



Программное обеспечение комплекса телефонной связи Сфера

Руководство администратора

(Руководство по установке и эксплуатации системы)

Содержание

1.	Введение	3
1.1.	Область применения.....	3
1.2.	Назначение.....	3
1.3.	Описание функциональных возможностей и характеристик.....	3
1.4.	Уровень подготовки пользователя.....	4
2.	Настройка.....	5
2.1.	Подключение для настройки	5
2.2.	Установка лицензий.....	6
2.3.	Базовая настройка параметров	9
3.	Техническая поддержка.....	28

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения

1.1.1. Настоящий документ применяется при:

- предварительных комплексных испытаниях;
- опытной эксплуатации;
- приемочных испытаниях;
- промышленной эксплуатации.

1.2. Назначение

1.2.1 Программное обеспечение комплекса телефонной связи Сфера (далее - ПО АТС) обеспечивает общее конфигурирование, контроль и динамическое управление телефонными вызовами различных типов и в различных направлениях, управление системными и вспомогательными службами сервера телефонной связи.

1.2.2 ПО АТС поставляется в составе программно-аппаратных комплексов производства АО «Сфера Телеком».

1.3. Описание функциональных возможностей и характеристик

1.3.1 ПО АТС строится на базе семейства операционных систем Linux Debian. Базовой коммуникационной платформой АТС является свободное ПО Asterisk.

1.3.2 Для хранения и управления необходимой для работы информации используется система управления базами данных (СУБД), использующая язык SQL и являющаяся свободно (без лицензирования) распространяемой MySQL.

1.3.3 Основные функции и характеристики:

- Единый план нумерации.
- Коммутация и транзит вызовов между различными типами подключений (IP-транки, ISDN PRI, Analog FXO).
- Построение сложных логик маршрутизации вызовов на основе различных критериев (номер в наборе, транк, время, категория абонента).
- Преобразование А и Б номеров — замена, вставка цифр в набираемом номере и CallerID в зависимости от маршрута, группы маршрутов.
- Формирование и применение черного и белого списков абонентов.

- Поддержка абонентских функций (перевод, перехват, паркинг вызовов, запись по требованию, сервис «следуй за мной», голосовая почта.
- Поддержка голосовых услуг интерактивного голосового ответа (IVR):
- Сервисы обработки вызовов: групповой вызов, группы перехвата, очереди вызовов, быстрый набор, обратный вызов, функциональные коды, DISA – прямой доступ к диалплану.
- Подсистема записи телефонных разговоров (опционально).
- Подсистема аудиоконференцсвязи:
- Централизованное управление конфигурациями (опционально).
- Широкие сетевые возможности (управление сетевыми интерфейсами, маршрутизацией, отправка сообщений по e-mail, встроенный TFTP-сервер, отправка SNMP уведомлений).
- Функции отладки и мониторинга (тестирования сети, мониторинг системных параметров, мониторинг состояния вызовов).

1.4.Уровень подготовки пользователя

1.4.1. Пользователь ПО ПГС должен иметь опыт работы с любым веб-браузером, а также обладать следующими знаниями:

- знать соответствующую предметную область;
- иметь навыки работы с используемым программным обеспечением.

1.4.2. Квалификация пользователя должна позволять осуществлять анализ данных.

2. Настройка

2.1. Подключение для настройки

Подключение к ПО АТС осуществляется с помощью веб-интерфейса.

Для подключения необходимо открыть любой веб-браузер (Internet Explorer, Chrome и др.) и ввести в адресную строку: `http://[IP-адрес аппаратно-программного комплекса с установленным ПО АТС]`.

В результате отобразится страница входа веб-интерфейса АТС (см. рисунок 1). Введите логин администратора “admin” и пароль “admin” (по умолчанию).

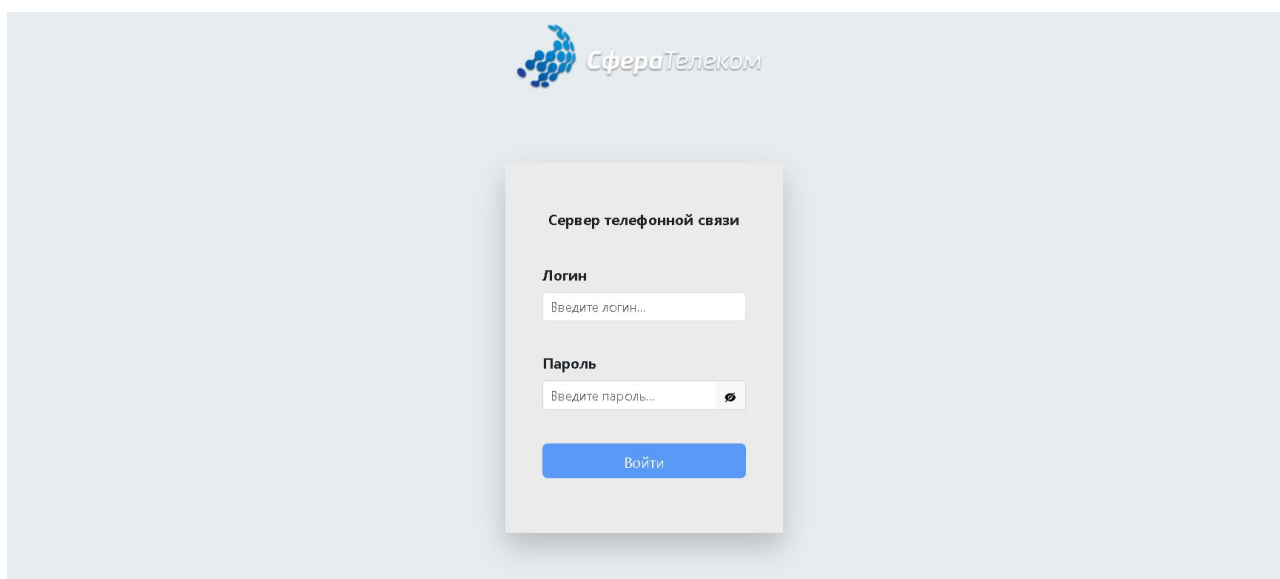


Рисунок 1.

2.2. Установка лицензий

До установки лицензий интерфейс ПО АТС предоставляет доступ только к пункту меню «Система», см. рисунок 2, который содержит системные настройки:

- Подпункт «Сеть» отображает все обнаруженные сетевые интересы, показывает их состояние (Линк) и позволяет настроить эти интерфейсы на получение сетевых настроек по протоколу DHCP, или на статическую настройку.
- Подпункт «Дата» позволяет настроить системное время и связанные с ним характеристики: часовой пояс, установка вручную или синхронизация с серверами времени.
- Подпункт «График работы» позволяет сформировать полноценный производственный календарь для дальнейшего использования в маршрутизации и других сервисах.
- Подпункт «E-mail» позволяет настроить параметры отправки электронной почты, позволяет выбрать и настроить один из двух типов отправки сообщений электронной почты в зависимости от роли: «Агент отправки» (роль mail-сервера) и «Клиент» (роль почтового клиента какой-либо «внешней» почтовой службы).
- Подпункт «Пользователи» позволяет назначать абонентам полномочия по настройке различных разделов.
- Подпункт «Лицензирование» позволяет загрузить файл лицензии и отображает уже установленные лицензии.

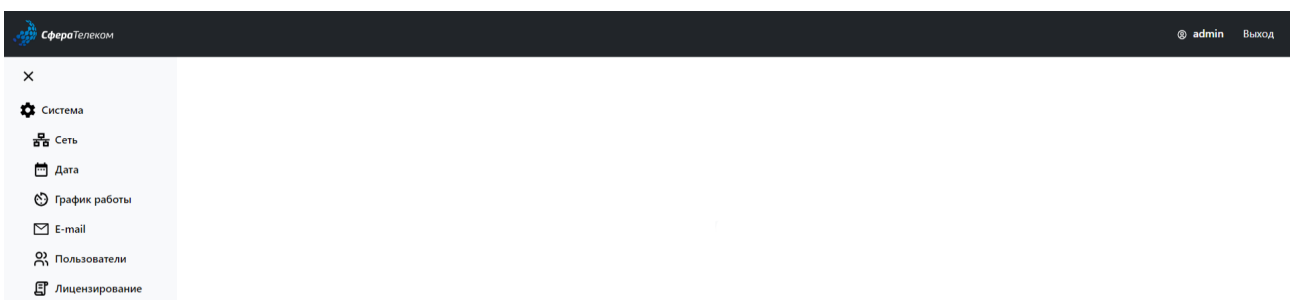


Рисунок 2.

