

**"Облачная АТС"**

---

**Справочник администратора**

# Содержание

<b>1 Введение</b>	<b>5</b>
1.1 Аннотация	5
1.2 Аудитория	5
1.3 Типографические соглашения	5
1.4 Глоссарий терминов и аббревиатур	5
<b>2 Графический интерфейс системы</b>	<b>9</b>
<b>3 Авторизация доступа</b>	<b>10</b>
<b>4 Общие настройки</b>	<b>11</b>
4.1 Конфигурация	11
4.1.1 Общие настройки	11
4.1.2 Зоны	14
4.1.3 Группы балансировки	14
4.2 Администрирование	14
4.3 Пулы номеров	15
4.4 Диапазоны номеров	16
4.5 Домены	17
4.6 Абоненты	20
4.6.1 Вкладка «Абоненты»	20
4.6.1.1 Вкладка «Основные настройки»	20
4.6.1.2 Вкладка «Сервисы»	23
4.6.1.3 Вкладка «Настройки терминала»	24
4.6.1.4 Вкладка «Входящий вызов»	27
4.6.1.5 Вкладка «Устройства»	28
4.6.2 Вкладка «Шаблоны»	28
4.7 Группы алиасов	29
4.8 Группы кодеков	29
4.9 Сценарии IVR	30
4.9.1 Блоки конструирования сценариев	32
4.9.1.1 Блок 'Старт'	32
4.9.1.2 Блок 'Меню'	32
4.9.1.3 Блок 'Проиграть сообщение'	34
4.9.1.4 Блок 'Проверка введенной строки'	34
4.9.1.5 Блок 'Переадресация вызова'	35

4.9.1.6 Блок 'Переадресация по DTMF'	36
4.9.1.7 Блок 'Управление голосовой почтой'	37
4.9.1.8 Блок 'Проверка вх. номера'	37
4.9.1.9 Блок 'Переход по времени'	38
4.9.1.10 Блок 'Переход на блок'	38
4.9.1.11 Блок 'Переход к сценарию'	38
4.9.1.12 Блок 'Позвонить абоненту'	39
4.9.1.13 Блок 'Переключение на сервис'	39
4.9.1.14 Блок 'Выход'	39
<b>4.10 Группы</b>	<b>39</b>
<b>4.11 Аудиофайлы</b>	<b>40</b>
<b>4.12 CDR-записи</b>	<b>42</b>
4.12.1 CDR	42
4.12.2 Вид CDR	43
4.12.3 Экспорт	43
4.12.4 Автоэкспорт	44
<b>4.13 Лицензии</b>	<b>45</b>
<b>4.14 Автонастройка</b>	<b>46</b>
4.14.1 Устройства	46
4.14.2 Шаблоны	46
4.14.3 Шаблоны общих настроек	47
4.14.4 Точки входа	47
<b>4.15 Коды разъединения</b>	<b>48</b>
<b>4.16 Мастера сервисов</b>	<b>48</b>
<b>5 Subscriber Logic</b>	<b>50</b>
5.1 Определение доменов	50
5.2 Шлюзы	51
5.3 Маршруты	57
5.3.1 Предмаршрутизация	57
5.3.2 Маршрутизация	59
5.3.3 Постмаршрутизация	67
5.4 Имитация вызова	63
5.4.1 Имитация	63
5.4.2 Предыдущие имитации	64
5.5 Абонентские сервисы	64
5.6 COPM	64
5.7 Мониторинг	65
<b>6 Service Platform</b>	<b>66</b>
6.1 Конфигурация	66

6.2	Определение доменов	67
6.3	Шлюзы	67
6.4	Маршруты	73
6.5	Имитация вызовов	75
6.6	Сервисы	75
6.6.1	Auto Redial/Автодозвон	75
6.6.2	Auto Redial With Call Back/Автодозвон с обратным вызовом	75
6.6.3	Call Back/Обратный вызов	76
6.6.4	Call Park/«Парковка» вызовов	77
6.6.5	Call Queue/Очередь вызовов	77
6.6.6	Card Platform/Карточная платформа	77
6.6.7	Chat Room/Виртуальная конференц-комната	78
6.6.8	DISA/Прямой внутрисистемный доступ	79
6.6.9	Do Not Disturb/Не беспокоить	81
6.6.10	Fax to Email/Виртуальный факс	81
6.6.11	Group Call/Групповой вызов	82
6.6.12	Identity-Based Access/Доступ с правами учетной записи	83
6.6.13	Multiterminat/Многотерминальность	83
6.6.14	Pickup/Перехват вызова	83
6.6.15	Alarm Settings Query/Запрос параметров будильника	84
6.6.16	CF Settings Query/Запрос параметров переадресации	84
6.6.17	Service List Query/Запрос списка доступных сервисов	84
6.6.18	Speed Dial Settings Query/Запрос параметров быстрого набора	84
6.6.19	Current Time Query/Запрос текущего системного времени	84
6.6.20	Last Number Redial/Повторный набор номера	84
6.6.21	Save Prompt/Запись аудиофайлов	84
6.6.22	Set Alarm/Установка параметров будильника	84
6.6.23	Set Call Forward/Установка параметров переадресации вызовов	84
6.6.24	Set Speed Dial/Установка параметров быстрого набора	85
6.6.25	Televoting/Телеголосование	85
6.6.26	Ad-sponsored Call/Звонок с рекламой	85
6.7	Автосекретарь	86
6.8	Мониторинг	87
<b>7</b>	<b>Приложение А. Формат CDR-записей</b>	<b>88</b>

# 1 Введение

## 1.1 Аннотация

Данное руководство описывает конфигурационные параметры веб-интерфейса ОАТС.

## 1.2 Аудитория

Настоящее руководство предназначено для администраторов, в обязанности которого входят настройка и эксплуатация телекоммуникационного оборудования. Материал, изложенный в данном документе, предполагает у читателя наличие знаний сетевых технологий, навыков работы с UNIX-подобными операционными системами, опыт использования регулярных выражений.

## 1.3 Типографические соглашения

Пример	Обозначение
<i>текст</i>	Важная информация, требующая особого внимания
<code>code</code>	Примеры исходного кода, вывода программы, содержимого протоколов, содержимого конфигурационных файлов
<i>Ulimit</i>	Имена файлов и каталогов
<b>Registration</b>	Названия конфигурационных параметров в граф. интерфейсе подсистемы управления ОАТС

## 1.4 Глоссарий терминов и аббревиатур

BLF	От англ. Busy Lamp Field – ламповое табло индикации занятости линий.
CDR (Call detail record)	Запись с подробной информацией о вызове. Набор данных о вызове (идентификатор вызова, время начала и конца соединения, причина завершения соединения), который используется для целей учета использования абонентом предоставленной ему услуги связи (accounting) и начисления на основе этих данных причитающейся с абонента платы
CSV	(от англ. <i>Comma Separated Values</i> — значения, разделённые запятыми) — текстовый формат,

	предназначенный для представления табличных данных. Каждая строка файла — это одна строка таблицы. Значения отдельных колонок разделяются разделительным символом (delimiter), например, запятой (,), точкой с запятой (;), символом табуляции. Текстовые значения обрамляются символом "двойные кавычки" (""); если в значении встречаются кавычки, они представляются в файле в виде двух кавычек подряд.
DB (Database)	База данных, БД
DBMS (Database management system)	СУБД, система управления базами данных
DP (Dial Peer)	Объект набора (ОН). В терминах ОАТС объект набора (dial peer) – это одно из потенциальных направлений для трафика, характеризуемое обслуживающим это направление оборудованием (шлюзами), правилами преобразования вызывающих и вызываемых номеров и другими характеристиками, важными для маршрутизации вызовов.
DTMF (Dual Tone Multi-Frequency)	Двухтональный многочастотный (набор, сигнализация и т.п.)
GK (gatekeeper)	Гейткипер/привратник, аппаратура управления и контроля. Контроллер зоны для управления вызовами в сети IP-телефонии с преобразованием адресации и обеспечением доступа в сеть.
GUI (Graphical User Interface)	Графический интерфейс пользователя
GW (Gateway)	Шлюз, межсетевой преобразователь, межсетевой интерфейс.
HTTPS (HyperText Transfer Protocol, Secure)	Транспортный протокол передачи гипертекста, защищенный
IVR (Interactive Voice Response)	Интерактивный речевой ответ
LAN (Local Area Network)	Локальная вычислительная сеть (ЛВС)
NAT (Network Address Translation)	Адресная трансляция, иначе – преобразование сетевых адресов
NGN (Next-Generation Networks)	Сети нового поколения
NIC (Network Interface Card)	Сетевая карта, сетевой интерфейс
PSTN (от англ. Public Switched Telephone Network)	Телефонная (коммутируемая) сеть общего пользования (ТфОП). В специальной литературе сокращение ТфОП чаще всего используется в значении «традиционная» телефония (противопоставляется телефонии средствами Интернет (VoIP)).
RADIUS	(акроним от англ. Remote Authentication Dial-In User Server/Service) протокол аутентификации пользователей в соответствии с RFC 2138.
RAS (Registration, Admission, Status)	Регистрация, допуск, состояние. Протокол взаимодействия с удаленными устройствами.

RBT (Ring-Back Tone)	КПВ (Контроль посылки вызова). КПВ информирует вызывающего абонента о посылке вызывного сигнала вызываемому абоненту.
RTP/RTCP (Real-Time Protocol/ Real-Time Control Protocol)	Транспортный протокол реального времени/ Протокол управления передачей данных в режиме реального времени.
SIP (Session Initiation Protocol)	Протокол иницирования сеанса связи.
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Упрощенный протокол передачи сообщений электронной почты.
TTL (Time-To-Live)	Время жизни. В ОАТС – время действия регистрации.
VoIP (Voice over Internet Protocol)	Передача речи по протоколу Интернет (IP)
Адресат вызова	Вызываемая сторона (абонент или шлюз)
АОН	Автоматическое определение номера
БД	База данных
Биллинг	Биллинг (от англ. to bill выставять/выписывать счет) – определение стоимости оказанной абоненту услуги, начисление причитающейся с абонента платы и формирование счетов по данным учета (accounting).
Конференция	Объединение участков вызова.
ВАТС	Виртуальная автоматическая телефонная станция. Домен, предназначенный для обеспечения внутренней связи в организации, которой выделено несколько номеров вышестоящего домена, использующихся для совершения вызовов в ТфОП. Внутри домена могут быть созданы другие ВАТС, при этом им могут выделяться номера как из внешнего, так и из внутреннего плана нумерации родительского домена ВАТС.
Веб-интерфейс	(от англ. web-based interface) Графический интерфейс пользователя (GUI), выполненный в веб-представлении, т.е. реализованный в виде набора веб-страниц.
Виртуальный номер	Телефонный номер любого формата (прямой городской или федеральный), не закрепленный за конкретным стационарным или мобильным абонентским устройством или телефонной линией, а связанный лишь с абонентской учетной записью. Виртуальный номер используется исключительно для обеспечения возможности переадресации телефонных вызовов на любой реальный телефонный номер или передачи входящей связи на ДВО «Голосовая почта».
Внутренний протокол	Сигнальный протокол, по которому осуществляется взаимодействие между модулями Системы.
Виртуальный оператор связи	Домен, представляющий собой оператора связи с соответствующими признаками: точкой доступа в

	ТфОП, пулом номеров, закрепленным за этим оператором, точкой сопряжения с СОРМ. Виртуальный оператор связи может передавать часть пула номеров домену ВАТС.
Инициатор вызова	Вызывающая сторона (абонент или шлюз)
Маршрут вызова	Правило обработки вызова
МБН	Модуль балансировки нагрузки (подсистема коммутации)
МКС	Модуль командной строки (подсистема коммутации)
ММ	Модуль маршрутизации (подсистема управления)
ММП	Модуль медиапоточков (подсистема коммутации)
МС	Модуль синхронизации (подсистема коммутации)
МУВ	Модуль управления вызовами (подсистема коммутации)
МУЛ	Модуль управления лицензиями (подсистема коммутации)
Направление вызова	Совокупность понятий инициатора, адресата, участков и маршрута вызова, которая дает полное представление о состоявшемся вызове. Данное понятие служит основой для создания CDR-записи.
ПККомм	Подсистема коммутации. Основная часть ОАТС, выполняющая функции программного коммутатора класса 4.
Подсистема управления (ПУпр/ТМngr)	Управляющая структура ОАТС, включающая в себя модуль маршрутизации (ММ), БД и веб-интерфейс.
Проксирование	(от англ. проху – доверенное лицо, уполномоченный, заместитель) Процесс, при котором система или ее функциональный модуль действуют в режиме проху-сервера, т.е. «от лица», «от имени» источника данных (сигнализации или мультимедиа).
Пул номеров	Диапазон номеров, разрешенных для использования в домене. Для домена может быть разрешено более одного пула номеров.
Сигнальное сообщение	Сообщение, принадлежащее протоколу управления сигнализацией или внутреннему протоколу.
Участок вызова	Логическое представление совокупности сигнального канала и медиаканалов между станцией и удаленной стороной.
СОРМ	Система оперативно-розыскных мероприятий
СОРМ-шлюз	Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий техническую возможность подключения телефонных ПУ правоохранительных органов к ОАТС.

## 2           **Графический интерфейс системы**

Веб-сервер обеспечивает удобный графический интерфейс, с помощью которого осуществляется настройка и общее администрирование системы. Доступ к интерфейсу осуществляется через протокол HTTPS путем набора в адресной строке браузера `https://voip.transfer.su:8444`. В ОАТС реализован графический интерфейс двух видов:

1. Интерфейс администратора, через который осуществляется настройка и администрирование ОАТС. Вход в интерфейс администратора осуществляется через порт 8444.
2. Интерфейс пользователя (личный веб-кабинет абонента), с помощью которого абонент может изменять параметры своей учетной записи, а также настраивать и использовать ДВО. Вход в веб-кабинет абонента осуществляется через порт 8443. На этот же порт осуществляется переадресация со стандартного порта 443, который используется по умолчанию при указании протокола `https`.

### 3 Авторизация доступа

При правильном указании адреса появляется диалог авторизации доступа, который содержит следующие поля:

**Пользователь** – учетное имя доступа к веб-интерфейсу (Login) администратора или оператора системы. При авторизации абонента указывается его номер или значение, указываемое в поле **Пользователь** панели **Доступ к веб-интерфейсу и API** страницы детальных настроек учетной записи абонента (см. [Вкладка «Основные настройки»](#)).

**Пароль** – пароль от учетной записи пользователя Системы.

**Домен** – остается пустым для входа в корневой домен. Для входа в веб-интерфейс управления другими доменами в поле указывается идентификатор соответствующего домена.

*Время простоя при работе с веб-интерфейсом ОАТС – 20 мин. Если в течение этого периода ни администратор, ни абонент не совершают в открытом веб-интерфейсе никаких действий, то любые последующие действия в веб-интерфейсе возвращают пользователя на страницу авторизации.*

## 4 Общие настройки

### 4.1 Конфигурация

#### 4.1.1 Общие настройки

##### Панель Настройки языка

Содержит поле со списком **Язык интерфейса** (возможные значения: **Русский, English**).

В соответствии с выбранным языком (русским или английским) изменяется не только язык интерфейса, но и набор аудиофайлов, проигрываемых станцией по умолчанию.

##### Панель Настройки сервера SMTP

Используется для указания параметров доступа к почтовому SMTP-серверу для отправки уведомлений о голосовых сообщениях, голосовых сообщениях и принятых факсовых сообщений в виде файлов, прикрепленных к электронному письму.

Раздел **SMTP Сервер** содержит следующие поля:

**IP адрес** – URL SMTP-сервера, допускается указание IP-адреса;

**Порт** – порт соединения с SMTP-сервером (значение по умолчанию – 25);

**Отправитель** – наименование отправителя (буквами латинского алфавита), которое будет указано в электронном письме в поле «От кого».

Отмеченный флажок **Аутентификация** указывает на необходимость аутентификации при подключении к SMTP-серверу. Раздел **Аутентификация** содержит следующие поля:

Поле со списком **Тип** определяет механизм проверки подлинности (возможные значения: **Login** (единственный метод, поддерживаемый приложениями Microsoft, например, Outlook Express), **Plain**).

**Имя пользователя** – регистрационное имя, указываемое при аутентификации

**Пароль** – пароль, указываемый при аутентификации

Поля **Тип**, **Имя пользователя** и **Пароль** используются только при отмеченном флажке **Аутентификация**.

##### Панель Настройки безопасности

Если отметить флажок **Блокировать доступ при превышении макс. количества неудачных попыток**, то после того, как количество неудачных попыток входа на веб-интерфейс администратора поддомена или веб-кабинет абонента любого домена достигнет значения, указанного в параметре **Макс. количество неудачных попыток входа**, зайти на веб-интерфейс будет невозможно. Разблокировка доступа возможна только администратором корневого домена.

В поле **Время ожидания действия пользователя в сессии, сек.** указывается максимальное время бездействия пользователя в веб-интерфейсе. По истечении этого времени Система возвращает пользователя на страницу входа в веб-интерфейс.

**Проверять сложность паролей доступа к веб-интерфейсу и паролей регистрации** – при выставленном флажке (отмечен по умолчанию) проверяется соответствие паролей следующим критериям: пароль должен содержать не менее 8 символов и представлять собой комбинацию цифр и строчных и прописных латинских букв. Проверка выполняется для паролей:

- доступа к веб-интерфейсу для абонентов, операторов, администраторов;
- регистрации терминалов абонентов;
- авторизации абонентов на RADIUS-сервере;
- регистрации и авторизации шлюзов на RADIUS-сервере.

**Принимать пустые пароли** – если флажок отмечен, то пустой пароль воспринимается как

корректный. Если флажок сброшен, пустой пароль не сохраняется и выводится предупреждение: «Введен недостаточно сложный пароль. Пароль должен быть длиной не менее 8 символов и содержать строчные и прописные латинские буквы, а также цифры.». Состояние флажка учитывается, только если отмечен флажок **Проверять сложность паролей доступа к веб-интерфейсу и паролей регистрации**. Пустой пароль допускается при регистрации без авторизации или аутентификация на RADIUS-сервере без пароля. Состояние флажка не влияет на пароли доступа к веб-интерфейсу. У шлюзов с ролью «Сервер приложений» и «Абонентская логика» пароль может быть пустым вне зависимости от состояния флажка. По умолчанию флажок не отмечен.

**Срок действия пароля администратора** – количество дней, в течение которых действует пароль администратора. По истечении заданного срока при входе на веб-интерфейс появится сообщение о необходимости ввода другого пароля: «Срок действия пароля истек. Пожалуйста, введите новый пароль».

**Срок действия пароля пользователя** – количество дней, в течение которых действует пароль абонента. По истечении заданного срока при входе на веб-интерфейс появится сообщение о необходимости ввода другого пароля: «Срок действия пароля истек. Пожалуйста, введите новый пароль».

В поле **Длина очереди паролей** задается минимальное количество чередующихся паролей. Если выбрано значение 1, то при вводе нового пароля не должен использоваться последний пароль; если задано значение 2, то администратор/абонент не должны использовать два последних пароля и т. д.

#### Панель Настройки сервиса «Быстрый набор»

**Использовать собственные настройки сервиса «Быстрый набор»** – если флажок отмечен, в домене используется собственные настройки ДВО «Быстрый набор», если флажок не отмечен, применяются настройки родительского домена. Параметр отображается только при переходе в домен.

В поле со списком **Максимальная длина ключа** задается максимальное количество цифр, из которых состоит ключ быстрого набора номер (значения 1–4; по умолчанию – 2). Поле доступно, только если отмечен флажок **Использовать собственные настройки сервиса «Быстрый набор»**.

**Запрещенные значения ключа** – значения, которые нельзя использовать для ключа быстрого набора номера. По умолчанию – 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 112, 911. Поле доступно, только если отмечен флажок **Использовать собственные настройки сервиса «Быстрый набор»**.

#### Панель Авторизация API-запросов

В поле **Доступные точки входа в систему. IP-адрес:порт** указываются адреса и порты, на которых модуль балансировки нагрузки ожидает входящие соединения. Данный параметр используется для автоматической настройки приложения ОАТС при его авторизации через API-интерфейс.

#### Панель Доступ в веб-кабинет

В поле **Разрешенные точки входа для автоматической авторизации в веб-кабинет. IP-адрес/маска** указываются параметры доступа для автоматической авторизации в веб-кабинете с помощью веб-портала оператора.

Доступ в веб-кабинет реализован следующим образом:

При переходе в веб-кабинет по ссылке на портале оператора отправляется запрос на сервер портала. Затем веб-сервер портала отправляет запрос на веб-страницу ОАТС с указанием имени входа абонента и домена. Веб-сервер ОАТС инициализирует сессию и отправляет сообщение с указанием адреса перенаправления на страницу авторизации сессии. Веб-портал передает сообщение веб-клиенту, а веб-клиент отправляет запрос на адрес перенаправления, т. е. на веб-сервер ОАТС, который при получении запроса проверяет, инициализирована ли сессия с идентификатором, который содержался в запросе. Если идентификаторы совпадают, сервер отправляет сообщение перенаправления на главную страницу веб-кабинета. Получив это сообщение, клиент переходит в веб-кабинет.

## Панель Другие настройки

Содержит следующие параметры:

**Подставной номер для анонимных вызовов** – телефонный номер, который будет использоваться в качестве вызывающего, если шлюз, на который уходит вызов с признаком анонимности, не является доверенным (флажок **Доверенный узел** в настройках терминала шлюза не отмечен). Указанный номер будет использоваться для шлюзов типа H.323 и SS7.

Флажок **Использовать подставной номер для SIP**. При неотмеченном флажке поле, которое должно содержать номер инициатора вызова (если используется шлюз типа SIP), будет содержать «anonymous» при вызове с использованием услуги сокрытия собственного номера на недоверенные терминалы. Если флажок отмечен, будет использоваться номер из поля **Подставной номер для анонимных вызовов**.

Флажок **Управление конференцией только ее инициатором** (по умолчанию флажок сброшен). При неотмеченном флажке конференц-вызов завершается для всех участников, как только абонент, организовавший конференцию, выходит из конференции. Флажок также позволяет приглашать новых участников в конференцию только ее организатору. Флажок включается автоматически и становится недоступен для редактирования, если в домене на странице **СОРМ** отмечен флажок **Включить**.

**Макс. длительность соединения, сек** – время соединения, по истечении которого вызов будет принудительно завершен.

**Макс. продолжительность записанного разговора, сек.** – максимально допустимая длительность записанного телефонного разговора, в секундах.

**Отличительный признак файла записи разговора** – значение, указанное в этом поле, добавляется к имени файла записанного разговора. Данный параметр позволяет определить, на каком сервере был записан телефонный разговор.

**Макс. объем звуковых файлов, Мб.** – максимально допустимый объем записываемых звуковых файлов.

Параметр **Интервал проверки объема звуковых файлов, мсек.** определяет, через какой промежуток времени Система проверяет, достигнут ли максимально допустимый объем записываемых звуковых файлов.

В поле **IP-адрес и порт модуля управления лицензиями** указывается IP-адрес и порт, которые используются для получения данных о регистрациях и звонках от ПККомм в веб-интерфейсе. Может содержать несколько адресов (для разделения используется точка с запятой «;»).

В поле **Макс. число регистраций для терминала** можно указать разрешенное количество одновременных регистраций под одним терминалом абонента, либо одной учетной записью шлюза. По умолчанию значение равно 10.

**Интервал отправки DMTF при автоматическом вводе, мсек** – интервал между сообщениями DMTF при их отправке Системой.

В поле **IP-адрес и порт сервера голосовых сообщений** указывается адрес и порт http-сервера, используемого для хранения и воспроизведения голосовых сообщений.

Поле **Продолжительность сигнала DTMF, мс** используется для настройки длительности сигнала DTMF при отправке такого сигнала станцией, например в ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» и «Доступ с правами учетной записи». Значение по умолчанию – 200.

При выставленном флажке **Протоколировать работу веб-интерфейса** данные об авторизациях и изменениях на веб-интерфейсе записываются в журналы ***web\_security.log*** и ***web\_security.error.log***.

**Использовать настройки преобразования кодов разъединения** – при отмеченном флажке используются настройки преобразования кодов разъединения OATC в подсистеме коммутации.

**Разрешить определять домен по доменной части URI, пришедшей от терминала** – если

флажок отмечен, то при регистрации устройств для определения имени домена будет использоваться значение, указанное в доменной части URI заголовка FROM, полученного от терминала. Флажок доступен только для домена ROOT.

## 4.1.2 Зоны

Страница **Зоны** доступна только в домене ROOT и содержит список сетевых зон системы. Под термином «сетевая зона» понимается связанная совокупность IP-сетей. Характерной чертой сетевой зоны является настроенная маршрутизация между ее IP-адресами при одновременном отсутствии внутри зоны каких-либо ограничивающих трафик устройств и процессов, например, межсетевых экранов (брандмауэров), адресной трансляции и т. п.

**Зона** – название зоны

**Описание** – краткое описание созданной зоны. Данное поле можно редактировать.

**Действие** – содержит кнопки добавления зоны, редактирования описания и удаления. При включении режима редактирования поля **Описание** также появляются кнопки применения и отмены изменений.

## 4.1.3 Группы балансировки

Страница **Группа балансировки** позволяет задать внутренний идентификатор модуля обслуживания абонентов, используемый для внутренней маршрутизации вызовов между несколькими модулями комплекса ОАТС. Страница **Группа балансировки** доступна только в домене ROOT.

**Имя группы балансировки** – название группы балансировки

**Описание** – краткое описание группы балансировки. Данное поле можно редактировать.

**Действие** – содержит кнопки добавления группы балансировки, редактирования описания и удаления. При включении режима редактирования поля **Описание** также появляются кнопки применения и отмены изменений.

## 4.2 Администрирование

На странице **Администраторы** представлена таблица с учетными записями администраторов и операторов Системы.

Вкладка **Общие настройки** содержит следующие параметры:

**Включить** – активировать/деактивировать учетную запись администратора или оператора.

**Роль** – в поле со списком можно выбрать роль для создаваемой учетной записи:

**Администратор** — администратор домена, может изменять любые объекты в рамках своего домена, а также всех поддоменов без ограничений. Учетная запись администратора домена может использоваться для доступа к API-интерфейсу.

**Администратор пула номеров** обладает правами изменять любые объекты в выделенном ему пуле номеров.

**Оператор пула номеров** — учетная запись, обладающая правами по управлению выделенным оператору пулом номеров: созданием абонентов в рамках этого пула и передачей части номеров из этого пула для связи с ВАТС. Оператор пула номеров также может управлять настройками абонентов, CDR-записей, Сценариев IVR.

**Аутентификация:**

**Имя** – имя оператора/администратора (как правило, указывается реальное имя и фамилия).

**Имя входа**, **Пароль** – учетное имя и пароль доступа к веб-интерфейсу. Описание кнопки **Сгенерировать пароль** см. [ниже](#).

