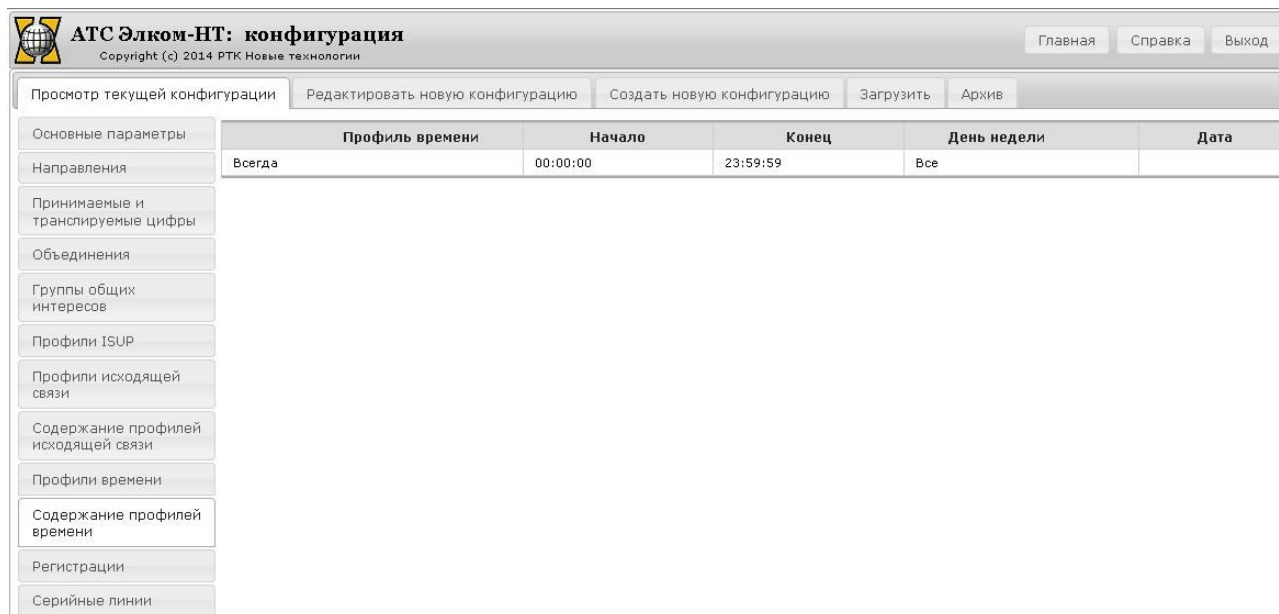


Рис.3.5.10. Содержание профилей времени

Строка профиля содержит следующие параметры:

Профиль времени – номер профиля, заданный на странице "Профили времени".

"Начало" и "Конец" – определяют границы временного интервала в пределах суток, время задается от 00:00:00 до 23:59:59

"День недели" – задается номер дня недели, в пределах от 0 (понедельник) до 6 (воскресенье). Если профиль одинаков для каждого дня недели, то в позиции задается 255

"Дата" – указывается конкретная дата в формате ДД.ММ.ГГ

Параметры профиля "Всегда", заданного по умолчанию, являются обязательными

3.5.10. Регистрации

Режим предназначен для описания дополнительных параметров SIP регистрации, используемых в направлении типа SIP-user (см.п.3.5.3).

Пример редактирования параметров такой регистрации показано на рис.3.5.11.

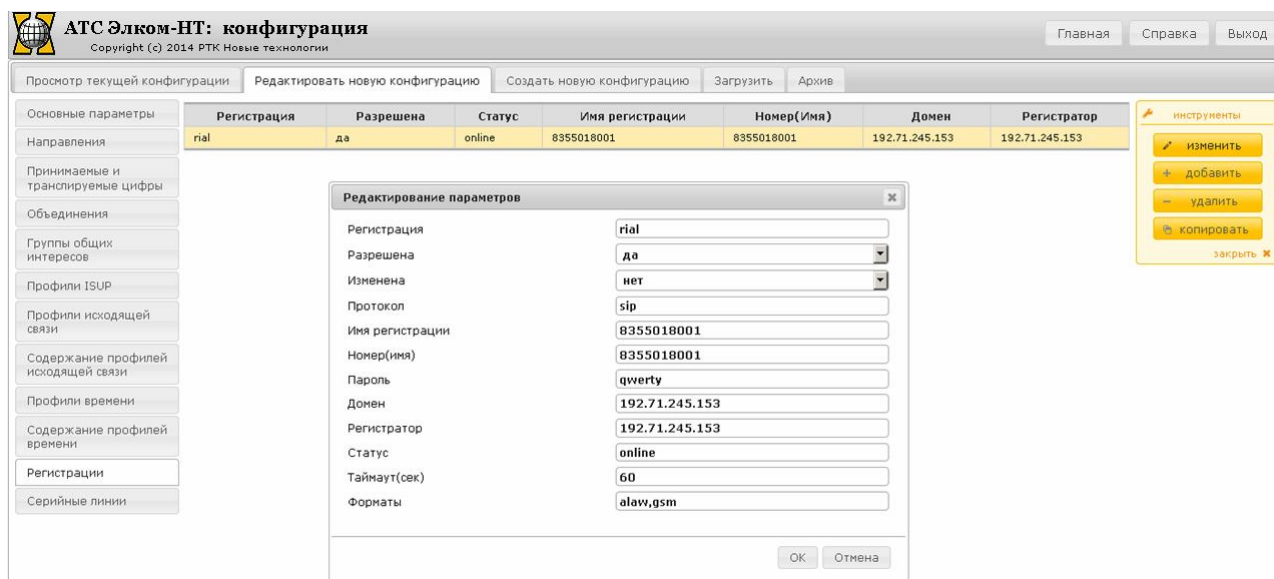


Рис.3.5.11. Редактирование регистрации

Параметры регистрации

Регистрация – имя направления SIP-гыук

Разрешена – да/нет

Изменена – да/нет

Протокол – допускается только значение SIP

Имя регистрации – обычно полный номер встречной IPATC (SoftSwitch)

Номер (Имя) – совпадает с именем регистрации

Пароль – используемый пароль для входа на встречную сторону

Домен – IP адрес встречной стороны

Регистратор – IP адрес встречной стороны

Статус – online/offline(встречной стороной зарегистрированы/не зарегистрированы)

Таймаут (сек) – значение по умолчанию - 60 сек

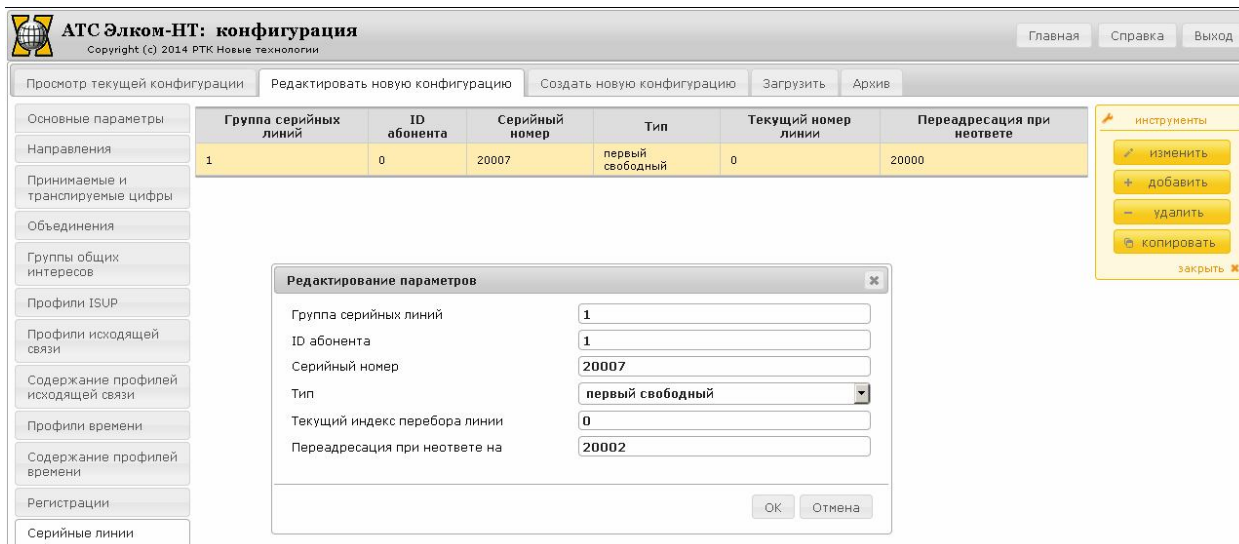
Форматы – используемые кодеки (значения по умолчанию – alaw, gsm)

3.5.11. Серийные линии

АТС "ЭЛКОМ-НТ" поддерживает работу серийных линий трех типов:

- выход на ближайшую свободную линию в серийной группе;
- перебор линий в группе по циклу;
- одновременный вызов всем членам серийной группы.

Пример задания серийной линии показан на рис.3.5.12:



АТС Элкoм-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Просмотр текущей конфигурации Редактировать новую конфигурацию Создать новую конфигурацию Загрузить Архив

Группа серийных линий	ID абонента	Серийный номер	Тип	Текущий номер линии	Переадресация при неответе
1	0	20007	первый свободный	0	20000

Редактирование параметров

Группа серийных линий: 1

ID абонента: 1

Серийный номер: 20007

Тип: первый свободный

Текущий индекс перебора линии: 0

Переадресация при неответе на: 20002

ОК Отмена

инструменты: изменить, + добавить, - удалить, копировать, закрыть

Рис.3.5.12. Задание серийной линии

Параметры линии (оператора Call-центра):

Группа серийных линий – номер группы, значение в пределах от 1 до 255. Указывая номер группы, оператор может добавить линию к уже существующей группе либо создать новую группу

ID абонента – имя (идентификатор) абонента, т.е. линии, включаемой в группу серийных. Значение ID берется из в карточке абонента

Серийный номер – номер, соответствующий данной серийной группе

Тип – значение выбирается из вариантов **первый свободный** / **перебор по циклу** / **все**, дисциплина обращения к линии описана выше.

Текущий номер линии – номер данной линии в группе

Переадресация при неответе на – номер, куда производится переадресация, если, независимо от дисциплины организации серии, никого ответа на вызов не получено

3.6. Услуги

Страница предназначена для работы со стационарными услугами. Выбор услуги для настройки осуществляется по меню (см.рис.3.6.1):

Конфигурация CallBack
Замена номера
Активные конференции
Оповещение абонентов

Рис.3.6.1. Меню работы со стационарными услугами

3.6.1. Конфигурация CallBack

Данная услуга предназначена для служебных номеров, когда оплата соединений сотрудников выполняется за счет фирмы. Действие услуги:

- абонент звонит на известный ему номер (номер является единым для определенной группы сотрудников) и после получения КПВ кладет трубку;
- сервер извлекает номер абонента из входящего вызова, проверяет его наличие в списке абонентов, которым разрешена данная услуга, и в случае наличия организует исходящее соединение на данного абонента.

Информация (см.рис.3.6.2) носит справочный характер. Префикс, приведенный в последнем столбце, позволяет изменять АОН

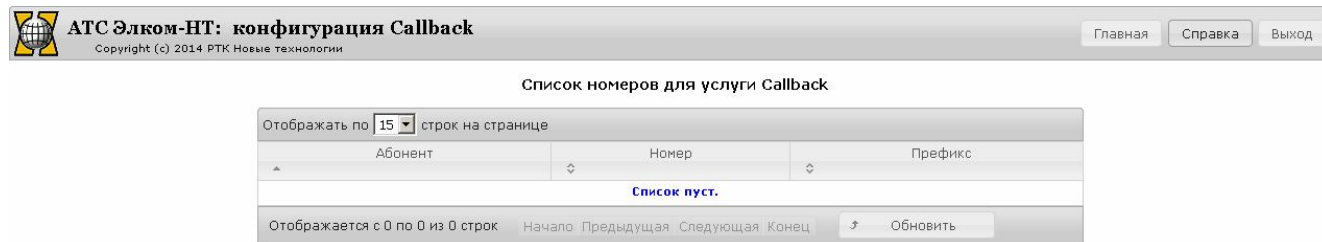


Рис.3.6.2. Список номеров для услуги CallBack

3.6.2. Замена номера

Данная услуга представляет собой справочник, который ставит в соответствие старые и новые номера абонентов, если они по какой-либо причине были изменены. Пример ввода показан на рис.3.6.3.

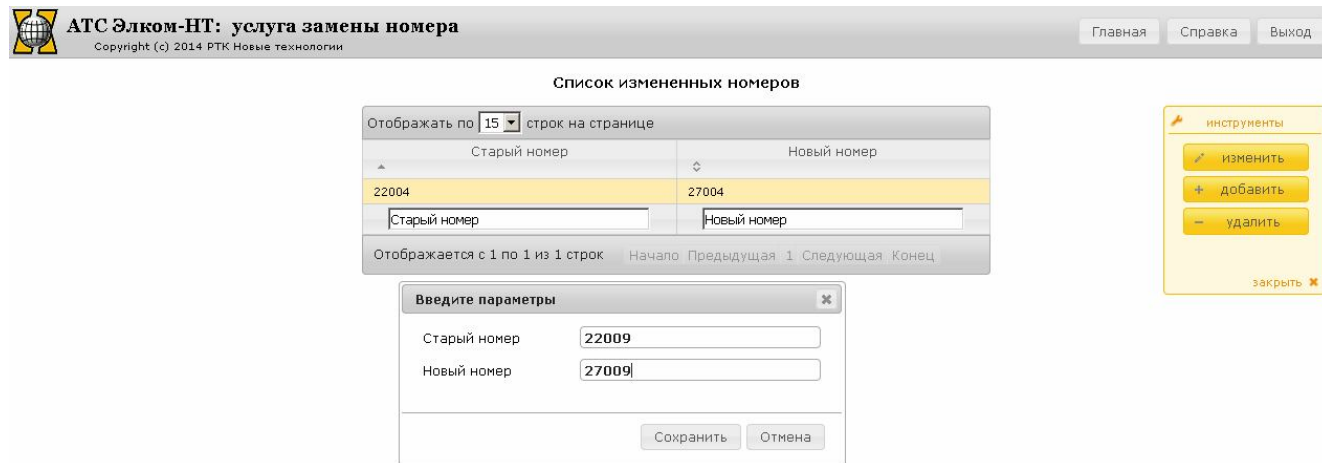
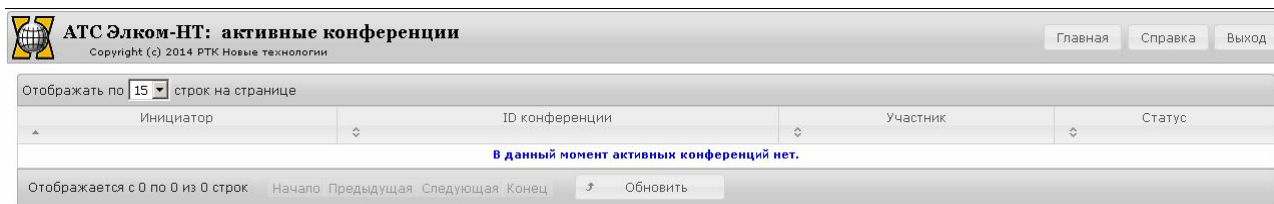


Рис.3.6.3. Замена номера

3.6.3. Активные конференции

Страница **Активные конференции** (см.рис.3.6.4) носит чисто справочный характер и позволяет оператору получить информацию о текущем состоянии конференций.



Инициатор	ID конференции	Участник	Статус
В данный момент активных конференций нет.			

Рис.3.6.4. Список активных конференций

Инициаторы конференций для их организации должны пользоваться собственными WEB-кабинетами, где имеется полный набор функций для создания конференций и постоянно отслеживается статус участников.

В таблице представлен список абонентов, которые в данный момент находятся в составе конференций. Абоненты сгруппированы по конференциям, причем первым в группе всегда указывается инициатор, его строка выделяется цветом. Строка участника содержит телефонный номер участника и единые для данной группы телефонный номер инициатора и ID конференции. В системе используются отдельные списки конференций по каждому абоненту, поэтому выведенный ID есть ID конференции в личном списке инициатора. Порядок назначения ID рассмотрен в разделе 4.3.27 "Конференция".

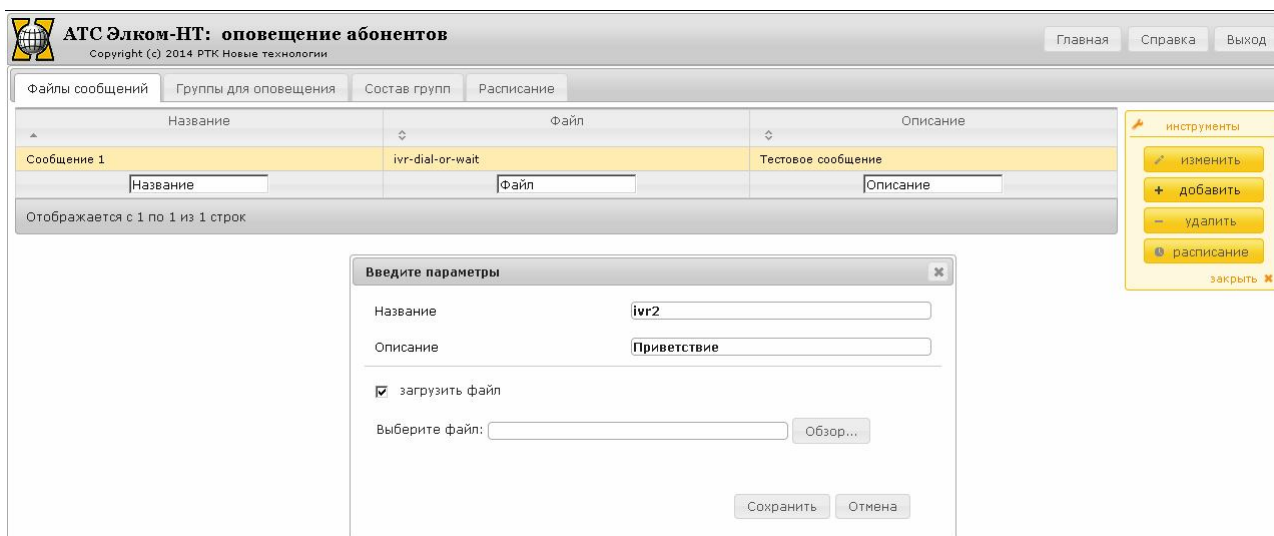
Строка абонента появляется в таблице в тот момент, когда ему посылается вызов. При последовательном сборе участников вызов посылает инициатор, при сборе по заранее подготовленному списку – система. При переходе в разговорное состояние (абонент снял трубку) статус абонента приобретает значение "активен". При выходе из конференции (абонент положил трубку) его строка из таблицы удаляется.

Данная страница не является динамической, для отслеживания изменений следует использовать кнопку "Обновить".

3.6.4. Оповещение абонентов

Страница предназначена для отправки голосовых сообщений группам абонентов.

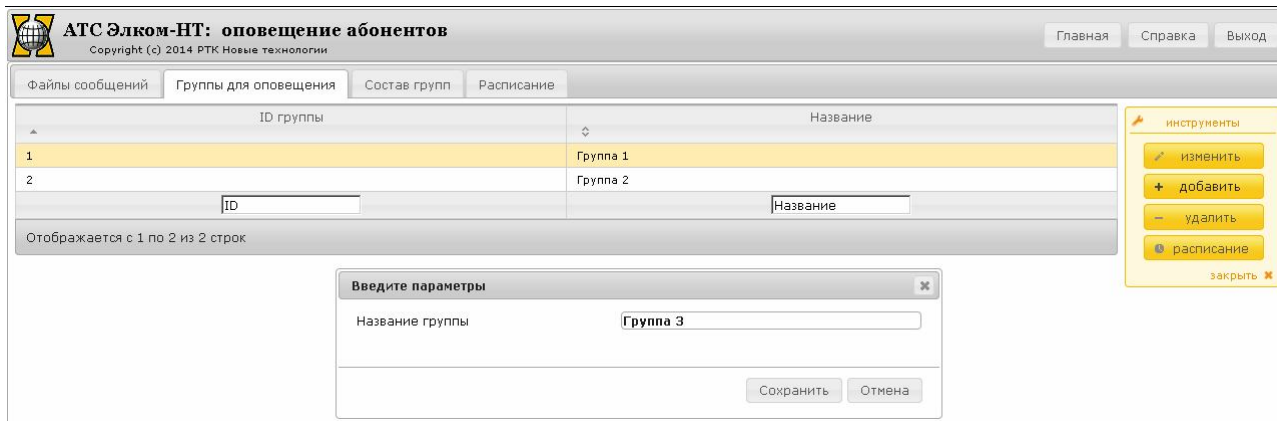
Лист **"Файлы сообщений"** (см.рис.3.6.5) предназначен для подключения звуковых файлов. Используются файлы *.wav, формат 8 бит.



Название	Файл	Описание
Сообщение 1	ivr-dial-or-wait	Тестовое сообщение

Рис.3.6.5. Добавление звукового файла

Лист **"Группы для оповещения"** предназначен для работы с группами (см.рис.3.6.6). Номера групп (ID группы) начинаются с 1, очередной номер присваивается автоматически.



АТС Элком-НТ: оповещение абонентов
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Файлы сообщений Группы для оповещения Состав групп Расписание

ID группы	Название
1	Группа 1
2	Группа 2

Отображается с 1 по 2 из 2 строк

Введите параметры

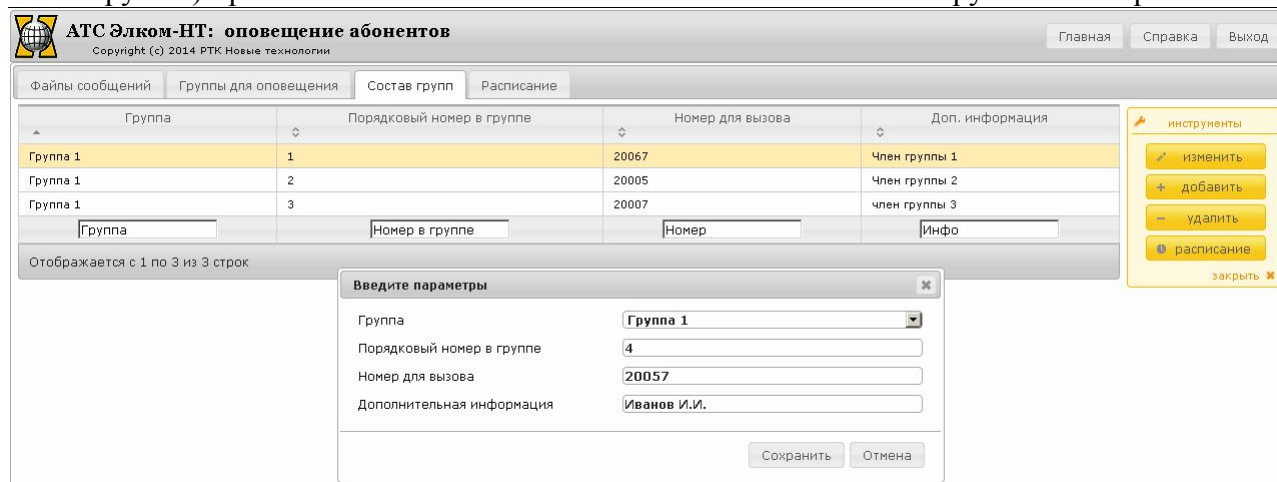
Название группы:

Сохранить Отмена

инструменты: изменить, + добавить, - удалить, расписание, закрыть

Рис.3.6.6. Создание новой группы

Лист "Состав групп" предназначен для формирования состава групп - списка членов группы (см.рис.3.6.7). Номер абонента вводится вручную. Порядковый номер в группе (ID члена группы) присваивается автоматически. Количество абонентов в группе – не ограничено.



АТС Элком-НТ: оповещение абонентов
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Файлы сообщений Группы для оповещения Состав групп Расписание

Группа	Порядковый номер в группе	Номер для вызова	Доп. информация
Группа 1	1	20067	Член группы 1
Группа 1	2	20005	Член группы 2
Группа 1	3	20007	член группы 3

Отображается с 1 по 3 из 3 строк

Введите параметры

Группа:

Порядковый номер в группе:

Номер для вызова:

Дополнительная информация:

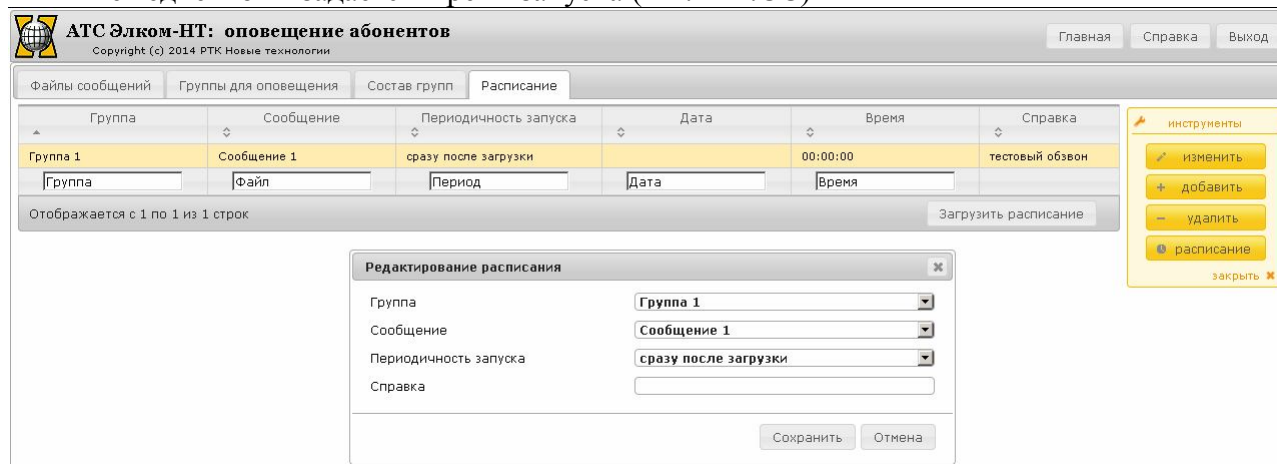
Сохранить Отмена

инструменты: изменить, + добавить, - удалить, расписание, закрыть

Рис.3.6.7. Создание нового члена группы

На листе "Расписание" (см.рис.3.6.8), помимо указания адресной группы и выбора звукового файла, задается режим послыки сообщения:

- "сразу после загрузки" – режим одноразовой передачи;
- "один раз" – одноразовая передача с указанием даты (задается с использованием календаря) и времени запуска (ЧЧ:ММ:СС);
- "ежемесячно" – задается порядковый номер дня месяца и время запуска (ЧЧ:ММ:СС);
- "еженедельно" – задается день недели и время запуска (ЧЧ:ММ:СС);
- "ежедневно" – задается время запуска (ЧЧ:ММ:СС)



АТС Элком-НТ: оповещение абонентов
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Файлы сообщений Группы для оповещения Состав групп Расписание

Группа	Сообщение	Периодичность запуска	Дата	Время	Справка
Группа 1	Сообщение 1	сразу после загрузки		00:00:00	тестовый обзвон

Отображается с 1 по 1 из 1 строк

Загрузить расписание

Редактирование расписания

Группа:

Сообщение:

Периодичность запуска:

Справка:

Сохранить Отмена

инструменты: изменить, + добавить, - удалить, расписание, закрыть

Рис.3.6.8. Редактирование расписания

Расписание вступает в силу по нажатию клавиши "Загрузить расписание".

3.7. Управление доступом

3.7.1. Организация доступа в систему

По умолчанию в системе устанавливается единственный зарегистрированный пользователь со следующими параметрами:

- Login – "admin";
- пароль – "123456";
- имя – "Администратор";
- профиль (уровень доступа) – "Администратор".

Если ничего не менять, то любой пользователь, после ввода указанных логина и пароля, войдет в систему с правами Администратора. Пользователь с параметрами "admin"/"Администратор"/"Администратор" не может быть удален из системы, не могут быть изменены и эти его параметры, но в целях безопасности **системному администратору рекомендуется немедленно установить для себя новый пароль.**

Для защиты системы создается список IP-адресов, с которых разрешен вход в систему. Этот "белый список" – условно говоря, "первая линия обороны". Если в списке IP-адреса Вашего компьютера (рабочего места) нет, то при попытке запуска SPLMO будет получено сообщение об ошибке 404 "Сервер не найден".

Если в списке разрешенных IP-адресов есть хотя бы одна строка – вход будет разрешен только с компьютеров, чьи IP-адреса есть в этом списке.

Для каждого зарегистрированного пользователя SPLMO в системе фиксируется следующий набор обязательных параметров:

- имя пользователя;
- логин;
- личный пароль;
- профиль доступа.

Создание нового пользователя и ввод (корректировка) его параметров могут производиться **только пользователями с правами Администратора.** Как указывалось выше, такие права следует оставить исключительно за системным администратором.

"Вторая линия обороны" – это логин и пароль зарегистрированного пользователя. Они определяют окончательный доступ в систему и уровень Вашего доступа – набор разрешенных действий.

При выборе в главном меню пункта "Управление доступом", оператору открывается доступ к двум страницам - "Пользователи и профили" и "IP-адреса".

3.7.2. Пользователи и профили

На странице "**Пользователи и профили**" открываются две таблицы – "Пользователи" и "Профили". Для задействования кнопок-Инструментов выделите строку в той таблице, с которой предполагается работать.