Для добавления SIP-абонентов необходимо зайти в пункт меню «Системы», подпункт «Лицензирование», нажать кнопку «Добавить» см. рисунок 3. Далее во всплывающем окне нажать кнопку «Выбрать файл» и в окне «Проводника» найти и указать файл лицензии см. рисунок 4, подтвердить выбор файла лицензии нажав

кнопку «ОК» в окне выбора лицензии, см. рисунок 5.

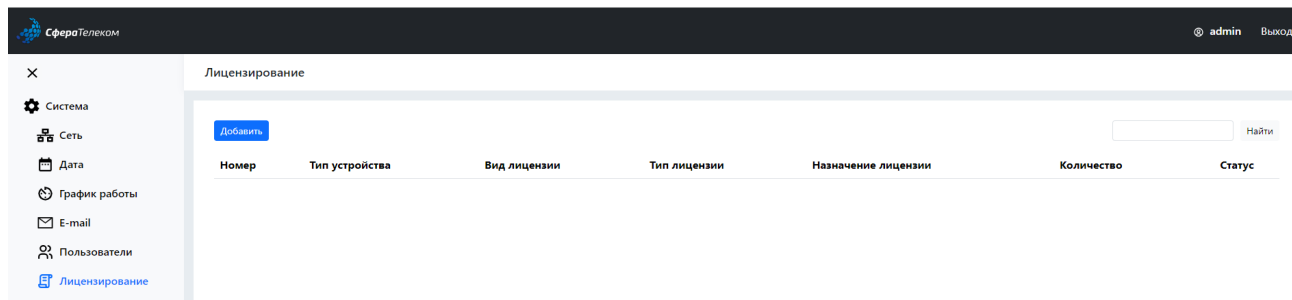


Рисунок 3.

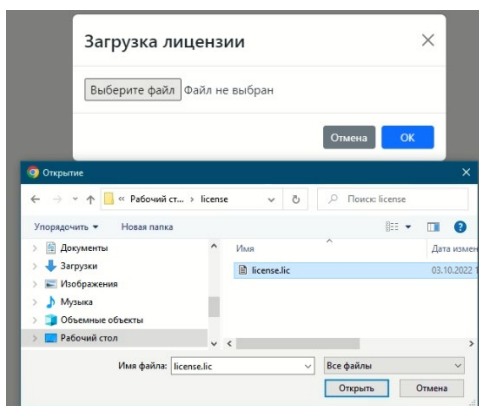


Рисунок 4.

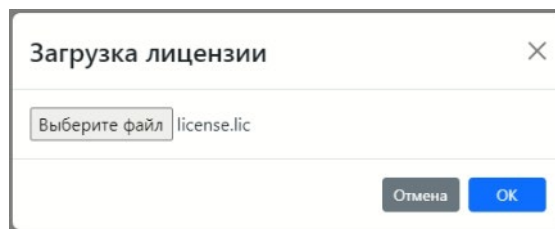


Рисунок 5.

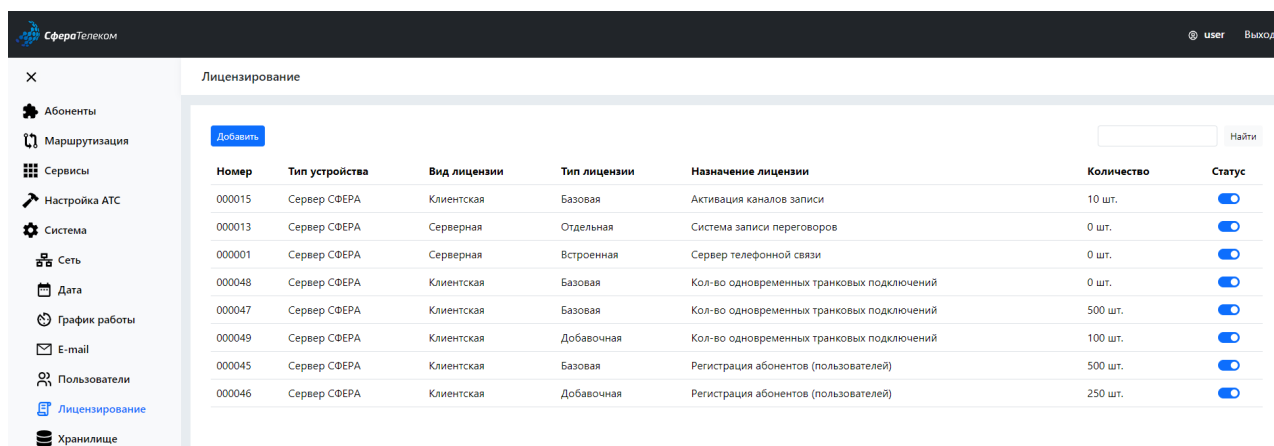




Рисунок 6.

Файл лицензии может включать в себя сразу несколько лицензий разного типа: серверные (служебные), клиентские, интерфейсные. После загрузки файла установленные лицензии отображаются в подпункте меню «Система»⇒«Лицензирование», см. рисунок 6. Существует возможность отключить установленные лицензии переводом ползунка соответствующего переключателя статуса лицензии  в неактивное состояние .

В соответствии с установленными лицензиями в интерфейсе появляются соответствующие пункты и подпункты меню: «Абоненты», «Маршрутизация», «Сервисы», «Настройка АТС», «Настройка записи», «Обслуживание», «CDR» и др.

2.3. Базовая настройка параметров

2.3.1. Настройка SIP-абонентов

Для добавления SIP-абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Номера» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 7.

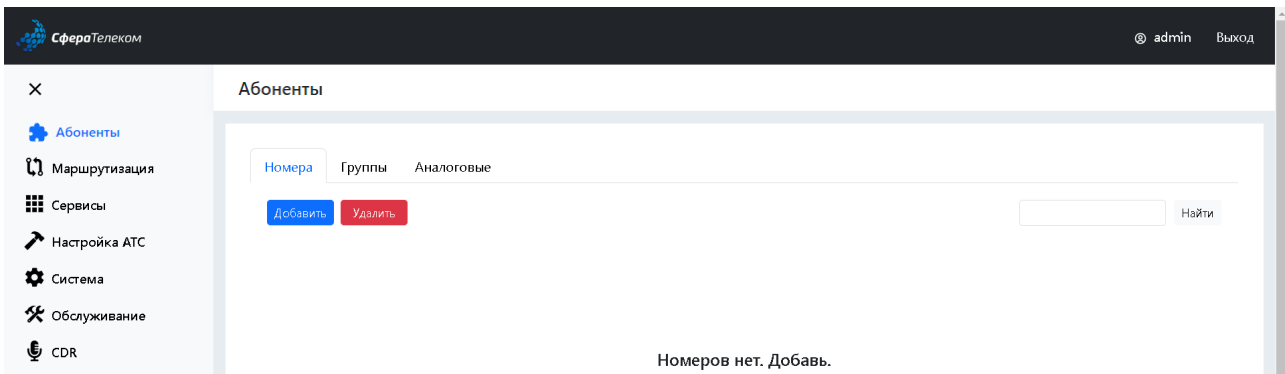



Рисунок 7.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя» ввести отображаемое имя абонента, в поле «Номер» ввести номер абонента, в поле «Caller ID» ввести номер, отображаемый в исходящих вызовах, в поле «Логин» ввести логин для SIP-регистрации, в поле «Пароль» для SIP-регистрации, в поле «Число регистраций» указать максимальное количество одновременных (с разных SIP-устройств) регистраций, при необходимости указать дополнительные параметры*. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 8.

Рисунок 8.

**Описание настройки дополнительных параметров абонентов выходит за рамки настоящего руководства. Подробная информация о настройке абонентов доступна в «Руководстве по настройке абонентов и пользовательских сервисов» (техподдержка tech@spheratele.com).*

Для редактирования SIP-абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Номера» и нажать кнопку –  «Редактировать», см. рисунок 9. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 8.