**Учитывать устаревание пароля для данного администратора** – если флажок отмечен, то время действия пароля администратора/оператора ограничено количеством дней, указанным в поле **Срок действия пароля администратора**. По истечении этого срока администратора не сможет выполнить вход с этим паролем и должен будет его сменить.

**Сменить пароль при следующей аутентификации** – если флажок отмечен, то при первом входе на веб-интерфейс появится сообщение о необходимости смены пароля: «Срок действия пароля истек. Пожалуйста, введите новый пароль». Доступ через API-интерфейс также будет

невозможен до смены пароля.

Адреса с которых разрешен доступ под данной учетной записью. IP адрес/маска – разрешенный IP-адрес или список IP-адресов, с которых разрешен вход в веб-интерфейс под данной учетной записью.

#### Права доступа:

Доступ к веб-интерфейсу – если флажок отмечен, администратору/оператору разрешен доступ на веб-интерфейс.

Доступ к API-интерфейсу – если флажок отмечен, администратору разрешен доступ к API. Флажок доступен только для роли **Администратор**.

В списке Пулы номеров в домене отображаются все пулы номеров, созданные в данном домене (отображается, если в поле Роль выбраны значения **Администратор пула номеров** или **Оператор пула номеров**).

В списке Разрешенные пулы номеров указываются пулы номеров, с которыми может работать создаваемый администратор/оператор (отображается для ролей **Администратор пула номеров** или **Оператор пула номеров**). Для того чтобы добавить поле в список отображаемых полей, необходимо выделить его название в списке Пулы номеров в домене и нажать  $\geq$ . Название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите  $\leq$ . С помощью кнопок  $\gg$  и  $\ll$  можно переместить одновременно все поля из списка Пулы номеров в домене в Разрешенные пулы номеров и наоборот.

Также для роли **Оператор пула номеров** можно определить, какие страницы интерфейса (**Абоненты**, **Домены-ВАТС**, **CDR-записи**) будут доступны оператору и какими правами (просмотр, создание, редактирование, удаление) тот будет наделен.

При авторизации под учетной записью администратора/оператора пула номеров (или при выборе в списке Пул номеров: значения, отличного от значения **Все пулы номеров**) доступны следующие страницы:

- **Администрирование** (недоступно оператору пула номеров). В поле Роль: можно выбрать только два значения: **Администратор пула номеров** и **Оператор пула номеров**. Описание параметров см. [здесь](#).
- **Домены**. В таблице **ВАТС** отображаются все домены, созданные в данном пуле номеров. Описание параметров см. [здесь](#).
- **Абоненты**. В учетной записи абонента доступны все параметры кроме групп алиасов. При создании абонента его список групп доступа сразу заполнен группами, указанными администратором домена при создании пула номеров, администратор/оператор пула номеров могут только включить или отключить их (например, дать доступ к МГ-звонкам, отключить доступ к какому либо абонентскому сервису и т. д.). Изначально все группы выключены. Подробнее см. [ниже](#).
- **Группы кодеков**. Описание параметров см. [здесь](#).
- **Сценарии IVR**. На вкладке **Шаблоны** представлены шаблоны сценариев, которые может использовать пользователь. Подробнее см. [здесь](#).
- **CDR**. Список CDR-записей. Оператор пула может просмотреть CDR любого выбранного абонента в рамках пула по Идентификатору абонента.
- [Автонастройка](#).

## 4.3 Пулы номеров

На странице **Пулы номеров** содержится таблица, в которой отображается список всех пулов номеров в домене.

Над таблицей расположены следующие пиктограммы **создания пула номеров** (кнопка **Добавить**) и **обновления списка пулов номеров** (кнопка **Обновить**).

Список пулов номеров имеет следующие поля:

**Ред.** содержит кнопку для переключения в режим редактирования пула номеров.

Имя отображает имя/ название пула номеров.

#### Панель Настройки

Имя – название пула номеров.

Диапазоны номеров – в списке Разрешенные диапазоны номеров содержатся все диапазоны номеров, доступные в домене. Для того чтобы указать диапазон номеров для создаваемого пула номеров, необходимо выделить его название в списке Разрешенные диапазоны номеров и нажать  $\geq$ . Название поля будет перемещено в правое окно Выбранные диапазоны номеров. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите  $\leq$ . С помощью кнопок  $\gg$  и  $\ll$  можно переместить одновременно все поля из списка Разрешенные диапазоны номеров в Выбранные диапазоны номеров и наоборот.

В поле Группы указывается список групп, в которые должны входить учетные записи.

Для перехода из одного пула номеров в другой используется раскрывающийся список Пул номеров: вверху страницы.

## 4.4 Диапазоны номеров

На странице Диапазоны номеров представлена таблица, в которой перечислены диапазоны номеров, созданные в текущем домене, содержащая следующие колонки: **Ред.**, **Начало диапазона**, **Конец диапазона**, **Пул номеров**, **ВАТС**, **Действие**.

В колонке **Действие** расположены две кнопки: **Удалить** и **Разделить**. При нажатии на кнопку **Разделить** появляется окно, в котором пользователь может ввести начало и конец диапазона. Новый диапазон «вычитается» из уже созданного, и в результате вместо одного получается два или три диапазона. После разделения диапазонов назначенные им пулы номеров и ВАТС остаются без изменения.

Над таблицей расположены следующие пиктограммы

- **добавить** – создать новый диапазон номеров;
- **обновить** – обновить существующий список диапазонов номеров;
- **фильтрация** – позволяет выполнить фильтрацию по следующим параметрам: начало диапазона, конец диапазона, пул номеров и ВАТС;
- **объединить** – автоматически обнаруживает смежные диапазоны и, если они принадлежат одному и тому же пулу номеров или домену ВАТС, создает вместо них один.

Начало диапазона – начальный номер создаваемого диапазона. Поле неактивно в режиме редактирования.

Конец диапазона – конечный номер создаваемого диапазона. Поле неактивно в режиме редактирования.

В поле Пул номеров можно выбрать, какому из пулов номеров данного домена будет назначен создаваемый диапазон. Если диапазон номеров создается в определенном пуле номеров, то он будет назначен только этому пулу номеров.

В поле со списком ВАТС можно назначить создаваемый диапазон одной из **Виртуальных АТС**. Если создание или редактирование диапазона номеров выполняется администратором или оператором пула номеров, то в данном поле можно указать только домены ВАТС, существующие в пуле номеров, назначенном администратору/оператору. Если привязку диапазона номеров производит администратор домена, то он может выбрать любой домен ВАТС вне зависимости от того, какой для него указан пул номеров.

## 4.5 Домены

### Общие сведения о доменной системе

Система доменов представляет собой механизм виртуализации, с помощью которой на основе одной физической системы можно создать неограниченное число однотипных логических (виртуальных) систем.

Домены являются логическими (виртуальными) представлениями ОАТС, которые независимо друг от друга существуют внутри одной физической станции.

По умолчанию в ОАТС всегда существует один главный домен – домен ROOT. Внутри данного домена можно создавать вложенные домены (поддомены первого уровня вложенности), внутри которых, в свою очередь, возможно создание поддоменов второго уровня вложенности и т. д. Количество уровней вложенности не ограничено.

В ОАТС существуют ограничения на количество вложенных доменов, пользователей и шлюзов как для домена ROOT, так и для поддоменов.

Максимально допустимое количество доменов, пользователей и шлюзов для домена ROOT указывается в приобретаемой лицензии. Для вложенных доменов данные параметры определяются на странице редактирования конкретного домена и рассчитываются программно, исходя из числа уже созданных в родительском домене шлюзов, пользователей и доменов.

У каждого домена есть полноправный администратор. Регистрационное имя и пароль администратору назначает администратор родительского домена.

Интерфейс, доступный в любом домене, аналогичен интерфейсу домена ROOT (за исключением ссылок на страницы **RADIUS** и **Лицензии**, для доменов типа ВАТС также недоступна страница **COPM**).

В ОАТС существует два типа доменов:

- **Виртуальный оператор связи**, обладающий соответствующими признаками оператора связи: точкой доступа в ТфОП, пулом номеров, закрепленным за этим оператором, точкой сопряжения с COPM. Виртуальный оператор связи может передавать часть пула номеров домену ВАТС.
- **Виртуальная АТС (ВАТС)**. Этот тип домена предназначен для обеспечения внутренней связи в организации, которой выделено несколько номеров вышестоящего домена, использующихся для совершения вызовов в ТфОП. Внутри домена могут быть созданы другие ВАТС, при этом им могут выделяться номера как из внешнего, так и из внутреннего плана нумерации родительского домена ВАТС.

### Домены

Над и под списком доменов находятся пиктограммы **создания домена**, **обновления списка доменов**, **карта доменов**.

**Карта доменов** открывает отдельное окно с отображением иерархии доменов.

В списке доменов отображаются все поддомены текущего домена.

В каждой строке содержатся поля **ID**, **Имя** и **Тип домена**, а также кнопки, позволяющие выполнить:

- **редактирование учетной записи домена**;
- **удаление домена** (домен **Виртуальный оператор связи**, в котором создан домен ВАТС, удалить нельзя);
- **клонирование домена**;
- **переход в домен** – автоматическую авторизацию в другом домене. Если выбран пул номеров, то кнопка перехода в ВАТС доступна только для тех доменов типа ВАТС, которые были созданы в этом пуле номеров.
- **преобразование домена** – позволяет преобразовывать домены типа **Виртуальный оператор связи** в ВАТС.

При нажатии на кнопку **преобразования доменов** открывается окно **Мастер преобразования домена в ВАТС**. В окне необходимо выбрать диапазон номеров, привязанный к этому домену. Если для шлюза, ведущего в домен, заданы коды разъединения и преобразования номеров, то их следует удалить, нажав кнопку **Подготовить шлюз**. После нажатия кнопки **Применить** домен преобразуется в ВАТС, ему присваиваются выбранные диапазоны номеров и удаляется маршрут, вызывающий домен, или шлюз, привязанный к ВАТС. (Преобразование невозможно, если шлюза, ссылающегося на домен, не существует. В этом случае отображается сообщение: «Не найдено ни одного шлюза, ссылающегося на данный домен»).

#### Форма Детальные настройки домена

В панели **Настройки** необходимо установить флажок **Включить** для активации данной записи.

В поле **Идентификатор** указывается идентификатор домена, уникальный для всей станции. Он может использоваться, например, для указания абонента в определенном домене (в разных доменах могут быть абоненты с одинаковыми номерами): <номер абонента>@<идентификатор>.

В поле **Описание** задается имя или краткое описание домена.

Данные по общему количеству «вложенных» доменов, числу абонентов внутри домена (включая абонентов, создаваемых во всех вложенных поддоменах), а также по количеству шлюзов указываются в обязательных для заполнения полях: **Предельное количество доменов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество абонентов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество шлюзов (максимально допустимо:)** соответственно.

**Макс. объем аудиофайлов, МБ** – максимально допустимый объем аудиофайлов в домене, который рассчитывается как сумма размеров аудиофайлов этого домена и всех его поддоменов.

К аудиофайлам относятся:

- системные аудиофайлы, замененные абонентом;
- записи разговоров;
- сообщения, записанные с использованием ДВО «**Запись аудиофайлов**» (Save Prompt);
- сообщения голосовой почты;
- приветственные сообщения голосовой почты.

При замене системных файлов абонентом и работе с приветственными сообщениями голосовой почты:

- объем файлов не должен превышать ограничение, введенное для домена;
- объем файлов родительского домена (доменов) после их замены не должен превышать ограничение, установленное для родительского домена (по цепочке вплоть до домена ROOT).

При записи разговоров после установления соединения проверяется наличие свободного места в данном домене и вышестоящих:

- если места нет, то разговор не записывается;
- если место есть, то длительность записываемого разговора ограничена значением параметра **Макс. продолжительность записанного разговора, сек.** на странице **Конфигурация**.

При записи сообщений с помощью ДВО «**Запись аудиофайлов**» (действует ограничение, существующее на момент последней проверки объема звуковых файлов; периодичность проверки задается в параметре **Интервал проверки объема звуковых файлов, мсек.** на странице **Конфигурация**):

- абоненту сообщается доступный для записи объем памяти – наименьшее из трех значений: оставшееся место, выделенное абоненту для записи аудиофайлов; оставшееся место в домене; оставшееся место во всех вышестоящих доменах.
- если для записи осталось меньше секунды, то вызов ДВО «**Запись аудиофайлов**» будет отклонен.

При записи сообщений голосовой почты:

- свободный объем для почтовых сообщений – это наименьшее из следующего: оставшееся

место в ящике абонента; оставшееся место в домене; оставшееся место во всех вышестоящих доменах.

- если для записи осталось меньше секунды, то будет воспроизведено сообщение «Произошла ошибка при записи сообщения» и вызов будет отклонен.

Раскрывающийся список **Тип домена** доступен для редактирования только при создании домена. Возможные значения: **Виртуальная АТС** (по умолчанию) и **Виртуальный оператор связи**.

Если в раскрывающемся списке **Тип домена** выбрано значение **Виртуальная АТС**, появляются панели **Настройки домена ВАТС**, **Группы**, **Настройки шлюза**, **Терминал** (описание параметров см. в [настройках шлюза](#)).

#### Панели **Настройки домена ВАТС**

**Сервисная платформа** – сервисная платформа, на которой будут создаваться ДВО.

**Группа балансировки** – внутренний идентификатор модуля обслуживания абонентов (задается на странице [Группы балансировки](#)).

Значение, заданное в поле **Идентификатор домена (СОРМ)**, должно иметь количество цифр, равное значению поля **Длина идентификатора домена-ВАТС** (см. настройки [СОРМ](#)) ближайшего по иерархии домена типа **Виртуальный оператор связи**. При этом значение в поле **Идентификатор домена (СОРМ)** должно быть уникальным в рамках всей иерархии ближайшего домена **Виртуальный оператор связи**. Поле недоступно для редактирования, если в ближайшем по иерархии домене типа **Виртуальный оператор связи** включена пометка вызовов на контроль с помощью СОРМ.

**Номер внутрисистемного доступа (необязательно)** – номер доступа к ДВО «Прямой внутрисистемный доступ».

В списке **Доступные диапазоны номеров** содержатся все диапазоны номеров, доступные в домене или в текущем пуле номеров. Для того чтобы указать диапазон номеров для создаваемого домена **Виртуальная АТС**, необходимо выделить его название в списке **Доступные диапазоны номеров** и нажать  $\geq$ . Название поля будет перемещено в правое окно **Выбранные диапазоны номеров**. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите  $\leq$ . С помощью кнопок  $\gg$  и  $\ll$  можно переместить одновременно все поля из списка **Доступные диапазоны номеров** в **Выбранные диапазоны номеров** и наоборот.

Панель **Доступ администратора** служит для задания имени входа и пароля администратора домена.

#### Панель **Ограничение количества участков вызова по модулям**

С целью ограничить количество вызовов, обрабатываемых в домене, с помощью раздела **Ограничение участков вызова по модулям** можно установить отдельные ограничения количества как «реальных» (SIP/H.323), так и «внутренних» участков вызова на каждом модуле ОАТС.

Чтобы установить ограничение, в раскрывающемся списке **Модуль** следует выбрать модуль станции, например, **Subscriber Logic**.

В появившихся полях в колонках **Кол-во реальных участков вызова** и **Кол-во участков вызова по внутреннему протоколу** следует выставить необходимое ограничение участков вызова.

Ограничение можно удалить, нажав кнопку **Удалить**.

При выставлении пустого значения считается, что ограничения нет.

Панель **Зоны** предназначена для определения зон в данном домене. Зоны задаются на странице [Зоны](#) корневого домена и назначаются для домена путем переноса их наименований в списке из левого окна в правое. Перемещение зоны обратно отменяет ее назначение в данном домене.

В панели **Функции и ДВО** необходимо отметить ДВО ОАТС, которые разрешено

использовать в создаваемом домене.

Панель **Поддомены** отображает сведения о поддоменах первого уровня вложенности.

## 4.6 Абоненты

### 4.6.1 Вкладка «Абоненты»

Вкладка **Абоненты** содержит таблицу, отображающую список абонентов в текущем домене.

Над таблицей расположены следующие пиктограммы:

- **создание абонента**.
- **обновление списка абонентов**.
- **фильтр списка абонентов**.

Список абонентов имеет следующие поля:

**Вкл.** – флажок, который показывает статус учетной записи абонента (активный или неактивный).

**Ред.** содержит кнопку для переключения в режим редактирования записи абонента.

**Пользователь** отображает имя абонента.

**Номер** отображает номер телефона абонента.

**Тип** показывает тип протокола (sip или h.323) статического терминала абонента.

**Статический адрес** показывает адрес и порт статического терминала абонента.

**Адрес регистрации** показывает адрес и порт последней регистрации под учетной записью этого абонента.

**Статус** показывает статус абонентского регистрирующегося терминала и может принимать следующие значения:

- **Зарегистрировано** – если хотя бы один из терминалов зарегистрирован;
- **Отключено** – если ни один из терминалов не зарегистрирован.

**Действие** содержит три пиктограммы:

- **Перейти в веб-кабинет абонента** позволяет администратору без дополнительной авторизации перейти в веб-кабинет абонента.
- **Клонировать** позволяет администратору создать копию учетной записи абонента.
- **Удалить** позволяет администратору удалить учетную запись абонента.

Форма редактирования учетной записи абонента содержит вкладки, перечисленные ниже.

#### 4.6.1.1 Вкладка «Основные настройки»

Панель **Общие настройки**

Флажок **Включить** служит для активации учетной записи.

**Номер для СОРМ** – номер, идентифицирующий абонента для систем легального перехвата СОРМ.

**Номер абонента** – обязательно поле, в котором указывается телефонный номер абонента, уникальный в рамках домена. Используется для идентификации абонента при вызове и поиска учетной записи абонента при регистрации оборудования.

**Идентификатор для биллинга** – идентификатор абонента для RADIUS-сервера. Данный идентификатор отправляется на RADIUS-сервер в параметрах: **CallingStationId**, **CalledStationId**. Если этот идентификатор не задан, то используется номер абонента.

**Отображаемое имя** позволяет задавать имя абонента, которое отображается у адресата, когда данный абонент совершает вызов.

**Включить имя домена в номер** – когда вызов поступает данному абоненту, к вызываемому

номеру прибавляется знак \$ и идентификатор домена. Данная функциональность необходима для абонентов поддоменов и устройств, которые работают без регистрации и требуют полного соответствия заданного в настройках номера телефона и вызываемого номера в сообщении, проходящем при установлении соединения.

**Проигрывать сообщения об ошибке.** При отмеченном флажке если при поступлении вызова от данного абонента происходит ошибка, Система сначала проигрывает абоненту сообщение, уведомляющее об ошибке, и только после завершает вызов (информационное сообщение выбирается в разделе **Аудиофайлы->Аудиофайлы кодов разъединения**). Если флажок не отмечен, то вызов завершится сразу.

Флажок **Виртуальный номер** должен быть отмечен, если номер, назначенный абоненту, является виртуальным, т.е. не связанным с каким-либо физическим устройством.

***Виртуальный номер** – это телефонный номер любого вида, закрепленный лишь за абонентской учетной записью.*

Отмеченный флажок **Виртуальный номер** означает, что абоненту-владельцу такого номера доступны только абонентские сервисы (такие как **IVR**, **«Следуй за мной»**, **Автосекретарь**, **Голосовая почта**, **Черный/Белый список** и **Анти-АОН**).

**Тип номера** позволяет задавать тип номера для А-номеров при вызовах, поступающих от этого абонента (значение данного параметра используется, даже если оно отличается от типа номера, полученного от абонента). Данный параметр используется в маршрутизации.

**План нумерации** позволяет задавать план нумерации для А-номеров при вызовах, поступающих от этого абонента (значение данного параметра используется, даже если оно отличается от плана нумерации, полученного от абонента). Данный параметр используется в маршрутизации.

**Категория вызывающей стороны** позволяет задавать категорию вызова при вызовах, поступающих от этого абонента (значение данного параметра используется, даже если оно отличается от категории, полученной от абонента). Данный параметр используется в маршрутизации.

**Правила работы с отображаемым именем** позволяет выбрать поведение системы при работе с отображаемым именем при вызовах, поступающих от этого абонента:

- **Не передавать** – отображаемое имя будет отсутствовать.
- **Использовать имя пользователя** – в качестве отображаемого имени будет использоваться значение поля **Пользователь** из раздела **Доступ к веб-интерфейсу и API**.
- **Использовать отображаемое имя** – в качестве отображаемого имени будет использоваться значение поля **Отображаемое имя**.
- **Передавать прозрачно** – в качестве отображаемого имени будет использоваться отображаемое имя, полученное от абонента.

#### Панель Авторизационные данные для RADIUS

**Имя при авторизации** – идентификатор, используемый в качестве поля **user** в сообщениях, отправляемых на RADIUS-сервер.

**Пароль** – пароль, используемый при формировании пакетов, отправляемых на RADIUS-сервер.

Для упрощения создания паролей, соответствующих требованиям безопасности (см. раздел [Конфигурация](#)), используется кнопка **Сгенерировать пароль**. При нажатии на кнопку появляется всплывающее окно с текстовым полем, содержащим сгенерированный пароль, и тремя кнопками: **Сгенерировать снова**, **Использовать** и **Отмена**. При нажатии кнопки **Сгенерировать снова** в текстовом поле появляется новый пароль, при нажатии кнопки **Использовать** пароль помещается в необходимое поле и окно закрывается (необходимо предварительно сохранить сгенерированный пароль), при нажатии **Отмена** окно закрывается.

#### Панель Доступ к веб-интерфейсу и API

**Доступ к веб-интерфейсу.** Если флажок отмечен, абонент может использовать веб-кабинет.

**Пользователь** – имя, которое пользователь использует для авторизации в API или при входе в свой веб-кабинет.

**Веб-пароль** – пароль для авторизации в API или при входе в свой веб-кабинет. При клонировании или создании абонента из шаблона поле остается пустым и требует заполнения.

**Управление настройками через API.** Если флажок отмечен, абонент может использовать API-интерфейс.

**Разрешить включение/выключение групп.** Если флажок отмечен, абонент может включать себя в группы доступа, а также временно исключать себя из них. Используется, когда абонент решает ограничить доступ к каким-либо типам вызовов, например, к международным.

Описание кнопки **Сгенерировать пароль** см. выше.

#### Панель **Настройки ёмкости**

Доступно два режима настройки емкости.

В упрощенном режиме отображается только поле **Количество каналов**, в котором задается ограничение по количеству одновременных вызовов.

При нажатии на кнопку **Детально >>** становятся доступны возможности продвинутого режима настройки емкости:

**Ёмкость терм. уст-ва** – максимальное количество одновременных вызовов, которые терминал абонента сможет принять.

**Ёмкость иниц. уст-ва** – максимальное количество одновременных вызовов, которые терминал абонента сможет совершить.

**Общая ёмкость уст-ва** – максимальное количество всех одновременных вызовов, входящих и исходящих по отношению к терминалу абонента.

**Ёмкость вызовов от имени абонента** – максимальное количество одновременных вызовов, осуществляемых с правами абонента.

Если в результате редактирования значения полей будут соответствовать пропорции 1-1-1-2 или если все поля пусты, то при последующем редактировании панель опять откроется в упрощенном режиме (в этом случае в поле **Количество каналов** будет указано значение 1 или оно будет пустым). Отображение всех 4 полей при открытии учетной записи абонента будет осуществляться только в случае нарушения этой пропорции.

#### Панель **Настройки RADIUS**

**Учет через RADIUS-сервер** позволяет включить учет вызовов, входящих и исходящих по отношению к данному абоненту, на RADIUS-сервере.

**RADIUS-аутентификация абонента при регистрации** активирует/деактивирует RADIUS-аутентификацию абонента при регистрации.

**RADIUS-авторизация вызываем.номера** позволяет включить или выключить авторизацию номера данного абонента через RADIUS-сервер.

#### Панель **Группы**

Позволяет выбрать список групп доступа, к одной из которых должен принадлежать инициатор вызова. Выбор групп осуществляется посредством стандартного элемента интерфейса OATC «Выбор групп».

#### Панель **Алиасы абонента**

Позволяет просматривать и редактировать алиасы абонента.

**Префикс** – идентификатор выбора алиасной группы при использовании правила маршрутизации с командой «Алиас».

**Алиас** – дополнительный идентификатор абонента в определенной алиасной группе.

**Алиас-группа** – группа, в которой присутствует алиас.

#### 4.6.1.2 Вкладка «Сервисы»

##### Панель **Разрешить использование сервисов**

**Разрешить АОН** включает автоматическое определение номера вызывающего абонента.

Флажок **Разрешить Анти-АОН** включает защиту от автоматического определения номера абонента при совершении вызовов

В раскрываемом списке **Разрешить Анти-АОН** можно выбрать одно из следующих значений:

- **Включен** – включает Анти-АОН при исходящих вызовах, кроме вызовов на номера, указанные в параметре **Запретить Анти-АОН для номеров** в веб-кабинете абонента.
- **Выключен** – отключает Анти-АОН при исходящих вызовах, кроме вызовов на номера, указанные в параметре **Разрешить Анти-АОН для номеров** в веб-кабинете абонента.
- **По настройкам оборудования** – Система передает настройки Анти-АОН с устройства абонента.

**Повторный набор** позволяет абоненту использовать функцию «Повторного набора номера» (значения: Да/ Нет).

**Голосовая почта** позволяет абоненту использовать функцию «Голосовой почты» (значения: Да/ Нет).

##### Панель **Виртуальный факс / Голосовая почта**

**Электронная почта** задает электронный адрес для передачи голосовых и факсимильных сообщений абоненту.

##### Панель **Голосовая почта**

**Макс. объем ящика, сек.** задает максимальный объем (в секундах) всех голосовых сообщений, хранящихся в голосовой почте. Значение по умолчанию – 1200.

**Макс. продолжительность сообщения, сек.** задает максимальную длительность голосового сообщения для этого абонента (в секундах). Значение по умолчанию – 200.

##### Панель **DISA/ Удаленный доступ / Обратный вызов**

**Запрашивать ПИН-код в DISA.** При совершении вызова абонентом в ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» (DISA) включается авторизация по ПИН-коду (значения: Да/ Нет).

**ПИН-код** – пароль абонента, используемый при авторизации в ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» (DISA), «Доступ с правами учетной записи» (Identity-Based Access), «Обратный вызов» (Call Back).

##### Панель **Запись аудиофайла / Переопределение аудиофайла**

**Выделить под аудиофайлы, Мб** – поле, в котором указывается объем дискового пространства (в мегабайтах), используемый при работе с аудиофайлами. Значение по умолчанию – 5.

##### Панель **Запись разговора**

**Разрешить запись всех разговоров** включает запись всех телефонных разговоров, в которых участвует абонент (значения: Да/ Нет). Разговоры записываются в звуковом формате .wav на сервер голосовых сообщений.

##### Панель **Передача текстовых сообщений**

**IID** – уникальный в рамках всей станции идентификатор абонента, предназначенный для подключения абонента к системе обмена сообщениями, файлами, статусами присутствия и пр. IID используется для автоматической настройки функции IM (Система обмена мгновенными сообщениями) в программных клиентах станции – OATC-Клиент. Данный идентификатор создается

автоматически при добавлении абонента и заполняется значением по шаблону: `id$Domain.parentDomain1...parentDomainX` исключая домен ROOT.