Добавление пользователя показано на рис.3.7.1. Данная операция требует подтверждения того, что текущий оператор имеет права Администратора (см.рис.3.7.1). Действие будет зафиксировано в Журнале действий оператора.

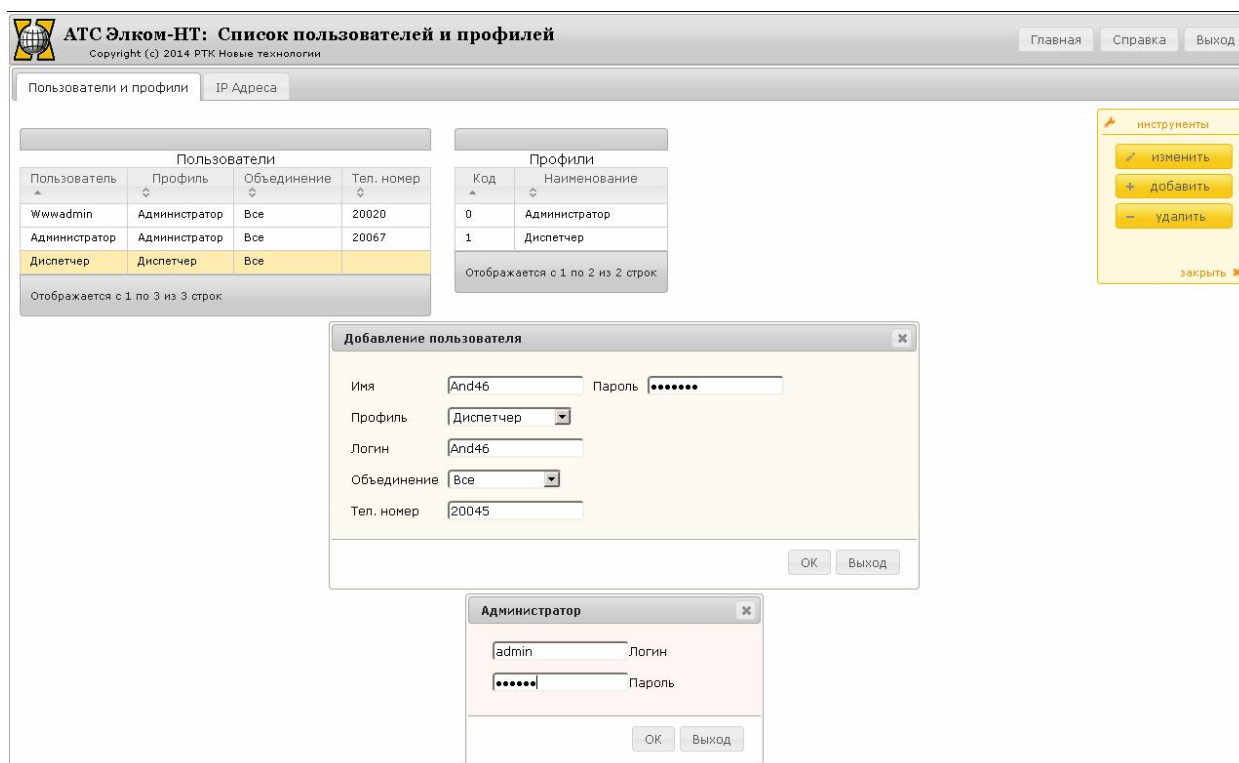


Рис.3.7.1. Добавление пользователя

Кроме указанных выше обязательных параметров ("Имя", "Профиль", "Логин", "Пароль"), задаются также дополнительные:

Объединение – из уже зарегистрированных в системе, значение по умолчанию – "все".

Параметр удобно использовать, наделяя Администратора vPBX (vPBX-admin) широкими функциями в пределах своей vPBX, т.е. выделенной группы абонентов.

В целях безопасности полный доступ к абонентам объединения "Все" следует разрешить только Администратору системы в целом.

Конкретные характеристики всех объединений должны быть предварительно заданы в режиме конфигурации.

Тел.номер - номер данного абонента, который используется при задании ряда услуг.

Пользователь "Администратор" с профилем "Администратор" не может быть удален. Профиль "Администратор" в принципе может быть установлен и другим пользователям, но по отношению к ним будут разрешены любые действия, включая удаление.

Окно изменения параметров (редактирования) пользователя показано на рис.3.7.2. Вначале следует ввести все параметры в столбце "Пользователь" (выделен по умолчанию), затем, пометив столбец "Пароль" - значение пароля и его подтверждение.

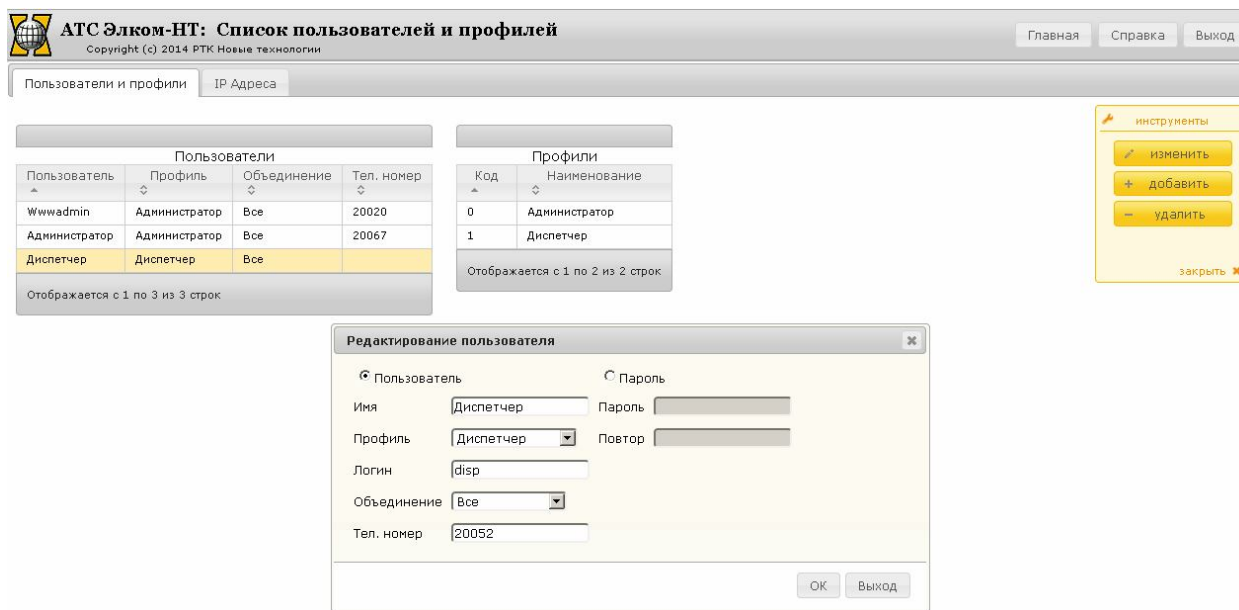


Рис.3.7.2. Редактирование пользователя

Профиль - это набор действий, которые разрешены пользователю.

Профили "Администратор" и "Наблюдатель" (максимальный и минимальный уровни доступа) автоматически создаются при инсталляции, профиль "Администратор" не может быть изменен или удален.

При входе в режимы редактирования или создания нового профиля открывается окно, в котором перечислены все действия, которые могут быть разрешены. Разрешенные в данном профиле действия помечаются "галочками" (см.рис.3.7.3).

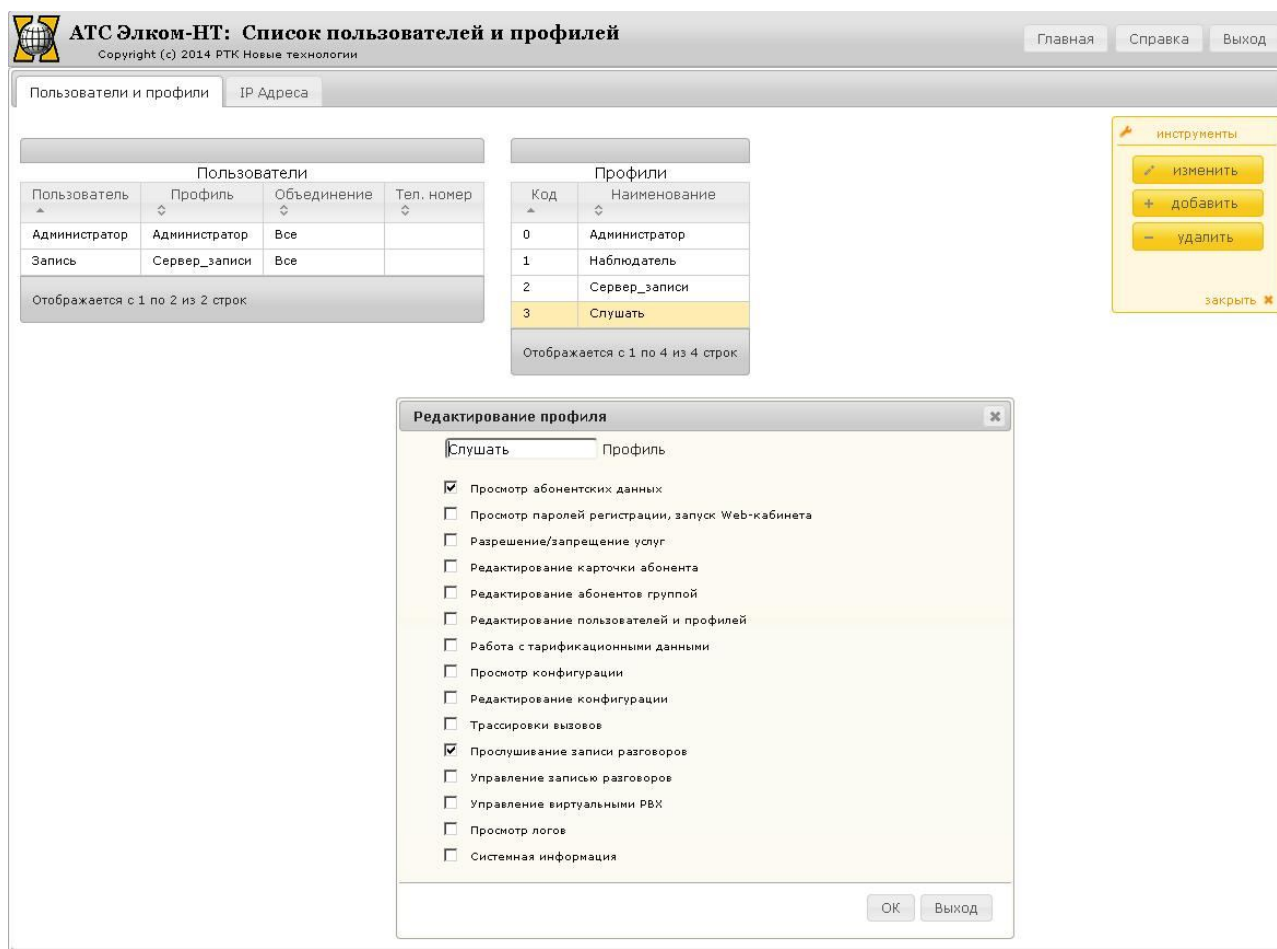


Рис.3.7.3. Редактирование профиля

К работе с профилями допускаются только пользователи с правами Администратора. Наличие таких прав проверяется после завершения редактирования или создания нового профиля (при нажатии кнопки "ОК"), для чего запрашиваются логин и пароль.

3.7.3. IP-адреса

На данной странице ведется список IP-адресов, с которых разрешен вход в систему. Пункты меню "Добавить"/"Удалить", находящиеся на данной странице, используются для формирования этого списка (см.рис.3.7.4):

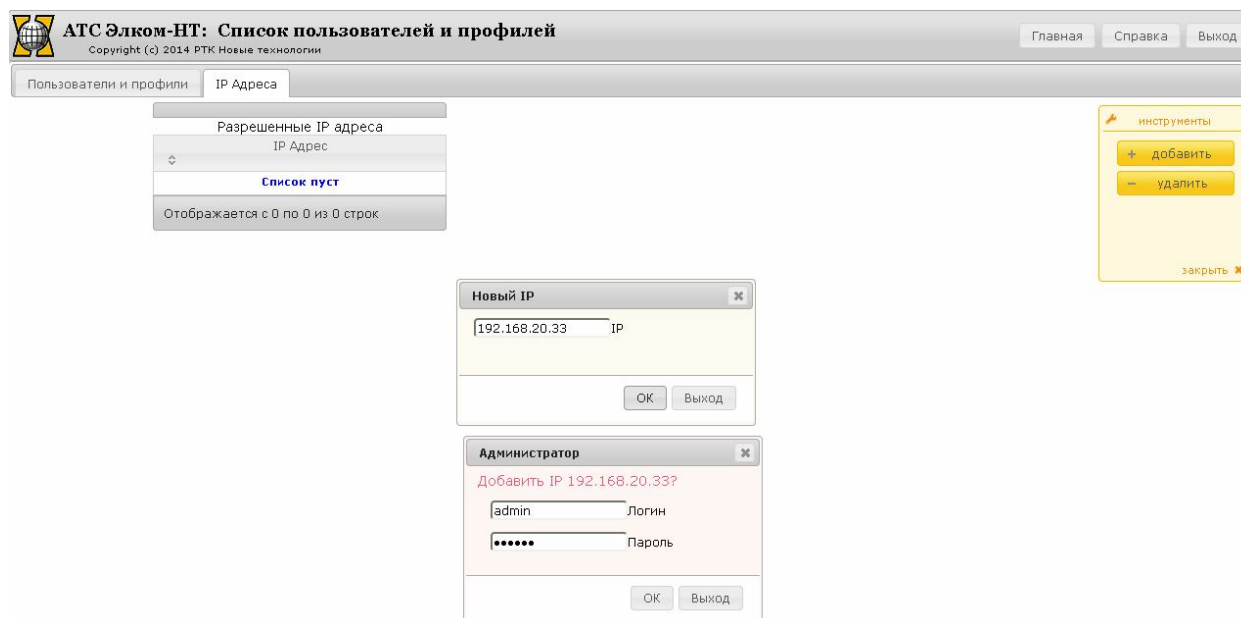


Рис.3.7.4. Изменение списка разрешенных IP-адресов

Внесение изменений в список IP-адресов требует подтверждения Администратора, что также показано на рис.3.7.4.

3.8. Модуль флуд-контроля

3.8.1. Принцип работы

Назначение модуля флуд-контроля – защита сервера от "плохих" запросов, которые могут порождаться неправильно работающим собственным оборудованием, например, неверно сконфигурированным SIP-телефоном, или являться результатом деятельности злоумышленников, пытающихся проникнуть на наш сервер.

Поток запросов поступает на сервер из сети, при этом каждый запрос несет в себе IP-адрес, с которого он послан. Запрос может быть системой принят или отклонен. Для тех запросов, которые были отклонены, по каждому IP-адресу, с которого они пришли, создается свой счетчик количества таких запросов.

В системе оператором задаются следующие параметры:

- время фильтрации, т.е. интервал времени, в течение которого производится накопление отклоненных запросов;
- количество запросов за интервал времени, т.е. максимально допустимое количество накопленных запросов.

Как только счетчик запросов по какому-либо IP-адресу переполняется, данный IP-адрес блокируется, т.е. запросы с него перестают приниматься. Если же по окончании времени фильтрации накопленное количество запросов меньше допустимого максимума, то счетчик обнуляется, и на следующем интервале подсчет начинается снова.

На рис.3.8.1, иллюстрирующем принцип работы, первая ситуация соответствует счетчику N1 для IP-адреса IP₁, вторая – счетчику N2 для IP-адреса IP₂.

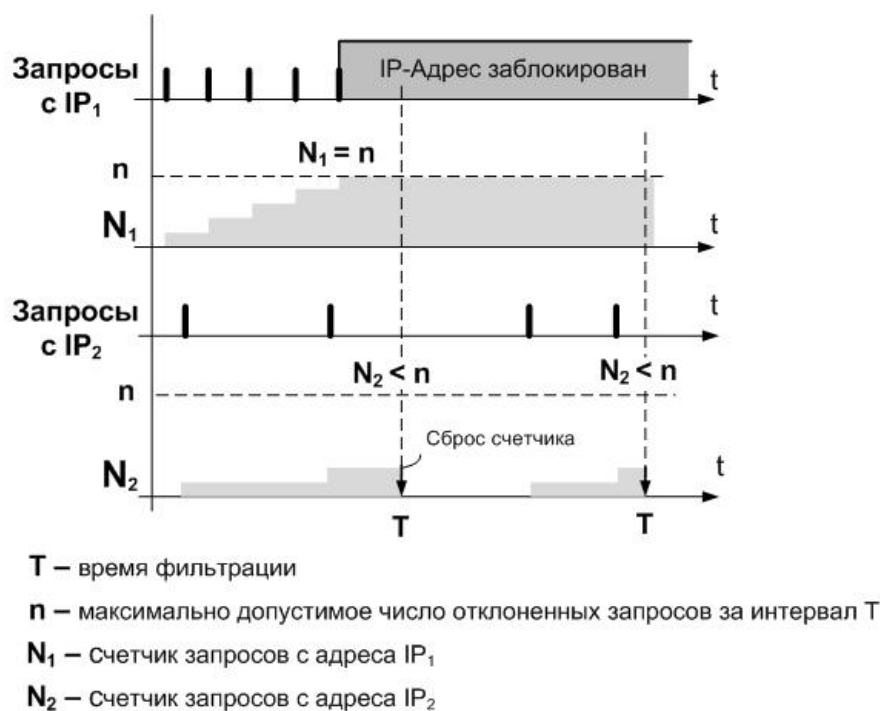


Рис.3.8.1. Принцип работы модуля флуд-контроля

В системе также задаются:

- минимальное и максимальное время блокировки IP-адреса;
- минимальное время "безаварийной" работы.

По окончании минимального времени блокировки IP-адрес автоматически разблокируется, и с него снова начинают приниматься запросы. Если поток "плохих" запросов не прекращается, то IP-адрес снова блокируется. Если же при этом промежуток времени между разблокировкой и новой блокировкой меньше разрешенного времени "безаварийной" работы, то время блокировки увеличивается вдвое.

Процесс может повторяться до тех пор, пока не будет достигнуто максимальное время блокировки, которое по умолчанию равно суткам. После этого время блокировки обнуляется, и процесс начинается сначала.

Предполагается, что в течение суток оператор хотя бы один раз просмотрит информацию и примет решение. Например, поместит данный IP-адрес в "черный список", т.е. список тех адресов, запросы с которых не принимаются.

3.8.2. Настройка модуля флуд-контроля

Доступ к параметрам настройки выполняется в окне "Конфигурация", раздел "Основные параметры" (см.рис.3.8.2). Смысл параметров был пояснен в предыдущем разделе.

Модуль flood контроля	
Флаг работы: 1-защита включена 0-выключена	1
К-во запросов за интервал времени	20
Время блокировки (сек)	600
Периодичность контроля работы по системному таймеру (сек)	60
Время фильтрации flood (сек)	3
Минимальное время работы сети, вызывающее удвоение времени блокировки (сек)	3
Максимальное время блокировки сети (сек)	86400
Максимальное время сохранения записей в таблице после разблокировки (сек)	259200

Рис.3.8.2. Окно "Конфигурация", раздел "Основные параметры"

Параметры настройки

Флаг работы - 1/0 (защита включена /выключена)

Количество запросов за интервал времени – допустимое количество отклоненных запросов за время фильтрации

Время блокировки, сек – минимальное время блокировки IP-адреса при превышении количества отвергнутых запросов за время фильтрации

Периодичность контроля работы по системному таймеру, сек – устанавливает период обращения к таблицам конфигурации и управления (обновление конфигурационных параметров; блокировки /разблокировки; очистка устаревших данных и пр.)

Время фильтрации Flood – интервал времени, в течение которого производится подсчет количества отклоненных запросов

Минимальное время работы сети, вызывающее удвоение времени блокировки, сек – допустимое время "безаварийной" работы сети

Максимальное время блокировки сети, сек - предельное значение, которое может быть достигнуто в результате удвоений, по умолчанию 86400 сек (сутки)

Максимальное время сохранения записей в таблице Flood после разблокировки, сек - длительность сохранения записей в архиве, по умолчанию – 4 суток

3.8.3. Управление модулем флуд-контроля для защиты от DDOS атак

Доступ к режимам управления и протоколам работы модуля осуществляется через меню "Модуль flood-контроля" в Главном окне МО (см.рис.3.8.3):

Управление блокировкой IP-адресов
Список неблокируемых IP-адресов
Список автоматических блокировок IP-адресов
Защита от несанкционированных вызовов
Черный и белый списки

Рис.3.8.3. Режимы управления модулем флуд-контроля

3.8.3.1. Управление блокировкой IP-адресов

Страница предназначена для просмотра и формирования списка постоянно блокируемых IP-адресов, которым запрещен доступ на сервер (см.рис.3.8.4).

АТС Элком-НТ: модуль flood контроля
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Управление блокировкой IP-адресов

Отображать по 15 строк на странице

IP-адрес	Режим	Дата блокировки
192.168.20.33	заблокировать	28.09.2015 16:50:17

Отображается с 1 по 1 из 1 строк Начало Предыдущая 1 Следующая Конец

инструменты
+ добавить
закрыть

Введите режим блокировки

IP-адрес 192.168.20.33

Режим Снять блокировку

Добавить Отмена

Рис.3.8.4. Формирование списка постоянно блокируемых IP-адресов

Оператор может вручную установить/снять режим постоянной блокировки. Все действия производятся путем добавления строк в список с помощью кнопки-инструмента "Добавить". В открывающемся окне вводятся требуемый IP-адрес и режим (заблокировать/снять блокировку), после чего в таблице появляется строка с данной командой. Для вывода текущего статуса IP-адреса нажмите кнопку браузера "Обновить".

3.8.3.2. Список неблокируемых IP-адресов

Страница предназначена для формирования "белого" списка IP-адресов. Добавление/исключение строк производится с помощью кнопок-инструментов "Добавить"/"Удалить" (см.рис.3.8.5):

АТС Элком-НТ: модуль flood контроля
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список неблокируемых IP-адресов

Отображать по 15 строк на странице

IP-адрес
127.0.0.1

Отображается с 1 по 1 из 1 строк Начало Предыдущая 1 Следующая Конец

инструменты
+ добавить
- удалить
закрыть

Введите IP-адрес

IP-адрес 127.0.0.1

Добавить Отмена

Рис.3.8.5. Формирование списка неблокируемых IP-адресов ("белый список")

3.8.3.3. Список автоматических блокировок IP-адресов

Страница показывает текущее состояние и предисторию блокировок. Если IP-адрес заблокирован, то в столбце "Время блокировки" выводится продолжительность текущей (выполняемой) блокировки, которое может принимать значение от минимального до суток. Поля внизу списка позволяют осуществлять поиск с помощью фильтра, задавая IP-адрес, статус или дату блокировки (см.рис.3.8.6).

АТС Элком-НТ: модуль flood контроля
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список автоматических блокировок IP-адресов

Отображать по 15 строк на странице

IP-адрес	Статус	Дата предыдущей разблокировки	Время блокировки (сек)
Список пуст.			

Отображается с 0 по 0 из 0 строк Начало Предыдущая Следующая Конец

IP-адрес Статус Дата

Рис.3.8.6. Список блокировок IP адресов

3.8.3.4. Черный и белый списки

Страница позволяет создавать списки номеров с заданным режимом обработки. На странице выводятся оба списка одновременно, кнопки-инструменты действуют на тот список, в котором выделена строка (см.рис.3.8.7):

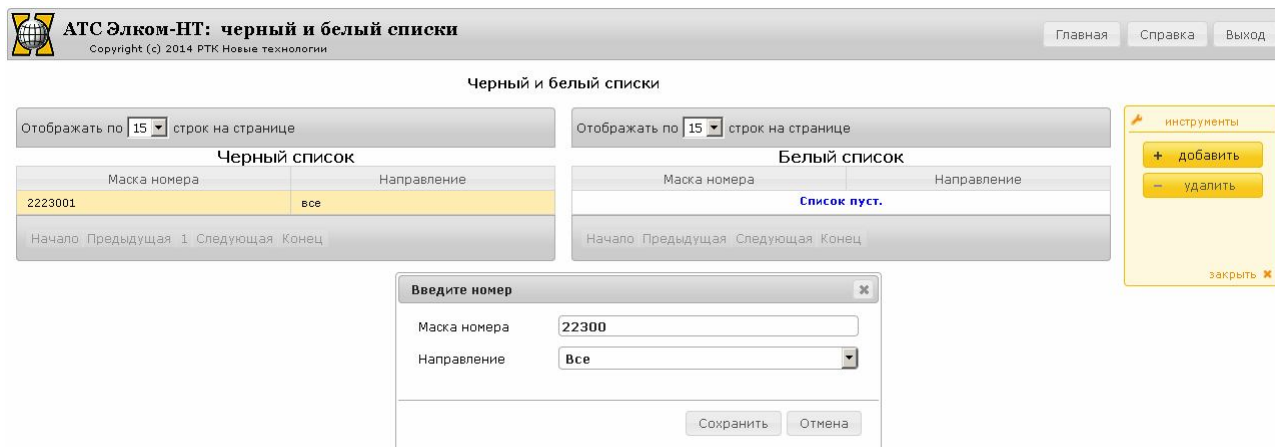


Рис.3.8.7. Черный и белый списки номеров

Разрешено как задание одиночных номеров, так и группы номеров по маске. В примере на рис.3.8.7 выполняется добавление строки в "черный" список.

3.8.3.5. Рекомендации по настройке модуля флуд-контроля

Модуль предназначен для защиты сервера (станции) от атак с помощью потока запросов, который приводит к его "забиванию".

Оператор, настраивая модуль, должен учитывать специфику сети:

1. Является ли сеть чисто внутренней, с относительно небольшими «воротами» в сеть WAN, либо работа с сетью WAN – основное назначение системы
2. Есть ли в составе системы модули MSAN.
3. Есть ли во внутренней сети SIP-телефоны, каково их число, имеют ли они фиксированные IP-адреса.
4. Есть ли среди SIP-телефонов офисные аппараты с панелями расширения, поддерживающие постоянную связь с большой группой абонентов.

Если основное назначение сервера – внутренняя сеть, то можно задать менее жесткие режимы защиты по сравнению с установленными по умолчанию - увеличить время фильтрации, уменьшить минимальное время блокировки и т.п.

Если же идет работа с сетью WAN – необходимо ужесточать значения параметров, уменьшая, например, время фильтрации до минимального значения (1 сек).

В любой сети сложность представляет собой старт системы, т.к. в этот момент проходят регистрацию все SIP-абоненты и MSAN, т.е. образуется большой поток запросов и возможна блокировка. Если в составе сети есть MSAN, они должны быть обязательно включены в «белый список». Целесообразно включить в "белый список" и SIP-телефоны с фиксированными IP-адресами. При наличии офисных SIP-телефонов рекомендуется при первоначальной настройке устанавливать допустимое количество запросов за время фильтрации в пределах от 5 до 20, с возможностью дальнейшей корректировки.

В любом случае необходимо непосредственное участие оператора в защите сервера. Если "вражеский" компьютер, пытающийся получить доступ к серверу, обнаруживает противодействие (блокировку), то, пытаясь ее обойти, он может программно изменять IP-адрес, с которого идет атака. Как правило, меняется только последний октет IP-адреса, причем изменение идет относительно равномерно, с постоянным шагом. Эти попытки оператор может обнаружить при регулярном просмотре протоколов работы модуля флуд-контроля и предпринять соответствующие действия.

3.8.4. Защита от несанкционированных вызовов

Страница предназначена для тонкой настройки режимов защиты путем задания правил контроля вызовов (см.рис.3.8.8).

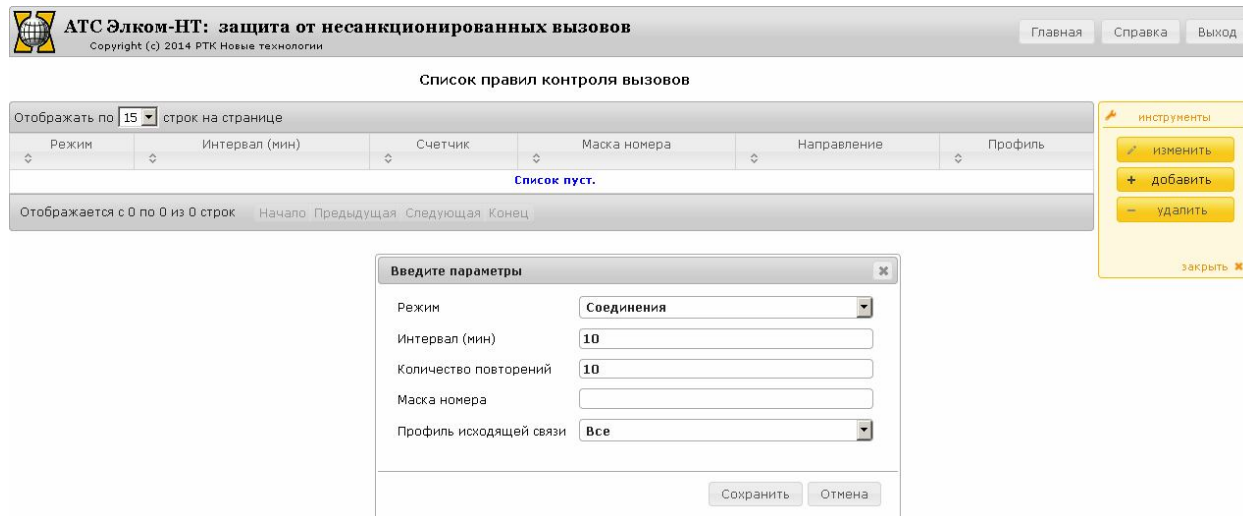


Рис.3.8.8. Задание правил контроля вызовов

Параметры настройки вводятся в окно, доступное с помощью кнопок-инструментов.