Необходимо отметить, что редактировать «Номер» Sip-абонента после создания невозможно. При возникновении такой надобности необходимо удалить SIP-абонент и создать заново.

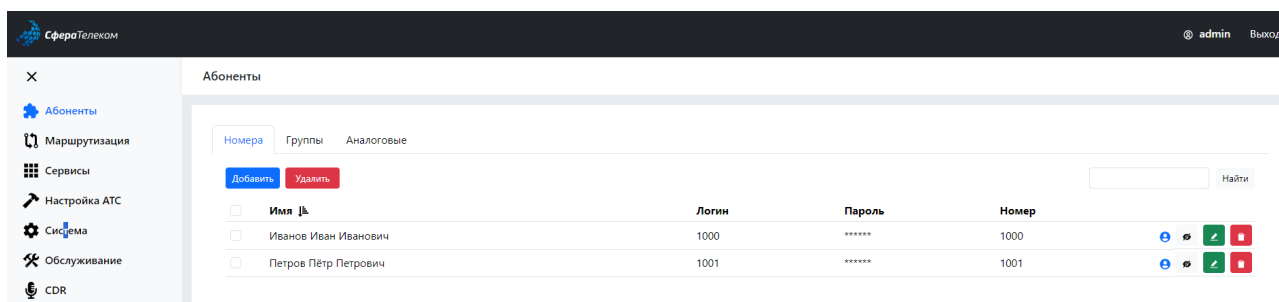



Рисунок 9.

Для удаления SIP-абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Номера» и нажать кнопку – «Удалить»  напротив соответствующего абонента и далее подтвердить удаление в всплывающем окне нажатием кнопки «Удалить» см. рисунок 10.

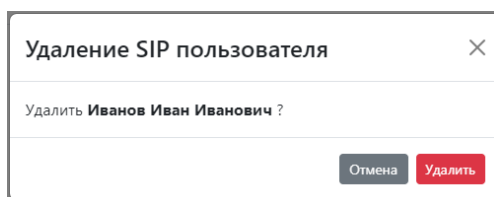


Рисунок 10.

2.3.2. Настройка абонентских аналоговых номеров

Для добавления абонентских аналоговых номеров необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Аналоговые» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 11.

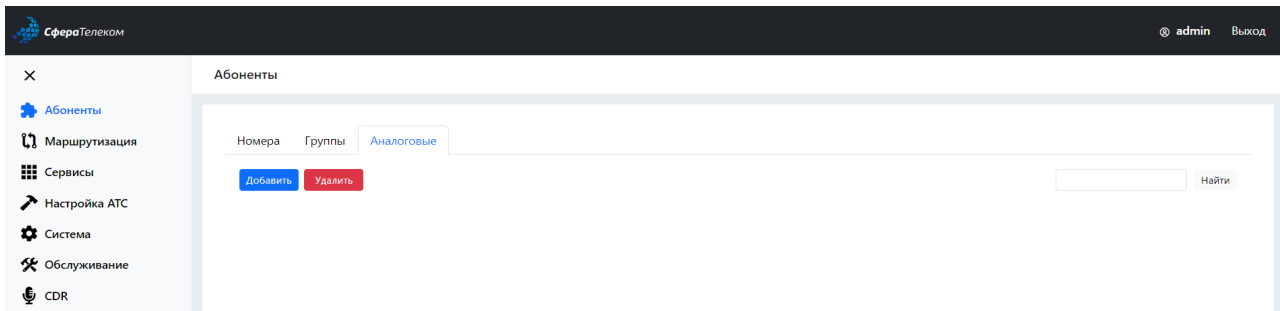



Рисунок 11.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя» ввести отображаемое имя абонента, в поле «Номер» ввести номер абонента, в поле «Порт» указать свободный аналоговый интерфейс, в поле «Caller ID» ввести номер, отображаемый в исходящих вызовах, при необходимости указать дополнительные параметры*. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 12.

**Описание настройки дополнительных параметров абонентов выходит за рамки настоящего руководства. Подробная информация о настройке абонентов доступна в «Руководстве по настройке абонентов и пользовательских сервисов» (техподдержка tech@spheratele.com).*

Рисунок 12.

Для редактирования абонентских аналоговых номеров необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Аналоговые» и нажать кнопку – 

«Редактировать», см. рисунок 13. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 12.

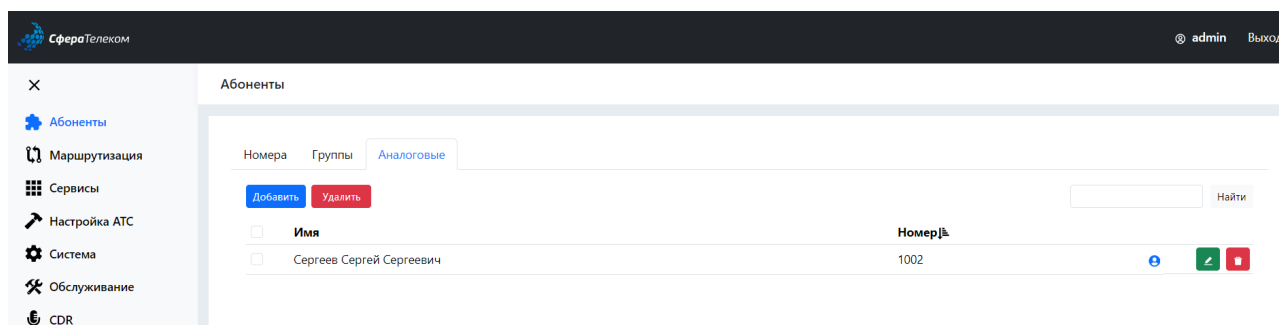





Рисунок 13.

Необходимо отметить, что редактировать «Номер» аналогового абонента после создания невозможно. При возникновении такой надобности необходимо удалить аналоговый номер и создать заново.

Для удаления абонентских аналоговых номеров необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Номера» и нажать  кнопку – «Удалить», и далее подтвердить удаление в всплывающем окне нажатием кнопки «Удалить» см. рисунок 13.

2.3.3. Группировка абонентов

Группировка абонентов предназначена для оптимизации коммутации вызовов для абонентов, относящихся к одному отделу (подразделению). Для группировки абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Группы» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 14.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя группы» ввести отображаемое имя группы и с помощью кнопок перемещения   переместить номера, относящиеся к создаваемой группе из области «Доступно» в область «Выбрано». Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 15.

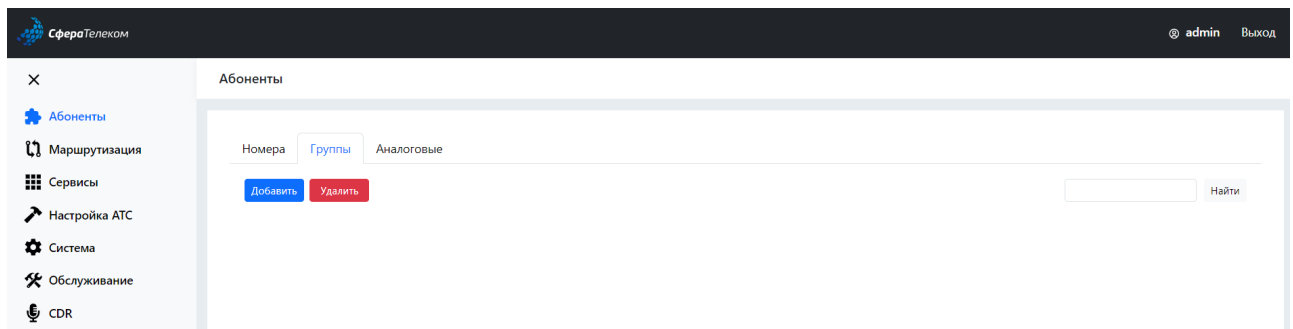


Рисунок 14.