Значение поля JID используется для синхронизации с сервером IM, поэтому при редактировании поля абонент становится недоступным для своих контактов. Для изменения поля используется кнопка «Редактировать» справа, после чего появится сообщение: «В случае изменения jabber-ID абонента из списка его контактов пропадут jabber-контакты абонентов других систем (не данной станции ОАТС)». Для подтверждения необходимо нажать **ОК**, после этого поле станет доступно для редактирования.

Несмотря на то, что JID всегда указывается в настройках абонента и используется при автонастройке ПО «ОАТС-Клиент», доступ к функциям IM возможен только в случае установки сервера IM и пакета интеграции совместно с ОАТС.

Подробнее об установке и настройке сервера IM см. «Руководство по установке и обновлению ПО».

#### 4.6.1.3 Вкладка «Настройки терминала»

Панель **Адресация**

**IP-адрес** – IP-адрес статического терминала.

**IP-порт** – порт статического терминала.

Поля **IP-адрес** и **IP-порт** являются обязательными, если у абонента создан терминал без регистрации, т.е. если в поле **Тип терминала** панели **Терминалы** выбрано значение **Без регистрации**. В этом случае они используются для поиска учетной записи абонента или как статический адрес для вызова незарегистрированного под данным абонентом терминала.

**Проверить IP-адрес для регистрирующихся терминалов** – поле со списком (значения: **Да/Нет**) позволяет включить проверку того, совпадает ли IP-адрес регистрирующегося терминала с адресом, указанным в поле **IP-адрес**. Если адреса не совпадают, то регистрация терминала будет отклонена с кодом IP Address Mismatching.

Панель **Настройки терминала**

**Основные параметры:**

**Тип** – сигнальный протокол статического терминала абонента.

Значение поля со списком **Аутентификация** определяет, нужно ли выполнять аутентификацию вызывающего абонента при совершении вызова. Возможные значения:

- **Отключена** – аутентификация не выполняется;
- **Всегда** – аутентификация выполняется при каждом вызове;
- **Нет регистрации** – аутентификация выполняется при каждом вызове только в том случае, если абонент не зарегистрирован.

**За шлюзом.** Флажок необходимо отметить, в случае если доступ к ОАТС абоненту предоставляется через шлюз-посредник (абонентский шлюз). В раскрывающемся списке нужно выбрать имя шлюза, через который подключается абонент. При приеме вызова будут использоваться параметры выбранного шлюза. При инициации вызова с выбранного шлюза Система будет искать абонента за этим шлюзом по полученному A-номеру.

**Терминал за NAT** служит для задания способа передачи пакетов на терминальные устройства и может принимать одно из трех значений:

1. **нет** – пакеты данных передаются между ОАТС и телефоном абонента напрямую (рекомендуется выбрать данное значение, если достоверно известно, что терминал абонента находится не за NAT-маршрутизатором);
2. **да** – пакеты данных передаются от ОАТС к терминалу абонента через NAT-маршрутизатор (рекомендуется выбрать данное значение, если достоверно известно, что терминал абонента находится за NAT-маршрутизатором);
3. **автоопределение** – режим автоматического обнаружения NAT-маршрутизатора (рекомендуется выбрать данное значение, если нет достоверной информации о том, что терминал абонента находится за NAT-маршрутизатором).

**Упреждающий CONNECT** — флажок, состояние которого определяет, нужно ли отправлять устройству сообщение CONNECT в случае, если требуется проигрывание сообщения до соединения. Необходим для тех устройств, которые до соединения не принимают и не проигрывают медиа.

**Зона** — зона статического терминала абонента.

**Флаги конфигурации ПККомм** — параметр, позволяющий настраивать функционирование приложения применительно к особенностям абонентского оборудования (шлюза). Значение — битовая маска, задаваемая числом в шестнадцатеричном формате. Возможные значения:

- 0x0001 — всегда отсылать SIP-ответ 180, т. к. устройство не способно воспринимать SIP-ответ 183.
- 0x0002 — отправлять DTMF как INFO, а не по стандарту RFC2833.
- 0x0008 — старое H.323 устройство (Vocaltec), требующее эмуляции поведения CISCO. При включении этого флага меняется следующее:
  1. В сообщениях сигнального протокола, содержащих поле типа h225::EndpointType, ПККомм обозначает себя как устройство CISCO, а не как MERA TS соответствующей версии.
  2. Сообщение TCS формируется максимально похожим на сообщение, отправляемое устройством CISCO.
  3. В сообщениях MSD terminalType устанавливается в TT\_TERMINALONLY вместо TT\_GATEWAYONLY.
  4. Меняется последовательность переоткрытия каналов: OLC не будет отправлен, пока не придет CLCAck.
 Данный флаг имеет большее значение для исходящих вызовов. Для входящих вызовов эмуляция CISCO включится, если удаленное устройство будет определено как устройство Vocaltec по h225::EndpointType из Setup.
- 0x0010 — принудительно отключать эмуляцию КПВ при получении повторного сигнала ALERTING.
- 0x0040 — эмулировать 2 медиаканала. Необходимо для работы с устройствами, в соответствии с T.38 ставящими 2 строчки m= в SDP.
- 0x0080 — не отправлять SIP-сообщение 100 в ответ на повторное сообщение INVITE.
- 0x0100 — разрешить модулю медиапотокa автоматически перенаправлять медиапоток на фактический порт, с которого оборудование присылает RTP-пакеты, если данный порт отличается от заявленного в сообщениях сигнализации.
- 0x0200 — не начинать процедуру обмена MSD при втором и последующих обменах TCS.
- 0x0400 — включить распознавание сигналов, посланных методом inband DTMF, от оборудования.
- 0x0800 — включить функцию исправления некорректных TimeStamp во входящем RTP потоке.
- 0x1000 — при сброшенном флаге ПККомм не включает метод PRACK в список поддерживаемых методов исходящих SIP-сообщений и не декларирует поддержку 100rel.
- 0x2000 — включить репакетизацию для исходящих RTP-пакетов.
- 0x4000 — запретить отправку SIP OPTIONS в качестве TCS в сторону оборудования.
- 0x8000 — завершить SIP-T/OKC-7 маршрут при получении Progress с кодом завершения, например ACM с Cause Indication (не применяется для оборудования, инициирующего вызов).

#### Медиапараметры:

**Политика проксирования** включает режим медиасоединения абонента с другим собеседником. Возможные значения:

- **Проксировать** — весь медиапоток проходит через модули обработки медиа подсистемы коммутации. Используется по умолчанию.

- **Прямое медиасоединения** – по возможности передача медиапотока происходит напрямую между оборудованием вызываемой и вызывающей сторон, при невозможности — проксирование;
- **Прямое медиасоединения после CONNECT** – до установления соединения медиапотоки передаются в режиме проксирования, а после соединения по возможности происходит переключение на прямое медиасоединение.

Возможные сценарии настройки проксирования медиа см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Политика передачи изменений в кодеках** определяет поведение системы при передаче списка кодеков из одного участка вызова в другой. Возможные значения:

- **Передавать изменения типа медиаданных** – согласование голосовых кодеков не требуется, передаются только изменения основных настроек участка вызова.
- **Адаптивный режим с расширением (рекомендуется)** – (значение по умолчанию) при изменении медиапараметров от оборудования абонента проверяется, разрешены ли эти настройки для оборудования собеседника; в случае успеха разрешенные настройки добавляются к ранее сформированным; в противном случае, оборудованию собеседника отправляется полный набор медианастоек, присущих его учетной записи абонента. Рекомендуется использовать для медленных каналов связи.
- **Адаптивный режим с ограничением** – по возможности передаются все изменения, если такой возможности нет, то осуществляется передача только изменений в основных настройках участка вызова.
- **Передавать все изменения** – передавать любые изменения, инициированные одной стороной другой стороне. Рекомендуется использовать для высокоскоростных каналов связи.

**Группа аудио кодеков** – группа аудиокодеков, которую разрешено использовать при вызовах, входящих и исходящих по отношению к данному абоненту.

**Группа видео кодеков** – группа видеокодеков, которую разрешено использовать при вызовах, входящих и исходящих по отношению к данному абоненту.

**Использовать только один кодек** – если флажок отмечен, то для передачи медиапотока во время вызова от ОАТС на удаленную сторону используется только кодек с наибольшим приоритетом, передача медиа на других кодеках, указанных в конфигурации медиаканала, не будет осуществляться.

Возможные сценарии настройки транскодинга см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Разрешить T.38** позволяет включить/отключить функцию поддержки протокола передачи факсимильных сообщений T.38.

**Переключение на G.711**. Раскрывающийся список определяет поведение системы при переключении канала на кодек G.711. Если выбрано значение **Как факс**, список передается в другой участок вызова. Если выбрано значение **Как голос**, то поведение системы зависит от выбранной политики передачи кодека.

**Эмулировать КПВ** (Контроль посылки вызова) отражает способность станции воспроизводить сигналы КПВ. Для того чтобы разрешить станции проигрывать свои сигналы КПВ либо эмулировать КПВ со стороны терминирующего оборудования, выберите значение **да**, иначе – значение **нет**.

**Передавать звук сообщению вызываемому до соединения** позволяет управлять передачей звуковых сообщений с оборудования вызываемого абонента (или шлюза) в предответном состоянии. Данная настройка применяется в случаях, когда абонент/шлюз выступают в качестве вызываемой стороны. Возможные значения:

- **Не передавать** – передача каких-либо звуковых сообщений в предответном состоянии с оборудования данного абонента (или шлюза) запрещена.
- **От вызываемого** – станция передает звуковое сообщение в предответном состоянии от вызываемого абонента (или шлюза).
- **Всегда от вызываемого** – станция передает звуковое сообщение от вызываемой стороны

независимо от того, получены от нее параметры голосового канала или нет. Данное значение необходимо использовать в случае, если оборудование вызываемой стороны воспроизводит аудиосообщения до соединения, не сообщая при этом о наличии аудиоканала в сигнальных сообщениях.

**Время отсутствия мультимедиа, сек** – позволяет задавать периодичность (в секундах) проверки установленного соединения на наличие в канале пакетов RTP (мультимедиа). Отсчет первого проверяемого отрезка времени начинается от момента установления соединения (сообщения CONNECT). Соединение прерывается, если за очередной проверенный отрезок времени в канале отсутствовали RTP пакеты. Значение по умолчанию – 180.

#### SIP:

**Параметры передачи DTMF** позволяют определить протокол, по которому приложение будет передавать сигналы DTMF при вызовах на данного абонента. Варианты — **RFC 2833, SIP INFO**;

**Параметры приема DTMF** — набор протоколов приема DTMF, которые будут детектироваться OATC. Параметр задается отдельно для SIP и H.323. Варианты — **Любой метод** и **Любой метод кроме RFC 2833**;

**При получении REFER сразу ответить NOTIFY 200** – включает режим безусловного подтверждения перевода вызова с помощью REFER. Используется для дублирования поведения станциями, разработанными на основе Астериск.

#### H.323:

**Туннелирование** позволяет включить/выключить туннелирование протокола H.245;

**FastStart на этапе сигнализации** включает/исключает процедуру FastStart, когда шлюз является инициатором и адресатом вызова;

**Открыть канал H.245 по** может принимать одно из трех значений: **callproceeding, connect, alerting**. Данные значения определяют, какое из сообщений H.225 (CALL PROCEEDING, ALERTING, CONNECT) будет инициировать открытие медиаканала H.245.

#### Панель Терминалы

Отображает список терминалов (оконечного оборудования), закрепленных за абонентом. Позволяет добавлять и удалять терминалы. С помощью кнопки «Обновить» можно обновить список существующих терминалов.

**ID терминала** – цифровой идентификатор терминала. Позволяет совершать вызов на определенный терминал, для этого необходимо набрать **[номер абонента]\*[ID терминала]**.

**Тип терминала** – определяет тип терминала: **С регистрацией** или **Без регистрации**.

**Логин** – имя, по которому выполняется авторизация терминала при вызове, регистрации или подписке.

**Пароль** – пароль, необходимый для авторизации терминала при вызове, регистрации или подписке.

**ТП** – время жизни регистрации.

**Адрес:порт и время регистрации** – адрес, порт и время всех регистраций этого терминала. Справа находится кнопка удаления регистрации.

**Действие** – возможность удалить данный терминал.

#### 4.6.1.4 Вкладка «Входящий вызов»

На вкладке **Входящий вызов** представлена таблица **Управление входящим вызовом**, содержащая правила обработки входящего вызова. В таблице по умолчанию содержится 5 системных правил, возможность редактирования которых ограничена: возможно изменить состояние флажка **Вкл.** и значение поля **Приоритет**, а также указать номер в поле **Номер переадресации**. Данные системные правила необходимы для корректной работы ДВО **Set Call Forward/ Установка параметров переадресации** и **Do not disturb/ Не беспокоить** (параметры которых задаются на странице **Сервисы**).

Таблица имеет следующие колонки:

**Вкл.** – флажок, включающий использование данного правила обработки входящего вызова.

**Приоритет** – приоритет записи (числовое значение). В первую очередь обрабатывается запись с наивысшим приоритетом.

**Сервис** – раскрывающийся список, в котором выбирается ДВО, используемый в данном правиле. В данном списке содержатся ДВО, имеющиеся в логике «ОС» по умолчанию, например, **Переадресация**, **Не беспокоить**, **Черные и белые списки**, а также ДВО, созданные администратором на странице **Абонентские сервисы**, с такими же группами доступа, как и у абонента.

**Условие** – раскрывающийся список, в котором выбирается условие, по которому будет применяться данное правило (**по занятости** – когда абонент занят, **по неответу** – когда абонент не отвечает, **по недоступности** – когда абонент не доступен, **безусловно** – в любом случае).

**А-номер**. В поле указывается регулярное выражение, с которым будет сравниваться вызывающий номер. Если номер вызывающего абонента не совпадает с регулярным выражением из поля, то правило не используется.

**Расписание**. В колонке указывается **Время** и **Дни** действия правила.

**Номер переадресации** используется для задания номера переадресации при использовании ДВО «Переадресация». Может содержать цифры и символы \* и #.

При совпадении всех параметров выбирается правило с наивысшим приоритетом.

#### 4.6.1.5 Вкладка «Устройства»

На вкладке **Устройства** представлена таблица, содержащая все устройства, закрепленные за абонентом. Таблица содержит следующие колонки:

**Линия** – номер линии телефонного аппарата, за которой закреплен абонент.

**MAC-адрес** – MAC-адрес телефона.

**Действие:**

- редактирование параметров устройства.
- удаление привязки устройства к абоненту.

#### 4.6.2 Вкладка «Шаблоны»

На вкладке **Шаблоны** создаются и хранятся шаблоны абонентских записей, которые можно использовать для создания множества абонентских записей со схожими параметрами и незначительными отличиями.

В таблице на вкладке **Шаблоны** содержатся все имеющиеся шаблоны абонентских записей.

Над таблицей расположены следующие пиктограммы:

- создание шаблона учетной записи абонента.
- обновления списка шаблонов абонентских записей.

В таблице представлены следующие поля:

**Вкл.** – нередатируемый флажок, который показывает статус шаблона (активный или неактивный).

**Ред.** содержит кнопку переключения в режим редактирования шаблона.

**Пользователь** отображает название шаблона.

**Действие** содержит две кнопки:

- **Создать запись абонента из шаблона** используется для создания новой учетной записи абонента на основе шаблона.
- **Удалить** предназначена для удаления шаблона.

Чтобы создать шаблон, нажмите кнопку **Добавить новый шаблон**. На экране появится форма учетной записи абонента, параметры которой аналогичны конфигурационным параметрам абонента (за исключением вкладок «Входящий вызов» и «Устройство»). Подробное описание настроек содержится в разделах [Вкладка «Основные настройки»](#), [Вкладка «Сервисы»](#), [Вкладка «Настройки терминала»](#), вкладка «Персональные данные».

## 4.7 Группы алиасов

### Общие сведения об использовании алиасов

Группа алиасов представляет собой набор дополнительных телефонных номеров, которые можно привязать к учетной записи абонента. Для того чтобы совершать и принимать вызовы по дополнительным номерам, абонент должен быть включен в соответствующую группу алиасов с указанием алиаса (доп номера).

На странице **Группы алиасов** представлена таблица, в которой перечислены все группы алиасов текущего домена. Таблица имеет следующие колонки:

**Ред.** С помощью кнопки **Редактировать группу** открывается форма детальных настроек группы для редактирования

**Имя группы** – наименование группы алиасов.

**Лимит вызовов** – количество вызовов, которое может быть совершено по алиасу из данной группы алиасов.

### Детальные настройки группы алиасов

#### Панель Детали группы алиасов

Поле **Имя группы** содержит название группы алиасов.

Поле **Лимит вызовов** содержит максимальное количество одновременных вызовов, которые можно совершать по отношению к абонентам, входящих в данную группу алиасов.

Панель **Алиасы** содержит таблицу, в которой перечислены абоненты, включенные в данную группу алиасов.

Поле **Алиас** содержит дополнительный телефонный номер абонента в данной группе алиасов.

Поле **Имя абонента** содержит учетное имя абонента, входящего в группу.

Поле **Номер абонента** содержит номер абонента, входящего в группу.

**Действие** содержит кнопки удаления и редактирования записи.

## 4.8 Группы кодеков

На странице представлена таблица групп кодеков, содержащая колонки: **Ред.**, **Имя группы**, **Описание**, **Тип** и **Действие**.

В форме добавления новой группы содержатся следующие настройки:

#### Панель Детали группы кодеков

**Имя группы** – название группы кодеков.

**Тип группы** – тип группы кодеков (аудио-/видео-).

**Описание** – краткое описание создаваемой группы.

Панель **Кодеки** содержит таблицу кодеков, включенных в группу.

**Приоритет** – «вес» кодака в группе, в соответствии с которым устанавливается очередность (приоритет) кодеков, в списке, высылаемом на коммутатор (Подсистема коммутации, ПККомм). Чем больше значение, тем выше приоритет кодака в списке.

**Вкл.** – флажок, позволяющий включить кодек в создаваемую группу либо исключить его из создаваемой группы, не удаляя его.

**Кодек** – название кодака.

**Ред.** содержит кнопку редактирования особенностей использования кодака и кнопку удаления кодака из группы.

При редактировании кодака, а также при добавлении нового кодака открывается форма **Кодек**.

Общие параметры:

**Тип/Имя.** При добавлении можно выбрать тип добавляемого кодека из поля со списком, при редактировании тип отображается в поле, без возможности редактирования.

**Частота дискретизации, Гц** – параметр управления частотой дискретизации при кодировании звука.

**Фреймов на пакет (FPP)** позволяет задавать количество блоков данных фиксированной величины в одном пакете.

**Предпочтительный тип данных (payload type)** – параметр, по умолчанию имеющий для каждого кодека пустую строку, т.к. большинство типов устройств корректно передают стандартные кодеки в SDP. На случай некорректной передачи кодека из-за особенностей оборудования для однозначной идентификации кодека в данном поле задается тип данных (один байт, целым числом от 0 до 255), не соответствующий стандарту или находящийся в диапазоне динамических типов.

Дополнительные параметры:

**Использовать шаблон опред. кодека по вход. SDP rtpmap** – флажок следует отметить, если для установления соответствия между кодеком, пришедшим от оборудования, и данным кодеком, необходимо использовать регулярные выражения из параметра **Шаблон опред. кодека по вход. SDP rtpmap**, в противном случае кодеки на соответствие по значению атрибута SDP rtpmap не проверяются;

**Шаблон опред. кодека по вход. SDP rtpmap** содержит регулярное выражение для mime type, по которому Система устанавливает соответствие между данным кодеком и кодеком, полученным от оборудования в случае, когда в параметре **SDP rtpmap** передаваемый кодек не соответствует стандарту. Если флажок **Использовать шаблон опред. кодека по вход. SDP rtpmap** отмечен, но в поле не задано никакого значения, то для установления соответствия требуется, чтобы в описании кодека, полученного от оборудования, параметр **SDP rtpmap** отсутствовал.

**Использовать шаблоны опред. кодека по вход. SDP fmtp** – флажок выставляется, если для установления соответствия между кодеком, пришедшим от оборудования, и данным кодеком, необходимо использовать регулярные выражения из параметра **Шаблон опред. кодека по вход. SDP fmtp**. В противном случае кодеки на соответствие по SDP fmtp не проверяются;

**Шаблоны опред. кодека по вход. SDP fmtp** содержит регулярное выражение для mime type, по которому Система устанавливает соответствие между данным кодеком и кодеком, пришедшим от оборудования в случае, когда в параметре **SDP fmtp** передаваемый кодек не соответствует стандарту. Если флажок **Использовать шаблоны опред. кодека по вход. SDP fmtp** отмечен, но в поле не задано никакого значения, то для установления соответствия требуется, чтобы в описании кодека, пришедшего от оборудования, параметры **SDP fmtp** отсутствовали.

**Строка замены для исход. SDP rtpmap** содержит строку, идентифицирующую данный кодек по mime type, которая будет отправляться к устройству в атрибуте **SDP rtpmap**;

**Строки замены для исход. SDP fmtp** содержит строку, идентифицирующую данный кодек по mime type, которая будет отправляться к устройству в атрибуте **SDP fmtp**.

Флажок **Детектор речевой активности (VAD)**. Отмеченный флажок в свойствах кодека позволяет определять, что именно кодируется кодеком: звук или фон, т. е. «тишина». Флажок имеется в настройках кодеков G.729, G.729A, G.729AB, G.729B, G.723.1, SPEEX, AMR, AMRWB.

Флажок **Сопоставим с любым кодеком подобного типа** следует отметить в случае, когда можно установить нестрогое соответствие между кодеком, пришедшим от оборудования, и данным кодеком. Например, для кодека G.729 (при выставленном флажке) будут считаться полностью распознанными и останутся в списке разрешенных кодеков все кодеки подобного типа, т.е. G.729A, G.729AB, G.729B. Такой флажок имеется в настройках кодеков G.729, G.729A, G.729AB, G.729B, G.723.1, SPEEX, iLBC-13k3, iLBC-15k2, AMR, AMRWB.

## 4.9 Сценарии IVR

Сценарий – это последовательность действий (алгоритм) по обработке поступившего вызова. ДВО IVR предоставляется абоненту компанией-оператором и представляет собой гибко настраиваемый механизм по дифференциации и обработке входящих вызовов с интерактивной

системой речевого ответа (IVR).

IVR обеспечивает абоненту возможность самому определять последовательности действий по обработке поступившего вызова (переадресовать вызов на др. номер, передать вызов на ДВО «Голосовая почта» и т. д.). Для этого абонент-пользователь ДВО использует страницу конструирования сценариев.

На странице **Сценарии IVR** находятся две вкладки: **Сценарии** и **Шаблоны**. На вкладке **Сценарии** отображаются все сценарии системных IVR, созданные в данном домене. Сценарии могут создаваться администратором и операторами домена. На вкладке **Шаблоны** представлены шаблоны сценариев, которые может использовать пользователь.

Для создания нового рабочего сценария или шаблона нажмите кнопку с пиктограммой .

**Название сценария** – имя создаваемого сценария IVR.

**Идентификатор сервиса** – номер или наименование ДВО (латинскими буквами), при помощи которого будет осуществлен поиск шлюза, соответствующего данному экземпляру ДВО, в логике «ОС». В настройках шлюза должно быть указано аналогичное имя. Этот параметр указывается для ДВО, которые могут осуществлять исходящий вызов от своего имени. Для маршрутизации вызова на логике «ОС» используются настройки шлюза, связанного с ДВО через поле **Идентификатор сервиса**. Поле не должно содержать пробелов и запрещенных символов: «@», «<», «.».

Создание нового сценария всегда начинается с блока **Старт**.

Если при переходе к форме создания нового сценария IVR, на странице не отображается стартовый блок, значит в системе не установлено приложение Flash Player, необходимое для работы на странице **Сценарии IVR**. В таком случае на странице будет отображаться гиперссылка на **Flash player**.

Сценарии и шаблоны сценариев создаются из готовых блоков. Всего имеется 14 блоков.

Элементы управления, имеющиеся на блоках, перечислены ниже:

-   – кнопки «развернуть» и «свернуть блок», соответственно;
-  – кнопка «удалить блок»;
-  – пиктограмма перехода в режим редактирования имени блока (имена блоков должны быть уникальными);
-  – кнопка сохранения выполненных изменений;
-  – кнопка «плюс еще», кнопка «очередной элемент списка»;
-  – раскрывающийся список, предоставляющий возможность выбора;
- ,  – флажок (в положении «нет/да»);
-  – кнопка перехода к последующим блокам в сценарии;
-  – кнопка добавления нового блока между предыдущими блоками в сценарии.

Переходы от этапа к этапу сценария и ветвление алгоритма могут осуществляться:

- по результату (положительному или отрицательному) операции, обозначенной блоком;
- по результату взаимодействия с абонентом (выбор или ввод), а также
- по умолчанию, т. е по отсутствию взаимодействия с абонентом и по истечению времени, отведенного на реакцию со стороны абонента

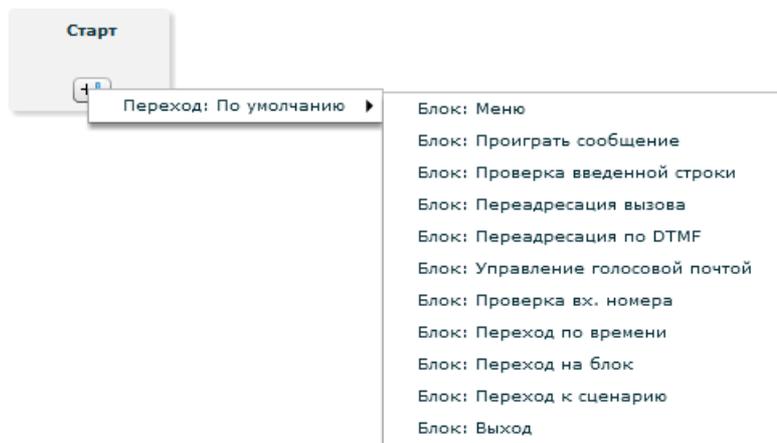
Блоки, назначение которых не предусматривает ветвления или продолжения сценария, лишены кнопки перехода .