Основные виды атак

1. DoS атака, т.е. отправка на адрес IP ATC большого количества SIP пакетов типа INVITE либо REGISTER. Атака может быть предпринята с целью подбора пароля клиентской SIP регистрации, либо просто создания чрезмерной нагрузки на IP ATC. В SIPLANT с атаками подобного типа борется модуль флуд-контроля. Оператор связи имеет возможность настроить пороговое значение количества сообщений, принятых с одного IP адреса и время фильтрации. При срабатывании заданных критериев прием пакетов с такого IP адреса блокируется на некоторое время, которое также задается в настройках модуля флуд-контроля.

Все блокировки / разблокировки IP адресов записываются в системный лог-файл.

Если попытки запросов после истечения времени блокировки продолжаются, то модуль флуд-контроля повторяет временную блокировку, при этом время блокировки увеличивается. Максимальное время блокировки – сутки. Оператор IP ATC SIPLANT имеет возможность внести IP адрес злоумышленника (или даже подсеть по заданной маске) в список постоянно заблокированных адресов ("черный список").

2. Попытки звонков на некоторые сетевые номера, обычно международные, с целью причинения финансового ущерба Оператору связи.

IP ATC SIPLANT позволяет управлять реакцией системы на такие попытки. При защите от несанкционированных вызовов задаются настраиваемые параметры

Режим - выбирается вид правила (см.рис.3.8.9):

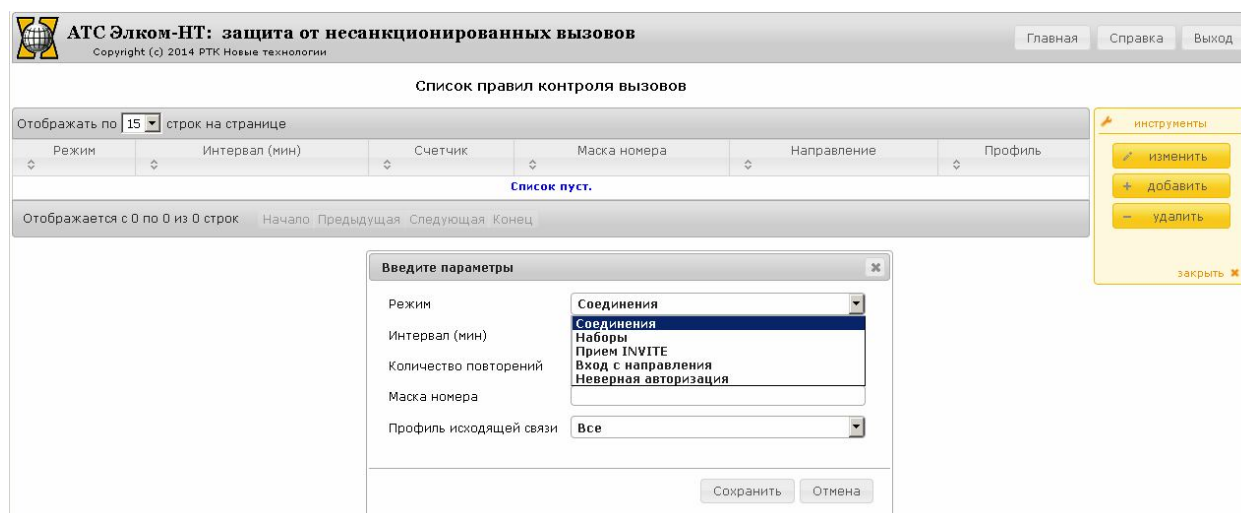


Рис.3.8.9. Выбор режима (вида правила)

Интервал (мин) - интервал времени в минутах;

Количество повторений - допустимое количество попыток за заданный интервал времени;

Маска номера - если правило контролирует маску, то задаются первые цифры номера, которые будут учитываться при работе правила;

Профиль исходящей связи - выбор профиля исходящей связи, который будет автоматически установлен при срабатывании данного правила (см.рис.3.8.10):

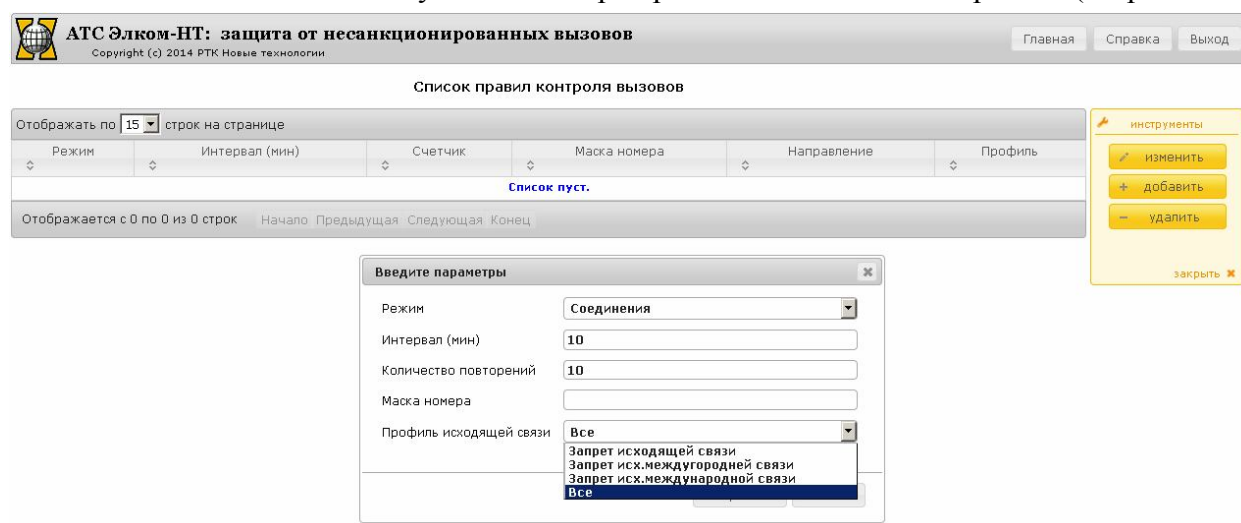


Рис.3.8.10. Выбор профиля исходящей связи

При ужесточении критериев (уменьшение допустимого количества попыток и сокращение интервала времени) уменьшается вероятность причинения ущерба Оператору, однако увеличивается вероятность срабатывания защиты на реальные наборы абонентов.

Данный вид защиты в IP ATC SIPLANT настраивается с помощью таблицы правил наборов. Оператор может задавать критерии анализа наборов и управлять реакцией системы. Реакция может быть двух видов, в зависимости от выбранного типа правила:

- полная блокировка IP адреса;
- ограничение исходящей связи путем назначения соответствующего профиля.

При срабатывании защиты делается запись в системном лог-файле. Если в результате выполняется полная блокировка IP адреса отправителя, то данный адрес заносится в список постоянных блокировок, доступный в `srpm` в меню "Управление блокировкой IP адресов".

Ниже приведены поддерживаемые режимы правил:

1. **"Соединения"**. Раз в минуту IP ATC SIPLANT проверяет состоявшиеся вызовы по заданной маске (начальные цифры набранного номера в том виде, как они выходят на соответствующее исходящее направление) на предмет превышения допустимого количества попыток за интервал времени от конкретного вызывающего абонента (А). Данное правило срабатывает уже после отработки состоявшихся вызовов - часть из них проникает сквозь защиту, но при этом система не срабатывает на ошибочные наборы абонентов. Данный вид защиты работает как для своих зарегистрированных абонентов, так и для транзитных вызовов с входящих направлений.
2. **"Вход с направления"**. Если Оператор имеет абонентов, подключенных через отдельное направление, то может возникнуть необходимость защиты от звонков с любых номеров с данного направления. В этом режиме IP ATC SIPLANT проверяет состоявшиеся вызовы по заданной маске без учета номера вызывающего абонента.
3. **"Наборы"**. В отличие от предыдущего правила, данный тип контролирует все входящие в IP ATC SIPLANT сообщения INVITE от незарегистрированных (неизвестных) абонентов по заданной маске. При срабатывании защиты IP адрес отправителя блокируется.
4. **"Прием INVITE"**. Достаточно часто злоумышленник делает попытки наборов, меняя префикс в набираемом номере ('8...', '98...' и т.д.), чтобы подобрать префикс для выхода на соответствующее направление. В этом случае заданные в правиле "Наборы" маски не срабатывают, поскольку набираемый номер постоянно меняется. Для борьбы с таким типом атаки можно включить правило "Прием INVITE". В этом случае контролируются все сообщения INVITE, поступающие от неизвестных пользователей.
5. **"Неверная авторизация"**. Данное правило дает возможность блокировки IP адреса, с которого приходят SIP запросы с неверным именем или паролем - возможно, идет попытка подбора SIP регистрации.

Общие рекомендации:

Правила типа "Соединения" и "Вход с направления" можно рекомендовать любому Оператору. В качестве реакции системы достаточно установить профиль, запрещающий исходящую международную связь. Даже если произойдет ложное срабатывание правила (абонент действительно много звонил в другую страну), то ограничение связи для такого абонента будет минимальным. Данные правила контролируют звонки с зарегистрированных абонентов.

Правила "Наборы" и "Прием INVITE" целесообразно применять, если IP ATC SIPLANT принимает звонки от абонентов из сети Интернет. Блокируются попытки наборов от неизвестных абонентов.

Правило "Неверная авторизация" надо использовать аккуратно, предварительно убедившись с помощью системного лога, что не приходят сообщения об ошибочной регистрации от своих абонентов (иногда такое бывает при неправильных настройках SIP терминала). Иначе эти адреса будут заблокированы.

Рекомендуем задать следующие правила:

- режим = "Соединения", интервал = 10 мин, количество = 5, маска = "810",
профиль = "запрет исходящей международной связи"
- режим = "Наборы", интервал = 10 мин, количество = 2, маска = "810"
- режим = "Наборы", интервал = 10 мин, количество = 2, маска = "9810"

Также, эффективно борется со злоумышленниками профиль :

- режим = "Прием INVITE", интервал = 10 мин, количество = 2

3.9. Запись разговоров

3.9.1. Общие положения

Система предоставляет возможность записи и последующего прослушивания разговоров. Длительность хранения записей в Базе данных может составлять от 3 до 30 суток (по умолчанию – 14 суток), после чего происходит их автоматическое удаление. Конкретное значение длительности конфигурируется Администратором в окне "Основные параметры".

База данных файлов записей разговоров организована по суточному принципу. Доступ осуществляется к записям *законченных разговоров*. Это значит, что, если запись абонента включена, то доступ к ведущемуся им разговору будет возможен только после окончания.

При записи и прослушивании учитывается специфика соединений.

Различают разговоры (соединения) *обычные* и *связанные*. Связанные - это группа из двух разговоров, второй из которых является результатом переадресации первого вызова. Прослушивание всегда начинается с первого вызова.

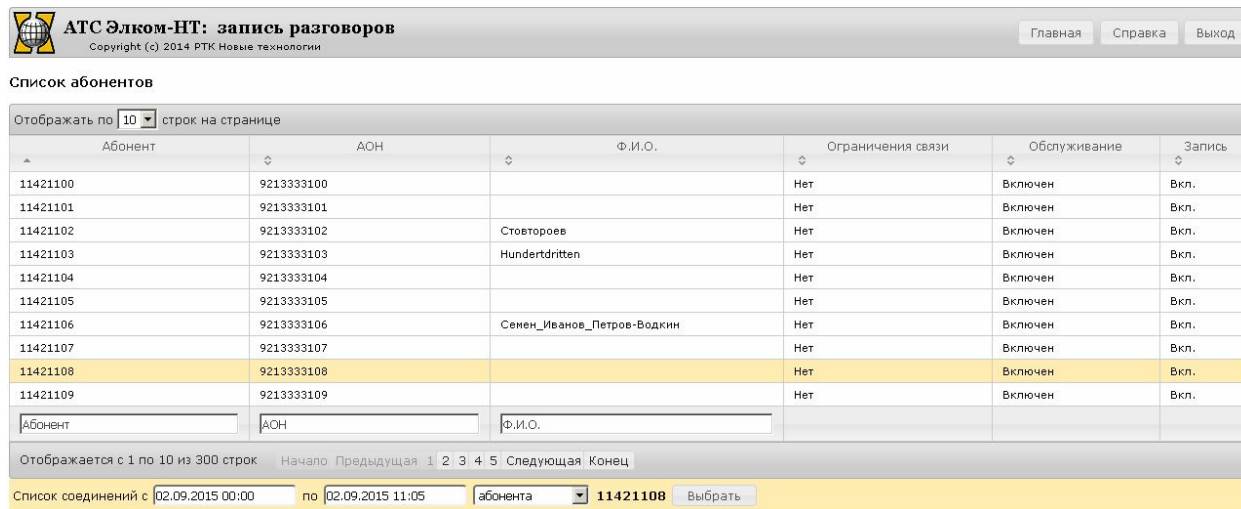
Различают также разговор двух абонентов и конференцию, когда запись содержит разговоры всех участников соединения. Запуск такой записи и доступ к ней возможен через любого из участников.

3.9.2. Доступ через список абонентов

При входе в раздел "Запись" открывается меню:

- "Абоненты";
- "Направления".

В первом случае доступ и управление ведутся через список абонентов (см.рис.3.9.1):



Абонент	АОН	Ф.И.О.	Ограничения связи	Обслуживание	Запись
11421100	9213333100		Нет	Включен	Вкл.
11421101	9213333101		Нет	Включен	Вкл.
11421102	9213333102	Стотороев	Нет	Включен	Вкл.
11421103	9213333103	Hundertdritten	Нет	Включен	Вкл.
11421104	9213333104		Нет	Включен	Вкл.
11421105	9213333105		Нет	Включен	Вкл.
11421106	9213333106	Семен_Иванов_Петров-Водкин	Нет	Включен	Вкл.
11421107	9213333107		Нет	Включен	Вкл.
11421108	9213333108		Нет	Включен	Вкл.
11421109	9213333109		Нет	Включен	Вкл.

Отображается с 1 по 10 из 300 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Список соединений с 02.09.2015 00:00 по 02.09.2015 11:05 абонента 11421108 Выбрать

Рис.3.9.1. Организация доступа через список абонентов (Write1_1.png)

Данный список показывает текущее состояние функций записи и служит для доступа к отдельному абоненту (группе абонентов) при выполнении двух функций:

- управления (запуска и настройки) записью разговора;
- обеспечения доступа к уже имеющимся в БД записями разговоров.

Столбцы "Абонент", "АОН", "ФИО" – типовые для списков абонентов в SPL МО, упорядочивание и фильтрация по этим полям позволяет сформировать группу абонентов. Остальные столбцы индицируют текущие условия проведения и состояние записи.

Ограничение связи – указывается наличие ограничений

Обслуживание – указывается общее состояние абонента "включен"/"выключен"

Запись – указывается текущее состояние функции записи для данного абонента

Для управления режимом записи нужно выполнить двойной клик на строке выбранного абонента, после чего открывается следующее окно (см.рис.3.9.2):

АТС Элком-НТ: запись разговоров
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список абонентов

Отображать по 10 строк на странице

Абонент	АОН	Ф.И.О.	Ограничения связи	Обслуживание	Запись
11421100	9213333100		Нет	Включен	Вкл.
11421101	9213333101		Нет	Включен	Вкл.
11421102	9213333102	Стовтороев	Нет	Включен	Вкл.
11421103	9213333103	Hundertdritten	Нет	Включен	Вкл.
11421104	9213333104		Нет	Включен	Вкл.
11421105	9213333105		Нет	Включен	Вкл.
11421106	9213333106	Семен_Иванов_П	Нет	Включен	Вкл.
11421107	9213333107		Нет	Включен	Вкл.
11421108	9213333108		Нет	Включен	Вкл.
11421109	9213333109		Нет	Включен	Вкл.

Абонент АОН Ф.И.О.

Отображается с 1 по 10 из 300 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Список соединений с 02.09.2015 00:00 по 02.09.2015 12:59 абонента

Редактирование

☒ Вкл. Запись

выбранного абонента

всех абонентов на странице

всех абонентов в таблице

Заккрыть

Рис.3.9.2. Окно управления записью

Для включения записи необходимо установить "галочку" в поле "Вкл.Запись", для отключения – снять эту пометку. Затем определяется, к кому применить заказанное действие – к выбранному абоненту, всем абонентам на странице или всем абонентам системы. После закрытия окна "Редактирование" состояние функции записи немедленно отображается в списке абонентов.

При этом изменяется цвет поля в соответствующей строке (строках) столбца "Запись" в общей таблице абонентов. Изменения сохраняются до выхода из режима работы с записями.

Управление прослушиванием производится с помощью нижней строки экрана. Режим просмотра задается путем выбора из меню "абонента/всех абонентов". Рядом отображается номер абонента, на строке которого в общем списке установлен курсор. Затем производится задание временного интервала для поиска нужных записей, календарь открывается щелчком в нужном поле. При изменении месяца/года заказ даты следует закончить выбором дня месяца.

Поиск соединений производится по нажатию кнопки "Выбрать" (см.рис.3.9.3):

АТС Элком-НТ: запись разговоров
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список абонентов

Отображать по 10 строк на странице

Абонент	АОН	Ф.И.О.	Ограничения связи	Обслуживание	Запись
11421100	9213333100		Нет	Включен	Вкл.
11421101	9213333101		Нет	Включен	Вкл.
11421102	9213333102	Стовтороев	Нет	Включен	Вкл.
11421103	9213333103	Hundertdritten	Нет	Включен	Вкл.
11421104	9213333104		Нет	Включен	Вкл.
11421105	9213333105		Нет	Включен	Вкл.
11421106	9213333106	Семен_Иванов_Петров-Водкин	Нет	Включен	Вкл.
11421107	9213333107		Нет	Включен	Вкл.
11421108	9213333108		Нет	Включен	Вкл.
11421109	9213333109		Нет	Включен	Вкл.

Абонент АОН Ф.И.О.

Отображается с 1 по 10 из 300 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Список соединений с 01.04.2015 12:23 по 02.09.2015 12:59 всех абонентов 11421105 Выбрать

Прослушивание

Отображать по 5 строк на странице

Время	Вызывающий	Вызываемый	Длительность
25.08.2015 15:37:25	11422067	11422071	0:15
25.08.2015 15:44:20	11422067	11422071	0:07
26.08.2015 10:36:55	11422070	11422070	0:20
26.08.2015 10:37:57	11422071	11422092	0:43
26.08.2015 14:14:40	11422070	11422071	0:28

Время Абонент А Абонент Б

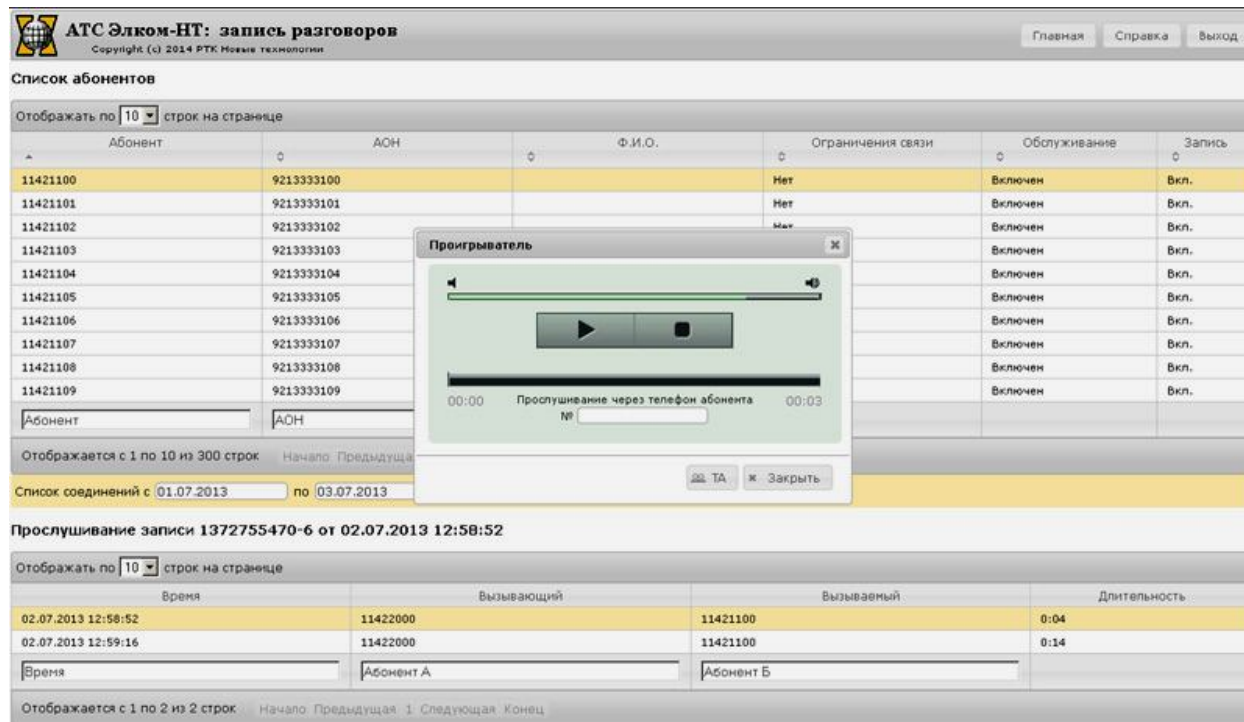
Отображается с 1 по 5 из 11 строк Начало Предыдущая 1 2 Следующая Конец

Рис.3.9.3. Вывод списка соединений для прослушивания

Красным цветом в списке выделены строки, соответствующие записям конференций.

В списке соединений для прослушивания также может быть организован поиск с помощью полей фильтра в нижней части экрана. Для изменения области поиска следует вернуться в список абонентов и повторить запрос.

Для прослушивания конкретной записи нужно сделать двойной клик на нужной строке данного списка, после чего открывается окно проигрывателя (см.рис.3.9.4):



АТС Элком-НТ: запись разговоров
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список абонентов

Отображать по 10 строк на странице

Абонент	АОН	Ф.И.О.	Ограничения связи	Обслуживание	Запись
11421100	9213333100		Нет	Включен	Вкл.
11421101	9213333101		Нет	Включен	Вкл.
11421102	9213333102		Нет	Включен	Вкл.
11421103	9213333103		Нет	Включен	Вкл.
11421104	9213333104		Нет	Включен	Вкл.
11421105	9213333105		Нет	Включен	Вкл.
11421106	9213333106		Нет	Включен	Вкл.
11421107	9213333107		Нет	Включен	Вкл.
11421108	9213333108		Нет	Включен	Вкл.
11421109	9213333109		Нет	Включен	Вкл.

Абонент АОН

Отображается с 1 по 10 из 300 строк Начало Предыдущая

Список соединений с 01.07.2013 по 03.07.2013

Проигрыватель

00:00 Прослушивание через телефон абонента 00:03

№

ТА Закрыть

Прослушивание записи 1372755470-6 от 02.07.2013 12:58:52

Отображать по 10 строк на странице

Время	Вызывающий	Вызываемый	Длительность
02.07.2013 12:58:52	11422000	11421100	0:04
02.07.2013 12:59:16	11422000	11421100	0:14

Время Абонент А Абонент Б

Отображается с 1 по 2 из 2 строк Начало Предыдущая Следующая Конец

Рис.3.9.4. Выбор записи для прослушивания и управление прослушиванием

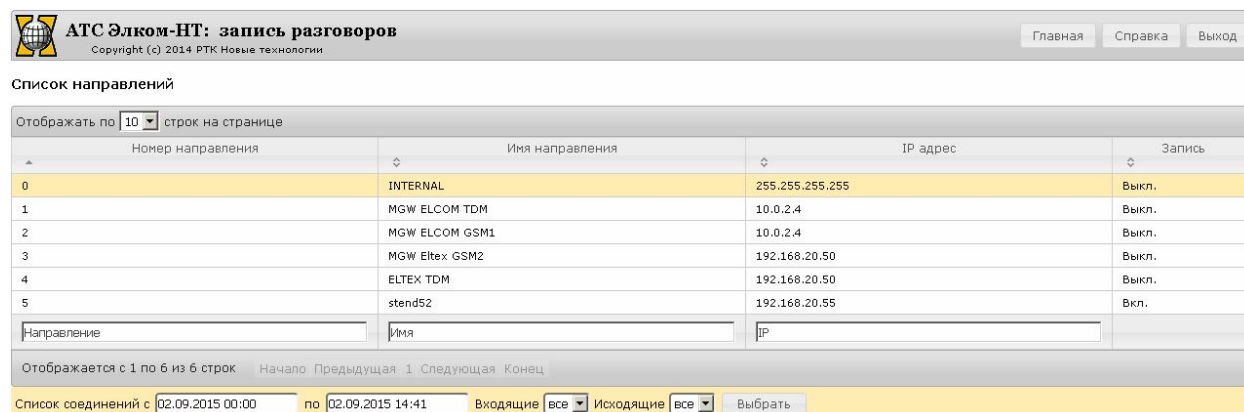
Прослушивание может осуществляться через колонки компьютера, на котором установлен SPL_MO, либо через телефонный аппарат (ТА) по выбору оператора. Разрешается использовать любой номер, входящий в зону доступа абонентов системы. Для этого следует предварительно нажать на кнопку "ТА" и ввести номер телефона в поле "№".

В верхней части окна проигрывателя находятся кнопки управления громкостью и индикатор уровня громкости. Ниже находятся кнопки включения и останова прослушивания, индикатор состояния записи.

По окончании соединения появится всплывающее сообщение "Отбой", после чего окно следует закрыть кнопкой "Закрыть".

3.9.3. Доступ через таблицу направлений

Организация доступа через список направлений показана на рис.3.9.5:



АТС Элком-НТ: запись разговоров
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список направлений

Отображать по 10 строк на странице

Номер направления	Имя направления	IP адрес	Запись
0	INTERNAL	255.255.255.255	Выкл.
1	MGW ELCOM TDM	10.0.2.4	Выкл.
2	MGW ELCOM GSM1	10.0.2.4	Выкл.
3	MGW Eltex GSM2	192.168.20.50	Выкл.
4	ELTEX TDM	192.168.20.50	Выкл.
5	stendS2	192.168.20.55	Вкл.

Направление Имя IP

Отображается с 1 по 6 из 6 строк Начало Предыдущая Следующая Конец

Список соединений с 02.09.2015 00:00 по 02.09.2015 14:41 Входящие Искодящие все Выбрать

Рис.3.9.5. Организация доступа через список направлений

Набор столбцов полностью повторяет таблицу направлений, как они задаются в разделе "Конфигурация".

Нижняя строка, как и при доступе по абонентам, служит для организации прослушивания. Задание временного интервала производится, как и в доступе по абонентам. После задания входящего и исходящего направлений следует выбор перечня соединений (см.рис.3.9.6):

АТС Элком-НТ: запись разговоров
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Список направлений

Отображать по 10 строк на странице

Номер направления	Имя направления	IP адрес	Запись
0	INTERNAL	255.255.255.255	Выкл.
1	MGW ELCOM TDM	10.0.2.4	Выкл.
2	MGW ELCOM GSM1	10.0.2.4	Выкл.
3	MGW Eltex GSM2	192.168.20.50	Выкл.
4	ELTEX TDM	192.168.20.50	Выкл.
5	stend52	192.168.20.55	Вкл.

Направление: Имя: IP:

Отображается с 1 по 6 из 6 строк Начало Предыдущая 1 Следующая Конец

Список соединений с 01.04.2015 00:00 по 02.09.2015 14:41 Входящие все Исходящие все Выбрать

Прослушивание

1 2 Отображать по 10 строк на странице

Время	Входящее	Исходящее	Длительность
25.08.2015 15:37:25	0 (11422067)	0 (11422071)	0:15
25.08.2015 15:44:20	0 (11422067)	0 (11422071)	0:07
26.08.2015 10:36:55	0 (11422070)	0 (11422070)	0:20
26.08.2015 10:37:57	0 (11422071)	0 (11422092)	0:43
26.08.2015 10:38:25	0 (11422070)	0 (11422070)	0:03
26.08.2015 10:42:40	0 (11422070)	0 (11422070)	0:02
26.08.2015 10:45:46	0 (11422070)	0 (11422070)	0:01
26.08.2015 10:47:56	0 (11422070)	0 (11422070)	0:19
26.08.2015 14:12:35	0 (11422070)	0 (11422070)	1:20
26.08.2015 14:14:40	0 (11422070)	0 (11422071)	0:28

Время: Входящее: Исходящее:

Отображается с 1 по 10 из 11 строк Начало Предыдущая 1 2 Следующая Конец

Рис.3.9.6. Вывод списка соединений для прослушивания

Столбец "Входящие" содержит номера направлений и номера вызывающих абонентов, столбец "Исходящие" – номера направлений и номер вызываемых.

Цветом выделены строки, относящиеся к конференциям.