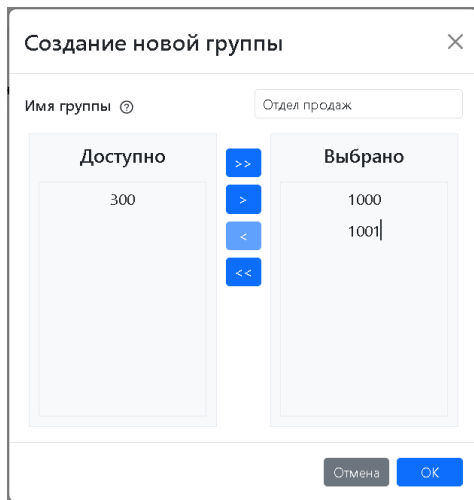



Рисунок 15.

Для редактирования групп абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Группы» и нажать кнопку –  «Редактировать», см. рисунок 16.

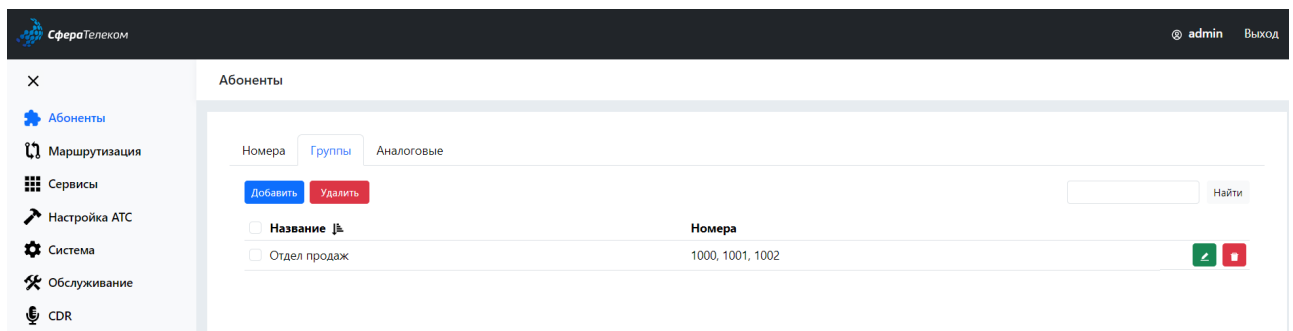


Рисунок 16.

Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 17.

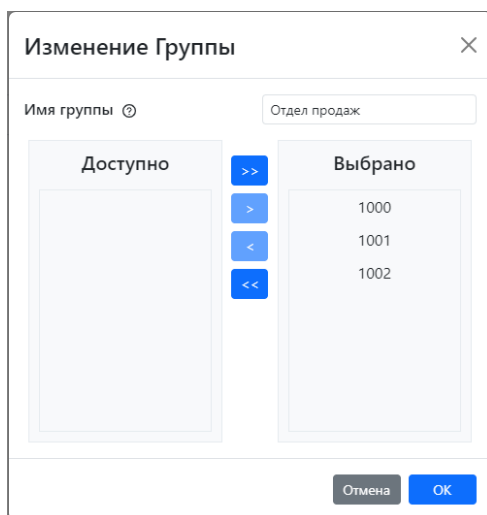



Рисунок 17.

Для удаления групп абонентов необходимо зайти в пункт меню «Абоненты», вкладка «Группы» и нажать кнопку – «Удалить»,  см. рисунок 18.

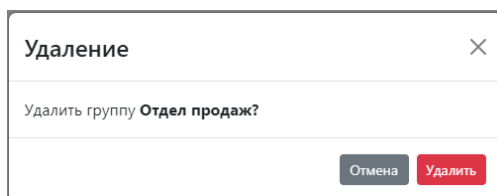


Рисунок 18.

2.3.4. Настройка SIP-транков

SIP-транк – это многоканальное соединение двух АТС между собой для передачи цифровых данных с помощью протокола SIP. Для настройки SIP-транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «SIP-транки» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 19.

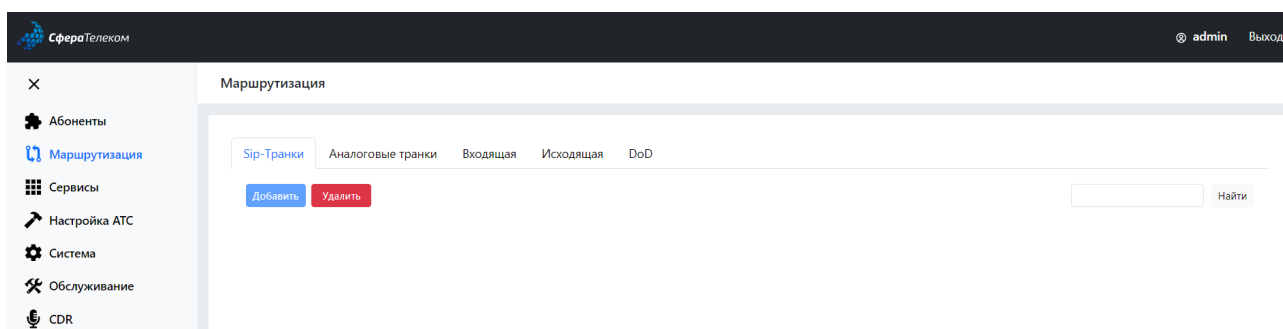


Рисунок 19.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя транка» ввести отображаемое имя транка, в поле «Транспорт» выбрать транспортный протокол для SIP-соединения – UDP или TCP, по умолчанию установлен «transport-udp», в поле

«IP» ввести IP-адрес или DNS-имя соединяемой АТС и порт протокола SIP, по умолчанию – 5060, см. рисунок 20.

Добавление новой линии

Основные Кодеки Дополнительно Адаптировать Caller ID Вкл/Выкл транк

Имя транка

Транспорт

IP

Авторизация

Использовать прокси

Отмена ОК

Рисунок 20.

Для настройки SIP-транка с авторизацией необходимо перевести ползунок напротив поля «Авторизация» в положение «ВКЛ» и в появившемся поле «Имя пользователя» ввести логин для SIP-авторизации, а в поле «Пароль» соответствующий пароль, при необходимости можно указать дополнительные параметры*. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 21.

Добавление новой линии

Основные Кодеки Дополнительно Адаптировать Caller ID Вкл/Выкл транк

Имя транка

Транспорт

IP

Авторизация


Имя пользователя

Пароль

Использовать прокси

Отмена ОК

Рисунок 21.

Для редактирования SIP-транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «SIP-транки» и нажать кнопку  – «Редактировать» напротив соответствующего транка, см. рисунок 22. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 21.

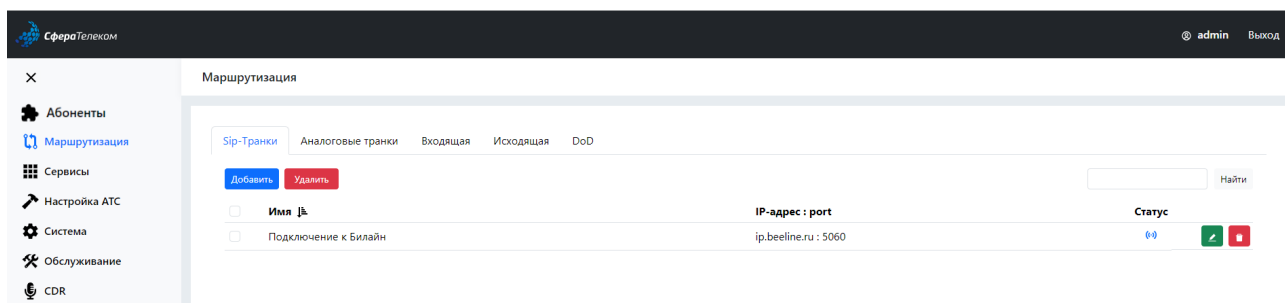



Рисунок 22.

Для удаления SIP-транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «SIP-транки» и нажать кнопку  – «Удалить», см. рисунок 22. Далее подтвердить удаление нажатием кнопки «Удалить», см. рисунок 23.

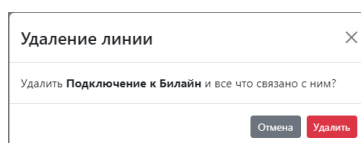


Рисунок 23.