*При разработке IVR сценария необходимо предусмотреть все возможные пути прохождения вызова и сконструировать сценарий таким образом, чтобы для любого из них выходы предшествующего блока были подключены к последующим. Иными словами, переход от одного этапа сценария к другому должен выполняться не только по положительному, но и по отрицательному результату операции. Если это не сделать, при выборе варианта*

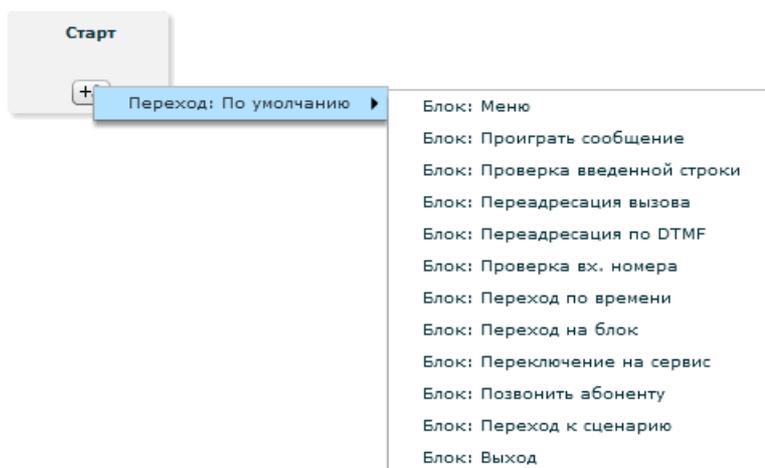
выхода, к которому не подключен следующий блок, в журнале событий модуля логики появится сообщение об ошибке: **Cannot parse block IVR script.**

#### 4.9.1 Блоки конструирования сценариев

В распоряжении администратора имеется 12 блоков конструирования сценария (см. рисунок ниже):



При настройке «Персонального IVR» (через веб-кабинет абонента) доступны следующие 13 блоков:

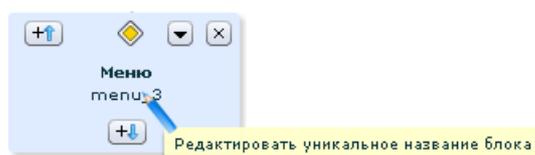


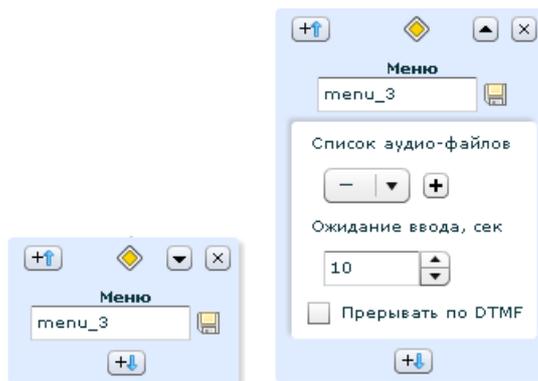
##### 4.9.1.1 Блок 'Старт'



Блок 1. **Старт** всегда является началом сценария и изначально имеется на странице конструирования. Нажатием на кнопку **Добавить** вызывается **Переход по умолчанию** и список всех имеющихся в конструкторе блоков.

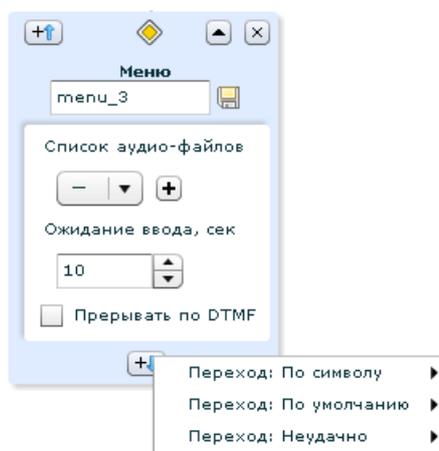
##### 4.9.1.2 Блок 'Меню'





Блок «**Меню**» позволяет организовать переходы по пунктам, сопоставленным клавишам, нажимаемым абонентом на телефоне.

- Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов (озвучивание пунктов меню) будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне.
- В параметре **Ожидание ввода, сек** указывается время ввода символа меню. Если от абонента не поступает никаких сигналов в течение этого времени, сеанс взаимодействия закрывается.
- Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю перед переходом в режим ожидания выбора.
- Кнопка **+↓** служит для определения вариантов перехода при дальнейшем конструировании сценария.

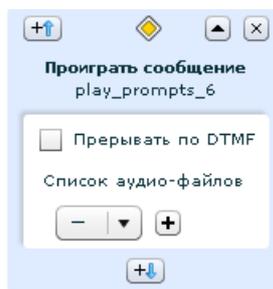


Вариант **Переход: По символу** позволяет определить дальнейшее развитие сценария в ответ на выбранные абонентом пункты меню.

Вариант **Переход: По умолчанию** определяет дальнейший ход сценария при отсутствии реакции со стороны абонента в течение времени, заданного в поле **Таймаут**.

Вариант **Переход: Неудачно** позволяет предусмотреть действия в ответ на некорректный ввод со стороны абонента. (например, при вводе абонентом символа, несуществующего в меню)

## 4.9.1.3 Блок 'Проиграть сообщение'

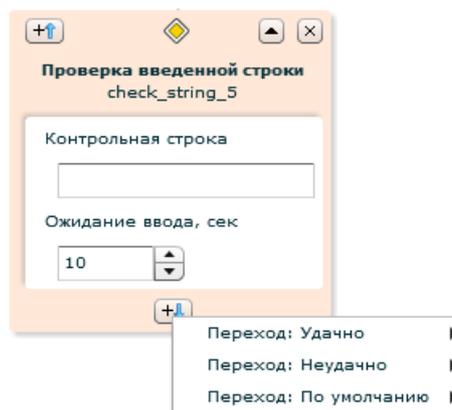


Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что проигрывание сообщения может быть прервано нажатием любой кнопки на телефоне абонента.

Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется проигрываемое сообщение.

Выход из блока ветвления не предусматривает и возможен только в единственном направлении – **Переход: По умолчанию**

## 4.9.1.4 Блок 'Проверка введенной строки'

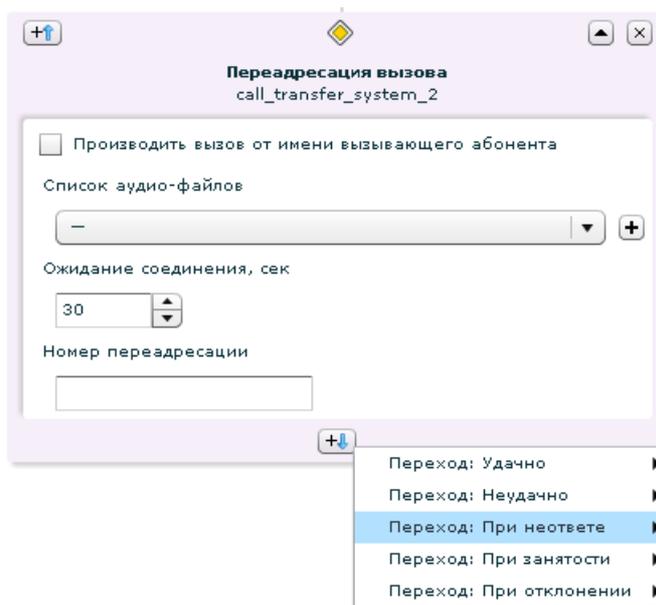


Этот блок позволяет проверить введенную абонентом последовательность цифр на совпадение с указанной в поле **Контрольная строка**.

В поле **Ожидание ввода, сек** указывается время ввода строки для проверки. Если в течение этого времени абонент не успеет ввести строку, переход выполнится по условию **Переход: По умолчанию**.

Положительный или отрицательный результат сравнения предполагает дальнейшее развитие сценария по направлениям: **Переход: Удачно** и **Переход: Неудачно** соответственно.

## 4.9.1.5 Блок 'Переадресация вызова'



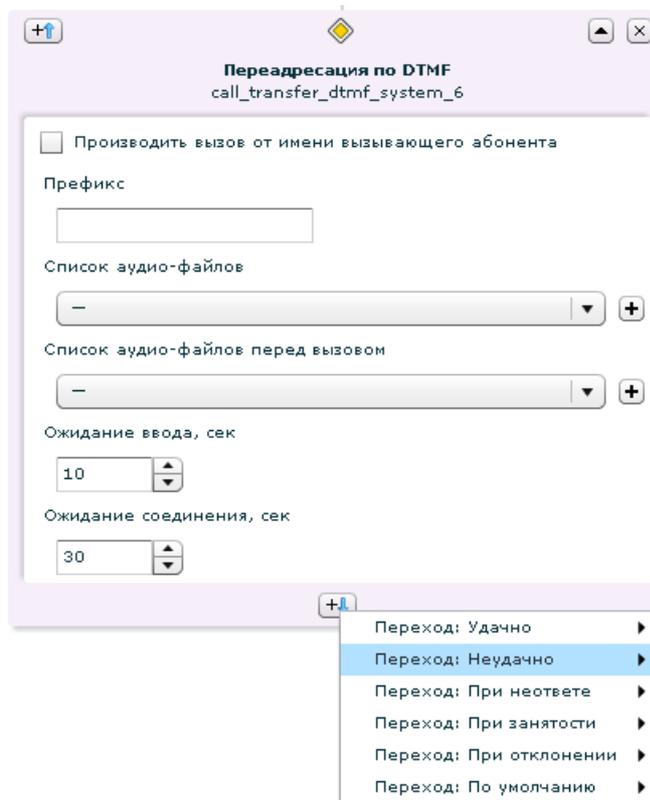
Блок «**Переадресация вызова**» позволяет включить в сценарии безусловную переадресацию вызова на номер, указанный в поле **Номер переадресации**:

- Если отмечен флажок **Производить вызов от имени вызывающего абонента**, то исходящий вызов будет произведен с сохранением прав абонента, позвонившего на IVR. Если флажок снят, то инициатором вызова будет IVR (доступно только в системном IVR).
- Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имени аудиофайла с информационным сообщением, которое должно проигрываться абоненту перед совершением вызова.
- Поле **Номер переадресации** служит для ввода вызываемого номера для исходящего вызова. Может содержать цифры и символы \* и #.
- Поле **Ожидание соединения, сек** служит для определения максимального периода ожидания ответа на вызов в секундах.

Варианты выхода из блока:

- **Переход: Удачно** соответствует варианту передачи управления в случае, если вызов оказывается успешным.
- **Переход: Неудачно** используется для передачи управления по ветке, соответствующей варианту, если вызов заканчивается с кодом ненормального завершения.
- **Переход: При неответе** используется для передачи управления по ветке, соответствующей варианту, когда вызов оставался без ответа в течение времени, превышающего значение, указанное в поле **Ожидание соединения, сек**.
- **Переход: При занятости** используется для передачи управления по ветке, соответствующей варианту, когда вызов не состоялся из-за занятости номера переадресации.
- **Переход: При отклонении** используется для передачи управления по ветке, соответствующей варианту, когда вызов был отклонен.

## 4.9.1.6 Блок 'Переадресация по DTMF'



Блок «**Переадресация по DTMF**» служит для включения в сценарий переадресации вызова на номер, набираемый абонентом.

Последовательность действий, обозначаемая данным блоком, следующая:

1. Абоненту проигрывается аудиофайл, заданный в поле **Список аудиофайлов**
2. От абонента ожидается ввод номера, который необходимо вызвать. В параметре **Ожидание ввода, сек** указывается время, которое система будет отводить на ввод вызываемого номера.

Ввод номера считается законченным, если:

- от абонента приходит символ '#'
- истекает время с момента ввода последнего символа DTMF (равное 5 секундам).

Если время ожидания ввода номера (значение, указанное в поле **Ожидание ввода, сек**) истекло и ввод номер не был закончен со стороны оборудования абонента (не поступил признак конца набора '#') или со стороны станции (отправилось системное сообщение DTMF timeout), управление передается по ветке **Переход: По умолчанию**

3. После ввода номера абоненту проигрывается аудиофайл, заданный в поле **Список аудиофайлов перед вызовом**, и инициируется вызов.

Если отмечен флажок **Производить вызов от имени вызывающего абонента**, то исходящий вызов будет произведен с сохранением прав абонента, позвонившего на IVR. Если флажок снят, то инициатором вызова будет IVR (доступно только в системном IVR).

**Префикс** – это часть номера, которая добавляется перед номером, введенным абонентом, при совершении вызова (доступно только в системном IVR).

В параметре **Ожидание соединения, сек** указывается время, в течение которого система будет пытаться дозвониться до вызываемого абонента. После истечения этого времени переход выполняется по ветке **Переход: При неответе**.

Для передачи управления при вызове, который не состоялся по причине того, что номер оказался занят, используется ветка **Переход: При занятости**.

Если вызов не состоялся по какой-то другой причине (система не смогла подобрать правило маршрутизации, кодеки были настроены неправильно, вызываемый терминал не принял вызов по какой-либо причине, кроме занятости, и т.п.), переход выполняется по условию: **Переход: Неудачно**.

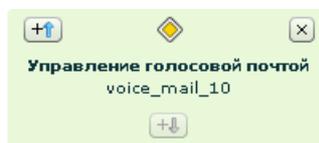
Если вызов был отклонён с мобильного телефона (т. е. сначала был сигнал КПВ, а потом сигнал «занято»), то для передачи управления используется ветка **Переход: При отклонении**.

Если вызов успешно состоялся и закончился по инициативе вызываемой стороны, то управление передаётся по ветке **Переход: Удачно**.

Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, составляющих сообщение, которое будет проиграно абоненту сразу при попадании в место сценария, представленное этим блоком (приветствие и предложение ввести нужный номер).

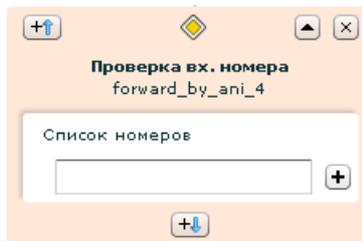
Раскрывающийся список **Список аудиофайлов перед вызовом** служит для выбора имен аудиофайлов составляющих сообщение, которое будет проиграно абоненту перед совершением вызова.

#### 4.9.1.7 Блок 'Управление голосовой почтой'



Блок служит для переключения абонента на персональный ящик голосовой почты. Выхода не имеет и может быть только завершающим блоком сценария или его ветки. Блок доступен только при настройке сценария системного IVR.

#### 4.9.1.8 Блок 'Проверка вх. номера'



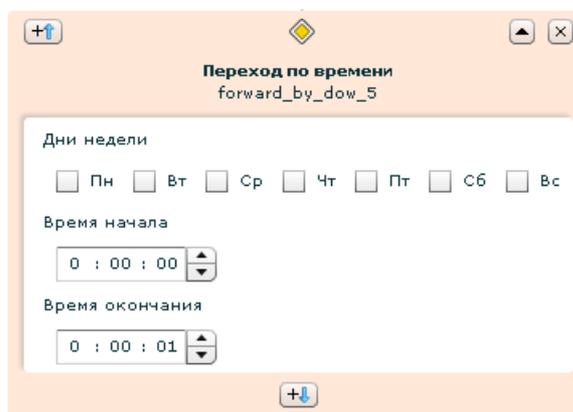
Данный блок позволяет изменять направление исполнения сценария в зависимости от номера, с которого поступил обрабатываемый вызов.

Номер-инициатор вызова (входящий номер) задается в поле **Список номеров**:

Для ввода очередного номера, нажмите кнопку **+**.

В зависимости от результата сравнения выход из блока осуществляется по направлениям **Переход: Удачно** и **Переход: Неудачно**.

## 4.9.1.9 Блок 'Переход по времени'



Блок «**Переход по времени**» служит для изменения последовательности обработки вызова в зависимости от времени и дня недели.

Если момент передачи управления попадает в указанный в блоке интервал, то управление передаётся по ветке совпадения условия (**Переход: Удачно**), в противном случае – по ветке несовпадения (**Переход: Неудачно**).

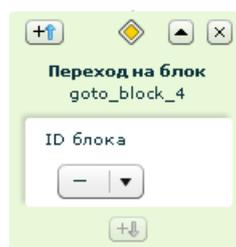
Поле **Время начала** служит для задания начала интервала времени.

Поле **Время окончания** служит для указания окончания интервала времени.

Дни недели отмечаются выбором соответствующих флажков.

Если на момент проверки интервала времени флажок текущего дня не помечен галочкой, то алгоритм обработки вызова направляется по ветке несовпадения (**Переход: Неудачно**).

## 4.9.1.10 Блок 'Переход на блок'



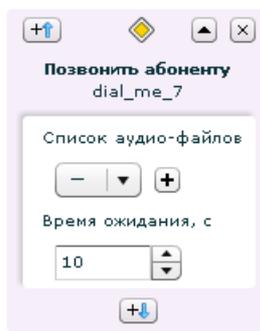
Блок «**Переход на блок**» служит для быстрого перехода к любому блоку сценария, независимо от текущего положения. Выбор блока, к которому происходит переход, осуществляется выбором номера блока в раскрывающемся списке **ID блока**.

## 4.9.1.11 Блок 'Переход к сценарию'



Блок предназначен для передачи управления на другой сценарий, выбор которого осуществляется из раскрывающегося списка **Сценарий для перехода**.

#### 4.9.1.12 Блок 'Позвонить абоненту'



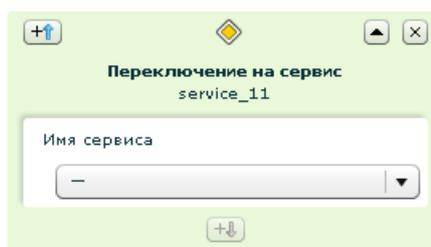
Блок **Позвонить абоненту** предоставляет абоненту возможность совершения вызова на номер владельца IVR.

Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется проигрываемое приглашение или сообщение. Данные аудиофайлы будут проигрываться перед совершением вызова на номер владельца IVR.

Поле **Время ожидания, с** служит для задания максимального времени, за которое вызываемый абонент должен ответить на вызов.

Блок доступен при настройке через веб-кабинет абонента.

#### 4.9.1.13 Блок 'Переключение на сервис'



Служит для переключения вызова на ДВО, выбранный в раскрывающемся списке **Имя сервиса**. Выхода не имеет. Может использоваться только в качестве блока, завершающего сценарий или ветку.

Блок доступен при настройке через веб-кабинет абонента.

#### 4.9.1.14 Блок 'Выход'



Этот блок завершает сценарий, т. е. алгоритм обработки вызова и сам вызов завершаются.

### 4.10 Группы

ОАТС поддерживает группирование (шлюзов, абонентов, доменов и т. д.) как механизм управления доступом к ресурсам ОАТС (маршрутам, ДВО, функциям).

Группирование осуществляется по двум принципам:

1. По принципу предоставления непосредственного доступа к ресурсам ОАТС. Для группирования по данному принципу используются группы типа **access**.
2. По географическому/административному принципу. Для этого используются группы типа **pick up**.

Права учетной записи абонента определяются набором групп типа **access**. Для того чтобы абонент имел доступ к какому-либо правилу в таблице маршрутизации, он должен иметь как минимум одну общую группу типа **access** с данным правилом.

Группы типа **pick up** позволяют объединять абонентов по признаку их местоположения (например, все абоненты одной комнаты), а также по административному признаку (например, бухгалтерия или отдел кадров). Такое объединение позволяет абонентам использовать функцию «**Перехват вызова**» и может быть использовано в ДВО «**Звонок группе**».

Страница **Группы** содержит таблицу существующих в текущем домене групп со следующими параметрами:

**Вкл.** – флажок, который показывает статус группы (активный/неактивный). Сбросьте флажок, чтобы деактивировать запись.

**Имя** – название группы или ее краткое описание (например «Бухгалтерия»).

**Тип** – тип группы: **access** и **pick up**.

**Удержание вызова** – флажок, который разрешает/запрещает использование функции «**Удержание вызова**».

**Перевод вызова** – флажок, который разрешает/запрещает использование функции «**Перевод вызова**».

**Переадресация** – флажок, который разрешает/запрещает использование функции «**Переадресация вызовов**».

**Конференция** – флажок, который разрешает/запрещает абонентам данной группы организовывать конференции между тремя абонентами. Если флажок **Конференция** отмечен, то функция **Перевод вызова** считается включенной.

**Ожидающий вызов** – флажок, предоставляющий доступ к функции «**Уведомление о поступлении вызова**».

**Многосторонняя конференция** – флажок, который разрешает/запрещает абонентам данной группы организовывать телефонные конференции с количеством участников: **4 и более**. Если флажок **Многосторонняя конференция** отмечен, то функции **Перевод вызова** и **Конференция** считаются включенными. При использовании «**Многосторонней конференции**» 3-й участник присоединяется к конференции нажатием комбинации **\*#**. Присоединение же последующих участников выполняется в момент соединения.

**BLF (Busy Lamp Field)** – флажок, позволяющий использовать индикатор занятости телефонных линий. Данная функция позволяет отслеживать статус абонентов системы (вызов другого абонента, активное/неактивное состояние учетной записи абонента), а также обеспечить перехват вызова в случае попытки дозвониться до отслеживаемого абонента. Возможность использовать индикатор занятости (BLF) для определения статуса абонента обеспечивается подпиской на события контролируемого терминала (узла сети), реализованной в протоколе SIP.

Все флажки доступны только для групп типа **access**.

**Действие** содержит кнопку удаления записи.

## 4.11 Аудиофайлы

В ответ на определенные действия абонента станция может воспроизводить голосовые сообщения, которые представлены в веб-интерфейсе в виде аудиофайлов. Все аудиофайлы, представленные в системе, делятся на две группы:

- **Общие.**

Эта группа включает все аудиофайлы, не входящие в другие группы. Здесь представлены как аудиофайлы, проигрываемые логикой «ОС», так и аудиофайлы, проигрываемые различными ДВО, реализованными на логике СП. Аудиофайлы этой группы, в свою очередь, разделены на несколько категорий, среди которых различают категории предварительно установленных аудиофайлов и категории аудиофайлов, настраиваемых администратором или абонентами системы. Категории предварительно установленных аудиофайлов имеются в ОАТС сразу после установки системы. В данных категориях нельзя добавлять новые аудиофайлы и удалять уже существующие, администратор может лишь заменять существующие файлы новыми. К данным категориям относятся:

- **Progress tones** содержит звуковые файлы, воспроизводящие служебные сигналы сессии вызова (сигнал ответа станции, «абонент занят», КПВ и др.);
- **System** содержит информационные сообщения (инструкции, приветствия, приглашения, объявления и др.);
- **Digits** содержит аудиофайлы, воспроизводящие цифры;
- **Time** содержит звуковые файлы, воспроизводящие единицы измерения времени (часы и минуты);
- **Customized** содержит системные аудиофайлы, замененные абонентом.
- **Аудиофайлы голосовой почты** (категория Voicemail).

На вкладке **Общие** представлена таблица аудиофайлов, содержащая следующие колонки:

**Название категории** – категория, к которой принадлежит аудиофайл. Аудиофайл может принадлежать только к одной категории.

**Имя** – имя аудиофайла. Имя используется, когда аудиофайл добавляется в список аудиофайлов, проигрываемых станцией при наступлении какого-либо события, например, в список приветственных сообщений IVR.

**Описание** – краткое описание аудиофайла. Для предварительно установленных аудиофайлов данное поле по умолчанию не заполнено.

**Действия** – содержит пиктограммы для выполнения действий с аудиофайлами: прослушивание, редактирование описания, перемещение в другую категорию, замена предустановленного файла на пользовательский, удаление.

Предварительно установленные аудиофайлы могут быть заменены на пользовательские. При замене они не удаляются и проигрываются Системой в случае удаления пользовательских аудиофайлов. При замене предустановленного аудиофайла на пользовательский к его имени добавляется надпись (**заменен**). Рядом с предустановленным аудиофайлом появляется запись о пользовательском аудиофайле с тем же именем, но принадлежащим категории **Customized**.

*Аудиофайл должен иметь расширение .wav и формат PCM (Bit Rate – 128kbps; Audio sample size – 16 bit; Channels – 1 (mono); Auto sample rate – 8 kHz). Файл такого типа можно записать, например, с помощью приложения Sound Recorder, который поставляется вместе с операционной системой Windows.*

Замененные и добавленные аудиофайлы доступны для использования только в пределах текущего домена.

Вкладка **Категории** предназначена для создания и управления пользовательскими категориями. Для добавления новых аудиофайлов требуется создать хотя бы одну пользовательскую категорию.

Вкладка **Аудиофайлы кодов разъединения** содержит таблицу сопоставления кода неудачного завершения вызова с аудиофайлом, который будет проигрываться инициатору этого вызова. Если вызов завершается до установления соединения, например, по причине занятости вызываемого абонента («внешние» причины) или по причине того, что вызываемый абонент не зарегистрирован («внутренние» причины), то по таблице осуществляется поиск кода завершения вызова и соответствующего ему аудиофайла. Проигрывание этого аудиофайла инициатору вызова осуществляется в случае, если код найден и в настройках инициатора разрешено проигрывание причины разъединения: для абонента – установлен флажок **Проигрывать сообщения об ошибке**, для шлюза – установлен флажок **Проигрывать аудиофайл, если шлюз – инициатор**. Если код в таблице не найден, но инициатору разрешено проигрывание причины разъединения, поведение системы будет зависеть от типа кода. Если код завершения принадлежит «пространству имен» компонента Centrex, будет проигран аудиофайл **«Call cannot be processed**, в противном случае вызов завершится без проигрывания аудиофайла.

Поскольку данные таблицы сопоставления задаются в корневом домене, затем изменяются в настройках дочерних доменов и шлюзов, поиск кода разъединения в таблице осуществляется в соответствии с иерархией. Сначала поиск будет осуществлен в таблице сопоставления,

принадлежащей шлюзу, в том случае, если вызов уходил за этот шлюз. Далее поиск будет продолжен в таблице, принадлежащей домену, и в последнюю очередь в таблице, принадлежащей корневому домену. Таким образом таблица корневого домена определяет настройки для всей системы в целом, но в конкретном домене и шлюзе эти настройки могут быть изменены.

Подробнее о кодах разъединения см. раздел **Общие настройки** -> **Коды разъединения** ([Коды разъединения](#).)

Таблица аудиофайлов кодов разъединения содержит следующие колонки:

**Универс. код** – уникальное числовое значение, соотнесенное с причиной разъединения.

**Код разъединения** – другое представление универсального кода разъединения, выраженное либо в названии компонента ОАТС и внутреннего кода, принадлежащего этому компоненту, либо в виде протокола (SIP/H.323) и его стандартного кода разъединения

**Причина** – краткое описание универсального кода разъединения.

**Категория** – название категории, к которой принадлежит аудиофайл.

**Аудиофайл** – имя аудиофайла из группы **Общие**, соотнесенного с указанным кодом завершения вызова.

**Действия** – пиктограммы операций (по аналогии с другими таблицами).

Чтобы добавить новую строку с сопоставлением в таблицу, необходимо указать код завершения вызова, выбрать категорию и имя аудиофайла из списка. При этом необходимо заполнить следующие поля:

**Код/Универс. код** – кнопка-переключатель, определяющий способ ввода кода разъединения:

- через выбор компонента ОАТС или протокола в списке **Пространство имен** и заполнении поля **Код**, если кнопка-переключатель установлена в значение **Код**;
- через ввод универсального кода в поле **Универс. код**, если кнопка-переключатель установлена в значение **Универс. код**.