Для прослушивания обычного разговора делается двойной клик на выбранной строке. Для прослушивания связанных разговоров служат поля "1" и "2", щелчок на которых запускает прослушивание соответственно первого или второго разговора.

3.10. Тарификация

Раздел предназначен для просмотра и вывода тарификационных данных. При входе из меню открывается окно для формирования области запроса (см.рис.3.10.1):

ATC Элком-НТ: тарификация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Выбор данных

Дата с: 29.09.2015 до: 29.09.2015
 Тип соединения: ☒ Внутреннее ☐ Состоявшееся
 Вид соединения: ☐ Состоявшееся ☐ Несостоявшееся ☐ Все
 Вход напр.: Вызывающий номер:
 Время с: 00:00 до: 23:59
 Тип соединения: ☒ Исходящее ☒ Входящее ☒ Транзитное
 Исход напр.: Вызываемый номер:
 + Просмотр результата

Рис.3.10.1. Формирование запроса на вывод тарификационных данных

Порядок формирования запроса на выборку тарификационных данных:

- задание границ временного интервала. Если изменяются месяц/год, то выбор должен заканчиваться заданием дня месяца (обязательный параметр);
 - задание типа и вида соединения(обязательные параметры);
 - задание входящего и исходящего направлений;
 - задание вызывающего и вызываемого номеров. Разрешено использование полных номеров абонентов либо сокращенных комбинаций с применением шаблонов (wildcards).
- Окно просмотра показано на рис.3.10.2:

ATC Элком-НТ: тарификация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Выбор данных

Просмотр результата

Файл CSV Отображать по 10 строк на странице

Дата/время	Вызывающий	Вызываемый	Вызов(с)	Соединение(с)	Причина разъединения	Вход напр.	Исход напр.
14.09.2015 14:08:31	20005	00092903508607	8	0	Request Timeout	0	1
14.09.2015 14:17:34	20007	20005	8	41		0	0
14.09.2015 16:55:58	20007	20005	3	26		0	0
15.09.2015 17:36:55	20067	20005	6	0	Cancelled	0	0
16.09.2015 14:33:54	20020	20022	4	7		0	0
16.09.2015 14:34:27	20022	20020	4	5	NORMAL_CLEARING	0	0
16.09.2015 14:37:32	20020	20022	8	2	NORMAL_CLEARING	0	0
16.09.2015 14:55:28	20020	20021	0	6	NORMAL_CLEARING	0	0
16.09.2015 15:07:57	20020	20022	6	8		0	0
16.09.2015 15:07:57	20020	20020	3	12	NORMAL_CLEARING	0	0

Отображается с 1 по 10 из 67 строк Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Рис.3.10.2. Вывод тарификационных данных по запросу

Содержание столбцов результирующей таблицы:

Дата/время – указывается время получения вызова. По умолчанию строки располагаются в порядке возрастания дат.

Вызывающий – номер вызывающего абонента.

Вызываемый – номер вызываемого абонента

Вызов – длительность состояния вызова в сек

Соединение – длительность соединения в сек. Соединениям вида «Несостоявшиеся» соответствует соединение с длиной, равной 0 сек.

Причина разъединения - указывается причина, по которой произошло разъединение.

Вход.напр. – номер входящего направления (0 – внутреннее)

Исход.напр – номер исходящего направления

Для изменения области запроса щелкните в поле «Выбор данных». При большой выборке выводимый объем может быть ограничен 300 строками. В этом случае рекомендуется уточнить временные границы.

Кнопка «**Файл**» предназначена для вывода информации в CSV-файл, который затем открывается в приложении Windows Excel. Пример показан на рис.3.10.3.

time,"caller","called","ringtime","billtime","direction","reason","id","dirinp","dirout",	
23.12.2013 14:54:55,"11422022","11422000","4","0","o","hangup","2495910","0","0",	
23.12.2013 14:55:10,"11422022","0009122707","0","0","o","Not Found","2495912","0","1",	
23.12.2013 14:55:24,"11422022","40630","2","0","o","Cancelled","2495915","0","4",	
23.12.2013 15:19:28,"11422022","40620","0","10","o","","2495917","0","4",	
24.12.2013 17:13:16,"11422022","0009122707","5","0","o","Cancelled","2495919","0","1",	
24.12.2013 17:13:31,"11422022","0009122707","8","0","o","Request Timeout","2495920","0","1",	
24.12.2013 17:13:56,"11422022","0009122707","3","0","o","Cancelled","2495923","0","1",	
24.12.2013 17:14:08,"11422022","0009122707","8","0","o","Request Timeout","2495924","0","1",	
26.12.2013 12:30:07,"11422097","0009123857","8","0","o","Request Timeout","2495926","0","1",	
30.12.2013 11:23:12,"11422097","0009123857","8","0","o","Request Timeout","2495928","0","1",	
30.12.2013 11:24:00,"11422097","0009123857","4","0","o","Cancelled","2495931","0","1",	
10.01.2014 15:50:10,"11422097","0009191","0","0","o","Forbidden","2495932","0","1",	

Рис. 3.10.3. CSV-файл тарификационных данных, открытый в Excel

Основные компоненты строки записи соответствуют столбцам исходной таблицы по содержанию и порядку следования.

Id – уникальный идентификатор строки CSV-файла, тип INTEGER, двойная точность.

3.11. Логи (журналы)

Страницы раздела обеспечивают доступ к логам (журналам) различного содержания:

- Системный лог;
- SIP лог;
- Журнал ошибок WEB-доступа;
- Журнал управления услугами;
- Очередь услуг;
- Журнал действий оператора;
- Активные соединения

В большинстве журналов поиск информации осуществляется в два этапа:

- задание условий для выборки в панели "Выбор данных";
- вывод результата по кнопке "Просмотреть результат".

При открытии условия поиска заданы по умолчанию. Задание условий организовано во всех журналах по одинаковым принципам:

- календарные поля для задания границ временного интервала. Для открытия календаря кликните в соответствующем поле;
- поля с фиксированными значениями, выбор по которым выполняется, если они помечены "галочкой";
- поля, в которых запрос на выборку вводится в свободной форме. Информация в этих полях может представлять как содержательное предложение (например, "port=5062"), так и комбинацию символов произвольной длины (например, часть номера, часть символов в имени утилиты или услуги и т.п.).

Рекомендуется следующий принцип поиска:

- первичная выборка по времени достаточного объема – не менее 10-15 строк. При большой выборке выводимый объем может быть ограничен. В этом случае рекомендуется уточнить временные границы;
- выборка по фиксированным параметрам;
- выборка по полям со свободным вводом, данные вводятся полностью или частично.

На рис.3.11.1 показана панель выбора данных для Системного лога, на рис.3.11.2 – просмотр сделанной выборки

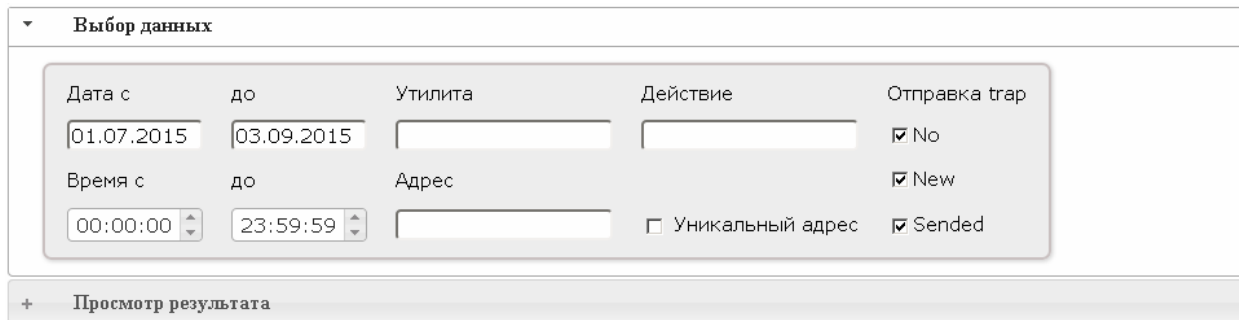


Рис.3.11.1. Формирование задания на выборку данных для системного лога

Здесь и далее поле "**Уникальный IP-адрес**" предназначено для поиска строки журнала, где введенный IP-адрес встречается первый раз в данном временном диапазоне.



АТС Элком-НТ: системный лог

Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная

Справка

Выход

+

Выбор данных

▼

Просмотр результата

Отображать по

10

строк на странице

Дата/время	Утилита	Адрес	Действие	Trap	Level	Code
29.04.2015 12:20:56	routing	10.0.5.38	468 Unauthorized unknown caller, dialed number = 86	NO	3	6
29.04.2015 12:21:03	routing	10.0.5.38	468 Unauthorized unknown caller, dialed number = 22	NO	3	6
29.04.2015 12:29:55	routing	10.0.5.38	468 Unauthorized unknown caller, dialed number = 86	NO	3	6
29.04.2015 12:30:05	routing	10.0.5.38	468 Unauthorized unknown caller, dialed number = 23	NO	3	6
29.04.2015 12:55:36	routing	10.0.5.38	20067 Unauthorized unknown caller, dialed number = 67	NO	3	6
29.04.2015 12:57:19	routing	10.0.5.38	20067 Unauthorized unknown caller, dialed number = 67	NO	3	6
29.04.2015 12:57:46	routing	10.0.5.38	461 Unauthorized unknown caller, dialed number = 48	NO	3	6
29.04.2015 13:04:56	routing	10.0.5.38	461 Unauthorized unknown caller, dialed number = 48	NO	3	6
29.04.2015 13:26:39	routing	10.0.5.38	468 Unauthorized unknown caller, dialed number = 23	NO	3	6
16.09.2015 17:06:14	auth-control	192.168.20.52	BLOCKED	NEW	4	12

Отображается с 1 по 10 из 18 строк

Начало

Предыдущая

1

2

Следующая

Конец

Рис.3.11.2. Просмотр системного лога

Содержание столбцов

Level – уровень аварийного или системного сообщения

Code – код сообщения в соответствии с общим списком аварийных сообщений ЭЛКОМ

На рис.3.11.3 показана панель выбора данных для SIP лога, на рис.3.11.4 – просмотр сделанной выборки

▼ Выбор данных

Дата с

до

Действие

Номер абонента

Вызываемый

Данные

01.07.2015

03.09.2015

☒ Invite
 ☐ Authorize

Время с

до

☐ Blocked
 ☐ Unblocked

IP адрес

☐ Auth failure
 ☐ Уникальный IP-адрес

00:00:00

23:59:59

+ Просмотр результата

Рис.3.11.3. Формирование задания на выборку данных для SIP лога



АТС Элком-НТ: SIP лог

Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная

Справка

Выход

+

Выбор данных

▼

Просмотр результата

Отображать по

10

строк на странице

Дата/время	Абонент	Вызываемый	IP адрес	Действие	Данные
14.09.2015 14:01:35	20067	0000	192.168.20.152	INVITE	caller=20067, called=0000
14.09.2015 14:01:36	20067	0000	192.168.20.152	INVITE	caller=20067, called=0000
14.09.2015 14:08:08	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005
14.09.2015 14:08:09	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005
14.09.2015 14:08:30	20005	20007	192.168.20.170	INVITE	caller=20005, called=20007
14.09.2015 14:08:31	20005	20007	192.168.20.170	INVITE	caller=20005, called=20007
14.09.2015 14:13:08	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005
14.09.2015 14:13:08	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005
14.09.2015 14:17:34	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005
14.09.2015 14:17:34	20007	20005	192.168.20.180	INVITE	caller=20007, called=20005

Отображается с 1 по 10 из 78 строк

Начало

Предыдущая

1

2

3

4

5

Следующая

Конец

Рис.3.11.4. Просмотр SIP лога

На рис.3.11.5 показана панель выбора данных для Журнала ошибок WEB доступа, на рис.3.11.6 – просмотр сделанной выборки

Выбор данных

Дата с	до	IP-адрес	Действие	Приложение
01.07.2015	03.09.2015		☒ Check	☒ Модуль Оператора АТС ЭЛКОМ-НТ
Время с	до	Логин	☒ Block	☒ Кабинет абонента
00:00:00	23:59:59		☒ Done	☒ Модуль Оператора виртуальной АТС

Просмотр результата

Рис.3.11.5. Формирование задания на выборку данных для Журнала ошибок WEB доступа

АТС Элком-НТ: журнал ошибок web-доступа Главная Справка Выход

Выбор данных

Просмотр результата

Отображать по 10 строк на странице

Дата/время	IP-адрес	Логин	Приложение	Действие	Счетчик
21.09.2015 12:06:43	192.168.20.125	admin	splmo	DONE	1
23.09.2015 15:03:42	192.168.20.125		cabinet	DONE	3
28.09.2015 12:02:57	192.168.20.125	admin	cabinet	DONE	3

Отображается с 1 по 3 из 3 строк [Начало](#) [Предыдущая](#) 1 [Следующая](#) [Конец](#)

Рис.3.11.6. Просмотр журнала ошибок WEB доступа

Содержание столбцов

IP-адрес, Логин - имя пользователя и адрес, с которого адреса он зашел в систему.

Приложение - имя приложения, расшифровка приведена ниже:

splmo – Модуль Оператора АТС ЭЛКОМ-НТ;

cabinet – Кабинет абонента;

vrboxmo – Модуль Оператора виртуальной АТС

Счетчик - количество попыток доступа

На рис.3.11.7 показана панель выбора данных для Журнала управления услугами, на рис.3.11.8 – просмотр сделанной выборки

Выбор данных

Дата с	до	Номер абонента	Действие	
01.07.2015	03.09.2015		☒ разрешена	☒ запрещена
Время с	до	Услуга	☒ активирована	☒ деактивирована
00:00:00	23:59:59		☒ изменена	☒ использована

Просмотр результата

Рис.3.11.7. Формирование задания на выборку данных для Журнала управления услугами

 АТС Элком-НТ: журнал управления услугами Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии						Главная Справка Выход
+ Выбор данных						
▼ Просмотр результата						
Отображать по 10 строк на странице						
Дата/время	Абонент	Код	Услуга	Действие	Данные	
14.09.2015 16:55:22	20007	WEB	веб-клиент	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	WEB	веб-клиент	активирована		
14.09.2015 16:55:22	20007	30	ввод и замена пароля	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	30	ввод и замена пароля	активирована		
14.09.2015 16:55:22	20007	21	безусловная переадресация	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	22	переадресация при занятости	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	20	переадресация при неответе	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	19	переадресация при недоступности	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	24	переадресация вызова на автоинформатор	разрешена		
14.09.2015 16:55:22	20007	56	побудка периодическая	разрешена		
Отображается с 1 по 10 из 77 строк						Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец

Рис.3.11.8. Просмотр Журнала управления услугами

Содержание столбцов

Код – указывается код или краткое обозначение услуги

Данные – содержание строки зависит от вида услуги:

WEB-клиент – IP-адрес, с которого услуга была вызвана

Конференция: 1->вкл.,12:00,16.07.2015,30[22003,22006,22092]

Список участников

Время ожидания ответа, сек

Дата и время начала

ID конференции

На рис.3.11.9 показана панель выбора данных для Очереди услуг, на рис.3.11.10 – просмотр сделанной выборки ID конференции

▼ Выбор данных						
Дата с	до	Услуга	Действие		Вызывающий	
01.07.2015	03.09.2015	☒ 37	☒ Notify	☒ Free	☒ Answer	
Время с	до	☒ ETF	☒ Busy	☒ Done	Вызываемый	
00:00:00	23:59:59	☒ Exec	☒ Call			

+ Просмотр результата

Рис.3.11.9. Формирование задания на выборку данных для Очереди услуг

Обозначения типов услуг:

37 – услуга с кодом 37 (обратный вызов)

ETF – услуга E-mail – To – Fax

Exec – зарезервировано

Notify – услуга "Оповещение абонентов по списку"



АТС Элком-НТ: очередь услуг

Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная

Справка

Выход

+

Выбор данных

▼

Просмотр результата

Отображать по

10

строк на странице

Дата/время	Услуга	Действие	Повтор	Вызывающий	Вызываемый	Доп. данные	Доп. данные
17.09.2015 11:36:51	NOTIFY	ANSWER	1	20099	20067	USER	/var/spool/inform/ivr-dial-or-wait.slin
17.09.2015 14:29:51	NOTIFY	DONE	1	20099	20005	USER	/var/spool/inform/ivr-dial-or-wait.slin
17.09.2015 14:34:06	NOTIFY	DONE	1	20099	20007	USER	/var/spool/inform/ivr-dial-or-wait.slin

Отображается с 1 по 3 из 3 строк

Начало

Предыдущая

1

Следующая

Конец

Рис.3.11.10. Просмотр Очереди услуг

Расшифровка данных в строках для разных видов услуг

NOTIFY
 Повтор – количество повторов согласно настройке услуги
 Доп.данные - имя файла сообщения (исходное расширение - *.wav)

ETF
 Повтор – количество повторений согласно настройке услуги
 Доп.данные – имя файла FAX (*.tif)

На рис.3.11.11 показана панель выбора данных для Журнала действий оператора, на рис.3.11.12 – просмотр сделанной выборки

▼ Выбор данных

Дата с до IP-адрес Приложение Номер абонента
 Время с до Логин Действие

+ Просмотр результата

Рис.3.11.7. Формирование задания на выборку данных для Журнала действий оператора



АТС Элком-НТ: журнал действий оператора

Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная

Справка

Выход

+

Выбор данных

▼

Просмотр результата

Отображать по

10

строк на странице

Дата/время	IP-адрес	Логин	Приложение	Номер абонента	Действие
11.09.2015 14:13:45	192.168.20.180	admin	splmo		Вход в систему
11.09.2015 14:20:01	192.168.20.180	admin	splmo	11422007	Изменение карточки: пароль=22007
14.09.2015 10:19:55	192.168.20.180	admin	splmo		Вход в систему
14.09.2015 10:30:25	192.168.20.180	admin	splmo	12422007	Изменение карточки: номер=12422007, АОН=12422007, рег.имя=12422007
14.09.2015 10:34:22	192.168.20.180	admin	splmo	11422007	Изменение карточки: номер=11422007, АОН=11422007, рег.имя=11422007
14.09.2015 11:31:40	192.168.20.135	admin	splmo		Вход в систему
14.09.2015 11:43:15	192.168.20.135	admin	splmo		Вход в систему
14.09.2015 11:43:55	192.168.20.135	admin	splmo		Вход в систему
14.09.2015 11:44:44	192.168.20.135	admin	splmo		Изменение нумерации абонентов группой: номер=20000 АОН=20000 рег.имя=20000 рег.адрес= кол-во=0 начиная с user_id=100
14.09.2015 11:45:57	192.168.20.135	admin	splmo		Изменение данных абонентов группой: тип=SIP, объединение=65535, группа=65535, обслуживание=ON, орг.связи=NONE, профиль=65535, рег.макс=3, соед.макс=100 для всех абонентов

Отображается с 1 по 10 из 90 строк

Начало

Предыдущая

1

2

3

4

5

Следующая

Конец

Рис.3.11.12. Просмотр Журнала действий оператора

Расшифровка имен запускаемых приложений приведена выше.

При управлении услугами в столбце "Действие" приводится перечень услуг с указанием их кодов или кратких обозначений и выполненных операций:

on/off - услуга разрешена/запрещена.

На рис.3.11.13 показан журнал активных соединений. Информация носит справочный характер.

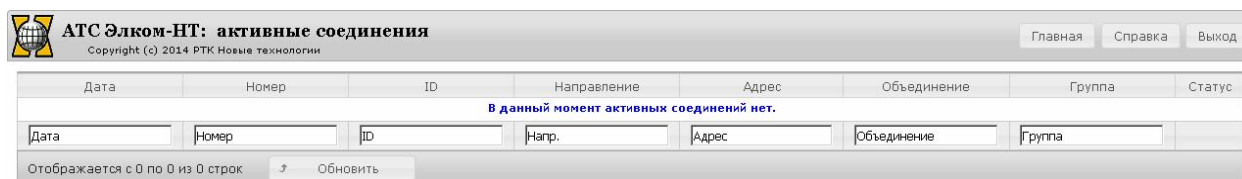


Рис.3.11.13. Просмотр Журнала активных соединений

3.12. Трассировки

Трассировка представляет собой суточный файл, содержащий информацию обо всех вызовах АТС, подключенных к данному серверу. С помощью WEB-Модуля оператора (SPLMO) осуществляется перекачка на локальный компьютер выбранных пользователем трассировок, их декодирование и помещение в БД для последующего хранения и просмотра. Выводимая информация имеет смысл для подготовленных пользователей.

При выборе в головном меню пункта "Трассировки" открывается окно, которое содержит список уже декодированных трассировок, находящихся в БД (см.рис.3.12.1) :

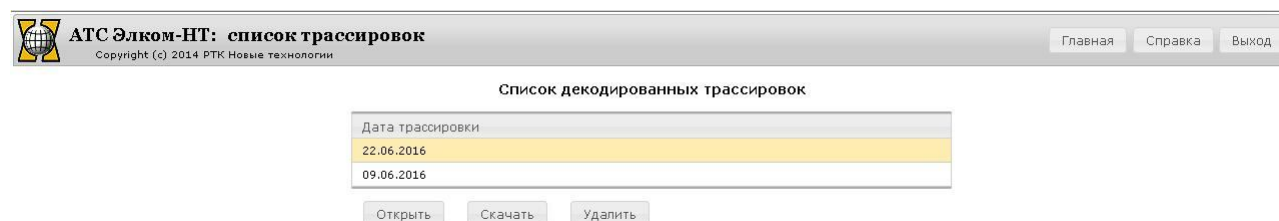
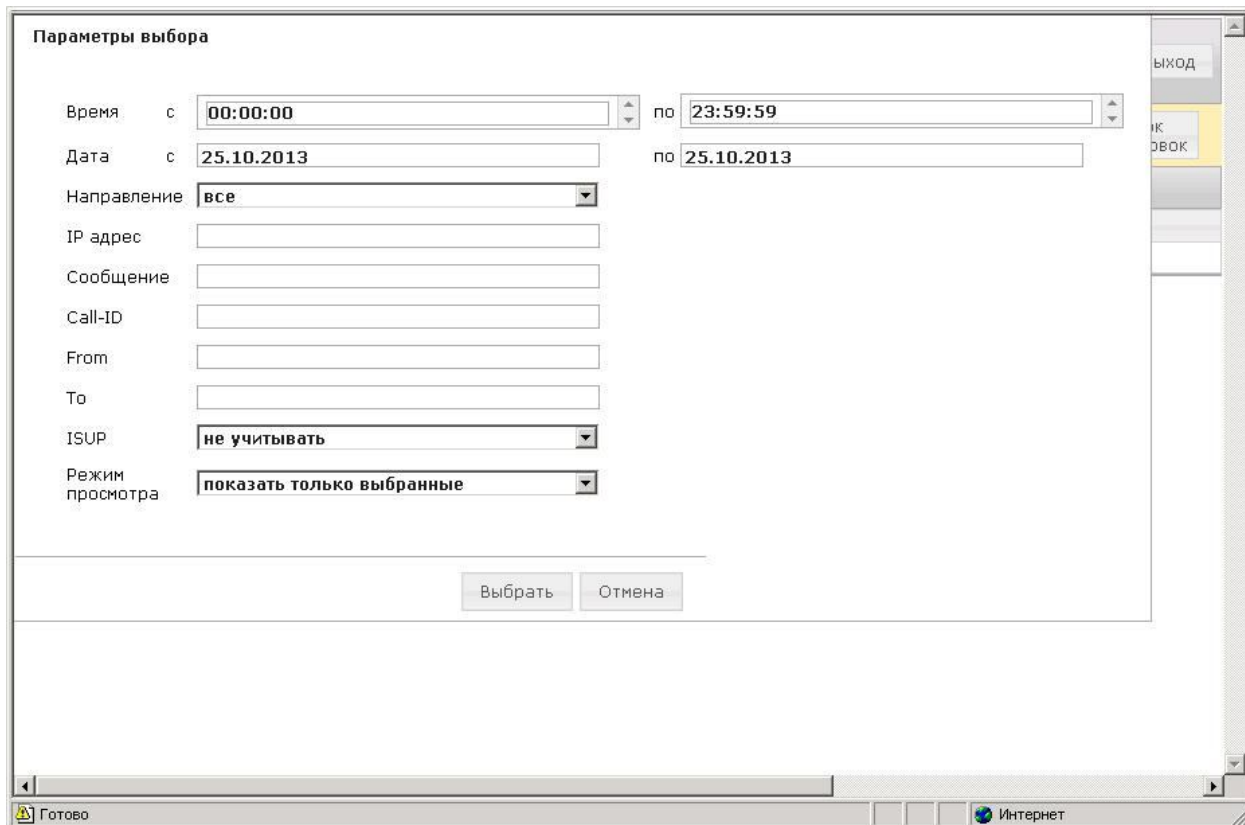


Рис.3.12.1. Окно списка декодированных трассировок

При необходимости доступа к файлам, отсутствующим в списке, т.е. пока еще расположенным на сервере и не подвергнутых декодированию, следует нажать кнопку "Скачать" и выбрать требуемый суточный файл. Количество трассировок, доступных для обработки, равно 7, т.е. временной горизонт составляет одну неделю.

Щелкнув на нужной строке списка, пользователь открывает окно фильтра для выбора нужных вызовов (см.рис.3.12.2). Поскольку, в зависимости от настройки системы, суточный файл может включать в себя до 1-1,5 часов за пределами границы суток, предусмотрена возможность смены даты (т.е. смысл имеет изменение даты на 1 сутки до или после числа, которым озаглавлена трассировка).



Параметры выбора

Время с по

Дата с по

Направление

IP адрес

Сообщение

Call-ID

From

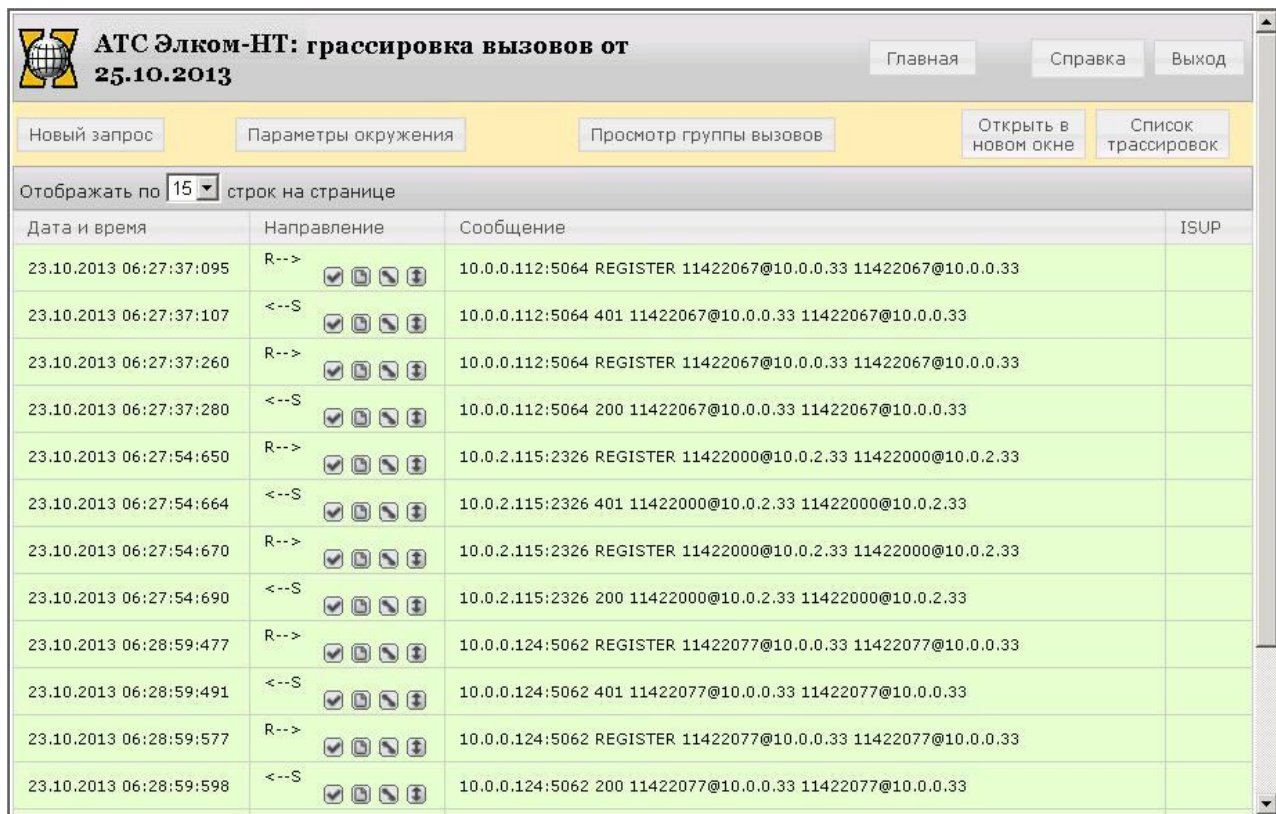
To

ISUP

Режим просмотра

Рис.3.12.2. Окно фильтра вызовов

После задания границ временного интервала и конкретных значений реквизитов вызова, пользователь нажимает кнопку "Выбрать" и открывает следующее окно (см.рис.3.12.3):



АТС Элком-НТ: трассировка вызовов от 25.10.2013

Главная Справка Выход

Новый запрос Параметры окружения Просмотр группы вызовов Открыть в новом окне Список трассировок

Отображать по строк на странице

Дата и время	Направление	Сообщение	ISUP
23.10.2013 06:27:37:095	R-->	10.0.0.112:5064 REGISTER 11422067@10.0.0.33 11422067@10.0.0.33	
23.10.2013 06:27:37:107	<--S	10.0.0.112:5064 401 11422067@10.0.0.33 11422067@10.0.0.33	
23.10.2013 06:27:37:260	R-->	10.0.0.112:5064 REGISTER 11422067@10.0.0.33 11422067@10.0.0.33	
23.10.2013 06:27:37:280	<--S	10.0.0.112:5064 200 11422067@10.0.0.33 11422067@10.0.0.33	
23.10.2013 06:27:54:650	R-->	10.0.2.115:2326 REGISTER 11422000@10.0.2.33 11422000@10.0.2.33	
23.10.2013 06:27:54:664	<--S	10.0.2.115:2326 401 11422000@10.0.2.33 11422000@10.0.2.33	
23.10.2013 06:27:54:670	R-->	10.0.2.115:2326 REGISTER 11422000@10.0.2.33 11422000@10.0.2.33	
23.10.2013 06:27:54:690	<--S	10.0.2.115:2326 200 11422000@10.0.2.33 11422000@10.0.2.33	
23.10.2013 06:28:59:477	R-->	10.0.0.124:5062 REGISTER 11422077@10.0.0.33 11422077@10.0.0.33	
23.10.2013 06:28:59:491	<--S	10.0.0.124:5062 401 11422077@10.0.0.33 11422077@10.0.0.33	
23.10.2013 06:28:59:577	R-->	10.0.0.124:5062 REGISTER 11422077@10.0.0.33 11422077@10.0.0.33	
23.10.2013 06:28:59:598	<--S	10.0.0.124:5062 200 11422077@10.0.0.33 11422077@10.0.0.33	

Рис.3.12.3. Окно вызовов

Каждая из строк имеет обозначение "R-->" / "<--S" ("Receive / Send – Прием/Передача).