2.3.5. Настройка аналоговых транков

Аналоговый транк – это одноканальное соединение двух коммутационных систем (АТС, голосовых шлюзов, коммутационных станций) между собой для передачи аналоговых данных по двухпроводной линии. Для настройки аналоговых транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Аналоговые транки» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 24.

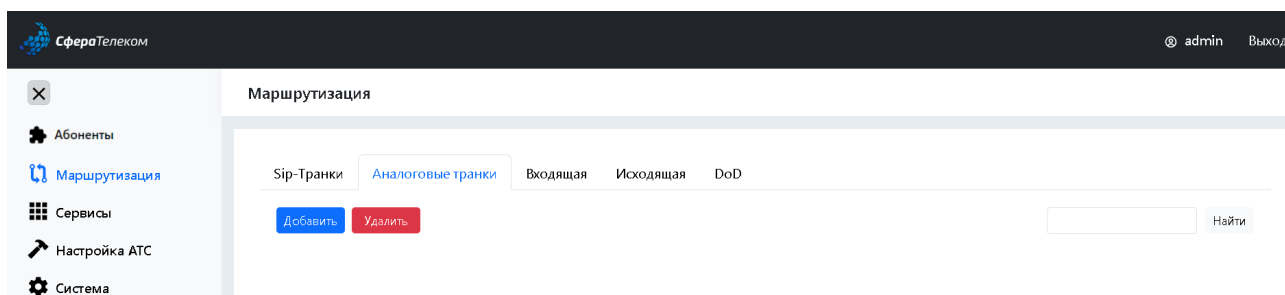



Рисунок 24.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя» ввести отображаемое имя транка, в поле «Порт» выбрать свободный аналоговый интерфейс, в поле «Громкость приема RX» выбрать громкость приёмного сигнала в процентах, в поле «Громкость приема TX» выбрать громкость передаваемого сигнала в процентах, см. рисунок 25.

Имя	Порт	Громкость приема RX	Громкость передачи TX
Линия 1	2	100%	100%

Рисунок 25.

Для редактирования аналоговых транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Аналоговые транки» и нажать кнопку  – «Редактировать» напротив соответствующего транка, см. рисунок 26. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 25.

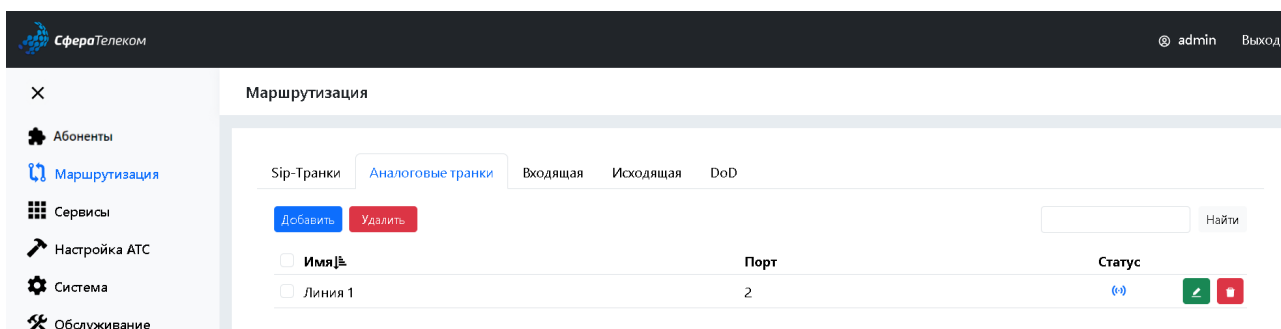



Рисунок 26.

Для удаления аналоговых транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Аналоговые транки» и нажать кнопку  – «Удалить»,

см. рисунок 26. Далее подтвердить удаление нажатием кнопки «Удалить», см. рисунок 27.

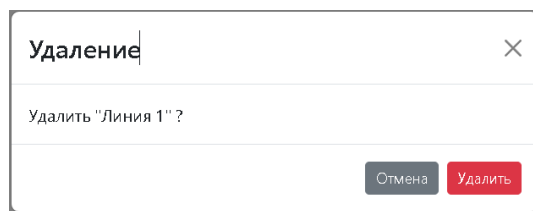


Рисунок 27.

2.3.6. Настройка цифровых транков

Цифровой транк – это многоканальное подключение двух коммутационных систем по цифровому каналу связи ISDN.

Для настройки цифровых транков необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Цифровые транки» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 28.

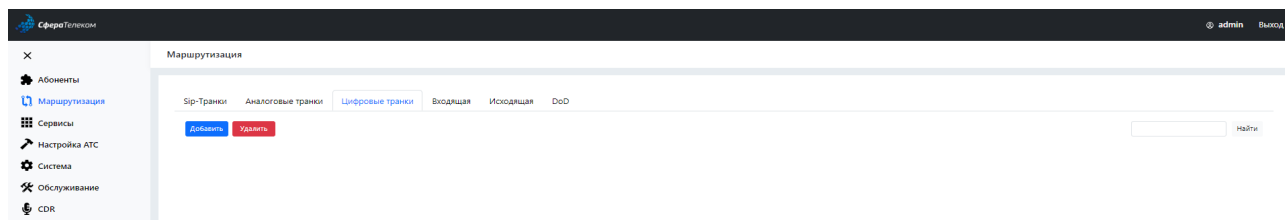


Рисунок 28.

Далее в открывшемся окне добавления транка необходимо в поле «Имя транка» ввести отображаемое имя транка, в поле «Порт» выбрать свободный цифровой интерфейс, в поле «Сигнализация» выбрать тип сигнализации: «DSS1» или SS7, в поле «Тип синхронизации» выбрать будет ли порт источником синхронизации или будет использовать синхронизацию извне, см. рисунок 29.

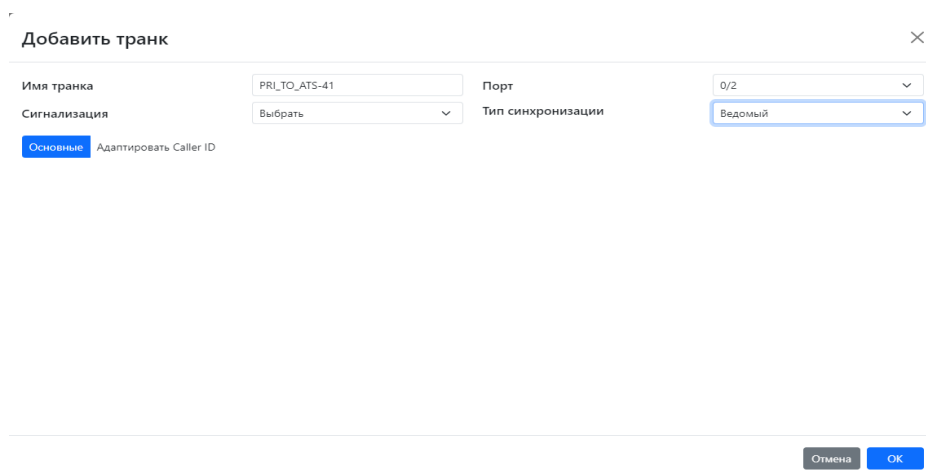


Рисунок 29.

В зависимости от выбранного типа сигнализации отобразятся параметры соединения, см. рисунки 30,31.

Форма добавления/редактирования параметров цифрового транка сигнализации «DSS1», см. рисунок 30, имеет следующие поля:

Добавить транк			
Имя транка	PRI_TO_ATS-41	Порт	0/1
Сигнализация	DSS1	Тип синхронизации	Ведущий
Основные Адаптировать Caller ID			
Тип интерфейса	E1	Контроль CRC4	Выключить CRC4
Тип линейного кода	HDB3	Кодек	a-law
Эхоподавление	<input checked="" type="checkbox"/>	D-канал	16
Тип сигнализации	Выбрать	Q.931 роль	User
Перекрывающий набор	<input type="checkbox"/>	Доп. функции ISDN	<input type="checkbox"/>
Сигнал отбоя	<input type="checkbox"/>	PRI Индикация	Входящая
Интервал сброса	Никогда	DNIS	<input type="checkbox"/>
		Имя DNIS	
		Отмена	ОК

Рисунок 30.