**Категория / Аудиофайл** – см. выше.

**Не проигрывать сообщение для данного кода**. Включение данного флажка приведет к завершению вызова с указанным кодом отбоя без проигрывания какого-либо сообщения. Это может быть необходимо в двух случаях: если не нужно, чтобы проигрывался стандартный аудиофайл, а также когда данный код отбоя соотнесен с каким-либо аудиофайлом в таблицах более высокого уровня (в соответствии с иерархией).

## 4.12 CDR-записи

### 4.12.1 CDR

Все события, происходящие во время вызова, фиксируются ОАТС в специальной базе данных. К регистрируемым событиям относятся: отправка запроса на соединение, установление соединения, завершение соединения, постановка текущего соединения на удержание и т. п.

В ОАТС реализован механизм экспорта информации о вызовах, накопившейся в БД за определенный период, в текстовый файл формата **.csv**. При этом все события, относящиеся к одному соединению между вызывающим и вызываемым, объединяются в одну запись.

Для сохранения CDR-записей (CDR от англ. Call Detail Record – подробная запись о вызове) ежемесячно создаются таблицы с именем в формате **Cdr\_mergedGGGMM**, где **GGGMM** – год и месяц создания таблицы.

Страница **CDR** содержит таблицу CDR-записей. Над таблицей находится панель с кнопками – **Фильтр**, **Убрать примененный фильтр** и **Обновить**. При первом открытии страницы на таблицу будет наложен фильтр – будут показаны только CDR-записи с начала текущего дня.

Список полей, которые содержит таблица можно настраивать на странице **CDR-записи** -> **Вид**

**CDR.** По умолчанию список полей содержит:

**Идентификатор**  
**Входящий А-номер**  
**Исходящий А-номер**  
**Входящий Б-номер**  
**Исходящий Б-номер**  
**Время соединения**  
**Время разъединения**  
**Продолжительность вызова**  
**Идентификатор инициатора**  
**Идентификатор терминатора**  
**Идентификатор удаленного инициатора**  
**Идентификатор удаленного терминатора**  
**Идентификатор конференции.**

#### 4.12.2 Вид CDR

На этой странице можно задать список полей, который будет содержать таблица с CDR-записями, а также порядок следования этих полей.

В левом окне **Возможные поля CDR-записей** приведен список всех возможных полей таблицы, в правом **Отображаемые поля CDR-записей** – список отображаемых полей. Для того чтобы добавить поле в список отображаемых полей, выделите его название и нажмите  $\geq$ . Название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите  $\leq$ . С помощью кнопок  $\gg$  и  $\ll$  можно переместить одновременно все поля из левого окна в правое и наоборот. С помощью кнопок **Вверх** и **Вниз** настраивается порядок следования полей.

Над окнами находится кнопка-переключатель с двумя положениями: **Колонки CDR у администратора** и **Колонки CDR у абонента**, позволяющая выбрать таблицу, для которой нужно отредактировать список полей – таблица на вкладке **Общие настройки** -> **CDR-записи** -> **CDR** в интерфейсе администратора или таблица на вкладке **Профиль** -> **CDR-записи** в веб-кабинете абонента соответственно.

При изменении положения кнопки-переключателя в правое окно загружается сохраненный список полей или, если таковой отсутствует, список полей по умолчанию.

#### 4.12.3 Экспорт

Страница **Экспорт** предназначена для экспорта записей о событиях в текстовый файл формата CSV.

В полях **С** и **По** задается период времени, за который необходимо экспортировать записи о событиях.

В раскрывающемся списке **Разделитель** указывается, какой разделитель будет использоваться

между полями записи. Возможные значения:

- Точка с запятой,
- Запятая,
- Пробел,
- Табуляция.

Флажок Добавить заголовок нужен, чтобы включить в экспортируемый файл названия полей таблицы.

Флажок Только для текущего домена отвечает за экспорт записей о вызовах только для текущего домена.

В поле Отличительный признак указывается идентификатор управляющей логики Центрекс, по которому будут отличаться CDR-записи, экспортируемые с разных модулей управления.

В раскрывающемся списке Длительность выбирается формат, в котором будет выгружаться значение поля Продолжительность вызова. Возможные значения:

- Округлять до секунд – продолжительность вызова указывается в секундах с округлением;
- В секундах – продолжительность вызова указывается в секундах без округления;
- В миллисекундах – продолжительность вызова указывается в миллисекундах.

В раскрывающемся списке Разделитель дробной части в длительности указывается, какой разделитель будет использоваться для отделения дробной части в значении поля Продолжительность вызова. Возможные значения:

- Точка,
- Запятая.

С помощью левого и правого окон задается список полей таблицы, подлежащих экспортированию, а также порядок их следования. В левом окне приведен список всех полей таблицы, в правом – список полей для экспортирования. Для того чтобы добавить поле в список для экспорта, выделите его название и нажмите кнопку «>» название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите кнопку «<». С помощью кнопок «>>» и «<<» можно переместить одновременно все поля из левого окна в правое и наоборот. С помощью кнопок «Вверх» и «Вниз» настраивается порядок следования полей в экспортируемом файле.

#### 4.12.4 Автоэкспорт

В ОАТС также реализован механизм автоматического экспорта записей о событиях, позволяющий периодически сохранять экспортируемые записи на FTP-сервере или локальном диске без участия администратора.

Страница предназначена для настройки параметров автоматического экспорта CDR-записей и содержит следующие элементы управления:

Флажок Включить служит для активации функции автоэкспорта записей о событиях.

Раскрывающийся список Период экспорта предназначен для выбора периода времени для автоэкспорта записей о событиях. Возможные значения: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 минут, 1, 2, 3, 4, 6, 12 часов, 1, 2, 3, 7, 14 дней, 1, 2 месяца.

В раскрывающемся списке Разделитель указывается, какой разделитель будет использоваться между полями записи. Возможные значения:

- Точка с запятой,
- Запятая,
- Пробел,
- Табуляция.

Флажок Использовать заголовок нужен, чтобы включить в экспортируемый файл названия полей таблицы.

В поле Отличительная пометка указывается идентификатор управляющей логики Центрекс, по которому будут отличаться CDR-записи, экспортируемые с разных модулей управления.

Флажок **Выгружать пустые файлы** предназначен для выгрузки пустых файлов в случае отсутствия вызовов за указанный период.

Флажок **Только для текущего домена** отвечает за экспорт записей о вызовах только для текущего домена.

Если автоэкспорт должен осуществляться на локальный диск сервера, на котором установлен OATS, нужно установить флажок **Локальное хранилище** и в поле **Путь к ftp или локальному хранилищу** прописать путь к соответствующему каталогу.

Если же необходимо, чтобы экспорт записей осуществлялся на FTP сервер, то нужно снять флажок **Локальное хранилище** и в появившиеся поля **Логин** и **Пароль** ввести учётное имя и пароль FTP-сервера соответственно, а в поле **Путь к ftp или локальному хранилищу** указать адрес сервера в виде: **`ftp://ip-address`**.

В раскрывающемся списке **Длительность** выбирается формат, в котором будет выгружаться значение поля **Продолжительность вызова**. Возможные значения:

- **Округлять до секунд** – продолжительность вызова указывается в секундах с округлением;
- **В секундах** – продолжительность вызова указывается в секундах без округления;
- **В миллисекундах** – продолжительность вызова указывается в миллисекундах.

В раскрывающемся списке **Разделитель дробной части в длительности** указывается, какой разделитель будет использоваться для отделения дробной части в значении поля **Продолжительность вызова**. Возможные значения: **Точка, Запятая**.

С помощью левого и правого окон задается список полей таблицы, подлежащих экспортированию, а также порядок их следования. В левом окне приведен список всех полей таблицы, в правом – список полей для экспортирования. Для того чтобы добавить поле в список для экспорта, выделите его название и нажмите кнопку «>» название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите кнопку «<». С помощью кнопок «>>» и «<<» можно переместить одновременно все поля из левого окна в правое и наоборот. С помощью кнопок «Вверх» и «Вниз» настраивается порядок следования полей в экспортируемом файле.

## 4.14 Автонастройка

Страница **Автонастройка** в веб-интерфейсе предназначена для определения параметров автонастройки.

Автонастройка значительно упрощает администрирование и позволяет легко и быстро сконфигурировать добавляемое устройство в соответствии с параметрами Системы.

Суть механизма автонастройки заключается в следующем. На основном сервере системы запускается TFTP-сервер, на котором хранятся конфигурационные файлы всех устройств сети, а также шаблоны общих настроек, используемые всеми устройствами. При включении устройство получает свой конфигурационный файл с TFTP-сервера, и его настройка происходит в соответствии с параметрами, заданными в файле автоматически, а не вручную администратором.

Помимо прочего, механизм автонастройки позволяет при изменении параметров точек доступа (IP-адресов и портов модулей сигнализации и балансировки нагрузки) осуществлять автоматическое обновление этих параметров в конфигурации каждого из устройств.

На странице располагаются четыре вкладки: **Устройства**, **Шаблоны**, **Шаблоны общих настроек** и **Точки входа**.

### 4.14.1 Устройства

Вкладка **Устройство** содержит таблицу устройств, в отношении которых распространяется действие механизма автонастройки.

В полях таблицы содержится следующая информация:

**MAC-адрес** – аппаратный адрес устройства, добавленного к сети. Представляет собой 48-битовое число, позволяющее однозначно идентифицировать устройство в сети.

**Ред.** – содержит кнопку редактирования записи.

**Описание** – краткое описание устройства.

**Протокол** – тип протокола (SIP или H.323).

**Шаблон (имя)** – имя шаблона конфигурационного файла модели устройства.

**Действие** содержит кнопку удаления записи.

Для добавления новой записи в таблицу нужно нажать кнопку **Добавить**.

Форма настроек учетной записи устройства содержит следующие поля:

В поле **MAC-адрес** задается MAC-адрес устройства.

В поле **Описание** вносится краткое описание настраиваемого устройства.

В раскрывающемся списке **Шаблон (имя-протокол)** нужно выбрать шаблон конфигурационного файла модели устройства, на основе которого будет создан конечный конфигурационный файл устройства.

В поле **Имя файла** отражается имя генерируемого Системой конфигурационного файла устройства. КФУ создается на основе шаблона, заданного в поле **Шаблон (имя-протокол)**.

В поле **Кол-во линий** отражается количество свободных линий в конфигурируемом устройстве.

Поле **Добавить абонента** позволяет настроить привязку конфигурируемого устройства к конкретному абоненту.

### 4.14.2 Шаблоны

На вкладке **Шаблоны** отображается таблица шаблонов конфигурационных файлов устройств (ШКФУ).

Таблица содержит следующие поля:

**Имя** – имя ШКФУ.

**Ред.** – кнопка просмотра и редактирования (только для пользовательских шаблонов) детальных настроек шаблона.

**Тип** – тип ШКФУ. Может принимать значения: **Системный** – системные ШКФУ, **Абонентский** – пользовательские ШКФУ.

**Модель** – наименование модели устройства, для которой создан шаблон.

**Шаблон имени файла** – маркер для имени ШКФУ.

**Протокол** – протокол сигнализации, поддерживаемый устройством (SIP или H.323).

**Кол-во линий** – количество поддерживаемых линий.

**Действие** содержит следующие кнопки:

- кнопка добавления нового устройства;
- кнопка редактирования параметров шаблона;
- кнопка удаления записи из таблицы.

В форме детальных настроек шаблона содержатся следующие поля:

В поле **Имя** указывается имя создаваемого шаблона.

Поле **Тип** недоступно для редактирования. Оно отражает тип конфигурируемого шаблона – **Добавленный** (абонентский).

В поле **Модель** указывается название модели устройства, для которого создается шаблон.

В раскрывающемся списке **Протокол** можно выбрать тип протокола сигнализации, поддерживаемый настраиваемым устройством (SIP или H.323).

В поле **Шаблон имени конфиг. файла** задается маркер для имени ШКФУ.

В поле **Кол-во линий** указывается число поддерживаемых линий.

В поле **Текст** необходимо внести описание шаблона конфигурационного файла. Текст должен содержать маркеры, которые затем будут заменены необходимыми конфигурационными параметрами.

#### 4.14.3 Шаблоны общих настроек

Вкладка **Шаблоны общих настроек** (ШОН) содержит таблицу с шаблонами конфигурационных файлов с параметрами, которые являются общими для всех устройств конкретной модели. ШОН поставляются вместе с пакетом Auto Provisioning.

Таблица содержит следующие поля:

**Ред.** содержит кнопку редактирования записи.

**Модель** – наименование модели устройства.

**Тип** – тип конфигурационного файла (*Системный* или *Пользовательский*).

**Действие** содержит кнопку удаления записи. Для системных конфигурационных файлов моделей устройств данная кнопка не отображается, т. к. системные записи удалить невозможно.

Форма добавления нового шаблона содержит следующие поля:

В поле **Модель** указывается наименование модели конфигурируемого устройства.

Поле **Тип** отражает тип конфигурационного файла (системный или пользовательский). Для редактирования недоступно.

В раскрывающемся списке **Протокол** нужно выбрать протокол сигнализации, поддерживаемый настраиваемым устройством (SIP или H.323).

В поле **Имя конфиг. файла** задается имя создаваемого конфигурационного файла.

В поле **Текст** вводится текст шаблона конфигурационного файла, содержащий маркеры, которые будут заменены необходимыми конфигурационными параметрами.

#### 4.14.4 Точки входа

Вкладка **Точки входа** содержит информацию о параметрах подключения к модулям балансировки нагрузки и управления вызовами данного домена.

В поле **Модуль SIP – регистратор** отражается IP-адрес и порт для SIP-регистрации устройств.

В поле **Модуль управления вызовами (SIP)** содержится IP-адрес и порт, на которых модуль управления вызовами будет принимать вызовы по протоколу SIP.

В поле **Модуль H.323-гейткипер** указывается IP-адрес и порт H.323-привратника для RAS-регистрации устройств.

В поле **Модуль управления вызовами (H.323)** задается IP-адрес и порт, на которых модуль управления вызовами будет принимать вызовы по протоколу H.323.

## 4.15 Коды разъединения

Страница **Коды разъединения** содержит таблицу с кодами причин завершения вызовов, содержащую следующие данные:

**Универсальный код** — уникальное числовое значение, соотнесенное с данной причиной разъединения.

**Ред.** содержит кнопку редактирования записи

В поле **Пространство имен** отображается либо название компонента ОАТС, являющегося инициатором разрыва соединения, либо наименование протокола, по которому осуществлялся отклоненный вызов, поступивший извне. Данный параметр может принимать одно из следующих значений: **centrex** — для модуля обслуживания абонентов, **TS** — для подсистемы коммутации (ПКомм), **TMngr** — для подсистемы управления (ПУпр), **SIP** — для протокола SIP, **H.323** — для протокола H.323.

**Код** — числовой код причины разъединения.

**Причина по умолчанию** — используемое по умолчанию описание причины разъединения вызова, если поле **Причина** оставлено пустым.

Поле **Причина** содержит краткое описание причины разъединения вызова.

**Соответств. код в H.323 по умолчанию** — подставляемый по умолчанию код разъединения по протоколу H.323, если в поле **Соответств. код в H.323** не выбрано необходимое значение.

**Соответств. код в H.323** — код разъединения по протоколу H.323, соотнесенный со значением **Универсального кода** разъединения.

**Соответств. код в SIP по умолчанию** — подставляемый по умолчанию код разъединения по протоколу SIP, если в поле **Соответств. код в SIP** не выбрано необходимое значение.

**Соответств. код в SIP** — код разъединения по протоколу SIP, соотнесенный со значением **Универсального кода** разъединения.

Поле **Медиакод** отображает связь данной причины разъединения с обработкой медиапотоков. Возможные значения — **Да/Нет**.

Поле **Признак успешного вызова** отображает, к какой категории отнесен вызов, разъединенный по данной причине (значения: **Успешный/Неуспешный**).

**Код для абонента по умолчанию** — причина разъединения, которая выводится на странице **CDR** абонента, если в поле со списком **Код для абонента** не выбрано необходимое значение.

Поле **Код для абонента** отображает причину разъединения, которая выводится на странице **CDR** абонента (возможные значения: **Другое, Занято, Нет ответа, Удачный звонок**).

В режиме редактирования можно изменить значения полей **Соотв. код в H.323**, **Соотв. код в SIP**, **Причина** и **Код для абонента**.

## 4.16 Мастера сервисов

В версии 1.7 для создания ДВО необходимо создать ряд сущностей, необходимых для работы ДВО: маршруты и шлюзы на логике «ОС» и Сервисной платформе. Мастер сервисов предоставляет возможность автоматического создания необходимых сущностей при указании только уникальных параметров ДВО.

На странице **Шаблоны мастеров создания сервисов** находится список существующих шаблонов мастеров. Администратор может создавать новые шаблоны, редактировать и удалять существующие, а также создавать ДВО с помощью мастеров (аналогично команде **Клонировать** для шаблонов абонентов).

**Диалоговое окно настроек мастера сервисов:**

**Имя** — имя или описание мастера сервисов.

**Сервисная платформа** — сервисная платформа, на которой данный мастер будет создавать ДВО.

**Группа аудиокодеков** — группа аудиокодеков для шлюза на логике «ОС».

**Зона** – зона для шлюза на абонентской логике.

**Тип шлюза** – внутренний или SIP.

**Группа балансировки** – указывается для внутреннего шлюза.

**IP-адрес** – IP-адрес SIP-шлюза.

**IP-порт** – IP-порт SIP-шлюза.

Также можно указать группу для маршрута на шлюз на логике «ОС». Группы можно редактировать при создании ДВО с помощью этого мастера.

На странице «Создать сервис» можно создавать ДВО при помощи шаблонов.

**Диалоговое окно настроек мастера сервисов:**

**Шаблон мастера сервисов** – при выборе шаблона мастера сервисов из списка загрузятся его параметры. Если поле оставить пустым, будут показаны параметры по умолчанию.

**Сохранить как шаблон** – сохранить введенные параметры как шаблон.

Остальные параметры заполняются аналогично настройкам мастера сервисов на странице «Шаблоны».

При выборе Сервисной платформы на странице настроек мастера или при загрузке из шаблона проверяется наличие на ней шлюза с ролью **Логика «ОС»** и маршрута на него. Если таковых нет, то появляется панель «Создание шлюза Абонентской логики» для ввода параметров, необходимых для создания такого шлюза: группа балансировки или IP-адрес/порт.

На панели «Параметры сервиса» указываются:

**Тип сервиса**

**Номер доступа** – номер доступа к ДВО.

**Имя** – имя или описание ДВО.

**Тип сервиса для биллинга** – значение по умолчанию формируется согласно типу выбранного ДВО.

Если необходимо добавить запись о создаваемом ДВО в Список доступных ДВО, то нужно выставить флажок **Добавить запись в список доступных сервисов** и выбрать аудиофайл, который будет использоваться при воспроизведении данных об этом ДВО.

Для добавления необходимой группы доступа (типа access) в панели **Группы доступа сервиса** нужно нажать кнопку **Добавить**, после чего появляется панель выбора типа ДВО и его настроек.

В результате по введенным данным и данным из мастера создаются:

- ДВО со всеми указанными параметрами;
- Маршрут на созданный ДВО в **Service Platform** с указанным номером.
- Внутренний шлюз в **Subscriber Logic** с ролью «Сервисная платформа» с указанной группой балансировки или IP-адресом, группой аудиокодеков, зоной и полем **Тип сервиса для биллинга**. Для шлюза назначаются указанные для него группы доступа. Если ДВО требует заполнения поля **Идентификатор сервиса**, то в одноименном поле шлюза будет указано такое же значение.
- Маршрут в **Subscriber Logic**, направляющий вызов на шлюз, представляющий ДВО, по указанному номеру. В поле **Команда** будет выбрано значение **Вызвать шлюз**, в поле **Аргумент** – имя шлюза из пункта выше. Для маршрута назначаются указанные группы доступа.
- Запись о ДВО в списке доступных ДВО (если отмечен флажок **Добавить запись в список доступных сервисов**).

Если для создания ДВО «Перехват вызова» или «Повтор набора номера» использовался мастер сервисов, то значение, указанное в поле **Идентификатор сервиса**, будет использовано в качестве авторизационного имени в настройках шлюза созданного экземпляра ДВО.

## 5.1 Определение доменов

В разделе **Определение доменов** задаются параметры входящего запроса, по которым Система определяет, в какой поддомен этот запрос отправить. Правила определения доменов обрабатываются, начиная с домена ROOT. Попадая в поддомен, вызов, регистрация или подписка проходят сначала через правила, настроенные в текущем поддоме, затем через остальные до тех пор, пока подходящее правило не будет найдено.

### Таблица **Правила**

В таблице приведены правила определения домена, применяющиеся при входящих вызовах (правила определены в текущем домене). В таблице можно изменять приоритет правил, для применения измененных приоритетов нужно нажать кнопку **Применить**. При добавлении новой записи или редактировании существующей открывается страница **Правило**.

Страница **Правило** содержит параметры существующего правила определения домена:

**Включено** — флажок, состояние которого определяет, активно ли данное правило. При неотмеченном флажке правило будет игнорироваться;

**Использовать это правило для регистрации и подписок** — флажок, состояние которого определяет, разрешено ли использовать данное правило для определения домена при обработке входящего запроса на регистрацию или подписку (SUBSCRIBE);

**Имя** — наименование правила;

**Приоритет** — значение, определяющее приоритет обработки данной записи по отношению к прочим в рамках домена (чем больше числовое значение, тем раньше обрабатывается запись);

**Совпадение А-номера**. Если А-номер (или номер подписчика или регистрирующегося аппарата) совпадает с регулярным выражением, указанным в этом поле, данное правило применяется.

**Замена А-номера** — регулярное выражение, определяющее правило изменения А-номера (или номера подписчика или регистрирующегося аппарата) после применения данного правила. Т.е. в поддомен запрос попадет уже с измененным значением.

**Совпадение Б-номера**. Если Б-номер (применяется только при вызовах) совпадает с регулярным выражением, указанном в этом поле, данное правило применяется;

**Замена Б-номера** — регулярное выражение, определяющее правило изменения Б-номера после применения данного правила. Т.е. в поддомен запрос попадет уже с измененным значением;

**IP-адрес отправителя пакета** — адрес, с которого получен обрабатываемый запрос. Поле может содержать значения двух видов: [адрес подсети]/[маска подсети], например, 192.168.0.0/255.255.0.0. Также, в связи с тем, что в ОАТС существует внутренний протокол, можно задавать адрес в виде string://[группа балансировки], тем самым указав группу балансировки модуля, от которого должен поступить запрос, чтобы он подошел под данное правило;

**IP-адрес получателя пакета** — адрес модуля ОАТС, который принимает запрос. Формат аналогичен предыдущему;

**Поддомены** — раскрывающийся список, позволяющий выбрать поддомен, в который будет перенаправлен запрос, если он подошел под все условия данного правила.

## 5.2 Шлюзы

Панель **Общие настройки**

**Включить** — флажок, определяющий, активна ли в данный момент запись;

**Роль** — раскрывающийся список, определяющий назначение шлюза. Выбор различных значений определяет механизмы использования шлюза логикой ОАТС, а также устанавливает ряд параметров в наиболее подходящие для данной роли значения.

Возможные значения:

- **Пусто** — шлюз во внешнюю сеть;
- **Сервер приложений** — шлюз перехода на Сервисную платформу;
- **Родительский домен** — шлюз для связи текущего и родительского домена;
- **<Имя поддомена>** — шлюз для связи текущего и нижестоящего домена.

**Идентификатор сервиса** — строка, связывающая данный шлюз с ДВО на платформе ДВО. ДВО и шлюз должны иметь одинаковое значение этого поля.

**Тип сервиса для биллинга** — строка, используемая для заполнения атрибута xpgk-service-type в пакетах учета RADIUS с типом Originate.

**Принимать отображаемое имя** — флажок, определяющий, следует ли использовать полученное отображаемое имя. Если флажок сброшен, считается, что отображаемое имя отсутствует.

**Отправлять отображаемое имя** — флажок, определяющий, следует ли отправлять отображаемое имя, когда вызов поступает на шлюз.

**Доверять полученным значениям Diversion** — флажок, указывающий на то, что шлюз является доверенным и что полученной от него информации о выполненных переадресациях можно доверять.

**Отправлять поле Diversion во внутреннем формате** — флажок, определяющий, нужно ли использовать специализированный метод формирования заголовков Diversion для передачи на платформу ДВО.

**Принимать P-Served-User** — позволяет включить/отключить прием идентификатора ДВО в сообщениях.

**Отправлять P-Served-User** — позволяет включить/отключить отправку идентификатора ДВО в сообщениях.

**Воспроизводить аудиофайл, если шлюз инициирует вызов** — флажок, определяющий, нужно ли проигрывать сообщения об ошибках в случае, если шлюз является инициатором вызова. Само проигрываемое сообщение в этом случае определяется многими факторами и от настроек данного шлюза не зависит.

**Воспроизводить аудиофайл иницирующей стороне, если шлюз отклоняет вызов** — флажок, определяющий, нужно ли формировать и проигрывать сообщение об ошибке инициатору в случае, если при поступлении вызова на шлюз происходит ошибка. Сообщение об ошибке определяется вкладкой «Аудиофайлы кодов разъединения» и настройками аудиофайлов в домене.

**Надежный вызывающий номер** — флажок, позволяющий использовать полученный ID абонента (АОН) для аутентификации абонента в ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» и «Удалённый доступ к учётной записи абонента».

**Прозрачно передавать адрес инициатора** — флажок, определяющий, нужно ли при исходящем вызове передавать в качестве адреса инициатора адрес абонента вместо адреса OATC (данный параметр применяется только для вызовов по SIP и внутреннему протоколу).

#### Панель Авторизационные данные

**Имя при авторизации** — имя пользователя, которое должен прислать шлюз в случае, если он регистрируется или выполняет подписку (SUBSCRIBE). Также данное значение используется для заполнения атрибута UserName в RADIUS-пакетах в случаях, когда данный шлюз выступает как инициатор.

**Пароль** — пароль регистрации или подписки. Используется при авторизации запросов на регистрацию или подписку от шлюза и при формировании атрибута UserPassword в пакетах RADIUS.

Описание кнопки Сгенерировать пароль см. [здесь](#).

#### Панель Статус регистрации

На данной панели отображается статус регистрации шлюза: адрес, с которого поступил запрос на регистрацию, и время начала регистрации.

#### Панель Настройки RADIUS

Данные параметры определяют, какая функциональность работы с RADIUS-сервером должна быть использована. Чтобы какая-либо функциональность работала, она должна быть разрешена на странице RADIUS.

**Учет через RADIUS-сервер** — флажок, определяющий, должен ли при звонках с участием данного шлюза выполняться учет через RADIUS-сервер.

**RADIUS-авторизация вызываем. номера** — флажок, определяющий, должна ли выполняться аутентификация данного шлюза через RADIUS при звонке.

**RADIUS-аутентификация при регистрации** — флажок, определяющий, должна ли выполняться аутентификация данного шлюза через RADIUS при регистрации.

#### Панель Настройки ёмкости

Доступно два режима настройки емкости.

В упрощенном режиме отображается только поле **Количество каналов**, в котором задается ограничение по количеству одновременных вызовов.