Для просмотра конкретного вызова используются следующие кнопки

	Отметить Выделенные строки затем можно просмотреть отдельно в другом окне
	Подробнее Выводится системная информация по вызову
	Просмотреть весь вызов: подробный вывод всех сообщений
	Просмотреть окружение (+/- секунд): выбираются вызовы, отстоящие в обе стороны от рассматриваемой строки на указанное количество секунд

Назначение клавиш в верхней строке

Новый запрос – вывод фильтра для изменения параметров выбора

Параметры окружения – ввод количества секунд, отстоящих по обе стороны от рассматриваемой строки (по умолчанию – 2 сек)

Просмотр группы вызовов – просматриваются вызовы, помеченные в списке вызовов

Открыть в новом окне – список полностью, если не было помеченных строк, или частично открывается в новом окне браузера

Список трассировок – возврат к списку трассировок

3.13. Системная информация

В данном разделе пользователю предоставляется возможность получить информацию о системе, вводя с помощью меню команды ОС Linux. На рис.3.13.1 показаны результаты вывода после выбора нескольких пунктов меню, соответствующим командам Date и Ifconfig. На рис.3.13.2 – результат выбора пункта "Статистика MySQL":

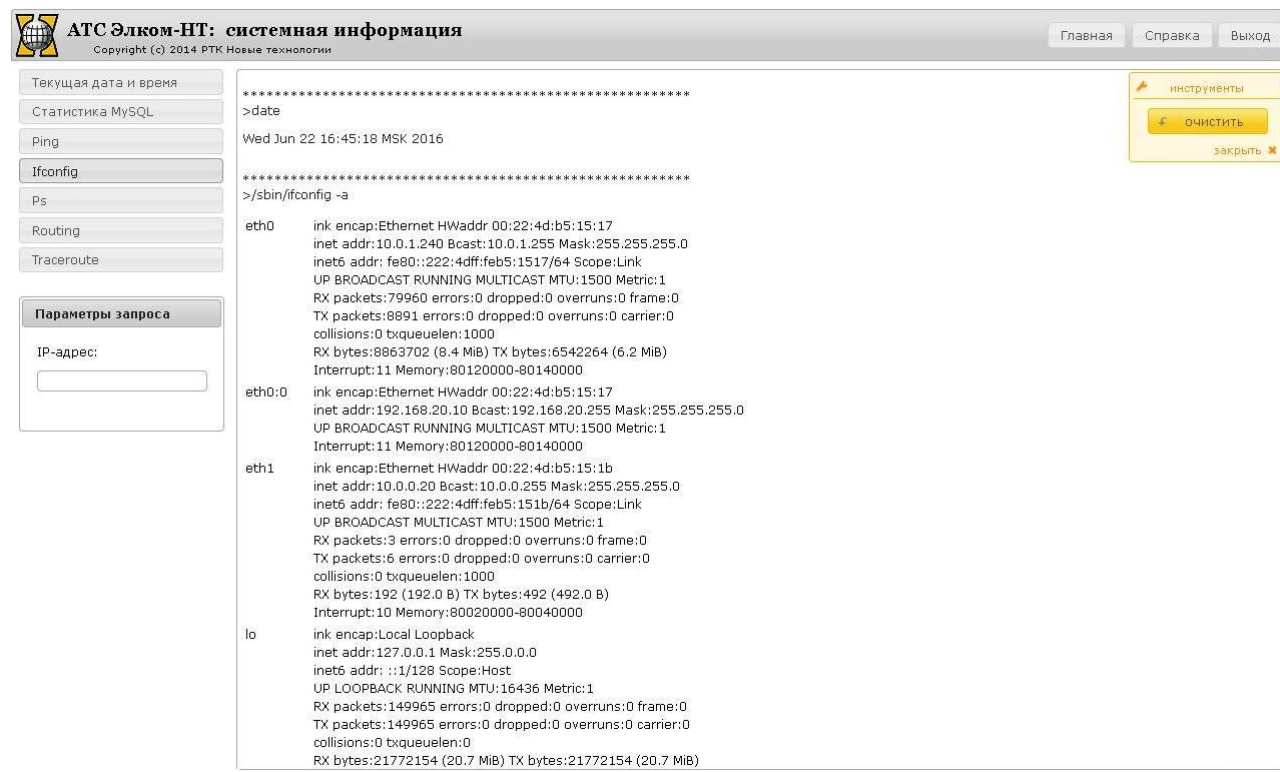


Рис.3.13.1. Вывод информации по пунктам (командам) "Текущая дата и время", "Ifconfig"

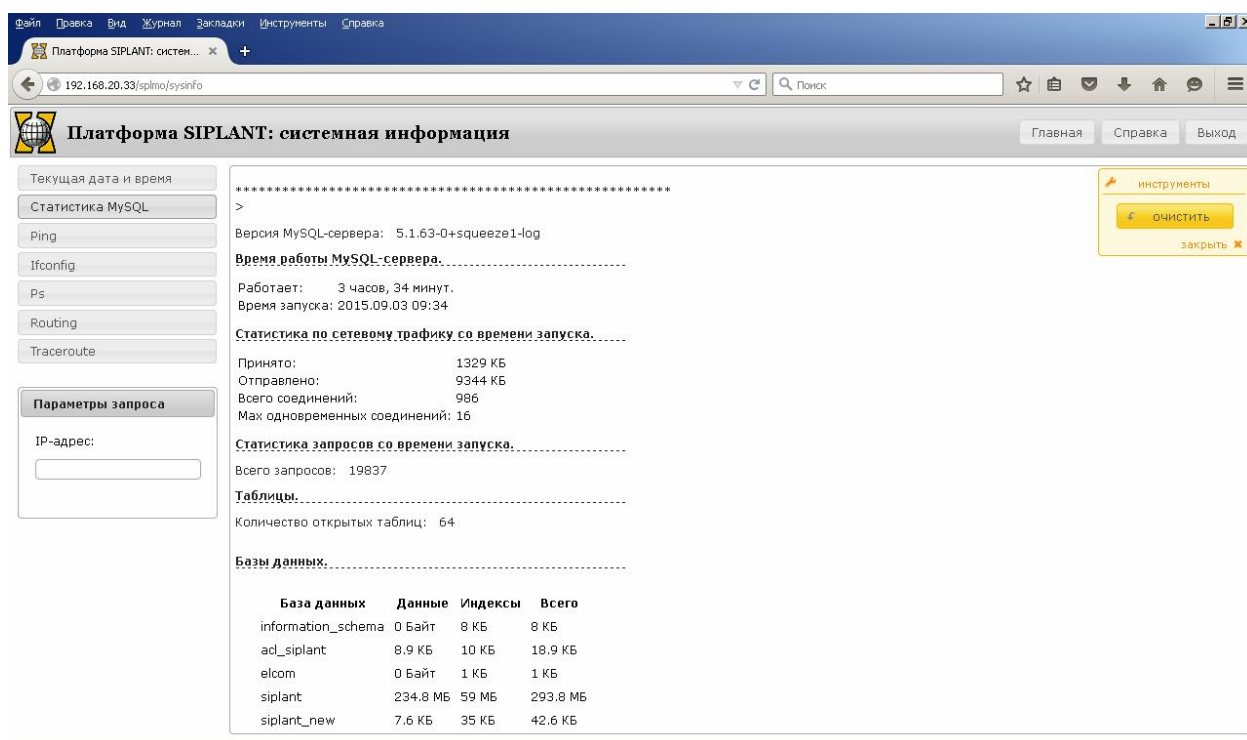


Рис.3.13.2. Вывод информации по команде "Статистика MySQL"

Кнопка-Инструмент "Очистить" полностью очищает страницу.

По умолчанию системная информация выводится по серверу, куда подключение было произведено при загрузке. При необходимости обращения к другому серверу его адрес можно ввести в поле "IP адрес".

3.14. Архив БД

При выборе данного пункта головного меню открывается окно, основная часть которого показана на рис.3.14.1:

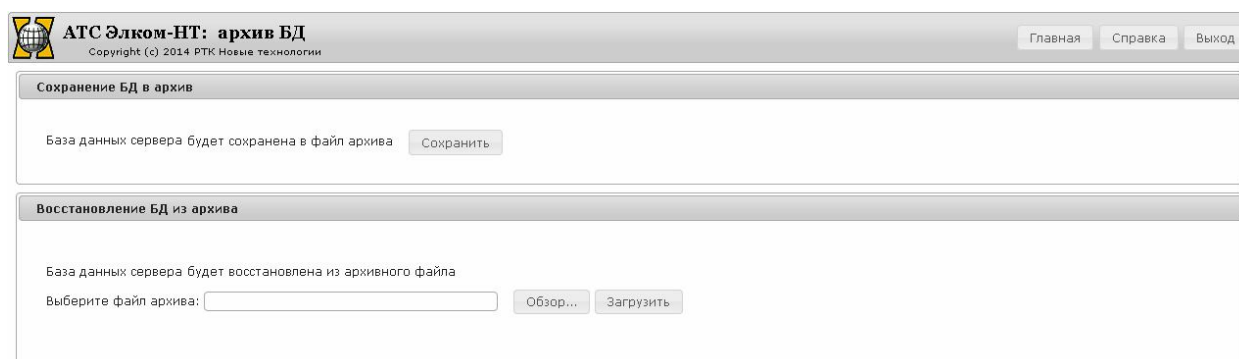


Рис.3.14.1. Панели операций с Архивом БД

В зависимости от цели операции (Сохранение БД/Восстановление БД) Оператор выбирает нужную панель. При выборе операции сохранения открывается окно, показанное на рис.3.14.2

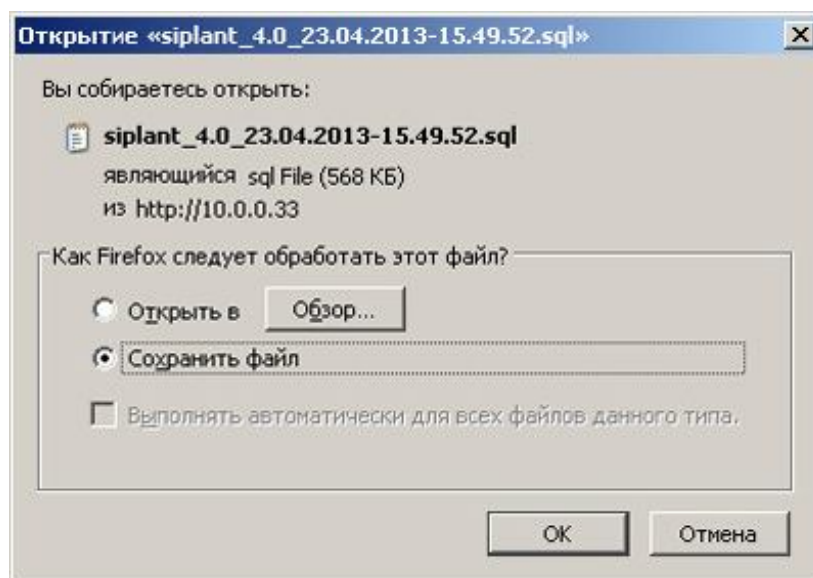


Рис.3.14.2. Формирование файла Архива БД

При сохранении архива БД формируется файл с именем следующего состава

siplant_<Версия системы>_<Дата создания>-<Время создания>.sql,
где **Дата создания** - в формате ДД.ММ.ГГГГ;
Время создания – в формате ЧЧ.ММ.СС

Данное имя позволяет однозначно идентифицировать архив. Реквизиты, входящие в состав имени архива, проверяются при его распаковке, поэтому изменять имя **категорически** запрещается.

Сохранение файла архива производится в каталог по выбору пользователя с помощью стандартных средств Windows. При восстановлении архива также используются стандартные средства Windows.

4. Кабинет абонента

4.1. Вход в Кабинет

Для доступа в Кабинет эта услуга должна быть предварительно разрешена (см.п.3.4.4).

Для запуска приложения абонент в любом из действующих браузеров вводит

<IP адрес АТС ЭЛКОМ-НТ>/cabinet

Для входа в Кабинет абоненту следует ввести Login и пароль для входа (см.рис.4.1):

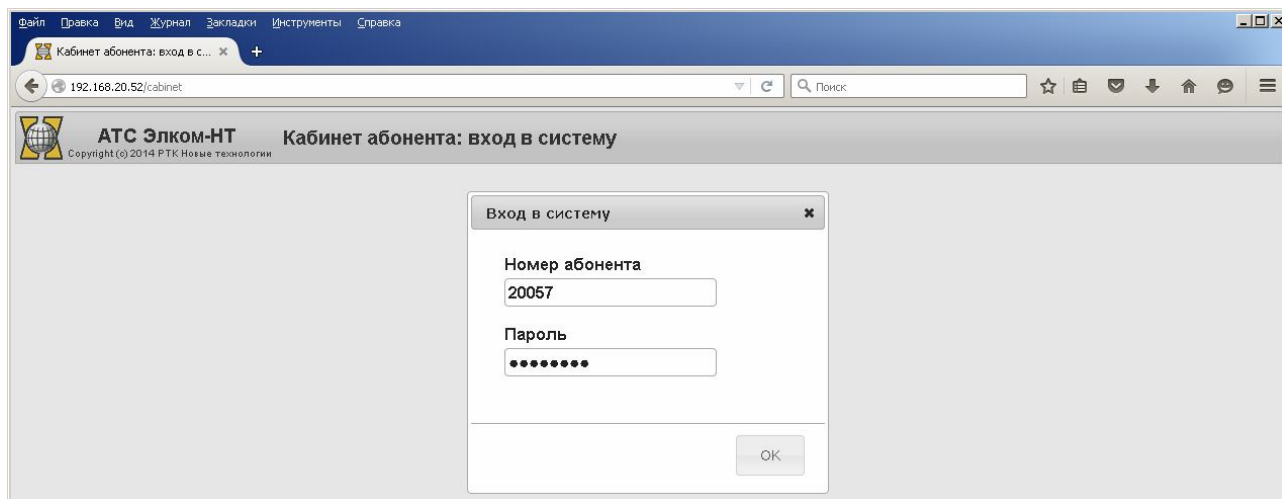


Рис.4.1. Вход в Кабинет абонента

Логин всегда соответствует телефонному номеру абонента.

Пароль для входа формируется Администратором системы в карточке данного абонента на странице "Услуги" в поле "пароль" веб-клиента (см. п.3.4.4) и сообщается абоненту.

После ввода Login'a и пароля происходит вход на Главную страницу Кабинета (см.рис.4.2):



Рис.4.2. Главная страница Кабинета абонента

Пароль для набора услуг с ТА по умолчанию – 4 последних цифры номера абонента. Значение пароля выводится на странице "Услуги" Карточки абонента, но изменить его можно здесь, на главной странице Кабинета, а также с ТА помощью услуги "Ввод и замена пароля".

При нахождении на любой странице Кабинета в случае нажатия кнопки "Выход" происходит возврат в окно входа.

4.2. Страница "Услуги". Список услуг

На данной странице выведен список всех услуг, доступных абоненту, сведения об их текущем состоянии, т.е. разрешению их использования абонентов (см.рис.4.3):

 АТС Элком-НТ Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии Кабинет абонента: услуги СправкаВыход			
Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	 разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	 разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	 разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	 разрешено	☐
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	 разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	 разрешено	☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	 разрешено	☐
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	 разрешено	☐
постановка в очередь	запрет входящей и исходящей связи	 разрешено	☐
настройки электронной почты	не беспокоить	 разрешено	☐
загрузка голосовых файлов	постановка в очередь	 разрешено	☐
список вызовов	голосовая почта	 разрешено (переадресация: 0001)	
	поиск абонента	 разрешено (переадресация: 0002)	
	ожидание с обратным вызовом	 разрешено	
	перехват вызова	 разрешено	
	следуй за мной	 разрешено	
	исходящая связь по паролю	 разрешено	
	выход на внешнее направление по паролю	 разрешено	
	конференция	 разрешено	
	черный список	 разрешено	
	белый список	 разрешено	
	подключение к разговору	 разрешено	
	вмешательство в разговор	 разрешено	
	персональная маршрутизация вызовов	 разрешено	
	fax to E-mail/ E-mail to fax	 разрешено	
	наведение справки	 разрешено	
	передача вызова	 разрешено	

Рис.4.3. Страница "Услуги"

Услуги, которые разрешены абоненту, имеют в столбце "Данные" пометку "разрешено". Разрешенные услуги абонент может заказать и настроить.

Все услуги можно разделить на 2 группы.

- услуги, которые абонент должен заказать. Заказ может быть сделан с ТА или из Кабинета. Для заказа надо поставить "галочку" в поле "Заказ" и ввести данные, которые необходимы для работы услуги. Действие услуги начинается сразу после заказа. Повторный щелчок снимает заказ;

- услуги, не требующие предварительного заказа. Эти услуги после их разрешения и настройки могут быть активированы абонентом непосредственно в процессе совершения вызова. По услугам данного вида выводится только справочная информация и факт разрешения/запрета.

Внимание!

При заказе услуг со своего ТА надо иметь в виду, что некоторые SIP терминалы не передают символ # в конце набора. В этом случае надо набирать еще один символ * в конце команды перед #, например: *21*<номер>*#

Некоторые модели SIP терминалов не позволяют набрать номер вида #21# (первый символ #). В этом случае отмена услуги с аппарата невозможна.

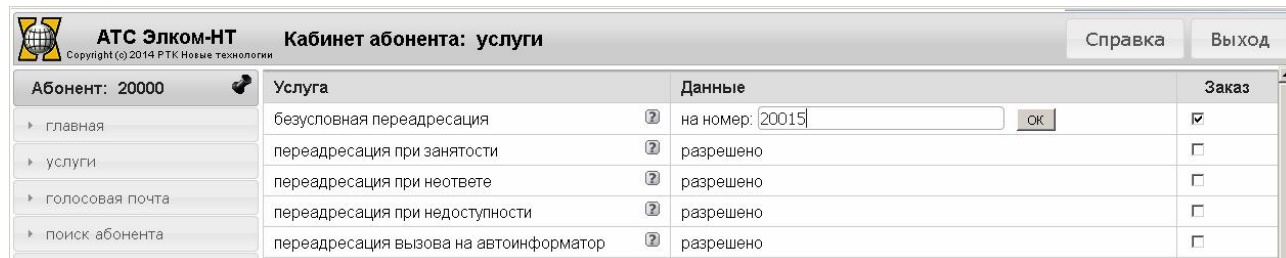
4.3. Справочник услуг

4.3.1. Безусловная переадресация (21)

Услуга позволяет переадресовать все входящие вызовы на другой номер или голосовую почту.

Заказ услуги может осуществляться:

1. С телефонного аппарата набором кода
заказ ***21* номер абонента #**
отмена **#21#**
2. Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.4):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
▶ главная	безусловная переадресация	на номер: 20015 OK	☒
▶ услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
▶ голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
▶ поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐

Рис.4.4. Заказ безусловной переадресации на конкретный номер.

Во всех услугах переадресации при переадресации на голосовую почту указывается специальный номер 0001.

4.3.2. Переадресация при занятости (22)

Услуга позволяет переадресовать все входящие вызовы при занятости вызываемого абонента на другой телефон или голосовую почту.

Заказ услуги может осуществляться:

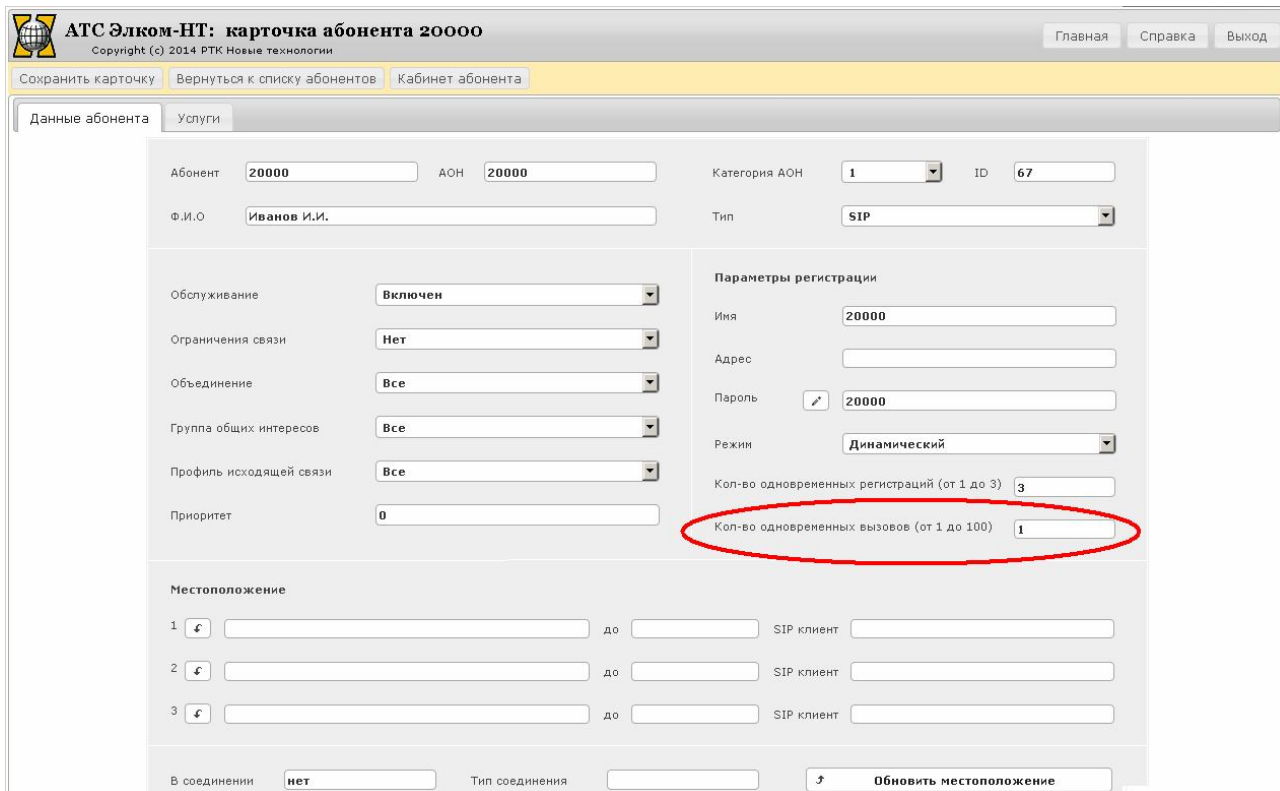
1. С телефонного аппарата набором кода
заказ ***22* номер абонента #**
отмена **#22#**
2. Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.5):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
▶ главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
▶ услуги	переадресация при занятости	на номер: 2012 OK	☒
▶ голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
▶ поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐

Рис.4.5. Заказ переадресации при занятости на конкретный номер.

Поскольку в SIP есть возможность принимать несколько одновременных звонков на один номер, рекомендуется в на странице "Данные абонента" Карточки абонента установить количество одновременных вызовов, равное 1 (см.рис.4.6):



АТС Элком-НТ: карточка абонента 20000
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Сохранить карточку Вернуться к списку абонентов Кабинет абонента

Данные абонента Услуги

Абонент 20000 АОН 20000 Категория АОН 1 ID 67

Ф.И.О. Иванов И.И. Тип SIP

Обслуживание Включен

Ограничения связи Нет

Объединение Все

Группа общих интересов Все

Профиль исходящей связи Все

Приоритет 0

Параметры регистрации

Имя 20000

Адрес

Пароль 20000

Режим Динамический

Кол-во одновременных регистраций (от 1 до 3) 3

Кол-во одновременных вызовов (от 1 до 100) 1

Местоположение

1 SIP клиент

2 SIP клиент

3 SIP клиент

В соединении нет Тип соединения Обновить местоположение

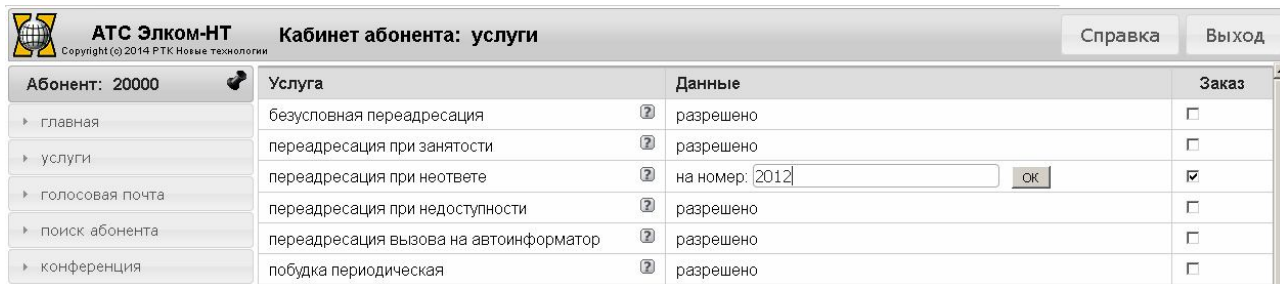
Рис.4.6. Задание количества одновременных вызовов

4.3.3. Переадресация при неответе (20)

Услуга позволяет переадресовать все входящие вызовы при неответе вызываемого абонента в течение 15 секунд на другой телефон или голосовую почту.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода
заказ *20* номер абонента #
отмена #20#
- Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.7):



АТС Элком-НТ Кабинет абонента: услуги
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Справка Выход

Абонент: 20000

Услуга	Данные	Заказ
безусловная переадресация	разрешено	☐
переадресация при занятости	разрешено	☐
переадресация при неответе	на номер: 2012 OK	☒
переадресация при недоступности	разрешено	☐
переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
побудка периодическая	разрешено	☐

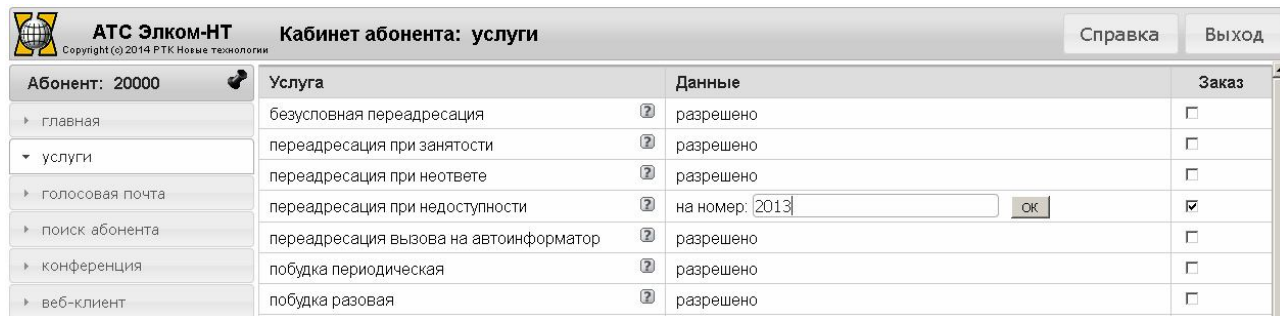
Рис.4.7. Заказ переадресации при неответе

4.3.4. Переадресация при недоступности (19)

Услуга позволяет переадресовать все входящие вызовы при недоступности (отсутствии SIP регистрации) вызываемого абонента на другой телефон или голосовую почту.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода
заказ *19* номер абонента #
отмена #19#
- Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.8):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	на номер: 2013	☒
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	разрешено	☐
	побудка разовая	разрешено	☐

Рис.4.8. Заказ переадресации при недоступности

4.3.5. Переадресация вызова на автоинформатор (24)

Услуга позволяет безусловно переадресовать входящие вызовы на автоинформатор. При заказе указывается код фразы, которая будет транслироваться вызываемому абоненту.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода
заказ ***24*<код фразы> #**
отмена **#24#**
- Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.9):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация		
услуги	переадресация при занятости		
веб-клиент	переадресация при неответе		
загрузка голосовых файлов	переадресация при недоступности		
список вызовов	переадресация вызова на автоинформатор	код фразы: 01	☒
	побудка периодическая		
	побудка разовая		

Рис.4.9. Заказ переадресации на автоинформатор

Коды доступных фраз:

- 01 - «Абонент временно недоступен»
- 02 - «К сожалению, номер занят»
- 03 - «Номер, который вы набираете, не существует»
- 04 - «Маршрут недоступен»
- 05 - «С вашего аппарата не разрешается пользоваться данным видом связи»
- 06 - «Номер абонента изменился»
- 07 - «Вызов отклонен»
- 08 - «Пользовательская фраза 1»
- 09 - «Пользовательская фраза 2»
- 10 - «Пользовательская фраза 3»

Пользовательские фразы создаются в виде звуковых файлов формата *.wav (8 бит). Загрузка с помощью WEB кабинета описана в разделе «Загрузка голосовых файлов».