- «Тип интерфейса» – определяет тип интерфейса ISDN: E1, T1, J1. Данный параметр устанавливается на интерфейсной плате с помощью специальной перемычки. Стандартно установлен E1.
- «Тип линейного кода» – определяет алгоритм кодирования данных: HDB3, или AMI.
- «Эхоподавление» – активирует механизм эхоподавления.
- «Контроль CRC4» – активирует подсчёт контрольной суммы.
- «Кодек» – определяет алгоритм аналогового сжатия: А-закон – a-law, или μ-закон – u-law.
- «D-канал» – определяет управляющий канал в потоке E1, по умолчанию – 16.
- «Тип сигнализации» – определяет тип используемой сигнализации EuroISDN (EDSS1) и Q.SIG.
- «Q.931 роль» – определяет роль в протоколе Q.931, при межстанционном взаимодействии: User, или Network.

- «Перекрывающий набор» – активирует режим перекрытия при передаче информации о соединении.
- «Сигнал отбоя» – активирует указание пользователю ТЕ генерировать тональный сигнал "Занято", КПВ.
- «Доп. функции ISDN» – активирует режим поддержки оборудованием дополнительных функций ISDN.
- «PRI Индикация» – определяет тип индикации о состоянии соединения: внутри полосная – in-band, или внеполосная –out-off-band.
- «Интервал сброса» – устанавливает время в секундах между перезапуском неиспользуемых каналов В. Значение по умолчанию – «Никогда».
- «DNIS» – активирует услуг DNIS.
- «Имя DNIS» – представление канал в DNIS.

Форма добавления/редактирования параметров цифрового транка сигнализации «SS7» (ОКС-7), см. рисунок 31, имеет следующие поля:

The screenshot shows a web form titled "Добавить транк" (Add Trunk) with a close button (X) in the top right corner. The form is organized into two columns of fields:

- Left Column:**
 - Имя транка (Trunk Name): PRI_TO_ATS-42
 - Сигнализация (Signaling): SS7
 - Кнопка: Основные (Active), Адаптировать Caller ID
 - Контроль CRC4 (CRC4 Control): Включить CRC4
 - Кодек (Codec): a-law
 - D-канал (D-channel): 16
 - Набор сигнальных линий(Linkset) (Linkset): 1
 - Код сигнальной точки(SLC) (SLC): 0
 - Код точки назначения(DPC) (DPC): 599
 - DNIS:
- Right Column:**
 - Порт (Port): Выбрать
 - Тип синхронизации (Synchronization Type): Ведомый
 - Тип линейного кода (Line Code Type): Выбрать
 - Эхоподавление (Echo Cancellation):
 - Индикатор сети (Network Indicator): national
 - Код точки отправления(OPC) (OPC): 651
 - Имя DNIS (DNIS Name):

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Отмена" (Cancel) and "OK".

Рисунок 31.

- «Тип линейного кода» – определяет алгоритм кодирования данных: HDB3, или AMI.
- «Эхоподавление» – активирует механизм эхоподавления.
- «Контроль CRC4» – активирует подсчёт контрольной суммы.

- «Кодек» – определяет алгоритм аналогового сжатия: А-закон – a-law, или μ -закон – μ -law.
- «D-канал» – определяет управляющий канал в потоке E1, по умолчанию – 16.
- «Набор сигнальных линий (Linkset)» – определяет пучок сигнализации между узлами.
- «Код сигнальной точки(SLC)» – определяет идентификатор канала.
- «Индикатор сети» – определяет область распространения.
- «Код точки отправления (OPC)» – определяет собственный код пункта сигнализации.
- «Код точки назначения(DPC)» – определяет код взаимодействующего пункта сигнализации.
- «DNIS» – активирует функцию DNIS.
- «Имя DNIS» – представление канал в DNIS.

Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунки 30,31.

2.3.7. Настройка правил входящей маршрутизации

Маршрутизация телефонных вызовов — это процесс определения интерфейса назначения для определенного вызова на основании информации об источнике вызова, информации о телефонном номере вызывающего и вызываемого абонента, категории вызывающего абонента, времени суток и дне недели. Для маршрутизации вызовов, проходящих из аналоговых и SIP-транков необходимо настроить правила входящей маршрутизации. При этом данные вызовы могут маршрутизироваться в другие транки или соединятся с сервисами АТС или абонентами, в этом случае используется классический термин коммутация вызовов. В процессе маршрутизации/коммутации вызовов над номерами вызывающего (А-номер) и вызываемого абонента (Б-номер) могут производиться манипуляции: отрезание определенного количества цифр (символов) от начала номера и добавление определенного количества цифр (символов) к началу номера, вплоть до полной замены соответствующих номеров.

Для настройки правил входящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Входящая» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 32.

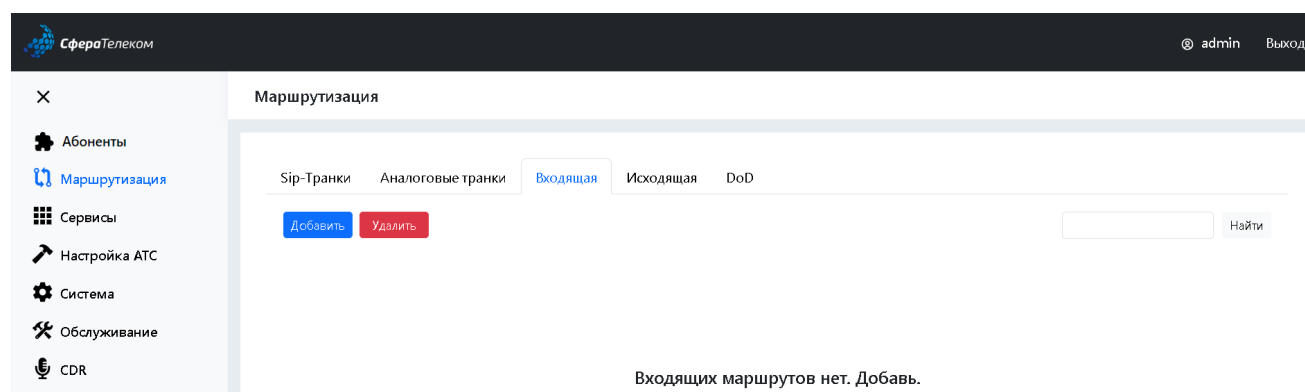


Рисунок 32.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя маршрута» необходимо ввести отображаемое имя маршрута, в поле «Шаблон DID» вписать шаблон номера вызываемого абонента (службы) – шаблон Б-номера, в поле «Шаблон Caller ID» вписать шаблон номера, вызывающего – шаблон А-номера, с помощью кнопок перемещения > >> переместить транки, относящиеся к создаваемому маршруту из области «Доступно» в область «Выбрано». Если необходимо соединять по шаблону DID внутренних абонентов, то в поле «Направление» нужно выбрать DID. Также можно выбрать конкретный номер, сервис или другие направления. Правило входящей маршрутизации срабатывает при совпадении номеров А и Б с соответствующими шаблонами и при условии, что вызов пришел из выбранных транков. Для манипуляций над номером вызываемого абонента (Б-номер) перед отправкой вызова в назначенное направление используется поле «Ряд» – количество отрезаемых символов от начала номера и поле «Добавление в начало» – номер (набор символов), добавляемый в начало номера, см. рисунок 29. При настройке правил входящей маршрутизации обязательным параметром является только выбор транка источника вызовов и направление перевода вызовов. ПО АТС позволяет создавать сложные многоприоритетные системы правил. Далее будет описана работа правила, представленного на рисунке 33.