При нажатии на кнопку **Детально >>** становятся доступны возможности продвинутого режима настройки емкости:

**Ёмкость терм. уст-ва** — максимальное количество одновременных вызовов, которые шлюз может принять.

**Ёмкость иниц. уст-ва** — максимальное количество одновременных вызовов, которые шлюз может совершить.

**Общая ёмкость уст-ва** — максимальное количество одновременных вызовов через данный шлюз.

#### Панель Терминал

**Настройки регистрации:**

**Регистрация** — раскрывающийся список, определяющий возможность регистрации для шлюза. Возможные варианты: «**Запрещена**» – шлюз не может регистрироваться; «**Разрешена**» – шлюз может работать как с регистрацией, так и без нее; «**Обязательная**» – шлюз должен быть зарегистрирован.

**Время действия** — время в секундах, через которое должна происходить keep-alive перерегистрация.

**Проверка IP-адреса** — флажок, определяющий, должна ли осуществляться проверка IP-адреса, с которого происходит регистрация с адресом, указанным в настройках шлюза.

**IP-адрес** — адрес шлюза. Используется для направления вызова на шлюз и поиске шлюза при получении вызова. Является обязательным для шлюзов типа **SIP** и **H.323**.

**IP-порт** — используется для направления вызова на шлюз и поиске шлюза при получении вызова. Является обязательным для шлюзов типа **SIP** и **H.323**.

**Основные параметры:**

**Тип** — протокол, на котором работает шлюз. Возможные варианты — **SIP**, **H.323** и **Внутренний**.

**ТЕРМ. Механизм конфиденциальности в SIP** — раскрывающийся список, определяющий механизм передачи информации о конфиденциальности (Privacy) в протоколе SIP. Значения: **Cisco Remote-Party-ID** и **RFC 3325 – P-Asserted-ID**.

**Отключить передачу Privacy** – если выбрано значение **Нет**, поля **Presentation Indicator** и **Screening Indicator** в исходящих вызовах по протоколам H.323 и SIP будут удалены. Для протокола OKC7 (SS7) поле **Presentation Indicator** принимает значение **Presentaton Allowed**.

**Аутентификация** определяет, нужно ли выполнять аутентификацию шлюза, если он является инициатором, при каждом вызове. Возможные значения:

- **Отключена** – аутентификация не выполняется;
- **Всегда** – аутентификация выполняется при каждом вызове;
- **Нет регистрации** – аутентификация выполняется при каждом вызове только в том случае, если шлюз не зарегистрирован.

**Терминал за NAT** — раскрывающийся список, определяющий механизм работы OATC с устройствами для NAT. Значения: «**Нет**» – работа с устройством происходит как для случая отсутствия NAT; «**Автоопределение**» – OATC попытается самостоятельно определить наличие NAT и работать соответствующим образом; «**Да**» – работа с устройством форсированно ведется как для случая наличия NAT.

**Упреждающий CONNECT** — флажок, определяющий, нужно ли отправлять устройству сообщение CONNECT в случае, если требуется воспроизводить сообщения до соединения. Необходим для тех устройств, которые до соединения не принимают и не проигрывают медиа.

**Зона** — зона шлюза.

**Флаги конфигурации ПККомм** – параметр, позволяющий настраивать функционирование приложения применительно к особенностям абонентского оборудования (шлюза). Значение – битовая маска, задаваемая числом в шестнадцатеричном формате. Возможные значения см. в разделе [Вкладка «Настройки терминала»](#).

**Доверенный узел** — флажок, определяющий можно ли передавать шлюзу конфиденциальную информацию об инициаторе.

**Группа балансировки** — позволяет из списка выбрать адрес шлюза для шлюзов с протоколом «**Внутренний**».

**Медиапараметры:**

**Политика проксирования** — раскрывающийся список, определяющий механизм передачи медиапотоков между вызывающим и вызываемым номерами.

Значения:

- **Проксировать** – весь медиапоток проходит через модули обработки медиа подсистемы

коммутации;

- **Прямое медиасоединение** – по возможности передача медиапотока происходит напрямую между вызываемой и вызывающей стороной, при невозможности — проксирование;
- **Прямое медиасоединения после CONNECT** – до установления соединения медиапотоки передаются в режиме проксирования, а после соединения по возможности происходит переключение на прямое соединение.

Возможные сценарии настройки проксирования медиа см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Политика передачи изменений в кодеках** — раскрывающийся список, определяющий реакцию ОАТС на переключение кодеков данным шлюзом во время вызова. Возможные значения:

- **Передавать изменения типа медиаданных** – согласование голосовых кодеков не требуется, передаются только изменения основных настроек участка вызова.
- **Адаптивный режим с расширением (рекомендуется)** – (значение по умолчанию) при изменении медиапараметров от оборудования абонента проверяется, разрешены ли эти настройки для оборудования собеседника; в случае успеха разрешенные настройки добавляются к ранее сформированным; в противном случае, оборудованию собеседника отправляется полный набор медианастоек, присущих его учетной записи абонента. Рекомендуется использовать для медленных каналов связи.
- **Адаптивный режим с ограничением** – по возможности передаются все изменения, если такой возможности нет, то осуществляется передача только изменений в основных настройках участка вызова.
- **Передавать все изменения** – передавать любые изменения, инициированные одной стороной другой стороне. Рекомендуется использовать для высокоскоростных каналов связи.

**Группа аудиокодеков** — раскрывающийся список, определяющий группу аудиокодеков, разрешенных для использования данному шлюзу.

**Группа видеокодеков** — раскрывающийся список, определяющий группу видеокодеков, разрешенных для использования данному шлюзу. Если передача видео не предполагается, параметр настраивать не требуется.

**Использовать только один кодек** – если флажок отмечен, то для передачи медиапотока во время вызова от ОАТС на удаленную сторону используется только кодек с наибольшим приоритетом, передача медиа на других кодеках, указанных в конфигурации медиаканала, не будет осуществляться.

Возможные сценарии настройки транскодинга см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Разрешить T.38** — флажок, определяющий разрешено ли использование кодека T.38 для передачи факсов.

**Переключение на G.711** — раскрывающийся список, определяющий, каким образом ОАТС должен трактовать попытку переключения на кодек G.711 со стороны шлюза. Значения: «**Как голос**» и «**Как факс**».

**Эмулировать КПВ** — флажок, определяющий необходимость передачи КПВ в сторону шлюза, если он является инициатором. Если флажок выставлен, ОАТС будет либо передавать КПВ от вызываемого номера, либо генерировать свой в зависимости от настроек и поведения вызываемого номера.

**Передавать звук.сообщение вызываемому до соединения** позволяет управлять передачей звуковых сообщений с оборудования вызываемого абонента (или шлюза) в предответном состоянии. Данная настройка применяется в случаях, когда абонент/шлюз выступают в качестве вызываемой стороны. Возможные значения:

- **Не передавать** – передача каких-либо звуковых сообщений в предответном состоянии с оборудования данного абонента (или шлюза) запрещена.
- **От вызываемого** – станция передает звуковое сообщение в предответном состоянии от вызываемого абонента (или шлюза).
- **Всегда от вызываемого** – станция передает звуковое сообщение от вызываемой стороны

независимо от того, получены от нее параметры голосового канала или нет. Данное значение необходимо использовать в случае, если оборудование вызываемой стороны воспроизводит аудиосообщения до соединения, не сообщая при этом о наличии аудиоканала в сигнальных сообщениях.

**Время отсутствия мультимедиа, сек** — время, в течение которого отсутствие RTP потока от шлюза не воспринимается как его недоступность. По истечении данного интервала вызов будет завершен.

#### SIP:

**Параметры передачи DTMF** — механизм передачи DTMF в SIP. Значения: **RFC 2833, SIP INFO**.

**Параметры приема DTMF** — раскрывающийся список, определяющий, какие режимы приема DTMF следует воспринимать. Параметр задается отдельно для SIP и H.323. Значения: **Любой метод** и **Любой метод кроме RFC 2833**.

#### H.323:

**Туннелирование** позволяет включить/выключить туннелирование протокола H.245.

**FastStart на этапе сигнализации** определяет, следует ли использовать процедуру FastStart при поступлении вызова на данный шлюз и следует ли разрешать FastStart в случае, если шлюз является инициатором.

**Открыть канал H.245 по** — раскрывающийся список, определяющий сообщение, в котором нужно запрашивать открытие канала H.245. Значения: **callproceeding, connect, alerting**.

На панели **Список сетей, разрешенных для перенаправления** указываются сети, для которых разрешено перенаправление вызова, в формате: IP-адрес подсети/маска подсети. Несколько сетей указываются через точку с запятой «;».

#### Панель Внешняя регистрация

На этой панели задаются настройки регистрации ОАТС на данном шлюзе.

**Регистрация на регистраторе** — флажок, управляющий данной функциональностью.

**Имя сервера** — строка для формирования доменной части всех SIP-URI в отправляемых запросах на регистрацию.

**Рег. имя** — регистрационное имя, которое ОАТС будет отправлять при регистрации.

**Пароль** — пароль, который будет использоваться при регистрации.

**Порт** — порт, на который будет отправляться запрос на регистрацию.

**Время действия** — время в секундах, через которое необходимо выполнять keep-alive перерегистрацию.

**Интервал повторных попыток, сек** — время в секундах, через которое будет произведена повторная попытка перерегистрации при неудаче.

**Статус** — текущий статус регистрации.

#### Панель Группы

Данная панель позволяет указать, в каких группах состоит шлюз. Выбор групп осуществляется средствами стандартного элемента интерфейса ОАТС «**Выбор групп**».

#### Панель Преобразование номеров

Данные параметры определяют правила преобразования А и Б номеров и их параметров для случаев, когда данный шлюз является источником вызова и когда — адресатом вызова.

Каждое созданное правило представляется в виде строки в таблице.

Для каждого правила доступны следующие параметры:

**Приоритет** — определяет порядок обработки правил. Чем больше число, тем раньше правило будет обработано.

**Вкл.** — флажок, определяющий, активно ли правило в данный момент.

**Номер** — два раскрывающихся списка, определяющих номер, подлежащий преобразованию:

- Входящий А-номер — А-номер звонка от шлюза либо содержимое колонки Diversion;
- Входящий Б-номер — Б-номер звонка от шлюза;
- Исходящий А-номер — А-номер звонка на шлюз либо содержимое колонки Diversion;
- Исходящий Б-номер — Б-номер звонка на шлюз.

**Совпадение** — регулярное выражение, под которое должен подходить номер для выполнения преобразования.

**Замена** — регулярное выражение, определяющее преобразование номера.

**Результат** — регулярное выражение, определяющее результирующее значение номера.

**Тип номера (совпадение/замена)** — в верхнем раскрывающемся списке указывается тип номера, который требуется изменить (пусто — для неизвестного типа), в нижнем — значение, на которое нужно изменить тип номера.

**План нумерации (совпадение/замена)** — аналогично типу номера.

Также доступны дополнительные параметры преобразования номеров:

**Группа алиасов внешней нумерации** — группа алиасов, позволяющая задать преобразование А-номера для звонка от шлюза и преобразование Б-номера для звонка на шлюз.

**Группа алиасов внутренней нумерации** — группа алиасов, позволяющая задать преобразование Б-номера для звонка от шлюза и преобразование А-номера для звонка на шлюз.

**Обработка номера переадресующего абонента** — при поступлении вызова на данный шлюз, данный раскрывающийся список определяет положение А-номера и исходящего заголовка Diversion. Крайне не рекомендуется изменять значение по умолчанию. Значения:

- **Номер инициатора — в А-номер:** А-номер останется без изменения, Diversion переданы не будут;
- **Номер инициатора — в А-номер, номер переадресующего — в Diversion:** все значения останутся без изменений;
- **Номер инициатора — в Diversion, номер переадресующего — в А-номер:** А-номер и верхний Diversion поменяются местами;
- **Номер переадресующего — в А-номер:** А-номер теряется, вместо него передается верхний Diversion.

### Панель Категории

Данные параметры позволяют указать правила работы с категориями вызовов (Calling Party Category), в которых участвует данный шлюз.

**ИНИЦ. Категория вызывающей стороны** — раскрывающийся список, позволяющий выбрать категорию вызова, который инициируется от имени данного шлюза. Если значение не выбрано, категория не меняется.

**ТЕРМ. Выбор категорий выз. стороны для замены:** в правом окне перечислены категории, которые при поступлении вызова на данный шлюз должны быть заменены, в левом окне — все доступные.

**ТЕРМ. Метод передачи категории выз. стороны** — раскрывающийся список, позволяющий указать, каким методом категория вызова должна быть записана в отправляемые пакеты при завершении вызова. Значения: Нет (не записывать), SIP ISUP OLI, SIP CPC, SIP Category, SIP CPC Rus, SIP CPC numeric.

**ТЕРМ. Замена выбранных категорий выз. стороны:** раскрывающийся список, определяющий, какую категорию нужно установить вызову, поступающему на данный шлюз, если текущая его категория является одной из выбранных в пункте «ТЕРМ. Выбор категорий выз. стороны для

замень».

Вкладка **Аудиофайлы кодов разъединения**

см. [Аудиофайлы](#)

## 5.3 Маршруты

### 5.3.1 Предмаршрутизация

Предмаршрутизация позволяет выполнить преобразования параметров вызова до поиска маршрута. В таблице «**Предмаршрутизация**» представлены все правила преобразования. В табличном режиме можно редактировать только приоритет каждого из правил (чем больше число, тем раньше правило обрабатывается).

При добавлении или редактировании нового правила доступны описанные ниже параметры.

Панель **Общие настройки**

**Включить** — флажок, определяющий, активно ли данное правило. Если флажок сброшен, правило не используется.

**Имя маршрута** — название или краткое описание маршрута.

**Тип инициатора** — раскрывающийся список, определяющий к какому типу должен принадлежать владелец звонка, чтобы использовалась данное правило. Возможные значения: **Любой**, **Шлюз**, **Абонент**.

**Инициатор** — в случае если тип инициатора — шлюз, в данном раскрывающемся списке можно указать конкретный шлюз, для которого будет выполняться это правило. Также доступно значение **<Any>** – любой шлюз.

**Команда** — операция, выполняемая данным правилом. Возможные значения:

- **Алиас** — правило выполняет преобразование Б-номера по правилам одной из групп алиасов, настроенных для инициатора;
- **Получение идентификатора терминала** — правило выделяет из Б-номера часть, определяющую номер терминала абонента, имеющего несколько терминалов, сохраняет ее и удаляет из номера;
- **Приоритетный алиас** — правило выполняет преобразование Б-номера по правилам заданной группы алиасов либо приоритетной группы алиасов инициатора вызова;
- **Продолжить** — производит преобразование параметров звонка и переход к следующей записи.

**Группа алиасов** — раскрывающийся список, который для правила типа «**Приоритетный алиас**» позволяет явно указать группу алиасов, в рамках которой нужно производить преобразование номера.

**Аргумент** — раскрывающийся список, позволяющий для правила типа «**Алиас**» выбирать нужную группу алиасов инициатора.

**Подставлять реальный А-номер** — флажок, определяющий при алиасных преобразованиях нужно ли сохранять реальный А-номер или он должен быть изменен по правилам группы алиасов.

**Остановиться после этой записи** — флажок, активный только для команд «**Продолжить**» и «**Получение идентификатора терминала**». Позволяет в случае успешного преобразования прекратить предмаршрутизацию и перейти к маршрутизации. Для алиасных преобразований такая остановка выполняется всегда.

Панель **Настройки маршрутизации**

Параметры, общие для всех команд:

**Совпадение А-номера** — маска регулярного выражения, определяющая, каким должен быть А-

номер для применения данного правила.

**Совпадение Б-номера** — маска регулярного выражения, определяющая, каким должен быть Б-номер для применения данного правила.

Для алиасных команд все остальные параметры из данной секции игнорируются.

Для команды «**Продолжить**»:

**А-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование А-номера после его совпадения с маской регулярного выражения из поля **Совпадение А-номера**.

**А-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий А-номер после процедуры замены А-номера.

**Б-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера после его совпадения с маской регулярного выражения из поля **Совпадение Б-номера**.

**Б-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий Б-номер после процедуры замены Б-номера.

Для команды «**Определение идентификатора терминала**»

**Замена Б-номера** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера.

**Результирующий Б-номер и результирующий ID терминала** — параметры, определяющие, какие части номера будут использоваться для дальнейшей маршрутизации, а какие — для поиска терминала вызываемого абонента.

### Панель Группы

Позволяет выбрать список групп доступа, в одной из которых (по меньшей мере) должен состоять инициатор вызова. Выбор групп осуществляется посредством стандартного элемента интерфейса ОАС **Выбор групп**.

### Панель Расписание

Позволяет указать время, в которое активно данное правило. Для создания элементов расписания используется кнопка «**Добавить**». В появившейся строке:

**Время** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.

**Дни** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка для выбора разрешенных дней недели.

### Панель Категории вызывающей стороны

Данные параметры позволяют указать, для каких категорий вызовов (Calling Party Category) должно выполняться данное правило, а также изменить категорию вызова.

**Разрешенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило активно, в левой — все доступные.

**Запрещенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило неактивно, в левой — все доступные.

**Преобразование категории выз. абонента** — раскрывающийся список, который позволяет указать категорию, которую будет иметь вызов после прохождения данного вызова. Если значение не выбрано, категория не изменится.

### Панель Параметры транзита

Данные параметры позволяют указать отдельные значения некоторых атрибутов вызова, при которых данное правило активно, а также изменить их.

**Разрешенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов

номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Заменить тип вызывающ. номера на** — раскрывающийся список, позволяющий заменить тип А-номера на заданное значение. Значения: «**Same as for incoming leg**» – оставить без изменения, прочее — установить в указанное значение.

**Заменить тип вызываем. номера на** — раскрывающийся список, позволяющий заменить тип А-номера на заданное значение. Значения: «**Same as for incoming leg**» – оставить без изменения, прочее — установить в указанное значение.

**Разрешенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь вызов, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Запрещенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь вызов, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Заменить знач. Screening Indicator на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение Screening Indicator после применения данного правила. При выборе «**Same as for incoming leg**» значение останется неизменным.

**Заменить план нумерации вызывающего на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение плана нумерации (numbering plan) А-номера после применения данного правила. При выборе «**Same as for incoming leg**» значение останется неизменным.

**Заменить план нумерации вызываемого на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение плана нумерации (numbering plan) Б-номера после применения данного правила. При выборе «**Same as for incoming leg**» значение останется неизменным.

**Заменить знач. Presentation Indicator на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение Presentation Indicator после применения данного правила. При выборе «**Same as for incoming leg**» значение останется неизменным.

### 5.3.2 Маршрутизация

На этапе маршрутизации по полученному в результате преобразований вызываемому номеру определяется адресат вызова. В табличном режиме можно редактировать только приоритет каждого из правил (чем больше число, тем раньше правило обрабатывается).

При добавлении или редактировании нового правила доступны описанные ниже параметры.

#### Панель Общие настройки

**Включить** — флажок, определяющий, активно ли данное правило. Если флажок сброшен, правило не используется.

**Имя маршрута** — название или краткое описание маршрута.

**Тип инициатора** — раскрывающийся список, определяющий к какому типу должен принадлежать владелец звонка, чтобы использовалась данное правило. Возможные значения: **Любой**, **Шлюз**, **Абонент**.

**Инициатор** — в случае если тип инициатора — шлюз, в данном раскрываемом списке можно указать конкретный шлюз, для которого будет выполняться это правило. Также доступно значение <Any> – любой шлюз.

**Команда** — операция, выполняемая данным правилом. Возможные значения:

- **Вызвать абонента или ВАТС** — при использовании данного маршрута Система найдет абонента или ВАТС по внешнему номеру, равному Б-номеру, и адресует вызов найденному абоненту или ВАТС. Если такого абонента или ВАТС нет, поиск маршрута будет продолжен.

- **Вызвать домен** — при использовании данного маршрута вызов будет передан в другой домен.
- **Вызвать шлюз** — при использовании данного маршрута вызов будет передан на указанный шлюз.
- **Отклонить** — при использовании данного маршрута вызов будет отклонен.

**Аргумент** — раскрывающийся список, позволяющий для правила типа «Вызвать шлюз» и «Вызвать домен» выбрать нужный объект.

**Следующая команда** — раскрывающийся список, определяющий для команды «Вызвать шлюз», что делать при неудачном дозвоне до шлюза: продолжать перебирать маршруты (значение «Продолжить») или завершить вызов (значение «Отклонить»).

**RADIUS-авторизация маршрута** — флажок, определяющий, должен ли звонок через данный маршрут быть авторизован на RADIUS-сервере. Срабатывает только в том случае, если аналогичная настройка сделана на странице RADIUS.

**Учет через RADIUS-сервер** — флажок, определяющий, должен ли при звонке через данный маршрут выполняться учет на RADIUS-сервере. Срабатывает только в том случае, если аналогичная настройка сделана на странице RADIUS.

**COPM. Отбивать как по неполному номеру** — флажок, определяющий, нужно ли для маршрута с типом «Отклонить» передавать на COPM-пульт код разъединения «Набран неполный номер».

#### Панель Настройки маршрутизации

**Совпадение А-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть А-номер для применения данного правила.

**Совпадение Б-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть Б-номер для применения данного правила.

**А-номер, замена (биллинг)** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование А-номера для отправки в пакетах учета RADIUS.

**А-номер, результат (биллинг)** — выражение, определяющее результирующий А-номер для отправки в пакетах учета RADIUS.

**Б-номер, замена (биллинг)** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера для отправки в пакетах учета RADIUS.

**Б-номер, результат (биллинг)** — выражение, определяющее результирующий Б-номер для отправки в пакетах учета RADIUS.

#### Панель Группы

Позволяет выбрать список групп доступа, в одной из которых (по меньшей мере) должен состоять инициатор вызова. Выбор групп осуществляется посредством стандартного элемента интерфейса OATC **Выбор групп**.

#### Панель Расписание

Позволяет указать время, в которое активно данное правило. Для создания элементов расписания используется кнопка **Добавить**. В появившейся строке:

**Время** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.

**Дни** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка для выбора разрешенных дней недели.

#### Панель Категории вызывающей стороны

Данные параметры позволяют указать, для каких категорий вызовов (Calling Party Category) должно выполняться данное правило.

**Разрешенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило

активно, в левой — все доступные.

**Запрещенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило неактивно, в левой — все доступные.

#### Панель **Параметры транзита**

Данные параметры позволяют указать отдельные значения некоторых атрибутов вызова, при которых данное правило активно.

**Разрешенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь звонок, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Запрещенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь звонок, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

### 5.3.3 Постмаршрутизация

Постмаршрутизация позволяет выполнить преобразования параметров вызова после нахождения маршрута. В таблице «**Постмаршрутизация**» представлены все правила преобразования. В табличном режиме можно редактировать только приоритет каждого из правил (чем больше число, тем раньше правило обрабатывается).

При добавлении или редактировании нового правила доступны описанные ниже параметры.

**Включить** — флажок, определяющий, активно ли данное правило. Если флажок отключен, правило не используется.

**Имя маршрута** — название или краткое описание маршрута.

**Тип инициатора** — раскрывающийся список, определяющий к какому типу должен принадлежать владелец вызова, чтобы использовалась данное правило. Возможные значения: **Любой**, **Шлюз**, **Абонент**.

**Инициатор** — в случае если тип инициатора — шлюз, в данном раскрывающемся списке можно указать конкретный шлюз, для которого будет выполняться это правило. Также доступно значение **<Any>** – любой шлюз;

**Команда** — операция, выполняемая данным правилом. Возможные значения: только **«Продолжить»** — производит преобразование параметров вызова и переход к следующей записи.

**Остановиться после этой записи** — флажок, позволяющий в случае успешного преобразования прекратить постмаршрутизацию и перейти к направлению вызова к адресату.

#### Панель **Настройки маршрутизации**

**Совпадение А-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть А-номер для применения данного правила.

**Совпадение Б-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть Б-номер

для применения данного правила.

**А-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование А-номера.

**А-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий А-номер.

**Б-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера.

**Б-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий Б-номер.

### Панель Группы

Позволяет выбрать список групп доступа, в одной из которых (по меньшей мере) должен состоять инициатор вызова. Выбор групп осуществляется посредством стандартного элемента интерфейса ОАТС **Выбор групп**.

### Панель Расписание

Позволяет указать время, в которое активно данное правило. Для создания элементов расписания используется кнопка «**Добавить**». В появившейся строке:

**Время** — флажок, определяющий, нужно ли вводить ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.

**Дни** — флажок, определяющий, нужно ли вводить ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка для выбора разрешенных дней недели.

### Панель Категории вызывающей стороны

Данные параметры позволяют указать, для каких категорий вызов (Calling Party Category) должно выполняться данное правило, а также изменить категорию вызова.

**Разрешенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило активно, в левой — все доступные.

**Запрещенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило неактивно, в левой — все доступные.

**Преобразование категории выз. абонента** — раскрывающийся список, который позволяет указать категорию, к которой будет относиться вызов после прохождения данного правила. Если значение не выбрано, категория не изменится.

### Панель Параметры транзита

Данные параметры позволяют указать отдельные значения некоторых атрибутов вызова, при которых данное правило активно, а также изменить их.

**Разрешенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер вызова, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Заменить тип вызывающ. номера на** — раскрывающийся список, позволяющий заменить тип А-номера на заданное значение. Значения: «**Same as for incoming leg**» — оставить без изменения, прочее — установить в указанное значение.

**Заменить тип вызываем. номера на** — раскрывающийся список, позволяющий заменить тип А-номера на заданное значение. Значения: «**Same as for incoming leg**» — оставить без изменения, прочее — установить в указанное значение.

**Разрешенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь вызов, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Запрещенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь вызов, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Заменить знач. Screening Indicator на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение Screening Indicator после применения данного правила. При выборе «Same as for incoming leg» значение останется неизменным.

**Заменить план нумерации вызывающего на** представлен раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение плана нумерации (numbering plan) А-номера после применения данного правила. При выборе «Same as for incoming leg» значение останется неизменным.

**Заменить план нумерации вызываемого на** представлен раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение плана нумерации (numbering plan) Б-номера после применения данного правила. При выборе «Same as for incoming leg» значение останется неизменным.

**Заменить знач. Presentation Indicator на** — раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение Presentation Indicator после применения данного правила. При выборе «Same as for incoming leg» значение останется неизменным.

## 5.4 Имитация вызова

### 5.4.1 Имитация

Механизм **Имитация вызова** позволяет получить полный список правил маршрутизации, а также шлюз или абонента, на который будет направлен вызов, без выполнения реальных вызовов. При этом необходимо указать ряд параметров, соответствующих реальным вызовам, например, при указании А и Б номеров. Механизм имитации очень удобен для настройки и проверки плана маршрутизации. За один раз выполняется имитация только одного вызова, который описывается рядом обязательных и уточняющих параметров.