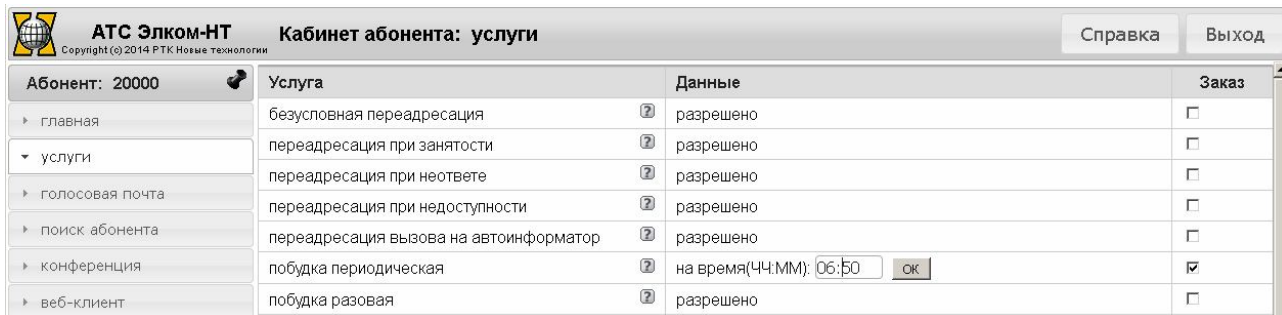
4.3.6. Побудка периодическая (56)

Услуга позволяет абоненту заказать входящий звонок на его номер каждый день в указанное время.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода
заказ ***56*<ЧЧ:ММ> #**
отмена **#56#**

2. Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.10):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
▶ главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
▼ услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
▶ голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
▶ поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
▶ конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
▶ веб-клиент	побудка периодическая	на время(ЧЧ:ММ): 06:50 OK	☒
	побудка разовая	разрешено	☐

Рис.4.10. Заказ периодической побудки

4.3.7. Побудка разовая (55)

Услуга позволяет абоненту заказать входящий звонок на его номер один раз в указанное время.

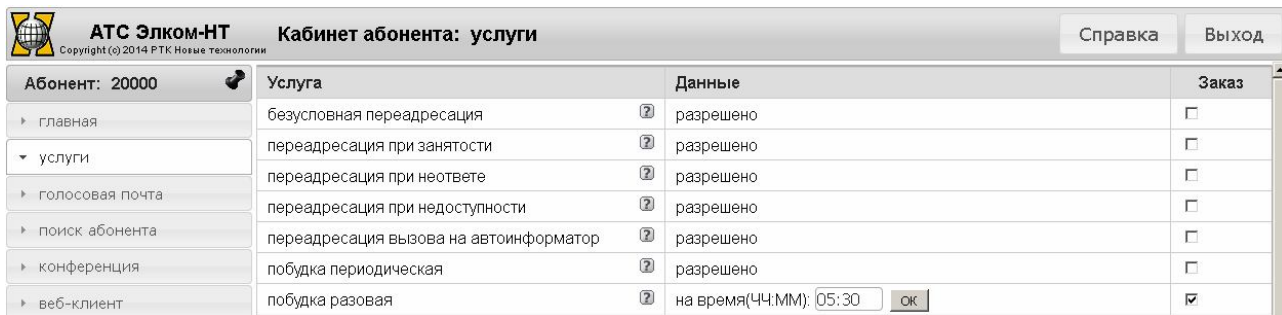
Заказ услуги может осуществляться:

1. С телефонного аппарата набором кода

заказ *55*<ЧЧ:ММ> #

отмена #55#

2. Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.11):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
▶ главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
▼ услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
▶ голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
▶ поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
▶ конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
▶ веб-клиент	побудка периодическая	разрешено	☐
	побудка разовая	на время(ЧЧ:ММ): 05:30 OK	☒

Рис.4.11. Заказ разовой побудки

4.3.8. Запрет некоторых видов исходящей связи (34)

Абонент может ограничить со своего телефона исходящую связь, используя профили исходящей связи.

Заказ услуги может осуществляться:

1. С телефонного аппарата набором кода

заказ *34*<пароль>*код типового профиля #

отмена #34*<пароль>#

Коды типовых профилей (набор профилей может быть изменен Администратором):

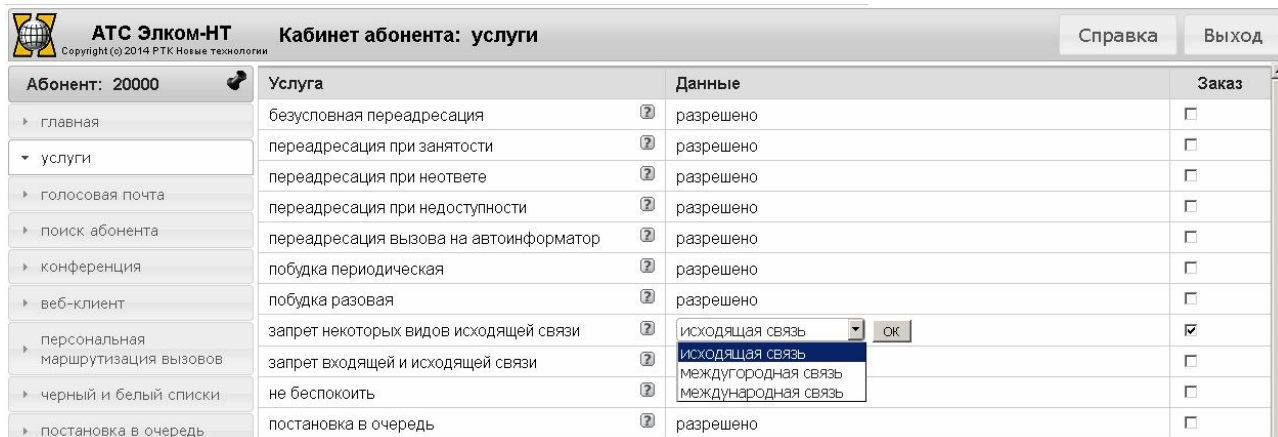
1 - Полный запрет исходящей связи

2 - Запрет исходящей междугородной связи

3 - Запрет исходящей международной связи

Пароль абонента – по умолчанию 4 последних цифры своего номера, может быть изменен на главной странице Кабинета (см.рис.4.2)

2. Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.12):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	разрешено	☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	разрешено	☐
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	исходящая связь	☒
постановка в очередь	запрет входящей и исходящей связи	междугородная связь	☐
	не беспокоить	международная связь	☐
	постановка в очередь	разрешено	☐

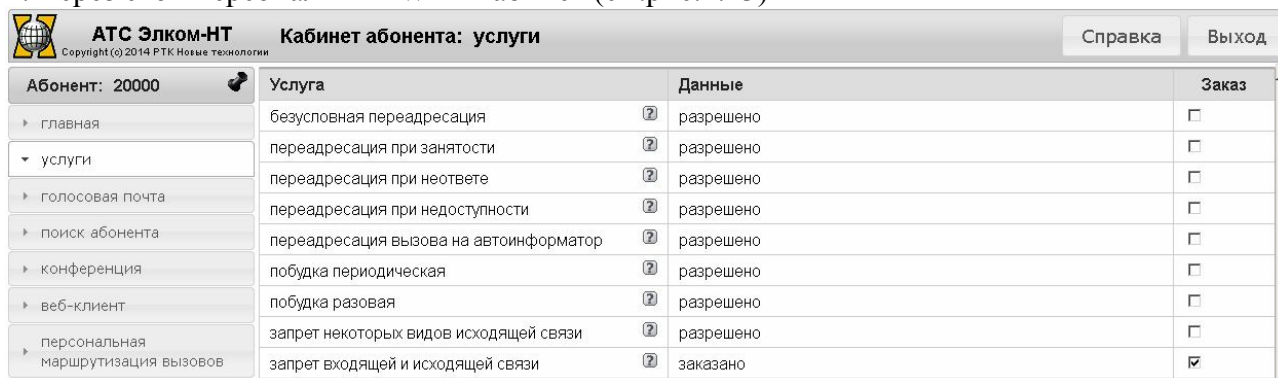
Рис.4.12. Заказ запрета некоторых видов исходящей связи (с выбором конкретного профиля)

4.3.9. Запрет входящей и исходящей связи (31)

Абонент может полностью запретить со своего телефона исходящую и входящую связь.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода
заказ *31*<пароль> #
отмена #31*<пароль> #
- Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.13)



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	разрешено	☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	разрешено	☐
	запрет некоторых видов исходящей связи	разрешено	☐
	запрет входящей и исходящей связи	заказано	☒

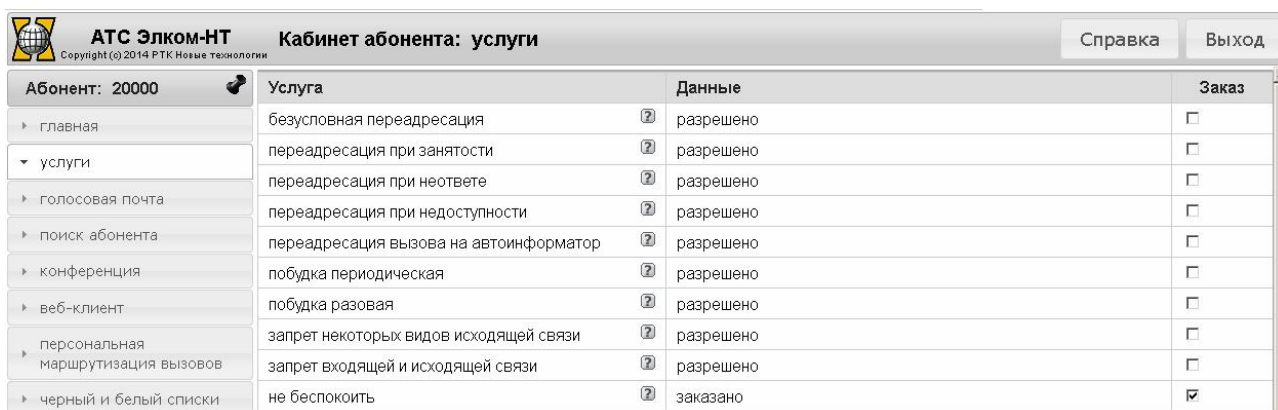
Рис.4.13. Полный запрет входящей и исходящей связи

4.3.10. Не беспокоить (26)

Абонент может запретить со своего телефона входящую связь.

Заказ услуги может осуществляться:

- С телефонного аппарата набором кода (для SIP абонентов)
заказ *26#
отмена #26#
- Через свой персональный WEB кабинет (см.рис.4.14):



Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	разрешено	☐
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	разрешено	☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	разрешено	☐
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	разрешено	☐
	запрет входящей и исходящей связи	разрешено	☐
	не беспокоить	заказано	☒

Рис.4.14. Заказ услуги "Не беспокоить"

4.3.11. Постановка в очередь (80)

Если вызываемый абонент занят, то входящие вызовы ставятся в очередь и обрабатываются по мере освобождения абонента. При постановке в очередь вызывающему абоненту проигрывается специальная фраза и мелодия.

После завершения первого соединения вызываемому абоненту подается вызов и после ответа вызываемого абонента устанавливается следующее соединение.

Заказ услуги может осуществляться:

1. С телефонного аппарата набором кода

заказ *80#

отмена #80#

2. Через свой персональный WEB кабинет. Заказ услуги производится на странице "Услуги" (см.рис.4.15), а настройка – на странице "Постановка в очередь" (см.рис.4.16):

 АТС Элком-НТ Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии Кабинет абонента: услуги Справка Выход			
Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ
главная	безусловная переадресация	 разрешено	☐
услуги	переадресация при занятости	 разрешено	☐
голосовая почта	переадресация при неответе	 разрешено	☐
поиск абонента	переадресация при недоступности	 разрешено	☐
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	 разрешено	☐
веб-клиент	побудка периодическая	 разрешено	☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	 разрешено	☐
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	 разрешено	☐
постановка в очередь	запрет входящей и исходящей связи	 разрешено	☐
	не беспокоить	 разрешено	☐
	постановка в очередь	 заказано	☒

Рис.4.15. Заказ услуги "Постановка в очередь"

 АТС Элком-НТ Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии Кабинет абонента: постановка в очередь Справка Выход	
Абонент: 20057	Введите настройки очереди
главная	Максимальная длина очереди
услуги	5
голосовая почта	Время ожидания ответа (сек.)
поиск абонента	20
конференция	Сохранить изменения
веб-клиент	
персональная маршрутизация вызовов	
черный и белый списки	
постановка в очередь	

Рис.4.16. Настройка параметров услуги "Постановка в очередь"

Значения параметров при настройке:

- максимальная длина очереди - значение по умолчанию - 0, максимальное - 65535;
- время ожидания ответа, после которого произойдет отбой, сек - значение по умолчанию – 1, максимальное значение - 65535

4.3.12. Голосовая почта (vm)

Непринятые вызовы абонент может переадресовать на голосовой ящик, причем абонент сам определяет, когда и каким образом перенаправлять вызовы. Для этого абоненту должны быть разрешены услуги переадресации (безусловная, при неответе, занятости или недоступности), нужную услугу абонент и использует, заказывая переадресацию на специальный сервисный номер (по умолчанию 0001).

Услуга голосовой почты должна быть разрешена (см.рис.4.17):

АТС Элком-НТ Кабинет абонента: услуги				Справка	Выход
Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ		
главная	безусловная переадресация	?			
услуги	переадресация при занятости	?			
голосовая почта	переадресация при неответе	?			
поиск абонента	переадресация при недоступности	?			
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	?			
веб-клиент	побудка периодическая	?	разрешено		☐
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	?	разрешено		☐
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	?	разрешено		☐
постановка в очередь	запрет входящей и исходящей связи	?	разрешено		☐
настройки	не беспокоить	?	разрешено		☐
	постановка в очередь	?	разрешено		☐
	голосовая почта	?	разрешено (переадресация: 0001)		

Рис.4.17. Голосовая почта абоненту разрешена

Прослушивание и работа с сообщениями в голосовом ящике возможны с телефона и из WEB-кабинета.

Абонент может работать со своим голосовым ящиком с любого телефона. Порядок действий следующий:

- абонент звонит на специальный номер (по умолчанию 0005);
- прослушивает фразу "Введите номер абонента";
- вводит номер своего телефона;
- прослушивает фразу "Введите пароль";
- вводит собственный пароль для доступа к услугам с ТА.

Если номер и пароль верны, абонент получает доступ к сообщениям в голосовом ящике, может их прослушивать и удалять.

Доступ к голосовому ящику через кабинет абонента осуществляется через соответствующий пункт меню (см.рис.4.18):

АТС Элком-НТ Кабинет абонента: голосовая почта						Справка	Выход
Абонент: 20057	Статус	Дата	Время	С номера	Длительность		
главная	☐ новое		23.10.2015	10:59:31	45	0:04	
услуги	☐ новое		26.12.2014	14:24:31	20100	0:02	
голосовая почта	☐ новое		17.12.2014	13:39:01	998123800999	0:10	
поиск абонента	Удалить отмеченные записи						
конференция							
веб-клиент							
персональная маршрутизация вызовов							
черный и белый списки							
постановка в очередь							
настройки							
электронной почты							
загрузка голосовых файлов							
список вызовов							

Рис.4.18. Доступ к голосовому ящику

Выполнив щелчок на нужной строке, абонент прослушивает выбранное сообщение через медиастанцию своего компьютера.

Если в настройках электронной почты указан электронный адрес абонента (см.п.4.3.24), то голосовое сообщение, помимо направления в ящик, одновременно пересылается абоненту и по электронной почте в виде звукового файла формата *.wav (8 бит).

4.3.13. Поиск абонента (asc)

Услуга позволяет задать один или несколько (до 3-х) номеров, по которым будет осуществляться поиск абонента в сети, а при невозможности установить соединение с ним, система предложит оставить сообщение в голосовом почтовом ящике или перенаправит вызов на заранее заданный номер или автоинформатор.

Услуга должна быть разрешена (см.рис.4.19):

АТС ЭлкоМ-НТ Copyright (c) 2014 РТК Новые Технологии Кабинет абонента: услуги				Справка	Выход
Абонент: 20000	Услуга	Данные	Заказ		
главная	безусловная переадресация	 разрешено	☐		
услуги	переадресация при занятости	 разрешено	☐		
голосовая почта	переадресация при неответе	 разрешено	☐		
поиск абонента	переадресация при недоступности	 разрешено	☐		
конференция	переадресация вызова на автоинформатор	 разрешено	☐		
веб-клиент	побудка периодическая	 разрешено	☐		
персональная маршрутизация вызовов	побудка разовая	 разрешено	☐		
черный и белый списки	запрет некоторых видов исходящей связи	 разрешено	☐		
постановка в очередь	запрет входящей и исходящей связи	 разрешено	☐		
настройки электронной почты	не беспокоить	 разрешено	☐		
	постановка в очередь	 разрешено	☐		
	голосовая почта	 разрешено (переадресация: 0001)			
	поиск абонента	 разрешено (переадресация: 0002)			

Рис.4.19. Поиск абонента разрешен

Для заказа услуги должны быть разрешены услуги переадресации (безусловно, при неответе, занятости или недоступности). Абонент сам определяет, когда и в каком случае (при неответе, занятости, недоступности или безусловно) осуществлять поиск абонента.

Для этого при заказе соответствующей услуги переадресации указывается специальный сервисный номер (по-умолчанию 0002).

С момента заказа переадресации услуга поиска абонента активируется.

Предварительно услуга должна быть настроена в WEB кабинете с помощью пункта меню "Поиск абонента" (см.рис.4.20):

АТС ЭлкоМ-НТ Copyright (c) 2014 РТК Новые Технологии Кабинет абонента: поиск абонента		Справка	Выход
Абонент: 20000	Телефонные номера для связи с абонентом		
главная	номер 1 20007		
услуги	номер 2 20057		
голосовая почта	номер 3 20100		
поиск абонента	время ожидания (сек.) 30		
конференция	При неответе переадресация на:		
веб-клиент	автоинформатор фраза: абонент временно недоступен		
персональная маршрутизация вызовов	Сохранить изменения		
черный и белый списки			
постановка в очередь			
настройки электронной почты			
загрузка голосовых файлов			
список вызовов			

Рис.4.20. Настройка услуги "Поиск абонента"

Переадресованный вызов поступает одновременно на все телефонные номера, указанные на данной странице. При ответе с любого из них вызов с остальных снимается.

При неответе в течение заданного времени ожидания вызов может быть переадресован на автоинформатор (выбирается нужная фраза), конкретный номер или голосовую почту.

При снятии заказа на первичную переадресацию услуга поиска деактивируется, при этом все настройки сохраняются и могут быть использованы в будущем.

4.3.14. Ожидание с обратным вызовом (37)

Услуга позволяет автоматически соединиться с занятым абонентом после его освобождения. Услуга отрабатывается однократно для конкретного вызова (занятости вызываемого абонента).

Заказ услуги с телефона: ***37*<вызываемый номер>#**

Отмена услуги с телефона: **#37#**

Данная услуга применяется в случае занятости вызываемого абонента. После заказа услуги система ожидает освобождения обоих абонентов. Только после этого следует обратный вызов вызывающему абоненту. Если он снимает трубку, следует прямой вызов вызываемому абоненту, и дальнейшее соединение выполняется обычным порядком.

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.15. Перехват вызова (66)

Услуга позволяет абоненту перенаправить входящий вызов с другого телефона на свой в момент поступления вызова. Услуга поддерживается как внутри группы (сокращенный формат ввода), так и по всей АТС. Услуга не требует предварительного заказа и активируется абонентом непосредственно в момент звонка.

Активация услуги внутри группы: ***66#.В** этом случае будет перехвачен вызов, поступающий на любого члена данной группы. Если вызов поступает одновременно на несколько номеров, то будет перехвачен вызов с телефона с наименьшим номером.

Активация услуги внутри АТС: ***66*<номер, с которого перехватывается вызов>#**

Данный формат позволяет перехватить вызов с конкретного номера и также может использоваться внутри группы.

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.16. Следуй за мной (11)

Услуга позволяет абоненту заказать переадресацию входящих ему вызовов на любой номер АТС, возле которого абонент находится в настоящий момент.

Заказ услуги с любого телефона: ***11*<Номер, откуда переадресовать>*<Пароль>#**

Отмены с чужого телефона: **#11*<Номер, откуда переадресовать>*<Пароль>#**

Отмена с собственного телефона (аналогично безусловной переадресации): **#21#**

4.3.17. Исходящая связь по паролю (90)

Абонент может делать исходящие вызовы с номеров, на которых установлены ограничения исходящей связи. Причем, данная услуга доступна абоненту как со своего аппарата, так и с чужого. Услуга не требует предварительного заказа и активируется абонентом непосредственно в момент звонка.

Активация услуги:

со своего телефона: ***90*<пароль>*<вызываемый номер>#**

с чужого телефона: ***90*<свой номер>*<пароль>*<вызываемый номер>#**

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.18. Выход на внешнее исходящее направление по паролю (91)

Отдельные исходящие направления (например, выход в сеть ТФОП) могут быть закрыты специальным паролем. Услуга позволяет абоненту выходить на такие направления. Услуга не требует предварительного заказа и активируется абонентом непосредственно в момент звонка.

Активация услуги: ***91*<пароль>*<вызываемый номер>#**

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.19. Черный список (bl)

Услуга позволяет ограничить входящую связь на абонента - разрешать входящие вызовы со всех номеров, кроме указанных.

Заказ услуги абонент осуществляет через свой персональный WEB кабинет. Выбор таблицы для редактирования (черный или белый список) осуществляется в меню "Заказана услуга" (см.рис.4.21):

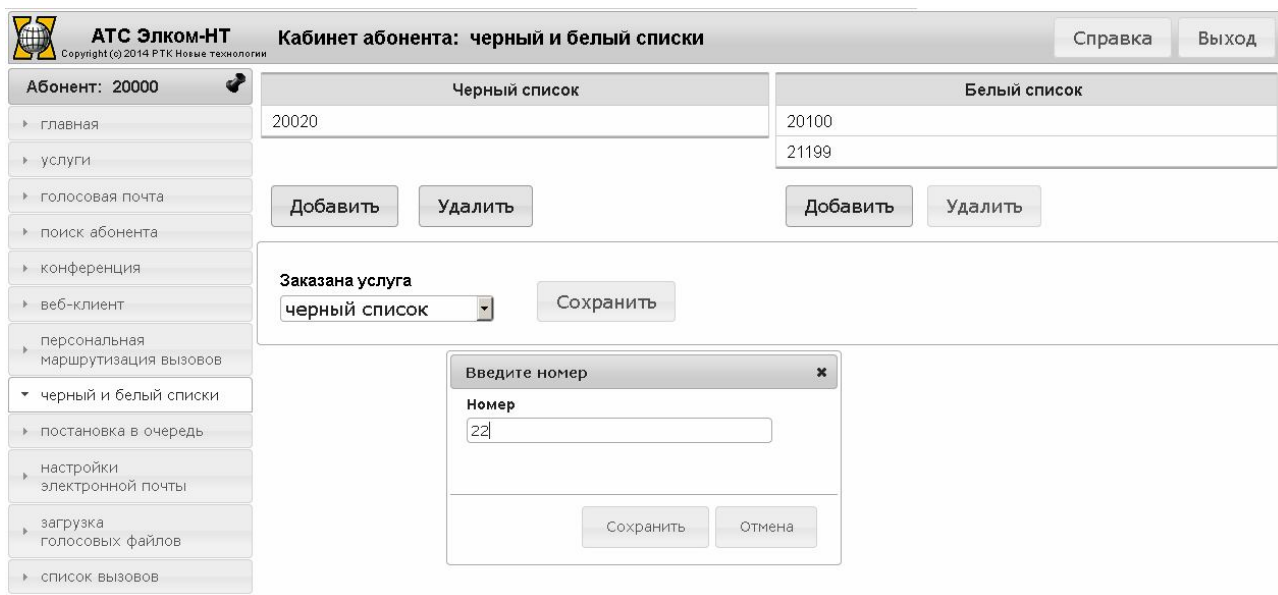


Рис.4.21. Редактирование "черного списка"

В список могут быть внесены номера полностью или только начальные цифры (маска) номера.

4.3.20. Белый список (wl)

Услуга позволяет ограничить входящую связь на абонента - разрешать входящие вызовы только с указанных номеров.

Заказ услуги абонент осуществляет через свой персональный WEB кабинет.

В меню "Заказана услуга" выбирается пункт "белый список", после чего выполняется редактирование таблицы. В список могут быть внесены номера полностью или только начальные цифры (маска) номера (см.рис.4.21).

4.3.21. Подключение к разговору (98)

Абонент с высоким приоритетом может подключиться к разговору абонентов с меньшим приоритетом, при этом устанавливается соединение между всеми тремя абонентами. Если вызываемый абонент на момент активации услуги свободен, то ему поступает обычный вызов.

Услуга не требует предварительного заказа и активируется абонентом непосредственно в момент звонка.

Активация услуги: ***98*<номер для подключения>#**

Значение приоритета устанавливается в карточке абонента на странице "Данные абонента". Минимальное значение приоритета – 0, максимальное – 7.

4.3.22. Вмешательство в разговор (99)

Абонент с высоким приоритетом может вмешаться в разговор абонентов с меньшим приоритетом, при этом устанавливается соединение между вызывающим и вызываемым. Третий абонент ставится на удержание. Если вызываемый абонент на момент активации услуги свободен, то ему поступает обычный вызов.

Активация услуги: ***98*<номер для вмешательства>#**

Значение приоритета устанавливается в карточке абонента на странице "Данные абонента". Минимальное значение приоритета – 0, максимальное – 7.

4.3.23. Персональная маршрутизация вызовов (ur)

Услуга предназначена для квалифицированного абонента, который может сам определить, как обрабатывать поступающие на его номер вызовы, и сконфигурировать эти способы обработки. Заказ услуги абонент осуществляет через свой WEB кабинет

При выборе пункта меню "Персональная маршрутизация вызова" открывается главное окно настройки, в котором абонент может создавать новые маршруты и удалять их (см.рис.4.22):

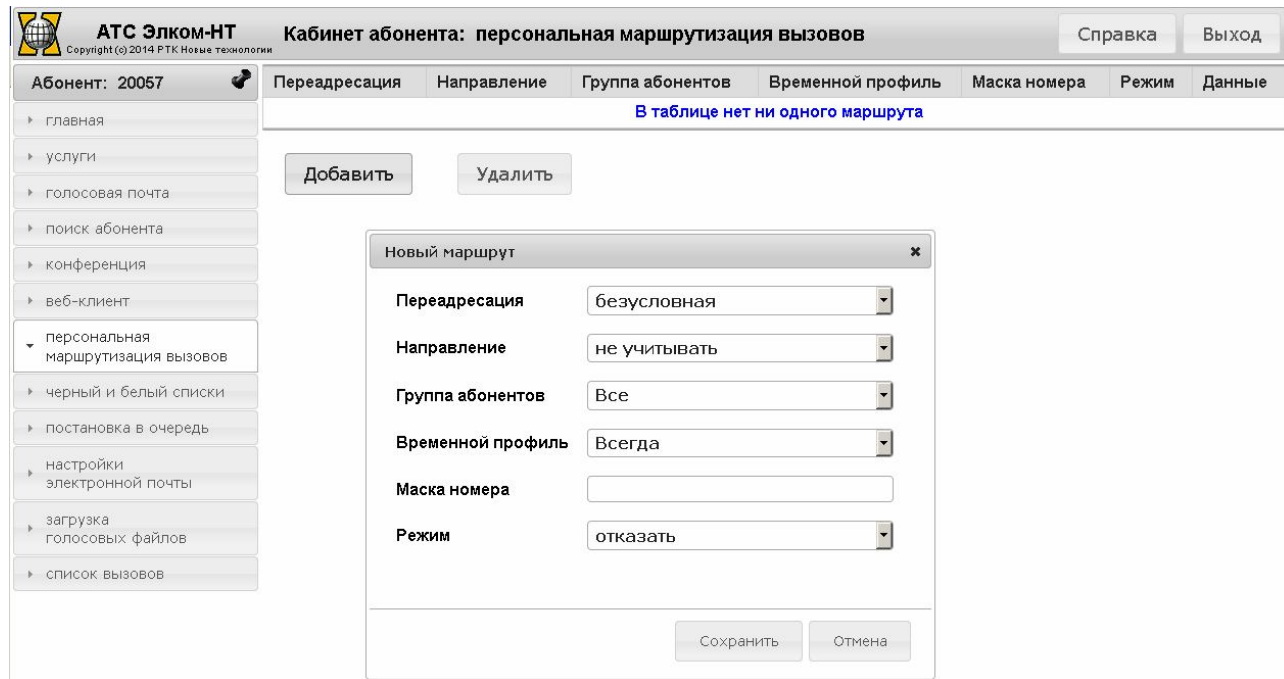


Рис.4.22. Добавление нового маршрута

В окне нового маршрута задается обработка входящего вызова в зависимости от:

1. Состояния абонента (выбирается из выпадающего меню "Переадресация"):
 - переадресация безусловная;
 - переадресация при занятости;
 - переадресация при неответе;
 - переадресация при недоступности
2. Входящего направления – можно использовать все направления, заданные при конфигурировании; значение по умолчанию – не учитывать;
3. Группы абонентов, если группы созданы (значение по умолчанию – "Все");
4. Временного профиля, если таковые заданы (значение по умолчанию – "Все");
5. Номера вызывающего абонента, где можно задать номер или маску номера.