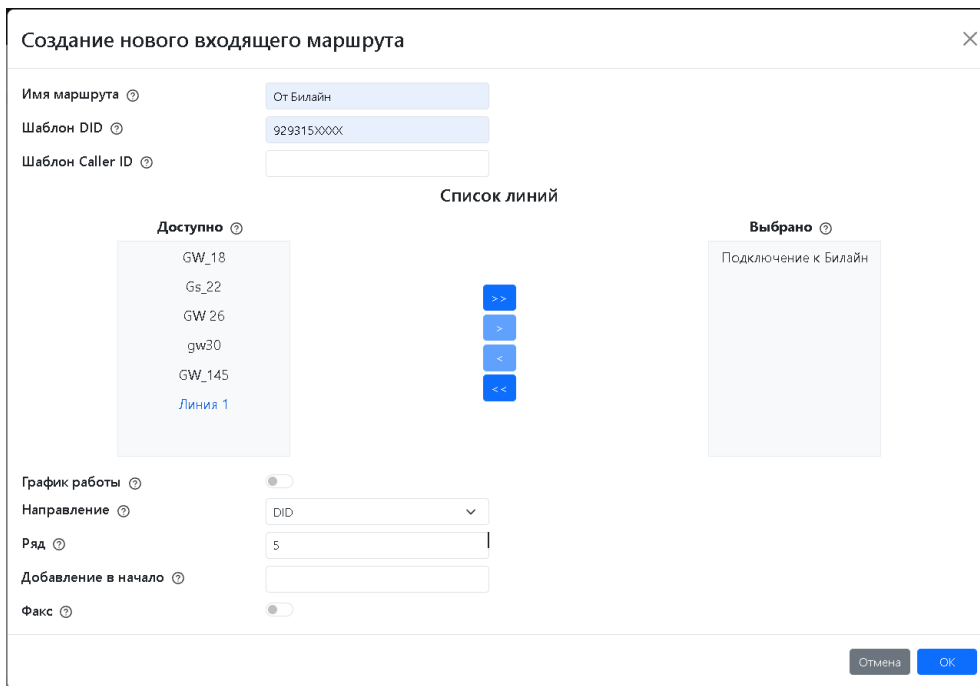



Рисунок 33.

На приведённом выше рисунке 33 правило маршрутизации будет срабатывать для вызовов пришедших и транка с именем «Подключение к Билайн» номера вызываемого абонента (Б-номера) которых, имеют 10 знаков и начинаются на 929315. При срабатывании данного правила от Б-номеров соответствующих вызовов будет отрезано 5 первых символов и соответственно среди номеров абонентов будет осуществлен поиск 5-значного номера начинающегося на 5, при совпадении номеров произойдет вызов соответствующего абонента.

Для шаблонов DID и Caller ID используется следующий формат условных обозначений:

- X Любое целое число от 0 до 9
- Z Любое целое число от 1 до 9
- N Любое целое число от 2 до 9
- [#####] Любое целое число в скобках. Например, перечисление – [1.2.7], или диапазон чисел – [1.2.6-9], в который попадают числа 1,2,6,7,8,9
- .(точка) Совпадение одного или нескольких символов. Например, шаблон: 123. – все номера, начинающиеся на 123, но не номер 123.
- ! Немедленная отправка в набор группы символов даже при отсутствии символов. Например, шаблон: 123! – все номера, начинающиеся на 123, включая номер 123.

Для редактирования правил входящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Входящая» и нажать кнопку  – «Редактировать» напротив соответствующего правила, см. рисунок 34. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 33.

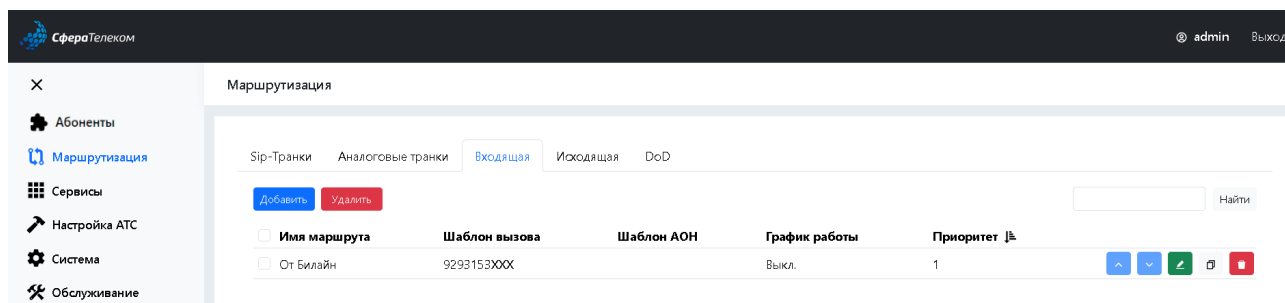



Рисунок 34.

Для удаления правил входящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Входящая» и нажать кнопку  – «Удалить» напротив соответствующего правила, см. рисунок 34. Далее подтвердить удаление нажатием кнопки «Удалить», см. рисунок 35.

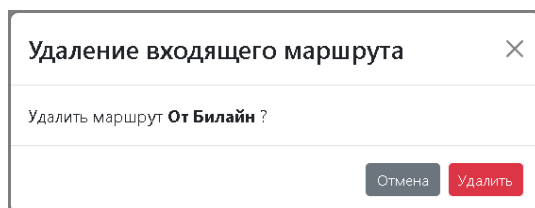


Рисунок 35.

**Описание настройки сложной многотранковой входящей маршрутизации, выходит за рамки настоящего руководства. Подробная информация доступна в Руководстве по настройке транков, каналов, входящей/исходящей маршрутизации и обработки вызовов (техподдержка tech@spheratele.com).*

2.3.8. Настройка правил исходящей маршрутизации

Для маршрутизации вызовов, в направлении аналоговых и SIP-транков необходимо настроить правила исходящей маршрутизации. При этом источникам данных вызовов могут быть внутренние абоненты, сервисы АТС (очереди, IVR и т.п.) и даже другие транки. В процессе маршрутизации вызовов над номерами вызывающего (А-номер) и вызываемого абонента (Б-номер) могут производиться манипуляции: отрезание определенного количества цифр (символов) от начала номера и добавление определенного количества цифр (символов) к началу номера, вплоть до полной замены соответствующих номеров.

Для настройки правил исходящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Исходящая» и нажать кнопку «Добавить», см. рисунок 36.

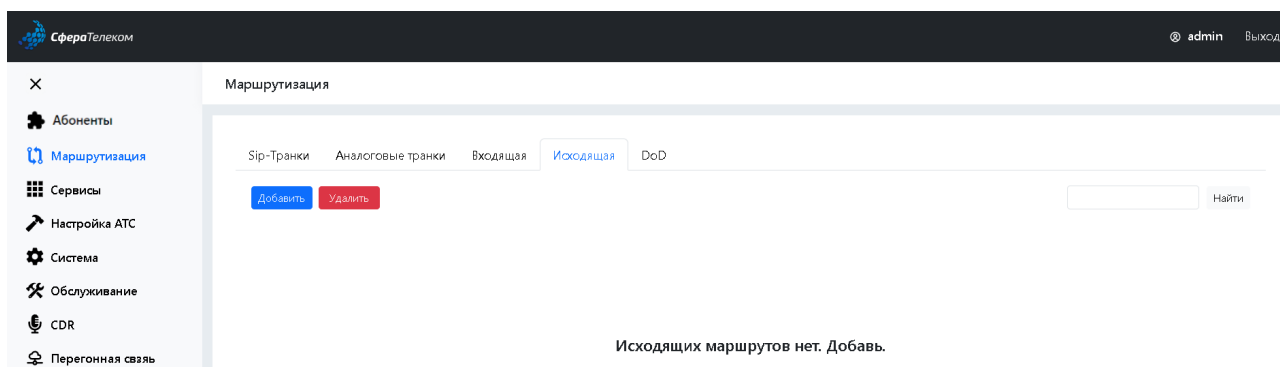


Рисунок 36.

Далее в открывшемся окне ввода параметров в поле «Имя маршрута» необходимо ввести отображаемое имя маршрута, в разделе «Шаблон набора» в поле «Правило» необходимо вписать шаблон номера вызываемого абонента (Б-номера) в формате аналогичном шаблону входящей маршрутизации см. П.П. 3.3.5, в поле «Ряд» ввести количество отрезаемых символов от начала номера, а в поле «Добавление в начало» ввести номер (набор символов), добавляемый в начало номера, см. рисунок 37. В разделе «Список линий» с помощью кнопок перемещения > >> переместить транки, относящиеся к создаваемому маршруту из области «Доступно» в область «Выбрано». В разделе «Список номеров» с помощью кнопок перемещения > >> переместить номера абонентов, относящиеся к создаваемому маршруту из области «Доступно» в область «Выбрано», см рисунок 37.