Панель **Имитация вызова**

**Домен** — определяет, в каком домене будет имитироваться вызов. Имитация возможна только в рамках одного домена, при этом выбор домена по правилам сопоставления не имитируется.

**Тип терминала** — определяет тип устройства, с которого якобы поступает моделируемый вызов. Источником вызова в системе могут быть только **Абонент** или **Шлюз**. В зависимости от выбранного значения будет изменяться диалог ввода параметров моделируемого вызова.

**Выберите шлюз** — данный параметр появляется при выборе **Шлюз** в поле **Тип терминала** и представляет собой перечень шлюзов, заведенных в домене, который указан в поле **Домен**.

**А-номер** — данный параметр появляется при выборе **Шлюз** в поле **Тип терминала** и представляет собой поле для ввода номера инициатора, с которым вызов поступает на шлюз.

**Номер абонента** — данный параметр появляется при выборе **Абонент** в поле **Тип терминала** и представляет собой поле для ввода номера абонента. Рядом с полем находится пиктограмма, при нажатии на которую проверяется, принадлежит ли введенный номер какому-либо абоненту. Поиск абонента осуществляется в домене, указанном в поле **Домен**.

**Б-номер** — номер вызываемого абонента.

К уточняющим параметрам относятся: **Категория, Screening Indicator, типы и планы нумерации А и Б номеров**. Описание этих параметров см. в описании учетной записи абонента или шлюза.

Панель **Результаты имитации вызова** представлена таблицей, в которой каждая строчка отражает шаги обработки вызова, а в столбцах представлено изменение параметров вызова на каждом шаге.

Имитация вызова выполняется отдельно для каждой логики: для логики «ОС» в разделе Subscriber Logic и для логики ДВО в разделе Service Platform.

#### 5.4.2 Предыдущие имитации

В таблице **Предыдущие имитации** сохранены результаты всех предыдущих имитаций. Просмотр шагов, получившихся в ходе имитации, возможен через пиктограмму «Открыть». Использование истории имитаций удобно как для моделирования контрольных вызовов после любого изменения правил маршрутизации, так и для ссылки на результат имитации для службы технической поддержки при обнаружении какой-либо ошибки в алгоритме маршрутизации вызовов.

### 5.5 Абонентские сервисы

Таблица отображения экземпляров абонентских сервисов предназначена для сопоставления имени сервиса с номером доступа к сервису и шлюзом (т. е. данный экземпляр сервиса будет выполняться на указанном шлюзе и по указанному номеру).

**Вкл.** – отображает состояние сервиса (включен/выключен).

**Ред.** – содержит кнопку редактирования созданного экземпляра сервиса.

**Имя** – название или описание сервиса.

**Номер** – номер абонентского сервиса на сервисной платформе.

**Аргумент** – имя шлюза.

**Действие** – содержит кнопку удаления записи.

#### Панель **Общие настройки**

**Включить** – флажок включения/отключения абонентского сервиса.

**Имя сервиса** – символьное имя, которое будет отображаться в настройках обработки входящего вызова в учетной записи абонента. Должно соответствовать типу ДВО, на который будет перенаправлен вызов.

**Шлюз** – выбирается из списка всех шлюзов домена. Выбранный шлюз должен вести на логику ДВО.

**Номер** – номер абонентского сервиса на сервисной платформе.

#### Панель **Группы**

Данная панель позволяет указать, в каких группах находится абонентский сервис. Выбор групп осуществляется средствами стандартного элемента интерфейса ОАТС «**Выбор групп**». Абонент, который использует созданный абонентский сервис, и сам абонентский сервис должны иметь хотя бы одну общую группу.

#### Панель **Настройки многотерминальности домена**

Используется для указания номера ДВО «**Многотерминальность**» на Сервисной платформе и выбора шлюза перехода на Сервисную платформу, на которой создается этот абонентский сервиса.

Параметры:

**Номер** – номер ДВО «**Многотерминальность**» (**Multiterminal**) на Сервисной платформе.

**Шлюз** выбирается из списка всех шлюзов домена. Выбранный шлюз должен вести на Сервисную платформу.

### 5.6 СОРМ

Страница **СОРМ** предназначена для задания параметров сопряжения ОАТС со средствами СОРМ (СОРМ-шлюзом). Подробнее о настройке модуля СОРМ см. документ **Подключение к СОРМ-Шлюзу**.

## 5.7 Мониторинг

Страница **Мониторинг** служит для просмотра текущих соединений, обслуживаемых OATC, и предлагает средства для принудительного завершения отдельных участков (входящего или исходящего) вызова. Мониторинг соединений осуществляется на каждом модуле отдельно, т. е. в разделе **Subscriber Logic** для просмотра вызовов на логике «ОС», в разделе **Service Platform** для просмотра вызовов на Сервисной платформе.

На странице находится фильтр для поиска вызовов, а также таблица активных звонков (конференций).

Для поиска вызова в таблице используется фильтр со следующими аргументами поиска:

Домен – домен инициатора вызова.

Номер абонента – телефонный номер вызывающего абонента (шлюза).

Таблица активных звонков содержит следующие поля:

Домен – домен originатора вызова.

Начало вызова – время начала вызова.

Длительность – продолжительность соединения.

Направление Имя (номер) – имена и номера сторон-участниц соединения с индикацией входящего (**incoming**) и исходящего (**outgoing**) участков соединения.

Действие содержит кнопку прерывания соединения.

## 6 Service Platform

### 6.1 Конфигурация

#### Панель Настройки будильника

Позволяет задать следующие параметры функции «Будильник»:

**Длительность вызова** – период времени, в течение которого телефон абонента будет звонить.

**Количество повторений** – количество повторных вызовов, которые ОАТС сделает на номер абонента в случае неудачной попытки дозвониться.

**Интервал между повторениями** – период времени между вызовами ОАТС.

**Повторение воспроизведения** – количество раз, которое приложение будет воспроизводить заданные абонентом аудиофайлы.

**Учитывать настройки абонента при дозвоне на него** – см. описание в пункте [Обратный вызов](#).

#### Панель Настройки уведомлений голосовой почты

**Шаблон темы сообщения** и **Шаблон тела сообщения** – шаблоны для темы и текста электронного письма, которым абонент Системы будет уведомлен о входящем голосовом сообщении.

В шаблонах можно использовать следующие макроопределения:

[UserName] – имя получателя сообщения;

[UserPhoneNumber] – телефон получателя сообщения;

[SenderName] – имя отправителя голосового сообщения;

[SenderPhoneNumber] – телефон отправителя сообщения.

**Кол-во попыток вызова** – число попыток дозвона.

**Интервал между попытками** – интервал между попытками вызова в секундах.

#### Панель Другие настройки

**Номер-инициатор для сервиса 'Обратный вызов'** – номер, заданный в данном поле, будет использоваться в качестве вызывающего номера при заказе услуги «Обратный вызов» из-за шлюза абонентом, не являющимся абонентом системы.

**'Следуй за мной'. Минимальная продолжительность успешного звонка, сек.** – позволяет указать минимальную продолжительность вызова в секундах, при которой он считается успешным.

## 6.2 Определение доменов

Параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела [Subscriber Logic -> Определение доменов](#).

## 6.3 Шлюзы

Панель **Общие настройки**

**Включить** — флажок, определяющий, активна ли в данный момент запись.

**Имя шлюза** — имя или описание шлюза.

**Роль** — раскрывающийся список, определяющий назначение шлюза. Выбор различных значений определяет механизмы использования шлюза логикой OATS, а также устанавливает ряд параметров в наиболее подходящие для данной роли значения.

Возможные значения:

- **Пусто** — шлюз во внешнюю сеть;
- **Абонентская логика** — логика «ОС».

**Тип сервиса для биллинга** — поле ввода, используемое для заполнения атрибута xpgk-service-type в пакетах учета RADIUS с типом Originate.

**Принимать отображаемое имя** — флажок, определяющий, следует ли использовать полученное отображаемое имя. Если нет, считается, что отображаемое имя отсутствует.

**Отправлять отображаемое имя** — флажок, определяющий, следует ли отправлять отображаемое имя при поступлении вызова на шлюз.

**Доверять полученным значениям Diversion** — флажок, определяющий, что шлюз является доверенным и информации о произошедших переадресациях, полученной от него, можно доверять.

**Отправлять поле Diversion во внутреннем формате** — флажок, определяющий, нужно ли использовать специализированный метод формирования заголовков Diversion для передачи на платформу ДВО.

**Принимать P-Served-User** — позволяет включить/отключить прием идентификатора ДВО в сообщениях.

**Отправлять P-Served-User** — позволяет включить/отключить отправку идентификатора ДВО в сообщениях.

**Воспроизводить аудиофайл, если шлюз инициирует вызов** — флажок, определяющий, нужно ли воспроизводить сообщения об ошибках в случае, если шлюз является инициатором вызова. Само проигрываемое сообщение в этом случае определяется многими факторами и от настроек данного шлюза не зависит.

**Воспроизводить аудиофайл инициирующей стороне, если шлюз отклоняет вызов** — флажок, определяющий, нужно ли формировать и проигрывать сообщение об ошибке инициатору в случае, если при поступлении вызова на шлюз происходит ошибка. Сообщение об ошибке определяется вкладкой «Аудиофайлы кодов разъединения» и настройками аудиофайлов в домене.

**Надежный вызывающий номер** — флажок, позволяющий использовать полученный ID абонента (АОН) для аутентификации абонента в ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» и «Удалённый доступ к учётной записи абонента».

**Осуществлять контроль состояния абонентов** — флажок, определяющий, что через данный шлюз должна выполняться подписка (SUBSCRIBE) на состояния абонентов.

#### Панель Авторизационные данные

**Имя при авторизации** — имя пользователя, которое должен прислать шлюз в случае, если он регистрируется или выполняет подписку (SUBSCRIBE). Также данное значение используется для заполнения атрибута UserName в RADIUS-пакетах в случаях, когда данный шлюз выступает как инициатор.

**Пароль** — пароль регистрации или подписки. Используется при авторизации запросов на регистрацию или подписку от шлюза и при формировании атрибута UserPassword в пакетах RADIUS.

Описание кнопки **Сгенерировать пароль** см. [здесь](#).

#### Панель Настройки RADIUS

**Учет через RADIUS-сервер** — позволяет включить учет звонков на RADIUS-сервере от этого шлюза или этому шлюзу.

**RADIUS-аутентификация при регистрации** — позволяет включить RADIUS-аутентификацию шлюза при регистрации.

**RADIUS-авторизация вызываем.номера** — позволяет включить авторизацию номера при звонках с этого шлюза.

#### Панель Настройки ёмкости

Доступно два режима настройки емкости.

В упрощенном режиме отображается только поле **Количество каналов**, в котором задается ограничение по количеству одновременных вызовов.

При нажатии на кнопку **Детально >>** становятся доступны возможности продвинутого режима настройки емкости:

**Ёмкость терм. уст-ва** – максимальное количество одновременных вызовов, которые шлюз может принять.

**Ёмкость иниц. уст-ва** – максимальное количество одновременных вызовов, которые шлюз может совершить.

**Общая ёмкость уст-ва** – максимальное количество одновременных вызовов через данный шлюз.

## Панель Терминал

### Настройки регистрации:

**Регистрация** — раскрывающийся список, определяющий возможность регистрации для шлюза. Возможные значения: «**Запрещена**» – шлюз не может регистрироваться; «**Разрешена**» – шлюз может работать как с регистрацией, так и без нее, «**Обязательная**» – шлюз должен быть зарегистрирован.

**Время действия** — время в секундах, через которое должна происходить keep-alive перерегистрация.

**Проверка IP-адреса** — флажок, определяющий, должна ли осуществляться проверка IP-адреса, с которого происходит регистрация, и адреса, указанного в настройках шлюза.

**IP-адрес** — адрес шлюза. Используется для направления вызова на шлюз и поиске шлюза при получении вызова. Является обязательным для шлюзов типа **SIP** и **H.323**.

**IP-порт** — используется для направления вызова на шлюз и поиске шлюза при получении вызова. Является обязательным для шлюзов типа **SIP** и **H.323**.

### Основные параметры:

**Тип** — протокол, на котором работает шлюз. Возможные значения — **SIP**, **H.323** и **Внутренний**.

**ТЕРМ. Механизм конфиденциальности в SIP** — раскрывающийся список, определяющий механизм передачи информации о конфиденциальности (Privacy) в протоколе SIP. Варианты — **Cisco Remote-Party-ID** и **RFC 3325 – P-Asserted-ID**.

**Отключить передачу Privacy** – если выбрано значение **Нет**, поля **Presentation Indicator** и **Screening Indicator** в исходящих вызовах по протоколам H.323 и SIP будут удалены. Для протокола OKC7 (SS7) поле **Presentation Indicator** принимает значение **Presentaton Allowed**.

**Аутентификация** определяет, нужно ли выполнять аутентификацию шлюза, если он является инициатором, при каждом вызове. Возможные значения:

- **Отключена** – аутентификация не выполняется;
- **Всегда** – аутентификация выполняется при каждом вызове;
- **Нет регистрации** – аутентификация выполняется при каждом вызове только в том случае, если шлюз не зарегистрирован.

**Терминал за NAT** — раскрывающийся список, определяющий механизм работы OATC с устройствами для NAT. Значения: «**Нет**» – работа с устройством происходит как для случая отсутствия NAT; «**Автоопределение**» – OATC попытается самостоятельно определить наличие NAT и работать соответствующим образом; «**Да**» – работа с устройством форсированно ведется как для случая наличия NAT.

**Упреждающий CONNECT** — флажок, определяющий, нужно ли отправлять устройству сообщение CONNECT в случае, если требуется проигрывание сообщения до соединения. Необходим для тех устройств, которые до соединения не принимают и не проигрывают медиа.

**Зона** — зона шлюза.

**Флаги конфигурации ПКomm** – параметр, позволяющий настраивать функционирование

приложения применительно к особенностям абонентского оборудования (шлюза). Значение – битовая маска, задаваемая числом в шестнадцатеричном формате. Возможные значения см. в разделе [Вкладка «Настройки терминала»](#).

**Доверенный узел** — флажок, определяющий можно ли передавать шлюзу конфиденциальную информацию об инициаторе.

**Группа балансировки** — позволяет из списка выбрать адрес шлюза для шлюзов с протоколом «Внутренний».

#### Медиапараметры:

**Политика проксирования** — раскрывающийся список, определяет механизм передачи медиапоток между вызывающим и вызываемым номерами.

Значения:

- **Проксировать** – весь медиапоток проходит через модули обработки медиа подсистемы коммутации. Используется по умолчанию.
- **Прямое медиасоединение** – по возможности передача медиапотока происходит напрямую между вызываемым и вызывающим номерами, при невозможности — проксирование.
- **Прямое медиасоединения после CONNECT** – до установления соединения медиапотоки передаются в режиме проксирования, а после соединения по возможности происходит переключение на прямое соединение.

Возможные сценарии настройки проксирования медиа см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Политика передачи изменений в кодеках** — раскрывающийся список, определяющий реакцию ОАТС на переключение кодеков данным шлюзом во время вызова. Возможные значения:

- **Передавать изменения типа медиаданных** – согласование голосовых кодеков не требуется, передаются только изменения основных настроек участка вызова.
- **Адаптивный режим с расширением (рекомендуется)** – (значение по умолчанию) при изменении медиапараметров от оборудования абонента проверяется, разрешены ли эти настройки для оборудования собеседника; в случае успеха разрешенные настройки добавляются к ранее сформированным; в противном случае, оборудованию собеседника отправляется полный набор медианастоек, присущих его учетной записи абонента. Рекомендуется использовать для медленных каналов связи.
- **Адаптивный режим с ограничением** – по возможности передаются все изменения, если такой возможности нет, то осуществляется передача только изменений в основных настройках участка вызова.
- **Передавать все изменения** – передавать любые изменения, инициированные одной стороной другой стороне. Рекомендуется использовать для высокоскоростных каналов связи.

**Группа аудиокодеков** — раскрывающийся список, определяющий группу аудиокодеков, разрешенных для использования данному шлюзу.

**Группа видеокодеков** — раскрывающийся список, определяющий группу видеокодеков, разрешенных для использования данному шлюзу. Если передача видео не предполагается, параметр настраивать не требуется.

**Использовать только один кодек** – если флажок отмечен, то для передачи медиапотока во время вызова от ОАТС на удаленную сторону используется только кодек с наибольшим приоритетом, передача медиа на других кодеках, указанных в конфигурации медиаканала, не будет осуществляться.

Возможные сценарии настройки транскодинга см. в [Приложении Г. Настройка транскодинга в ОАТС](#).

**Разрешить T.38** — флажок, определяющий разрешено ли использование кодека T.38 для передачи факсов.

**Переключение на G.711** — раскрывающийся список, определяющий, каким образом ОАТС должен трактовать попытку переключения на кодек G.711 со стороны шлюза: «Как голос» и

«Как факс».

**Эмулировать КПВ** — флажок, определяющий необходимость передачи КПВ в сторону шлюза, если он является инициатором. При включенном флажке ОАТС будет либо передавать КПВ от вызываемой стороны, либо генерировать свой, в зависимости от настроек и поведения вызываемой стороны.

**Передавать звук сообщения вызываемому до соединения** позволяет управлять передачей звуковых сообщений с оборудования вызываемого абонента (или шлюза) в предответном состоянии. Данная настройка применяется в случаях, когда абонент/шлюз выступают в качестве вызываемой стороны. Возможные значения:

- **Не передавать** – передача каких-либо звуковых сообщений в предответном состоянии с оборудования данного абонента (или шлюза) запрещена.
- **От вызываемого** – станция передает звуковое сообщение в предответном состоянии от вызываемого абонента (или шлюза).
- **Всегда от вызываемого** – станция передает звуковое сообщение от вызываемой стороны независимо от того, получены от нее параметры голосового канала или нет. Данное значение необходимо использовать в случае, если оборудование вызываемой стороны воспроизводит аудиосообщения до соединения, не сообщая при этом о наличии аудиоканала в сигнальных сообщениях.

**Время отсутствия мультимедиа, сек** — время, в течение которого отсутствие RTP потока от шлюза не воспринимается как его недоступность. По истечении данного интервала вызов будет завершен.

**SIP:**

**Параметры передачи DTMF** — механизм передачи DTMF в SIP. Значения: **RFC 2833, SIP INFO**.

**Параметры приема DTMF** — раскрывающийся список, определяющий, какие режимы приема DTMF следует воспринимать. Параметр задается отдельно для SIP и H.323. Значения: **Любой метод** и **Любой метод кроме RFC 2833**.

**H.323:**

**Туннелирование** позволяет включить/выключить туннелирование протокола H.245.

**FastStart на этапе сигнализации** определяет, следует ли использовать процедуру FastStart при поступлении вызова на данный шлюз и следует ли разрешать FastStart в случае, если шлюз является инициатором.

**Открыть канал H.245 по** — раскрывающийся список, определяющий сообщение, в котором нужно запрашивать открытие канала H.245. Значения: **callproceeding, connect, alerting**.

На панели **Список сетей, разрешенных для перенаправления** указываются сети, для которых разрешено перенаправление вызова, в формате: IP-адрес подсети/маска подсети. Несколько сетей указываются через точку с запятой «;».

Панель **Внешняя регистрация**

Данная панель позволяет установить настройки регистрации ОАТС на данном шлюзе.

**Регистрация на регистраторе** — флажок, управляющий данной функциональностью.

**Имя сервера** — строка для формирования доменной части всех SIP-URI в отправляемых запросах на регистрацию.

**Рег. имя** — регистрационное имя, которое ОАТС будет отправлять при регистрации.

**Пароль** — пароль, который будет использоваться при регистрации.

**Порт** — порт, на который будет отправляться запрос на регистрацию.

**Время действия** — время в секундах, через которое необходимо выполнять keep-alive перерегистрацию.

**Интервал повторных попыток, сек** — время в секундах, через которое будет произведена повторная попытка перерегистрации при неудаче.

**Статус** — текущий статус регистрации.

### Панель Преобразование номеров

Данные параметры определяют правила преобразования А и Б номеров и их параметров при поступлении вызова на данный шлюз и для случая, когда данный шлюз является инициатором.

Каждое созданное правило представляется в виде строки в таблице.

Для каждого правила доступны следующие параметры:

**Приоритет** — определяет порядок обработки правил. Чем больше число, тем раньше правило будет обработано.

**Вкл.** — флажок, определяющий, активно ли правило в данный момент.

**Номер** — два раскрывающихся списка, определяющих номер, подлежащий преобразованию:

- **Входящий А-номер** — А-номер звонка от шлюза, либо содержимое заголовка Diversion;
- **Входящий Б-номер** — Б-номер звонка от шлюза;
- **Исходящий А-номер** — А-номер звонка на шлюз, либо содержимое заголовка Diversion;
- **Исходящий Б-номер** — Б-номер звонка на шлюз.

**Совпадение** — регулярное выражение, под которое должен подходить номер для выполнения преобразования.

**Замена** — регулярное выражение, определяющее преобразование номера.

**Результат** — регулярное выражение, определяющее результирующее значение номера.

**Тип номера (совпадение/замена)**. В верхнем раскрывающемся списке — тип номера, который требуется изменить (пусто — для неизвестного типа), в нижнем — значение, на которое нужно изменить тип номера.

**План нумерации (совпадение/замена)** — аналогично типу номера.

Также доступны дополнительные параметры преобразования номеров:

**Группа алиасов внешней нумерации** — группа алиасов, позволяющая задать преобразование А-номера для вызова от шлюза и преобразование Б-номера для вызова на шлюз.

**Группа алиасов внутренней нумерации** — группа алиасов, позволяющая задать преобразование Б-номера для звонка от шлюза и преобразование А-номера для звонка на шлюз.

**Обработка номера переадресующего абонента** — при поступлении вызова на данный шлюз в этом раскрывающемся списке определяется положение А-номера и исходящего заголовка Diversion. Крайне не рекомендуется изменять значение по умолчанию. Значения:

- **Номер инициатора — в А-номер**: А-номер останется без изменения, Diversion переданы не будут;
- **Номер инициатора — в А-номер, номер переадресующего — в Diversion**: Все значения останутся без изменений;
- **Номер инициатора — в Diversion, номер переадресующего — в А-номер**: А-номер и верхний Diversion поменяются местами;
- **Номер переадресующего — в А-номер**: А-номер теряется, вместо него передается верхний Diversion.

### Панель Категории

Данные параметры позволяют указать правила работы с категориями вызовов (Calling Party Category), в которых участвует данный шлюз.

**ИНИЦ. Категория вызывающей стороны** — раскрывающийся список, позволяющий выбрать категорию для вызова, который инициируется от имени данного шлюза. Если значение не выбрано, категория не меняется.

**ТЕРМ. Выбор категорий выз. стороны для замены:** в правом окне перечислены категории, которые при поступлении вызова на данный шлюз должны быть заменены, в левом окне — все доступные.

**ТЕРМ. Метод передачи категории выз. стороны** — раскрывающийся список, позволяющий указать, каким методом категория вызова должна быть записана в отправляемые пакеты при завершении вызова. Значения: **Нет** (не записывать), **SIP ISUP OLI**, **SIP CPC**, **SIP Category**, **SIP CPC Rus**, **SIP CPC numeric**;

**ТЕРМ. Замена выбранных категорий выз. стороны** — раскрывающийся список, определяющий, какую категорию нужно установить вызову, который поступает на данный шлюз, если текущая его категория — одна из выбранных в пункте «**ТЕРМ. Выбор категорий выз. стороны для замены**».

## 6.4 Маршруты

Маршруты определяют путь, по которому будет проходить вызов. В табличном режиме можно редактировать только приоритет каждого из правил (чем больше число, тем раньше правило обрабатывается).

При добавлении или редактировании нового правила доступны описанные ниже параметры.

### Панель Общие настройки

**Включить** — флажок, определяющий активно ли данное правило. Если флажок не выставлен, правило не используется.

**Имя маршрута** — наименование маршрута.

**Тип инициатора** — раскрывающийся список, определяющий к какому типу должен принадлежать владелец вызова, чтобы использовалась данное правило. Возможные значения: **Любой**, **Шлюз**, **Абонент**.

**Инициатор** — в случае если тип инициатора — шлюз, в данном выпадающем списке можно указать конкретный шлюз, для которого будет выполняться это правило. Также доступно значение **<Аny>** – любой шлюз.

**Команда** — операция, выполняемая данным правилом. Возможные значения:

- **Абонентский автосекретарь** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан абонентским автосекретарем;
- **Автосекретарь** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан системным автосекретарем;
- **Вызвать шлюз** — при использовании данного маршрута вызов будет направлен на указанный шлюз;
- **Голосовая почта** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан ДВО «Голосовая почта»;
- **Персональный IVR** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан абонентским IVR;
- **Сервис** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан выбранным ДВО;
- **Следуй за мной** — при использовании данного маршрута вызов будет обработан ДВО «Следуй за мной».

**Аргумент** — раскрывающийся список, позволяющий выбирать нужный объект (шлюз для правила «**Выбрать шлюз**», ДВО для правила «**Сервис**», сценарий автосекретаря для команды «**Автосекретарь**»).

**Следующая команда** — раскрывающийся список, определяющий для команды «**Вызвать шлюз**», что делать при неудачном дозвоне до шлюза: продолжать перебирать маршруты (значение «**Продолжить**») или завершить вызов (значение «**Отклонить**»).

### Панель Настройки маршрутизации

**Совпадение А-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть А-номер

для применения данного правила.

**Совпадение Б-номера** — регулярное выражение, определяющее, каким должен быть Б-номер для применения данного правила.

**А-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование А-номера для передачи ДВО. Недоступно для правила «**Вызвать шлюз**».

**А-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий А-номер. Недоступно для правила «**Вызвать шлюз**».

**Б-номер, замена** — регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера для передачи ДВО. Недоступно для правила «**Вызвать шлюз**».

**Б-номер, результат** — выражение, определяющее результирующий Б-номер для передачи ДВО. Недоступно для правила «**Вызвать шлюз**».

### Панель **Расписание**

Позволяет указать время, в течение которого данное правило активно. Для создания элементов расписания используется кнопка **Добавить**. В появившейся строке:

**Время** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.

**Дни** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка выбора разрешенных дней недели.

### Панель **Категории вызывающей стороны**

Данные параметры позволяют указать, для каких категорий вызов (Calling Party Category) должно выполняться данное правило.

**Разрешенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило активно, в левой — все доступные.

**Запрещенные категории** — в правом окне расположены категории, для которых данное правило неактивно, в левой — все доступные.

### Панель **Параметры транзита**

Данные параметры позволяют указать отдельные значения некоторых атрибутов вызова, при которых данное правило активно.

**Разрешенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер звонка, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызывающих номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь А-номер звонка, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер звонка, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Запрещенные типы вызываемых номеров** — в правом окне представлен список всех типов номеров (type of number), один из которых должен иметь Б-номер звонка, чтобы данное правило для него не выполнялось. В левом — список всех типов номеров.

**Разрешенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь звонок, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

**Запрещенные значения Screening Indicator** — в правом окне представлен список всех значений Screening Indicator, которые может иметь звонок, чтобы данное правило для него выполнялось. В левом — список всех возможных значений.