Режим обработки выбирается из меню, включающего следующие варианты:

- отказать - вызывающему абоненту передается фраза «К сожалению, номер занят»
- переадресовать на заданный номер;
- переадресовать на автоинформатор с одновременным выбором передаваемой фразы (см.рис.4.23)::

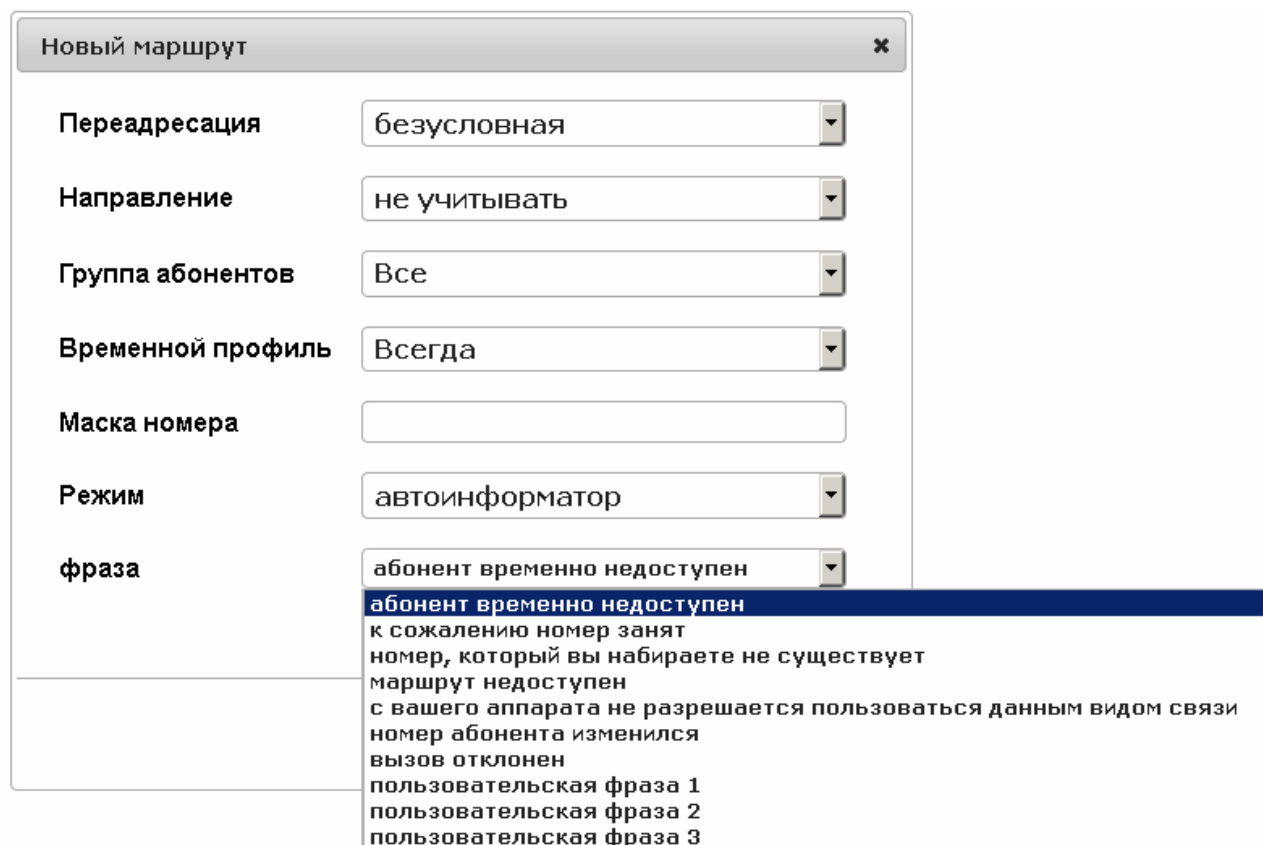


Рис.4.23. Выбор передаваемой вызывающему фразы

Пользовательские фразы создаются в пункте меню «Загрузка голосовых файлов»

4.3.24. Fax to E-mail (fte) / E-mail to Fax (etf)

При приходе факса абонент может переадресовать вызов, воспользовавшись услугой “Передача вызова”, на специальный номер факс-сервера (по умолчанию **0004**). Факс после приема будет отправлен на электронную почту абонента. Факсы можно принимать и при работе услуги “Поиск абонента”, указав в качестве выбранного номера номер факс-сервера.

Услуга Email-to-fax позволяет абоненту отправлять по электронной почте факс-сообщение на специальный почтовый ящик (конфигурируется в разделе "Основные параметры"). Сообщение должно быть в виде файла в формате TIFF. В поле «Тема»(subject) указывается номер факса получателя. Через пробел в этом поле можно также указать количество минут, на которые следует отложить отправку сообщения.

Настройка электронной почты производится в следующем окне (см. рис.4.24):

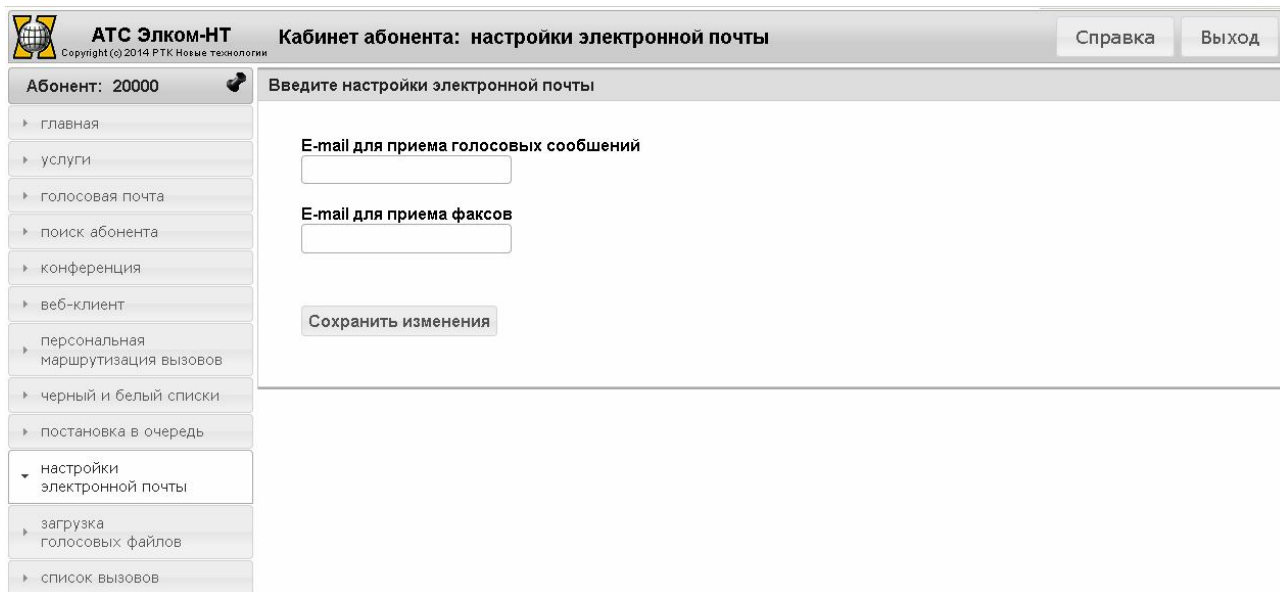


Рис.4.3.24. Настройки электронной почты

4.3.25. Наведение справки (hlp)

Абонент может в процессе разговора, нажав специальную кнопку на аппарате, набрать любой номер и соединиться с ним. Вторичным нажатием кнопки можно вернуться к исходному разговору. Во время разговора с третьим абонентом второму абоненту проигрывается специальная фраза.

Услуга не имеет специального кода для заказа и активации. В зависимости от типа аппарата могут использоваться кнопки «R», «Flash», «Transfer» и подобные им.

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.26. Передача вызова (ctr)

Абонент может в процессе разговора набрать любой номер и соединить с ним того абонента, с которым разговаривал. Выполняется аналогично предыдущей услуге, но после установления связи с третьим абонентом трубка кладется и устанавливается соединение второго и третьего абонентов.

Услуга не имеет специального кода для заказа и активации. В зависимости от типа аппарата могут использоваться кнопки «R», «Flash», «Transfer» и подобные им.

В WEB кабинете абонент может только проследить, разрешена ли данная услуга.

4.3.27. Конференция (conf)

В АТС ЭЛКОМ-НТ поддерживаются 2 типа конференций:

1. Конференция с последовательным сбором (расширенная функциональность).
2. Конференция со сбором участников по списку

Любой абонент, которому разрешена услуга конференции, может быть инициатором (руководителем) конференции или ее участником. Если он выступает как руководитель, то ему соответствует отдельный список конференций, в котором конференции упорядочены по своему порядковому номеру (идентификатору, ID).

Значения ID во всех списках начинаются с 0.

Внимание! При организации конференции любого вида в Карточке абонента руководителя на странице "Данные абонента" в параметре "Количество одновременных вызовов" следует установить значение 2.

Текущее состояние конференций можно просмотреть на странице "Активные конференции".

4.3.27.1. Конференция с последовательным сбором участников

Конференция данного типа носит название *базовой* и имеет идентификатор ID=0. У абонента она может быть только одна, в списке конференций имеет постоянный статус "включена". Базовая конференция не может быть удалена.

Порядок организации базовой конференции:

- инициатор (руководитель) набирает специальный номер (по умолчанию **0003**) и соединяется с сервисом;
- прослушивает сообщение **"Введите номер телеконференции и затем решетку"**;
- вводит # (без номера!) и прослушивает сообщение **"Сейчас Вы зайдете в телеконференцию"**. С этого момента конференция становится активной и появляется в списке активных конференций;
- далее инициатор собирает участников, вводя их номера в формате * <номер> #.

Если абонент отвечает, то ему проигрывается фраза **"Сейчас Вы зайдете в телеконференцию"** и с ним устанавливается соединение.

Если абонент не отвечает (по умолчанию время ожидания – 30 сек), инициатор вводит комбинацию *# и снимает вызов.

Любой (например, опоздавший к началу конференции) участник может войти в конференцию. Для этого необходимо:

- позвонить на номер **0003**;
- при запросе номера конференции набрать <номер инициатора> #.

Проконтролировать, кто из абонентов находится в настоящий момент в конференции, можно в своем WEB-кабинете (см.рис.4.3.25):

 АТС Элком-НТ Кабинет абонента: конференции Справка Выход			
Абонент: 20000 главная услуги голосовая почта поиск абонента конференция настройки веб-клиент	Участник	ФИО	Статус
	20035		активен
	20017		активен
	20000	лидер конференции	активен

Рис.4.3.25. Текущий список участников конференции

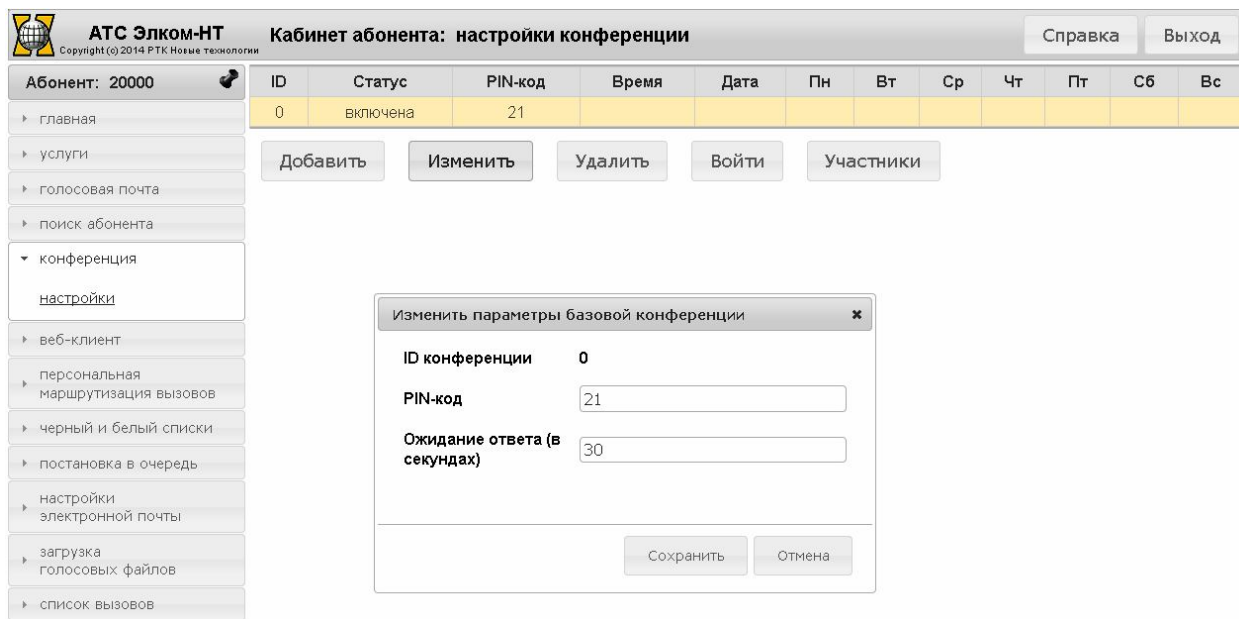
Руководитель может в любой момент выйти из конференции, при этом остальные участники конференции прослушают фразу **"Руководитель покинул телеконференцию"**. Он может снова войти в конференцию, набрав сервисный номер **0003** и #, при этом остальным участникам конференции об этом не сообщается.

Участник также может покинуть конференцию, что немедленно отразится в списке участников, а затем войти снова на общих основаниях, как это было описанное выше.

Описанный способ входа в конференцию соответствует случаю, когда конференция не защищена паролем (не назначен PIN-код). Руководитель конференции может настроить ее, задав значение PIN-кода и времени ожидания ответа (см.рис.4.3.26).

В этом случае порядок организации входа участников в конференцию следующий:

- руководитель, настроив конференцию, сообщает PIN-код предполагаемым участникам;
- участник набирает сервисный номер услуги **0003** и соединяется с сервисом;
- прослушивает приглашение **"Введите номер телеконференции и затем решетку"**;
- вводит <телефонный номер руководителя>#, т.к. номером телеконференции является номер руководителя согласно плану нумерации;
- прослушивает приглашение **"Введите пароль телеконференции"**;
- вводит сообщенный ему PIN-код в формате <PIN-код#>, после чего ему проигрывается фраза **"Сейчас Вы зайдете в телеконференцию"** и происходит соединение. С этого момента он становится активным в списке участников.



АТС ЭлкоМ-НТ
Copyright (c) 2014 РТК Новые Технологии

Кабинет абонента: настройки конференции

Справка Выход

Абонент: 20000

ID	Статус	PIN-код	Время	Дата	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
0	включена	21									

Добавить Изменить Удалить Войти Участники

Изменить параметры базовой конференции

ID конференции: 0

PIN-код: 21

Ожидание ответа (в секундах): 30

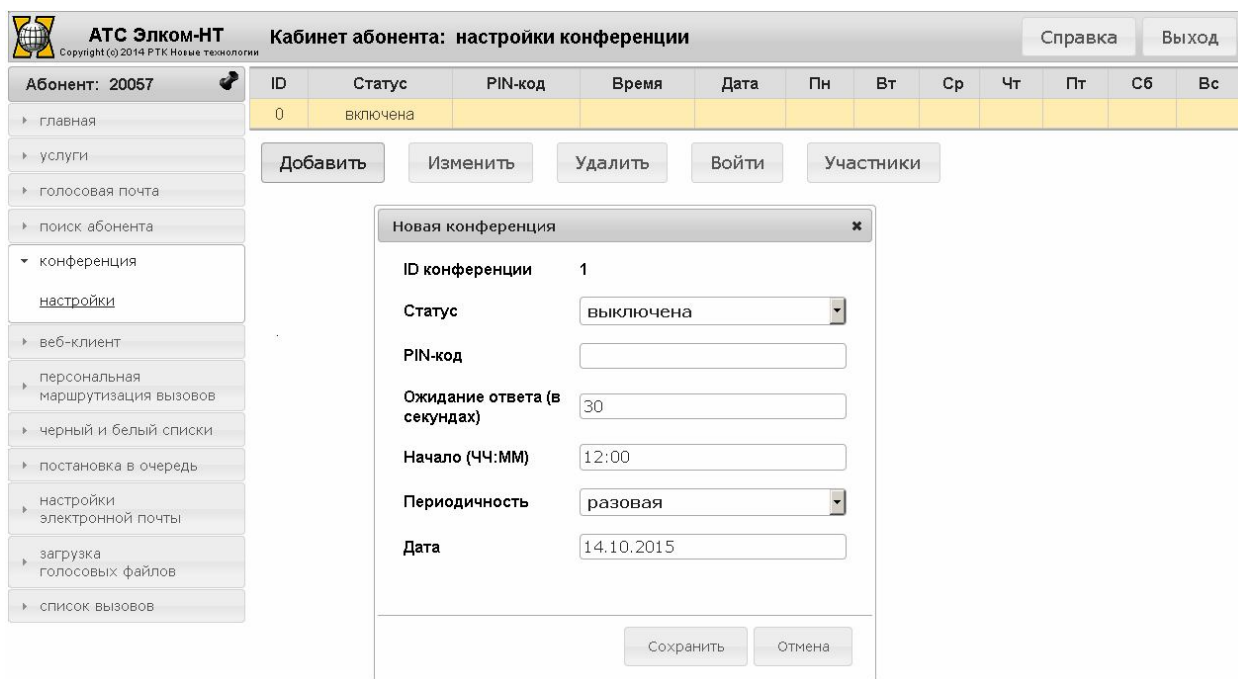
Сохранить Отмена

Рис.4.3.26. Задание PIN-кода и времени ожидания при настройке базовой конференции

В случае выхода из конференции руководителя или участника повторный вход осуществляется с введением PIN-кода.

4.3.27.2. Конференция со сбором участников по списку

Инициатор конференции заранее составляет список участников (номера телефонов) и производит настройку конференции (см.рис.4.3.27):



АТС ЭлкоМ-НТ
Copyright (c) 2014 РТК Новые Технологии

Кабинет абонента: настройки конференции

Справка Выход

Абонент: 20057

ID	Статус	PIN-код	Время	Дата	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
0	включена										

Добавить Изменить Удалить Войти Участники

Новая конференция

ID конференции: 1

Статус: выключена

PIN-код:

Ожидание ответа (в секундах): 30

Начало (ЧЧ:ММ): 12:00

Периодичность: разовая

Дата: 14.10.2015

Сохранить Отмена

Рис. 4.3.27.Настройка параметров конференции по списку

Номер (ID конференции) назначается автоматически, начиная с 1. Руководитель может задать:

- время начала конференции (ЧЧ:ММ);
- периодичность: разовая (задается конкретная дата) или еженедельная (назначается день недели);
- при необходимости задается пароль (PIN-код).

Затем, нажав клавишу "Участники", руководитель задает список участников.

Перевод статуса конференции в состояние "включена" запускает конференцию, и она начнет работать в соответствии с настройкой, т.е. в назначенное время посылать вызовы участникам по списку. Если абонент отвечает, то ему проигрывается фраза **"Сейчас Вы зайдете в телеконференцию"** и с ним устанавливается соединение.

В случае необходимости руководитель может немедленно запустить конференцию, для этого служит клавиша "Войти", конференция будет запущена через 1 мин.

Если руководителем был назначен пароль (PIN-код), при входе в конференцию от участников требуется ввод этого PIN-кода.

Выход из конференции и повторный вход производится так же, как и в случае конференции с последовательным сбором участников.

4.3.28. Веб-клиент

Страница предназначена для изменения самим абонентом пароля доступа к своему WEB-кабинету. Изначально пароль доступа назначает Администратор и сообщает его абоненту. Администратор всегда может проверить текущее значение пароля на странице "Услуги" карточки абонента.

При выборе пункта "веб-клиент" в головном меню Кабинета открывается страница, показанная на рис.4.3.28:

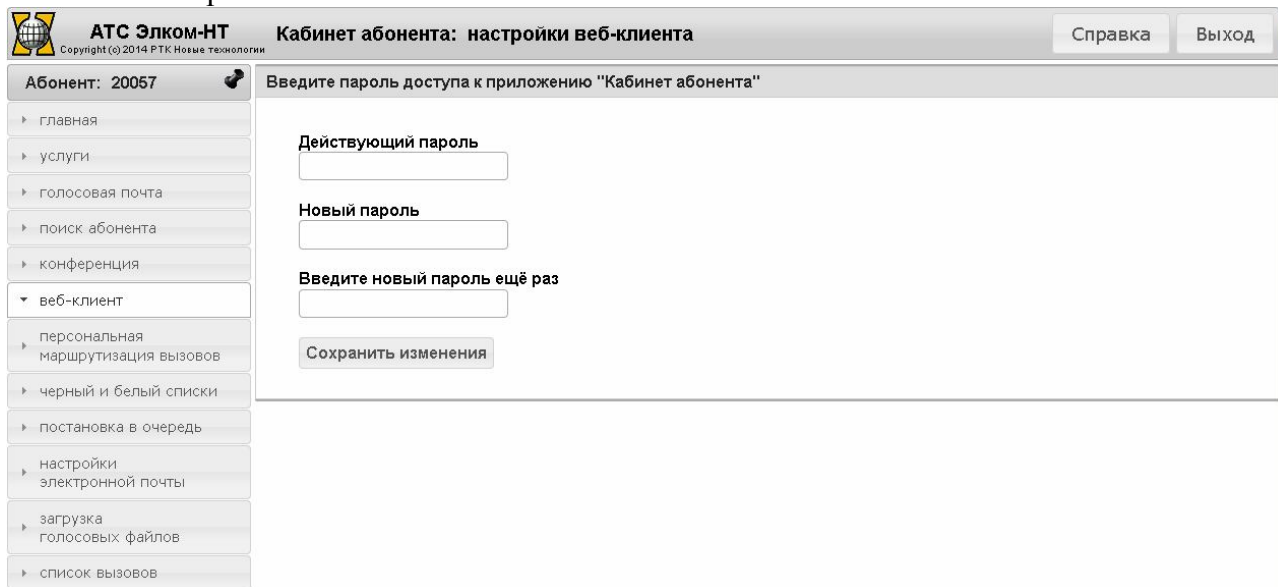


Рис.4.3.28. Замена пароля доступа в Кабинет абонента.

Абонент вводит действующий пароль (он должен его знать, раз смог зайти в Кабинет), затем новый пароль и повторяет его. При любой ошибке ввода об этом выводится сообщение, замена отменяется.

4.3.29. Загрузка голосовых файлов

В системе существует набор стандартных фраз (звуковых файлов), проигрываемых абоненту. Они используются при обращении к автоинформатору, голосовой почте и т.п. Кроме того, имеется возможность подключения пользовательских фраз – звуковых файлов формата *.wav, 8 бит.

При выборе пункта меню "Загрузка звуковых файлов" открывается страница, показанная на рис.4.3.29 в режиме ввода изменений. При нажатии клавиши "Загрузить файл" открывается стандартное окно Windows для поиска и загрузки файлов указанного выше типа.

Загрузка будет произведена вместо файла (фразы), выделенного в списке. Стандартным содержательным фразам ("абонент временно недоступен" и т.п.) соответствуют стандартные звуковые файлы, хранящиеся в системе.

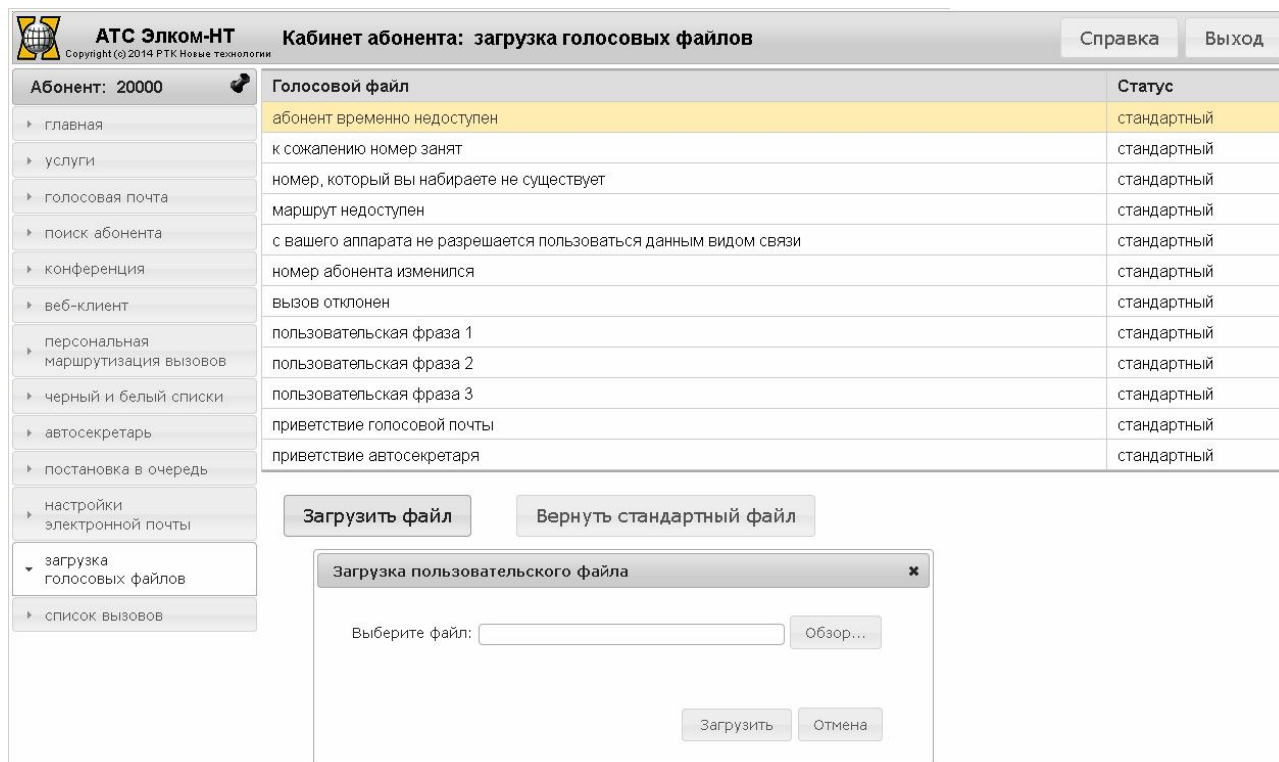


Рис.4.3.29. Подготовка к загрузке пользовательского звукового файла

Пользовательским фразам исходно никаких звуковых файлов не соответствует.