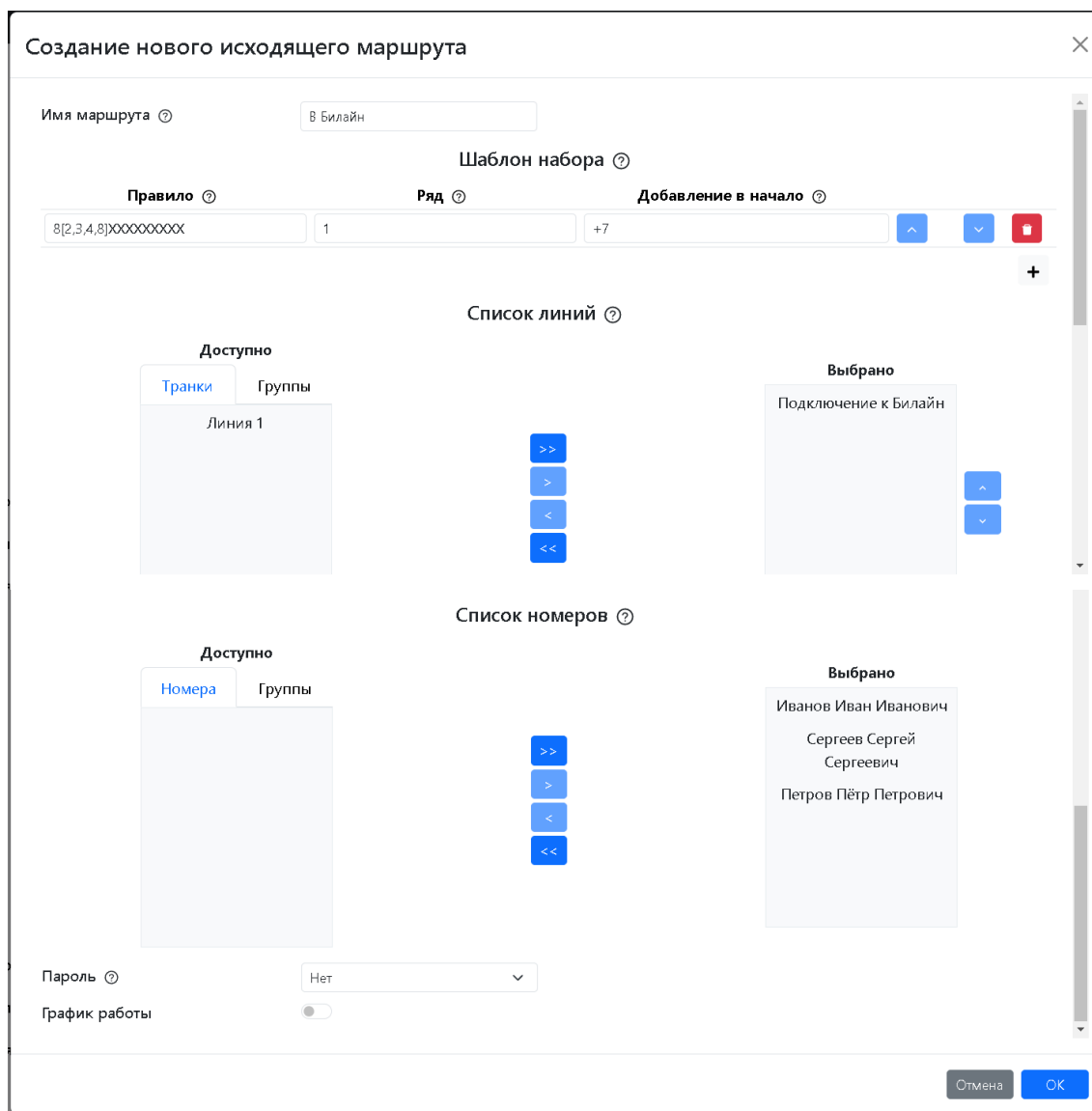



Рисунок 37.

Правило исходящей маршрутизации срабатывает при совпадении номера вызываемого абонента (Б-номер) с соответствующим шаблоном и при условии, что вызов пришел от абонента из списка выбранных, либо из сервиса или транка. При настройке правил исходящей маршрутизации обязательным является наличие хотя бы одного шаблона, и указание хотя бы одного транка перевода вызовов. ПО АТС позволяет создавать сложные многоприоритетные системы правил*. Далее будет описана работа правила, представленного на рисунке 37.

**Описание настройки сложной многотранковой исходящей маршрутизации, выходит за рамки настоящего руководства. Подробная информация доступна в Руководстве по настройке транков, каналов, входящей/исходящей маршрутизации и обработки вызовов (техподдержка tech@spheratele.com).*

На приведённом выше рисунке 37 правило исходящей маршрутизации будет срабатывать для вызовов пришедших вызовов от выбранных абонентов номера наборов которых (Б-номера), буду иметь 11 цифр и будут начинаться на 82, 83, 84, 88, при этом, перед отправкой вызова в выбранный транк от начала номера вызываемого абонента будет отрезаться 1 символ – «8» и добавляться набор символов «+7».

Для редактирования правил исходящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Исходящая» и нажать кнопку  – «Редактировать» напротив соответствующего правила, см. рисунок 38. Далее в открывшемся окне ввода параметров внести необходимые изменения. Для подтверждения ввода необходимо нажать кнопку «ОК», для отказа от ввода параметров необходимо нажать кнопку «Отмена», см. рисунок 33.

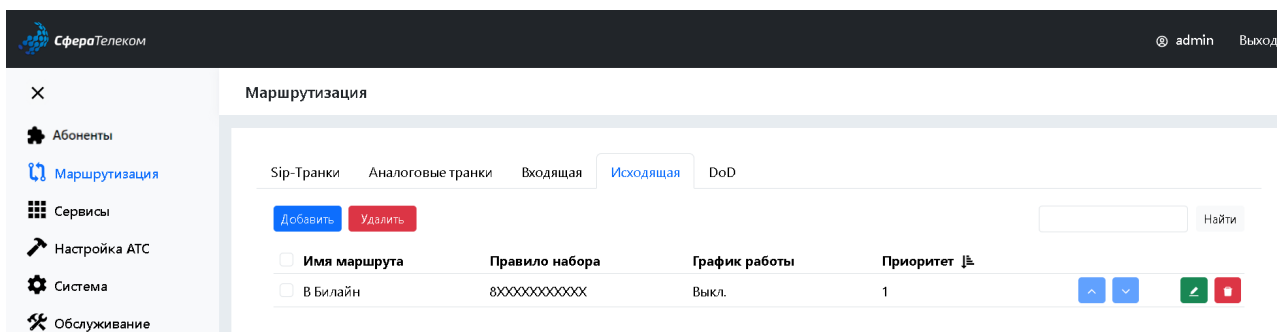



Рисунок 38.

Для удаления правил исходящей маршрутизации необходимо зайти в пункт меню «Маршрутизация», вкладка «Исходящая» и нажать кнопку  – «Удалить» напротив соответствующего правила, см. рисунок 38. Далее подтвердить удаление нажатием кнопки «Удалить», см. рисунок 39.

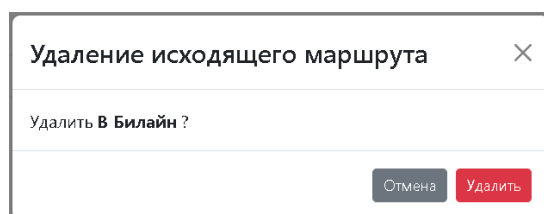


Рисунок 39.

3. Техническая поддержка

3.1 В случае необходимости получения информации, не отраженной в данном документе, просим обращаться в техническую поддержку АО «Сфера Телеком» по телефону [+7 \(495\) 798-98-71](tel:+7(495)798-98-71). Адрес электронной почты: tech@spheratele.com.

Акционерное общество «Сфера Телеком»

108811, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Солнцево,
ш. Киевское, км 22-й, д. 4, стр. 5, этаж 1, офис 104/1Е.

Телефон: +7 (495) 798-98-71, +7 (903) 798-98-71

e-mail: info@spheratele.com