После загрузки пользовательского файла данная строка в списке помечается (см.рис.4.3.30):

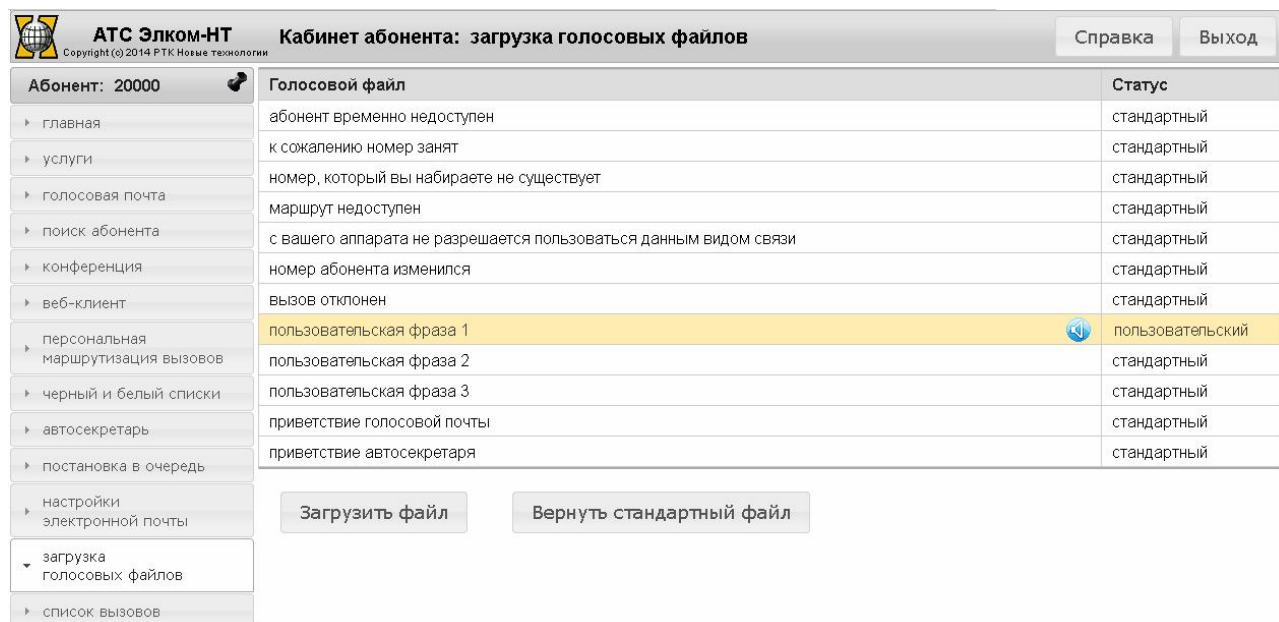
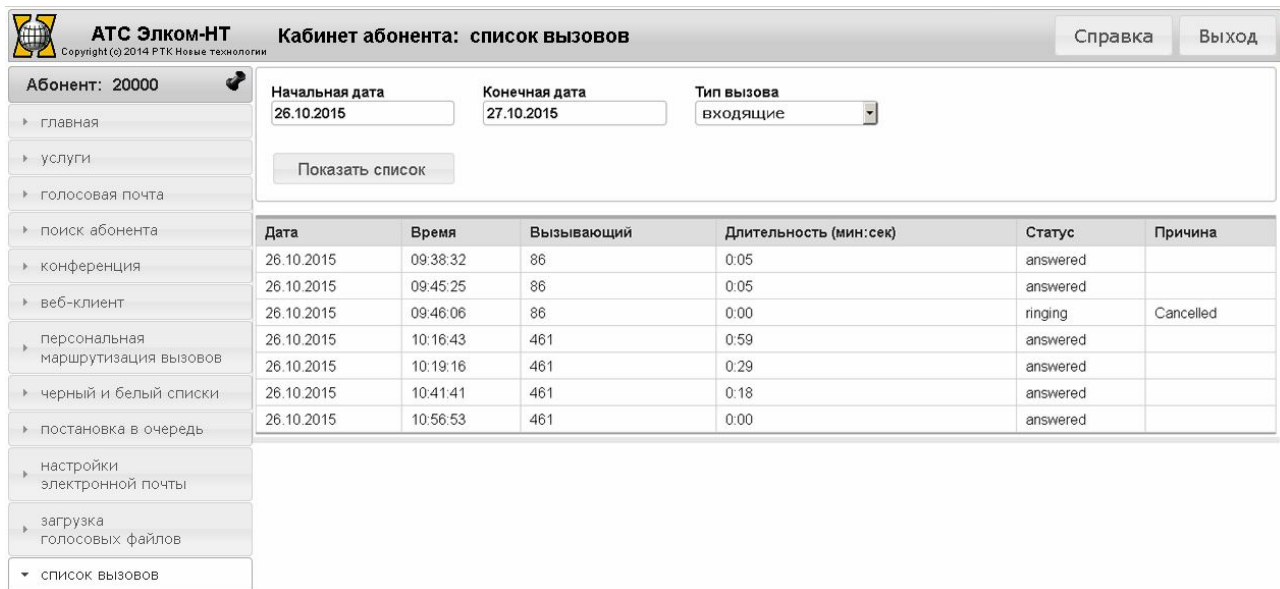


Рис.4.3.30. Пользовательский файл загружен

Пользовательские файлы можно загружать и в пользовательские фразы (1,2,3), и вместо типовых фраз (файлов). Для них клавишей "Вернуть стандартный файл" можно вернуть заводское значение.

4.3.30. Список вызовов

Списки своих соединений абонент может посмотреть, используя пункт меню "Список вызовов" (см.рис.4.3.31):



АТС Элком-НТ Кабинет абонента: список вызовов

Абонент: 20000

Начальная дата: 26.10.2015 Конечная дата: 27.10.2015 Тип вызова: входящие

Показать список

Дата	Время	Вызывающий	Длительность (мин:сек)	Статус	Причина
26.10.2015	09:38:32	86	0:05	answered	
26.10.2015	09:45:25	86	0:05	answered	
26.10.2015	09:46:06	86	0:00	ringing	Cancelled
26.10.2015	10:16:43	461	0:59	answered	
26.10.2015	10:19:16	461	0:29	answered	
26.10.2015	10:41:41	461	0:18	answered	
26.10.2015	10:56:53	461	0:00	answered	

Рис.4.3.31. Список вызовов абонента

Вначале в полях "Начальная дата" и "Конечная дата" задается временной интервал. Щелчок в поле открывает календарь, в котором можно выбрать дату. При изменении месяца или дня необходимо завершить процедуру выбора щелчком на нужном дне.

Срок хранения данных о вызовах – по умолчанию 90 суток (см."Основные параметры").
Тип вызова – выбирается из меню "исходящие"/"входящие".

4.4. Специальные сервисные номера

В системе предусмотрен постоянный набор специальных сервисных номеров, предназначенных для выполнения решения определенных функций.

В примечании указаны области применения данных номеров.

Номер	Функция	Прим.
0000	Автоответчик	АТС ЭЛКОМ, Сервер SIPLANT
0001	Переадресация на голосовую почту	
0002	Поиск абонента	
0003	Организация конференц-связи	
0004	Обращение к факсу	
0005	Прослушивание сообщений голосовой почты	
0006	Информация о текущей дате и времени	
0007	Информация о текущем счете	Дополнительный сервис для абонентов сети ЭЛКОМ
0008	Справка об измененных номерах ЭЛКОМ	

5. Запуск новой IP АТС

Запуск и начальные настройки АТС могут выполняться как специалистами РТК НТ, так и сотрудниками Заказчика самостоятельно. Настоящая инструкция определяет общий порядок действий

5.1. Исходное состояние

АТС ЭЛКОМ-НТ поставляется Заказчику со следующими значениями параметров:

- количество портов (абонентов) – в соответствии с приобретенной лицензией (заводское значение – 20 абонентов);
- параметры всех абонентов:
 - номер абонента – 9999999999;
 - АОН – 9999999999;
 - тип – SIP;
- все остальные параметры – значения по умолчанию.

Пример фрагмента подобного списка абонентов показан на рис.5.1:

АТС ЭЛКОМ-НТ: список абонентов									
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии									
Карточка абонента Фильтр Параметры группой Отметить страницу Отметить весь список Очистить все отметки									
Отображать по 15 строк на странице									
Номер	АОН	ID	Ф.И.О.	Тип	Обслуживание	Объединение	Группа общих интересов	Профиль иск.связи	Регистрация
9999999999	9999999999	0		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	1		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	2		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	3		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	4		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	5		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	6		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	7		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	8		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	9		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	10		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	11		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	12		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	13		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
9999999999	9999999999	14		SIP	Включен	Все	Все	Все	нет
Номер	АОН	ID	Ф.И.О.						
Отображается с 1 по 15 из 300 строк									
Начало Предыдущая 1 2 3 4 5 Следующая Конец									

Рис.5.1. Список абонентов исходный

5.2. Последовательность выполнения операций настройки

1. В случае запуска специалистом РТК НТ - установить новый внешний IP адрес в соответствии с требованиями сети Заказчика. В случае самостоятельного запуска – использовать для обращения IP адрес, указанный при заказе АТС. Дальнейший доступ выполнять через порт, указанный в паспорте АТС.

2. Запустить WEB Модуль оператора с помощью любого браузера, введя команду
<новый внешний адрес сервера>/splmo

Логин – "admin", пароль – "123456".

3. С помощью Модуля оператора (пункт головного меню "Управление доступом") НЕМЕДЛЕННО задать новый пароль (6-8 цифр) и сохранить его.

При использовании режима постгарантийного обслуживания новые внешний IP-адрес и пароль необходимо сообщить в Службу Технической поддержки РТК НТ. В этом случае Заказчику будут обеспечены консультации и техническая помощь специалистов РТК НТ путем удаленного доступа.

В случае использования Заказчиком режима разовых обращений при аварийных ситуациях также рекомендуется сообщить указанные данные в РТК НТ, т.к. для анализа ситуации на объекте все равно потребуется удаленный доступ.

4. Открыть список абонентов и выполнить настройки, используя пункты меню режима "Параметры группой". Вначале рекомендуется задать нумерацию абонентов (см.рис.5.2). Здесь и далее будут показаны только части экрана и даны самые общие рекомендации. Подробнее о выборе значений см. в разделах 3.4.2 – 3.4.4.

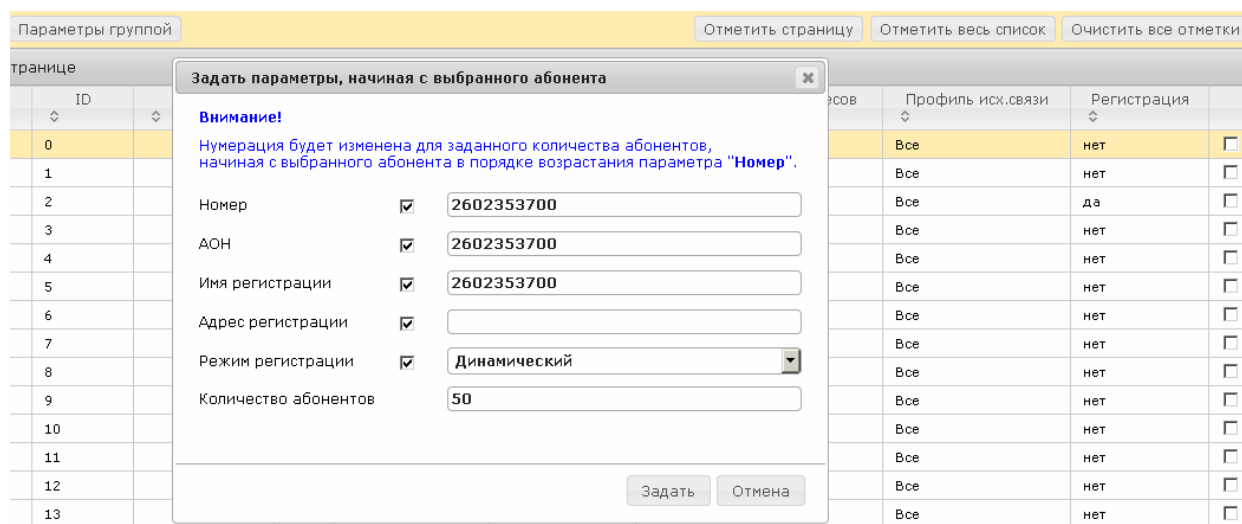


Рис.5.2. Задание нумерации абонентов

В данном примере предполагается, что лицензия на АТС продана на 50 абонентов, все номера идут сплошным блоком, начинаясь в первого, указанного в таблице, и затем увеличиваясь на 1. В качестве режима регистрации выбран вариант "Динамический", что означает возможность выхода абонента с любого IP-адреса. Поэтому адрес регистрации не указан.

После сохранения (клавиша "Задать") переходят к заданию остальных параметров.

5. Все множество абонентов АТС разбивается на отдельные непересекающиеся части – объединения. Объединение – это группа абонентов с каким-то единым глобальным признаком, условно говоря, "отдельная АТС". Типовые виды объединений:

- SIP абоненты;
- GSM абоненты;
- абоненты одной виртуальной АТС (vpbx).

С помощью объединений можно также организовать управление маршрутизацией для различных устройств, например, шлюзов VoIP.

Объединение может быть пустым, т.е. не включать в себя каких-либо абонентов.

Исходно все абоненты АТС ЭЛКОМ-НТ включаются в единственное объединение – "SIP абоненты". Если предполагается задание нескольких объединений, то их необходимо предварительно сконфигурировать.

Для этого производится возврат в головное меню. Открывается пункт меню "Конфигурация", выполняется создание новой конфигурации, с которой и будут выполняться все дальнейшие операции. При этом система потребует ввода логина и пароля - необходимо ввести логин admin и НОВЫЙ ПАРОЛЬ.

Создав новую конфигурацию, оператор переходит в режим "Редактировать новую конфигурацию" и открывает пункт меню "Объединения" (см.рис.5.3):

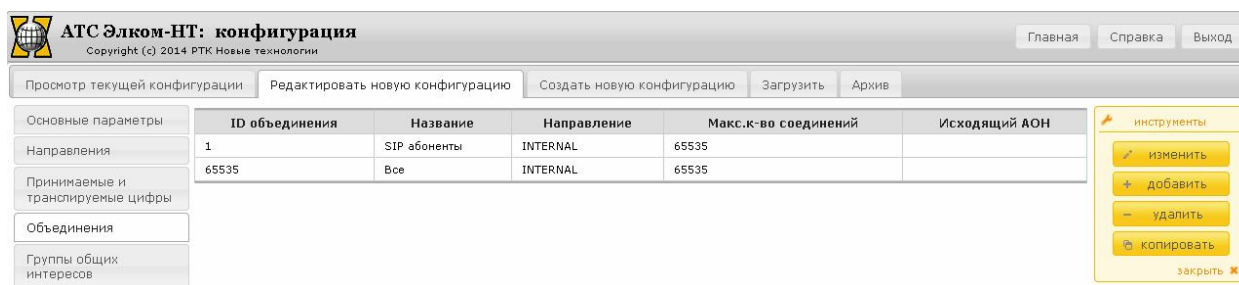


Рис.5.3. Конфигурирование объединений

На рис.5.3 показаны объединения двух видов – "SIP абоненты" и пустое объединение "Все", имеющее стандартный идентификатор (ID), равный 65535. На начальном этапе предполагается только реализация внутренней связи, поэтому используется только направление INTERNAL.

Для задания дополнительных объединений используются кнопки-инструменты. Новые идентификаторы объединений назначаются автоматически.

6. При задании параметров абонентов вначале следует выделить те номера, для которых будет выполняться эта операция. Рекомендуется выполнить общую настройку, а затем по мере необходимости корректировать ее для отдельных абонентов или групп абонентов.

Общая отметка выполняется по клавише "Отметить весь список", после чего в меню "Параметры группой" выбирается пункт "Данные абонента" и выполняются настройки, показанные на рис.5.4:

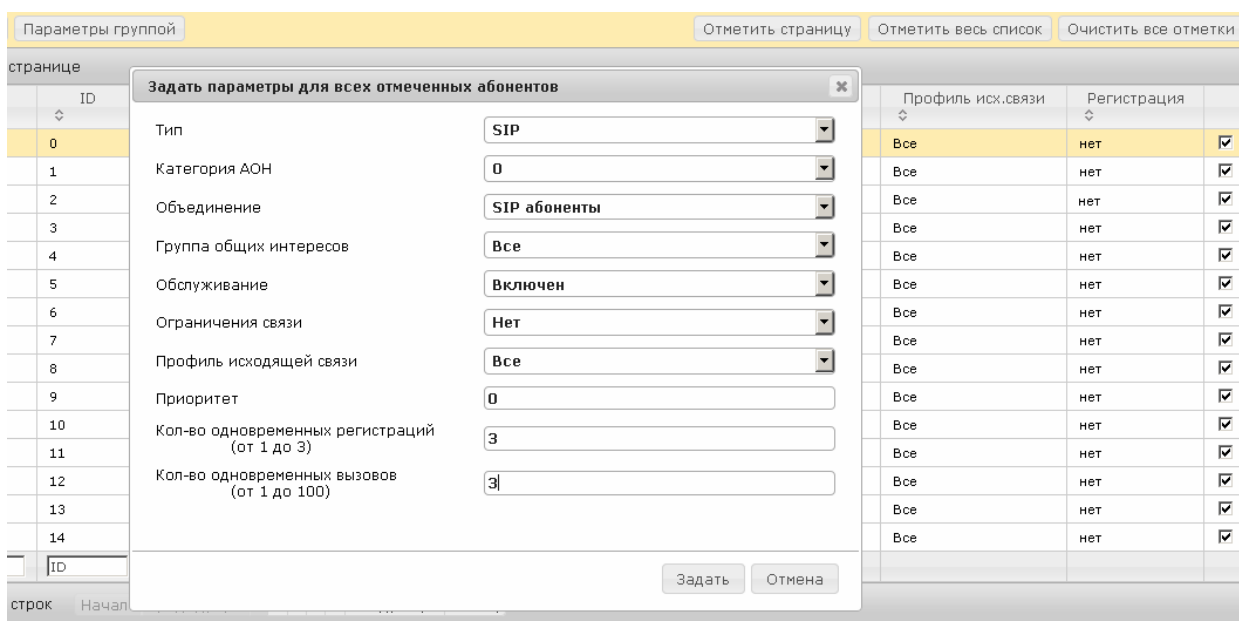


Рис.5.4. Задание типовых параметров абонента

7. Также в режиме редактирования выполняется конфигурирование направлений, отличных от INTERNAL, таблицы принимаемых и транслируемых цифр (ПИТЦ), профилей исходящей связи и т.п.

Примеры начальных типовых значений показаны ниже на рис.5.5 – 5.9.

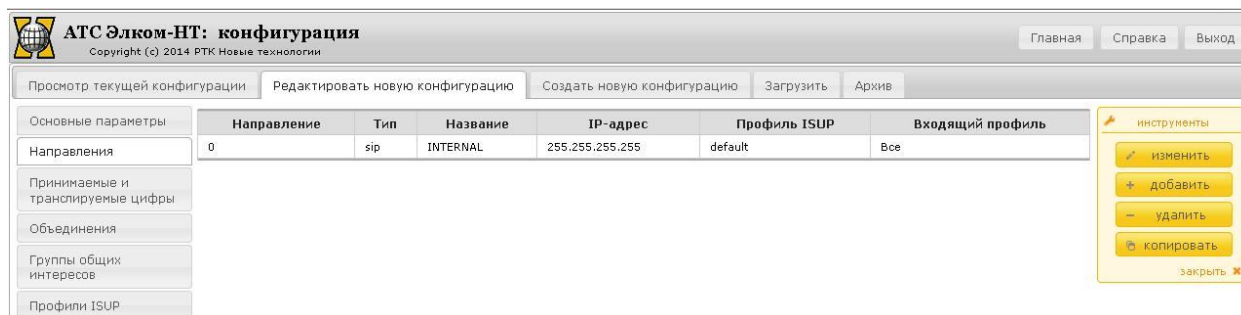


Рис.5.5. Конфигурирование направлений

Направление INTERNAL обеспечивает только работу внутренней связи.



Рис.5.6. Конфигурирование таблицы принимаемых и транслируемых цифр (ПИТЦ)

Введенные строки обеспечивают внутреннюю связь для абонентов с введенной выше нумерацией и выход на специальные сервисные номера (0001 – 007).

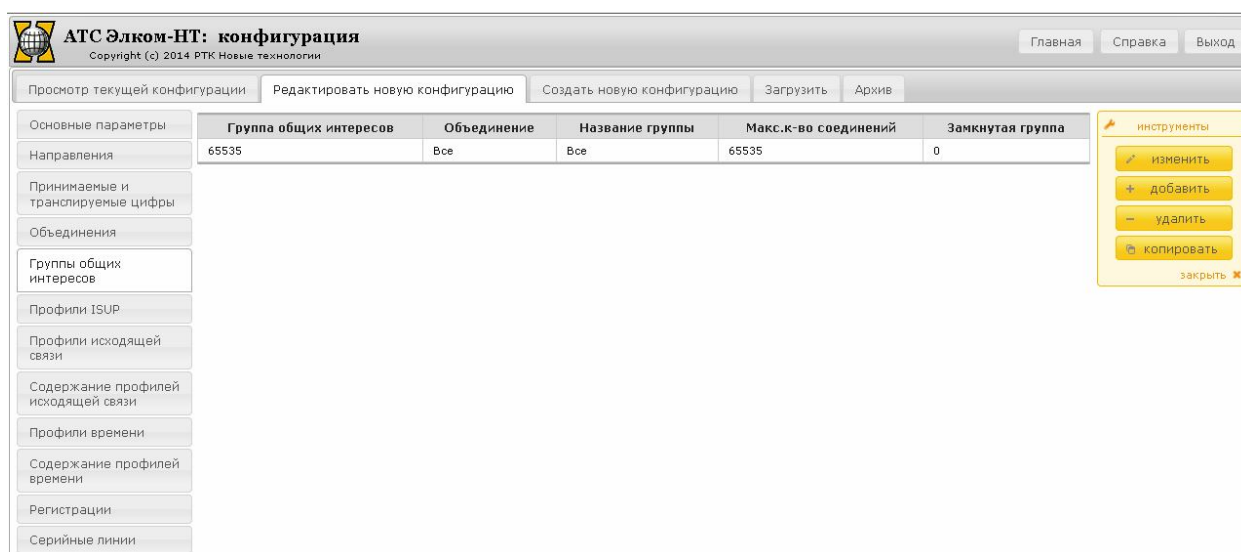


Рис.5.7. Конфигурирование групп общих интересов

АТС Элком-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Просмотр текущей конфигурации Редактировать новую конфигурацию Создать новую конфигурацию Загрузить Архив

Основные параметры	Профиль исходящей связи	Название профиля	Пароль	Ограничение длины соединения
Направления	1	Запрет исходящей связи		0
Принимаемые и транспируемые цифры	2	Запрет исх.междугородней связи		0
Объединения	3	Запрет исх.международной связи		0
Объединения	65535	Все		0

инструменты

изменить

+ добавить

- удалить

копировать

заккрыть

Основные параметры

Направления

Принимаемые и транспируемые цифры

Объединения

Группы общих интересов

Профили ISUP

Профили исходящей связи

Содержание профилей исходящей связи

Профили времени

Содержание профилей времени

Регистрации

Серийные линии

а)

АТС Элком-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Просмотр текущей конфигурации Редактировать новую конфигурацию Создать новую конфигурацию Загрузить Архив

Основные параметры	Профиль	Режим	Маска номера
Направления	1	разрешить	01x
Принимаемые и транспируемые цифры	1	разрешить	02x
Объединения	1	разрешить	03x
Объединения	1	разрешить	04x
Объединения	1	запретить	x
Группы общих интересов	2	запретить	8x
Группы общих интересов	3	запретить	810x
Профили ISUP	3	разрешить	8x

инструменты

изменить

+ добавить

- удалить

копировать

заккрыть

Основные параметры

Направления

Принимаемые и транспируемые цифры

Объединения

Группы общих интересов

Профили ISUP

Профили исходящей связи

Содержание профилей исходящей связи

Профили времени

Содержание профилей времени

Регистрации

Серийные линии

б)

Рис.5.8. Конфигурирование профилей исходящей связи:
а) набор профилей; б) содержание профилей

АТС Элком-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

Главная Справка Выход

Просмотр текущей конфигурации Редактировать новую конфигурацию Создать новую конфигурацию Загрузить Архив

Основные параметры	Профиль времени	Название профиля
Направления	255	Всегда

инструменты

изменить

+ добавить

- удалить

копировать

заккрыть

Основные параметры

Направления

Принимаемые и транспируемые цифры

Объединения

Группы общих интересов

Профили ISUP

Профили исходящей связи

Содержание профилей исходящей связи

Профили времени

Содержание профилей времени

Регистрации

Серийные линии

а)


АТС Элком-НТ: конфигурация
Copyright (c) 2014 РТК Новые технологии

[Главная](#)
[Справка](#)
[Выход](#)

[Просмотр текущей конфигурации](#)
[Редактировать новую конфигурацию](#)
[Создать новую конфигурацию](#)
[Загрузить](#)
[Архив](#)

	Профиль времени	Начало	Конец	День недели	Дата
Направления	Всегда	00:00:00	23:59:59	Все	

Основные параметры

Направления

Принимаемые и транслируемые цифры

Объединения

Группы общих интересов

Профили ISUP

Профили исходящей связи

Содержание профилей исходящей связи

Профили времени

Содержание профилей времени

Регистрации

Серийные линии

инструменты

изменить

+ добавить

- удалить

копировать

закрыть

б)

Рис.5.9. Конфигурирование профилей времени:
а) набор профилей; б) содержание профилей

6. Системная консоль IP АТС Элком-НТ/К

Для низкоуровневого управления IP АТС Элком-НТ применяется системная консоль, которая доступна по SSH.

Доступ возможен только через порты №№ 2 -7 (LAN).

Заводской IP адрес **192.168.164.200**.

Внимание! Этот IP-адрес сохраняется в системе постоянно, обращение к нему возможно независимо от любых дальнейших настроек.

Логин и пароль для доступа сообщаются непосредственно Заказчику.

Ниже приведены выдержки из протокола работы в Консоли, охватывающие основные режимы настройки сетевых интерфейсов (раздел 1 Головного меню Консоли, команды **W,L,R**). Разбиение протокола на отдельные части и выделение вводимых команд цветом – условное. Исключены также повторяющиеся меню команд.

Описание маршрута включает в себя адреса IP-сети (Destination IP-net) и шлюза, через который будет осуществляться выход. Формат маршрута:

Net <IP-адрес сети>/<маска> gw <IP-адрес шлюза>

Пример описания маршрута: **Net 192.168.1.0/24 gw 192.168.0.4**

По умолчанию (заводская настройка) никаких маршрутов в системе нет.

В разделе 1 имеются также команды **М** и **С**.

По команде "**М**" выводятся новые настройки, которые были сделаны в данном сеансе, **НО НЕ ВНЕСЕНЫ** пока в конфигурацию сети.

По команде "**С**" выводятся текущие настройки, которые существовали **ДО НАЧАЛА** сеанса редактирования.

После этого оператору выводится запрос на сохранение сделанных изменений, в случае подтверждения эти изменения сохраняются в системе и немедленно вступают в действие.

Затем производится возврат в Головное меню Консоли.

Команды в разделах 2 - 9 имеют общесистемный характер.

[illegible]

..... : W Edit wan interface Введите IP адрес/маску или "D" для получения адреса по DHCP: d Интерфейс WAN будет получать настройки по DHCP Правильно? (да/нет): да	<u>Настройка WAN</u> Ввод значения Новое значение Запрос подтверждения – ответы да/нет либо yes/no
..... : L Edit LAN interface Введите IP адрес/маску или "D" для получения адреса по DHCP: 192.168.164.200 Введите битовую маску сети [0 - 32]: 24 address 192.168.164.200 netmask 255.255.255.0 Правильно? (да/нет): да	<u>Настройка LAN</u> Ввод IP адреса Ввод маски Новые значения
..... : R Редактирование правил маршрутизации: Укажите номер записи для редактирования либо A для добавления (Q - выход): A Добавить маршрут Маршрут 1 Введите адрес/маску сети или "D" для default маршрута: D Default gw Введите адрес шлюза: 192.168.20.4 net – default gateway – 192.168.20.4 Правильно? (да/нет): да Редактирование правил маршрутизации: 1 Default gw 192.168.20.4	<u>Редактирование правил маршрутизации:</u> <u>Добавление маршрута (A – на латинском регистре!)</u> Номер маршрута назначен автоматически Выбран default маршрут Автоматически назначена сеть Введен адрес шлюза Маршрут 1 сформирован Подтверждение Текущий список маршрутов

Укажите номер записи для редактирования либо А для добавления (Q - выход): A Добавить маршрут Маршрут 2 Введите адрес/маску сети или "D" для default маршрута: 192.168.30.0/24 Введите адрес шлюза: 192.168.20.2 net - 192.168.30.0/24 gateway - 192.168.20.2 Правильно? (да/нет): да Редактирование правил маршрутизации: 1 Default gw 192.168.20.4 2 Net 192.168.30.0/24 gw 192.168.20.2	<u>Добавление маршрута</u> Номер маршрута назначен автоматически Ввод значений Маршрут 2 сформирован Подтверждение Новый список маршрутов
Укажите номер записи для редактирования либо А для добавления (Q - выход): 2 Наберите "del", если маршрут 2 надо удалить, либо нажмите Enter <Enter> Маршрут 2 Введите адрес/маску сети или "D" для default маршрута: 192.168.30.0/24 Введите адрес шлюза: 192.168.20.7 net - 192.168.30.0/24 gateway - 192.168.20.7 Правильно? (да/нет): да Редактирование правил маршрутизации: 1 Default gw 192.168.20.4 2 Net 192.168.30.0/24 gw 192.168.20.7	<u>Изменение существующего маршрута</u> Ввод новых значений Подтверждение Новый список маршрутов
Укажите номер записи для редактирования либо А для добавления (Q - выход): 2 Наберите "del", если маршрут 2 надо удалить, либо нажмите Enter del Редактирование правил маршрутизации: 1 Default gw 192.168.20.4 Укажите номер записи для редактирования либо А для добавления (Q - выход): Q Выход!	<u>Удаление маршрута</u> Внимание! Ввод значения del, а не нажатия клавиши Del! Новый список маршрутов <u>Возврат в меню раздела 1</u> (Редактирование интерфейсов)



7. Список использованных сокращений

CDR	Call Detail Record – подробная запись о вызове
DISA	Direct Inward System Access или Dial-In System Access – прямой внутренний доступ
IP	Internet Protocol
IVR	Interactive Voice Response – система предварительно записанных голосовых сообщений
PBX	P riate B ranch eX change - УАТС
SIP	Session Initiative Protocol (протокол)
Sx	SoftSwitch
TDM	Time Division Multiplexing – Временное разделение каналов (ТфОП)
VPBX, vpbx	Virtual PBX
WAN	World Area Network - глобальная (магистральная) сеть
БД	База данных
МО	Модуль оператора
ПО	Программное обеспечение