## 6.5 Имитация вызовов

Параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела [Subscriber Logic -> Имитация вызовов](#).

## 6.6 Сервисы

Все ДВО сгруппированы по типу. Для каждого типа ДВО можно создать несколько экземпляров. Каждый экземпляр ДВО должен иметь уникальное имя, которое будет указываться в маршруте, ведущем на этот ДВО.

Параметры, общие для всех или нескольких ДВО:

**Включить** – вызов будет обработан ДВО только при установленном флажке. Если флажок выключен, вызов, пришедший на этот ДВО, завершится.

**Имя сервиса** – имя ДВО должно быть уникальным среди всех остальных экземпляров ДВО.

**Отправлять сообщение 'CONNECT'** – этот флажок необходимо установить, если к системе могут быть подключены телефоны (шлюзы), которые не умеют воспроизводить сообщения, поступающие от станции в предответном состоянии (т.е. до соединения). В этом случае при сброшенном флажке абонент услышит не информационное сообщение ДВО, а КПВ своего оборудования. Недостатком установки флажка является то, что длительность вызова отсчитывается с момента принудительного соединения, в результате стоимость вызова, совершаемого абонентом, увеличится на время ожидания настоящего соединения от вызываемого абонента.

**Идентификатор сервиса** – номер или наименование ДВО (латинскими буквами), при помощи которого будет осуществлен поиск шлюза, соответствующего данному ДВО, в логике «ОС». В настройках шлюза должно быть указано аналогичное имя. Этот параметр указывается для ДВО, которые могут осуществлять исходящий вызов от своего имени. Для маршрутизации вызова на логике «ОС» используются настройки шлюза, связанного с ДВО через поле **Идентификатор сервиса**. Поле не должно содержать пробелов и запрещенных символов: «@», «:», «.».

В дальнейшем эти параметры не описываются.

### 6.6.1 Auto Redial/Автодозвон

ДВО «Автодозвон» позволяет автоматически дозваниваться до абонента, который в данный момент занят или недоступен.

### 6.6.2 Auto Redial With Call Back/Автодозвон с обратным вызовом

ДВО «Автодозвон с обратным вызовом» предоставляет возможность автоматического дозвона до вызываемого абонента (например, если он занят) с обратным вызовом вызывающему абоненту после установления соединения с вызываемым.

Панель **Общие настройки**:

**Учитывать настройки абонента при обратном дозвоне на него** – см. ДВО [Обратный вызов](#)

Панель **Детальные настройки**:

**Длительность попытки** – время в минутах, в течение которого будет звонить телефон вызываемого абонента, если он не снимет трубку.

**Кол-во попыток** – количество попыток установить соединение, если соединение прекращается по занятости/недоступности вызываемого абонента либо по истечении длительности попытки.

**Интервал между попытками** – пауза в минутах между окончанием предыдущей и началом следующей попытки вызова вызываемого абонента.

Панель **Аудиофайлы** позволяет выбрать звуковые файлы, которые услышит вызываемый абонент в случае успешного дозвона. В зависимости от переключателя:

- **Стандартные** – будут проигрываться сообщения по умолчанию: аудиофайл **Wait** и **Music on Hold** для **Аудиофайл при вызове** и **Аудиофайл при удержании** соответственно.
- **Переопределить** – в появившемся диалоговом окне можно указать пользовательские аудиофайлы.

**Аудиофайл при вызове** проигрывается вызываемой стороне сразу после установления соединения, а вызов заказчика услуги осуществляется лишь после воспроизведения данного аудиофайла.

**Аудиофайл при удержании** проигрывается вызываемой стороне в момент вызова абонента-заказчика услуги. При выборе «**Переопределить**» подобранные собственные звуковые файлы проигрываются вместо стандартных в момент вызова абонента-заказчика услуги.

**Количество повторений** – определяет количество повторений аудиофайлов из заданного администратором списка.

### 6.6.3 Call Back/Обратный вызов

ДВО «**Обратный вызов**» позволяет абоненту снизить расходы на исходящие междугородные и международные вызовы. Базовая схема функционирования ДВО «**Обратный вызов**» без учета процессов проверки подлинности (аутентификации) и интерактивной составляющей состоит в следующем.

Панель **Общие настройки**:

**Учитывать настройки абонента при обратном дозвоне на него** – если флажок отмечен, то обратный вызов на абонента, у которого включен какой-либо ДВО обработки входящего вызова (например, переадресация или IVR), будет обработан по правилам этого ДВО. По умолчанию флажок не отмечен, т. е. независимо от ДВО абонента будет вызван его терминал.

Панель **Детальные настройки**

**Кол-во попыток ввода** – количество попыток ввода телефонного номера или ПИН-кода в случае их неправильного набора.

**Время ожидания ввода** – длительность ожидания ввода телефонного номера или ПИН-кода (в секундах). По истечении указанного времени соединение будет прервано.

**DTMF-код 'Ввод номера'** – цифровой код, который будет воспроизведен Системой вместо проигрывания сообщения «Введите номер вызываемого абонента».

**Обратный вызов только по списку** – при включенном флажке авторизация услуги «**Обратный вызов**» будет осуществляться только по списку записей в таблице в панели **Аутентификация по номеру** ниже.

Панель **Аутентификация по номеру**:

**Вкл.** – флажок должен быть установлен, чтобы сделать запись действующей.

**Вызывающий номер** – номер, с которого будет осуществляться заказ услуги.

**Тип** – позволяет выбрать способ аутентификации. Возможные значения:

- **Абонент** – по параметрам учетной записи абонента.
- **ПИН-код** – по заданному ПИН-коду.

**ПИН-код/Номер абонента** – значение аутентификационного параметра в соответствии с типом аутентификации, выбранном в поле **Тип**:

- имя абонента (уч. записи) в ОАТС, (если **Тип** = **Абонент**) или
- ПИН-код, (если **Тип** = **ПИН-код**).

#### 6.6.4 Call Park/«Парковка» вызовов

ДВО «Парковка вызовов» позволяет переводить входящие вызовы в режим ожидания и возвращать их из этого состояния в произвольной последовательности. «Припарковав» входящий вызов, абонент может продолжать работать с текущим соединением, совершать новые вызовы со своего телефона и даже положить трубку.

#### 6.6.5 Call Queue/Очередь вызовов

Данный вид ДВО не может использоваться в коммерческих целях и в будущих версиях будет заменен.

#### 6.6.6 Card Platform/Карточная платформа

Данный вид ДВО предоставляет доступ к функциям и ДВО ОАТС для абонентов, не имеющих учётной записи.

Вкладка **Настройки**:

**Метод аутентификации** – выбор метода аутентификации. Возможные значения: **По номеру и ПИН-коду, По номеру, По ПИН-коду**.

**Язык по умолчанию** – язык, на котором будут звучать все сообщения при обращении к ДВО. Значения: **Английский** или **Русский**.

**Используемая валюта** – валюта расчетов. Значения: **Доллары** или **Рубли**.

**Длина ПИН-кода** – количество символов, составляющих ПИН-код (длина строки). Должно быть целым положительным числом.

**Символы для имени** – символы ПИН-кода, которые являются именем пользователя.

**Символы для пароля** – символы ПИН-кода, которые являются паролем.

**Число попыток ввода** – значение, ограничивающее число попыток ввода ПИН-кода. Если количество попыток ввода неверного ПИН-кода достигнет указанного предела, абоненту будет проиграно голосовое сообщение «Количество попыток исчерпано» и соединение будет прервано.

**Минимальная длина номера** – минимальное количество символов в телефонном номере абонента.

**Максимальная длина номера** – максимальное количество символов в телефонном номере абонента.

**Сообщать остаток средств** – при отмеченном флажке размер текущего остатка неизрасходованных средств будет проигрываться сразу после ввода ПИН-кода.

**Проигрывать 'Осталась 1 мин.'** – если флажок отмечен, во время разговора абоненту будет проигрываться звуковое сообщение «Осталась одна минута», если доступных средств осталось только на минуту разговора. По истечении данной минуты вызов будет завершен.

**Проигрывать длит. вызова** – при отмеченном флажке абоненту будет воспроизводиться звуковое сообщение о длительности вызова.

**Использовать язык по умолчанию** – при обращении к ДВО все сообщения будут звучать на языке, указанном в поле **Язык по умолчанию**.

**Игнорировать '\*' и '#' в начале номера** – установленный флажок позволяет не учитывать символы «\*» и «#» для донабора номера, которые используются в тоновом режиме и отсутствуют в импульсном наборе.

**Отправлять ID вызывающего абонента** – при отмеченном флажке номер вызывающего абонента отправляется на RADIUS-сервер.

**Отправлять ID вызываемого абонента в пакетах учета** – при отмеченном флажке номер вызываемого абонента отправляется на RADIUS-сервер в пакетах учета.

**Исп. в h323-conf-id значение из Cisco-GUID** – при установленном флажке в поле **h323-conf-id**, отправляемом на RADIUS-сервер, указывается значение Cisco-GUID.

Панель **Настройки голосового меню**:

**Выбор английского языка** – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать абонент для

доступа к меню на английском языке.

**Выбор русского языка** – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать абонент для доступа к меню на русском языке.

**Совершить еще один вызов** – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать абонент, чтобы совершить еще один вызов.

**Сообщить остаток средств** – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать абонент, чтобы воспроизвести сообщение об остатке денежных средств.

**Количество повторений** – количество повторений сообщений меню при превышении времени ожидания.

**Использовать стандартные** – использовать стандартные поля для передачи информации администратором RADIUS-сервера.

**Переопределить** – переопределить поля для передачи информации администратором RADIUS-сервера.

**Поле длительности соединения** – название поля, в котором будет содержаться информация о длительности вызова, передаваемая с RADIUS-сервера.

**Поле для остатка средств** – название поля, в котором будет содержаться информация о текущем остатке средств на карточке, передаваемая с RADIUS-сервера.

Вкладка **Аудиофайлы**:

**Язык меню и сообщений** – выбор языка для голосовых меню и сообщений, проигрываемых приложением.

**Файлы приветствия** – эта панель настроек позволяет выбрать сообщения, которые будут проигрываться абоненту, дозвонившемуся до ДВО «**Карточная платформа**».

**Сообщение при успешной авторизации** – позволяет выбрать сообщения, которые будут воспроизводиться для абонента с успешно пройденной аутентификацией.

**Сигнал ответа станции (Dial Tone)** – при включенном флажке после приветственного сообщения абонент услышит тональный сигнал ответа станции (зуммер готовности линии).

## 6.6.7 Chat Room/Виртуальная конференц-комната

Данный вид ДВО позволяет абонентам ОАТС организовывать телефонные конференции с неограниченным числом участников.

Вкладка **Настройки**

**Пароль** – набор цифр, который вводится при дозвоне на номер виртуальной конференц-комнаты. Может быть сгенерирован автоматически, путем нажатия кнопки **Сгенерировать**. Пароль может быть пустым, при этом позвонивший будет добавлен в конференц-комнату без запроса пароля.

**Время ожидания ввода, сек** – период ожидания набора пароля (в секундах).

**Макс.кол-во участников** – позволяет ограничить число участников конференц-комнаты.

**Сообщения о достижении макс.кол-ва участников** – поле выбора аудиофайла, который воспроизводится при превышении максимального количества участников конференц-комнаты.

**Аудиофайлы приветствия** – набор звуковых файлов, которые будут проигрываться при дозвоне на номер виртуальной конференц-комнаты.

**Файл оповещения о новом участнике** – набор звуковых файлов, которые будут воспроизводиться участникам конференции для их оповещения о появлении нового участника.

**Представиться при входе** – при отмеченном флажке новому участнику, пытающемуся присоединиться к конференции, проигрывается приглашение записать представляющее его другим участникам конференции высказывание (требование представиться).

**Приглашение представиться** – набор звуковых файлов, который Система будет проигрывать абоненту, запросившему вход в конференцию, в качестве приглашения записать самопредставление другим участниками конференции.

**Макс. длительность представления, с.** – максимальная длительность самопредставления записываемого новым участником конференции (в секундах). Значение по умолчанию – 30 секунд.

Вкладка **Мониторинг**

**Имя** – отображает учётное имя участника конференции.

**Номер** – номер телефона участника конференции.

#### Вкладка **Приглашения**

**Аудиофайлы приветствия** – приветственные сообщения, которые приложение воспроизводит для будущих участников конференции при приглашении.

**Телефонные номера** – номера приглашаемых участников конференции, в том числе и не являющихся абонентами ОАТС. При вводе номера допускается использование символов # и \*.

**Приглашающий абонент** – телефонный номер абонента, от имени которого ОАТС будет приглашать участников виртуальной конференции. При вводе номера допускается использование символов # и \*.

**Время дозвона, сек.** – период времени, в течение которого приложение будет ожидать ответа на вызов с приглашением принять участие в виртуальной конференции (в секундах).

**К-во попыток** – количество попыток дозвониться до приглашаемого абонента.

**Интервал м/у попытками, мин.** – время ожидания между попытками дозвониться до приглашаемого абонента (в минутах).

### 6.6.8 **DISA/Прямой внутрисистемный доступ**

ДВО «Прямой внутрисистемный доступ» предоставляет абоненту доступ в ОАТС через вызов по специально выделенному телефонному номеру из любого места вне офиса.

#### Панель **Общие настройки**

**Скрывать реальные данные абонента** – в режиме авторизации под абонентом системы, установленное значение данного флага приводит к замене реального А-номера и Display Name инициатора вызова, на значения из свойств абонента, под которым была выполнена авторизация

#### Панель **Приветствие**

**Сигнал ответа станции** – флажок устанавливается для проигрывания сигнала готовности линии после окончания проигрывания приветственных сообщений.

**Время ожидания ввода, сек.** – длительность ожидания донабора номера в секундах. Вызов отклоняется, если за указанный период времени номер не был набран или набор номера не был завершен (отсутствовал признак окончания набора номера # или с момента ввода последнего символа прошло менее 5 секунд, как закончилось общее время ожидания ввода)

**DTMF-код 'Ввод номера'** – последовательность DTMF, указывающая вызывающей стороне на готовность системы к приему вызываемого номера. Управляющие последовательности DTMF задаются на случай, когда абонентом, взаимодействующим с Системой, является не человек, а ПО или роботизированная система.

**Файлы приветствия** – позволяет создать список приветственных сообщений, проигрываемых при дозвоне до ДВО.

**Прием DTMF без прерывания приветствия** – при установленном флажке проигрывание аудиофайлов приветственных сообщений продолжается при донаборе номера. Дозвон до набранного номера осуществляется после окончания проигрывания аудиофайлов приветствия.

**Добавочный номер набран** – флажок, позволяющий включить неинтерактивный режим работы ДВО.

#### Панель **Контроль набора номера**

**Только абоненты станции и разрешённые номера** – флажок должен быть установлен, если требуется ограничить вызов номеров только абонентами Системы.

**Кол-во попыток** – количество попыток набора дополнительного номера, принадлежащего абоненту станции, после исчерпания которых проигрываются сообщения указанные в диалоге

**Файлы по превыш. попыток ввода** и вызов завершается. Значение параметра **Кол-во попыток** учитывается только при активированном флаге **Только абоненты станции**.

**Разрешенные номера** – содержит регулярные выражения, несколько регулярных выражений разделяются знаком «;» (точка с запятой). Если поле **Разрешенные номера** пустое и отмечен флажок **Только абоненты станции и разрешенные номера**, то разрешен вызов только абонентов станции. Если поле **Разрешенные номера** непустое и отмечен флажок **Только абоненты станции и разрешенные номера**, то при наборе абонентом номера сначала выполняется поиск абонента с таким номером. Если такой абонента не найден (не зарегистрирован в данном домене), то система проверяет, соответствует ли набранный номер регулярному выражению, указанному в поле **Разрешенные номера**. Если номер соответствует и существует маршрут по такому номеру, то вызов направляется по данному маршруту. Если номер не соответствует, абоненту воспроизводится сообщения, выбранное в поле **Файлы сообщения об ошибке**. Поле **Разрешенные номера** не учитывается, если флажок **Только абоненты станции и разрешенные номера** не отмечен.

**Группа алиасов** – флажок, позволяющий включить функцию вызова абонентов–членов алиасной группы по коротким номерам. При этом в раскрывающемся списке справа необходимо выбрать соответствующую группу алиасов.

**Файлы сообщения об ошибке** – набор звуковых файлов, которые будут воспроизводиться, если набранный номер не будет найден среди абонентов Системы (должен быть отмечен флажок **Только абоненты станции и разрешенные номера**).

Панель **Аутентификация по номеру и переадресация**

**Вкл.** – флажок, позволяющий включить запись.

**Вызывающий номер** – АОН (Caller ID).

**Абонент** – телефонный номер абонента. Если учетная запись абонента с указанным номером не существует, при попытке сохранить изменения поле **Абонент** будет помечено красным.

**Номер переадресации** – используется для переадресации вызова на указанный номер в случае аутентификации по АОН. Может содержать цифры и символы \* и #.

Панель **Переадресация**

Не является услугой ДВО и поэтому не зависит от флажка **Переадресация** в настройках групп доступа и наличия в лицензии услуги ДВО «**Переадресация**».

**Приоритет** – в этом поле указывается очередность выбора правила преобразования. Очередность задается целым положительным числом, чем больше значение целого, тем выше приоритет правила.

**Вкл.** – флажок включения/выключения записи.

**Условие** – условие, при котором срабатывает правило переадресации. Возможные значения: **Нет ввода** и **По превыш. попыток ввода**.

**А-номер** – маска регулярных выражений для поиска совпадения с номером вызывающего данный ДВО абонента. Если переадресация должна осуществляться независимо от номера вызывающего абонента, следует оставить значение по умолчанию – .\*.

**Расписание** – задает время действия правила.

- **Время** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.
- **Дни** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка для выбора разрешенных дней недели

**Номер переадресации** – поле для задания номера переадресации. Может содержать цифры и символы \* и #.

Панель **Преобразование номеров**

**Рег выпр.** – флажок переключения с метода на метод (с использованием регулярных выражений и «префиксный»).

**Приоритет** – определяет очередность выбора правила преобразования. Очередность задается целым положительным числом, чем больше значение целого, тем выше приоритет правила.

**Вкл.** – флажок включения/отключения записи.

При отмеченном флажке **Рег выпр.**:

**Совпадение** – поле ввода регулярного выражения, по которому определяется, подлежит номер преобразованию или нет (если номер соответствует регулярному выражению, то осуществляется его преобразование).

**Замена** – поле ввода регулярного выражения, определяющего характер изменений в номере.

**Результат** – поле ввода регулярного выражения, отражающего конечный результат преобразования.

При сброшенном флажке **Рег выпр.**:

**Префикс** – поле ввода тех первых цифр номера (префикса), по которым номер определяется как подлежащий преобразованию.

**Удалить** – поле ввода количества первых цифр номера, подлежащих удалению.

**Добавить** – поле для указания цифр, подставляемых к номеру после удаления старого префикса.

### 6.6.9 Do Not Disturb/Не беспокоить

ДВО «**Не беспокоить**» позволяет включать/выключать режим запрета входящих вызовов с помощью телефонного аппарата. Когда режим включен, вызываемый телефон не звонит, а вызывающий абонент слышит сообщение «Абонент просил не беспокоить».

### 6.6.10 Fax to Email/Виртуальный факс

ДВО «**Виртуальный факс**» позволяет принимать факсимильные сообщения, преобразовывать их в формат TIFF и отсылать сообщения на адрес электронной почты в виде приложенного к письму TIFF-файла.

Панель **Шаблон сообщения**

**Тема** и **Текст** – шаблоны для темы и текста электронного письма, которым абонент Системы будет уведомлен о входящем звуковом сообщении.

В шаблонах можно использовать следующие макроопределения:

- [UserName] – имя получателя сообщения;
- [UserPhoneNumber] – телефон получателя сообщения;
- [SenderName] – имя отправителя голосового сообщения;
- [SenderPhoneNumber] – телефон отправителя сообщения;
- [Delivery date] – дата отправки сообщения.

Панель **Детальные настройки**

**Файлы приветствия** – позволяет выбрать приветственные сообщения, которые слышит абонент при дозвоне на ДВО «**Виртуальный факс**».

Панель **Электронная почта**

**Автоматическое переключение на прием** – при отмеченном флажке Система будет ожидать факс сразу после поступления вызова на ДВО. Если флажок не отмечен, факс можно будет отправить только после прослушивания приветственных сообщений.

**Отправлять на следующие адреса** – если флажок отмечен и набранный номер соответствует какому-либо регулярному выражению из колонки, то приложение отправляет факс на адреса

электронной почты, указанные для данного регулярного выражения.

#### Таблица Сопоставление тел.номеров с адресами

**Рег. выражение** – регулярное выражение, с которым система сопоставляет номер, набираемый абонентом при совершении вызова на ДВО.

**Адреса эл. почты** – адреса электронной почты, на которые отправляются электронные сообщения с вложенным TIFF-файлом, если номер, набранный абонентом, соответствует значению в поле **Рег. выражение**.

### 6.6.11 Group Call/Групповой вызов

ДВО «Групповой вызов» может использоваться в двух режимах:

- Направление вызова на телефон (групповой вызов). При этом с помощью данного ДВО ваш вызов направляется всем членам соответствующей группы типа **pick up** одновременно. После того, как один из абонентов снимет трубку, вызов на других телефонах группы прекращается.
- Направление вызова с Центрекс в аналоговую телефонную сеть через FXO-шлюз (вызов на FXO-шлюз).

#### Панель Общие настройки

**Вкл. автодозвон** – если данный флажок установлен, ДВО будет продолжать делать попытки дозвониться до абонента из вызываемой группы в случае, если он занят или недоступен.

#### Панель Режим работы

**Звонить на телефон** – с помощью данного ДВО вызов направляется всем членам соответствующей группы типа **pick up** одновременно. После того, как один из абонентов снимет трубку, вызов на других телефонах группы прекращается.

**Звонить на шлюз** – направление вызова с ОАТС в аналоговую телефонную сеть через FXO-шлюз (вызов на FXO-шлюз).

**Список шлюзов** – шлюз, на который будут перенаправляться вызовы в режиме **Звонить на шлюз**.

**Доступные номера портов** – номера портов на шлюзе, к которым ОАТС будет осуществлять подключение. Можно указывать как номера отдельных портов, разделенные запятой, так и их диапазоны через дефис. При дозвоне будет автоматически выбран первый свободный порт из указанного списка портов.

**Донабирать номер после таймаута** – позволяет сделать паузу перед посылкой DTMF (например, на шлюзе настроен IVR, который проигрывает приветственное сообщение перед набором).

**Таймаут, сек** – размер паузы в секундах.

#### Панель Аудиофайлы

**Файлы приветствия** – позволяет задать список аудиофайлов, которые услышит абонент, дозвонившийся до данного ДВО.

**Воспроизводить (файл) КПВ** – должен быть установлен для воспроизведения сигнала КПВ вызываемому абоненту после окончания проигрывания приветственных аудиофайлов.

#### Панель Группы

Содержит список групп, на абонентов которых ДВО будет совершать вызов.

#### Панель Переадресация

**Приоритет** – в этом поле указывается очередность выбора правила преобразования. Очередность задается целым положительным числом, чем больше значение целого, тем выше приоритет

правила.

**Вкл.** – флажок включения/выключения записи.

**Условие** – условие, при котором срабатывает правило переадресации. Возможные значения: **По неответу** и **Безусловно**.

**А-номер** –

**Расписание** – задает время действия правила.

- **Время** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по времени действия. Рядом с флажком расположены два текстовых поля для ввода интервала активности в формате ЧЧ:ММ.
- **Дни** — флажок, определяющий, нужно ли делать ограничение по дням недели. Рядом с флажком расположена кнопка для выбора разрешенных дней недели

**Номер переадресации** – поле для задания номера переадресации.

### 6.6.12 Identity-Based Access/Доступ с правами учетной записи

ДВО «Доступ с правами учетной записи» (**Identity-Based Access**) позволяет абоненту войти в систему с любого телефонного аппарата под своей учетной записью и совершать вызовы с присущими ему правами.

Панель **Общие настройки**

**Скрывать реальные данные абонента** – если флажок установлен, то в режиме авторизации под абонентом системы значения реального А-номера и отображаемого имени инициатора вызова меняются на значения из свойств абонента, под которым была выполнена авторизация.

Панель **Детальные настройки**

**Повтор номера** – при установленном флажке вводится ограничение количества попыток ввода, которое указывается в поле справа.

**Повтор ПИН-кода** – при установленном флажке вводится ограничение количества попыток ввода ПИН-кода. Число попыток указывается в соответствующем поле.

**Время ожидания ввода** – период ожидания ввода номера и ПИН-кода (в секундах).

**Не запрашивать ПИН-код** – если флажок установлен, авторизация осуществляется только по вводу номера абонента.

### 6.6.13 Multiterminal/Многотерминальность

Данный вид ДВО позволяет распределить вызов, поступающий на номер абонента, на все зарегистрированные терминалы, указанные в настройках учетной записи абонента.

**Использовать учет через RADIUS при звонке на терминал** – при включенном флажке на RADIUS-сервер отправляются сообщения учета по каждому терминалу, на который формируется параллельный вызов. По умолчанию флажок выключен и сообщения формируются только по одному вызову – на номер абонента.

**Использовать COPM при звонке на терминал** – аналогично предыдущему для формирования сообщений отправляемых на COPM-Шлюз.

### 6.6.14 Pickup/Перехват вызова

ДВО «Перехват вызова» дает абоненту возможность отвечать на вызов, поступивший на телефон любого абонента, принадлежащего к одной с данным абонентом группе типа *pickup*.

**Группа** – выбор группы типа *pickup*, к которой должны принадлежать абоненты для использования ДВО.

### 6.6.15 Alarm Settings Query/Запрос параметров будильника

ДВО «Запрос параметров «будильника» позволяет запросить параметры «будильника» с телефонного аппарата.

### 6.6.16 CF Settings Query/Запрос параметров переадресации

ДВО «Запрос параметров переадресации вызовов» позволяет с помощью телефонного аппарата запросить номер телефона, на который приложение перенаправляет входящие вызовы согласно настройкам переадресации.

### 6.6.17 Service List Query/Запрос списка доступных сервисов

Данный вид ДВО предоставляет абоненту информацию о функциях и ДВО ОАТС, которые он может использовать. Набрав код доступа к ДВО, абонент услышит голосовое сообщение: «Вам доступны следующие услуги», после чего приложение воспроизведёт список подключённых функций и ДВО, а также коды доступа к ним.

Панель **Список сервисов**

**Ред.** – кнопка редактирования ДВО.

**Имя сервиса** – имя или описание ДВО.

**Код сервиса** – номер, набираемый абонентом для доступа к ДВО.

**Промпт** – звуковой файл, совместно с кодом сервиса проигрываемый абоненту по каждому типу ДВО.

**Группы** – выбор необходимой группы, для которой этот ДВО разрешен.

### 6.6.18 Speed Dial Settings Query/Запрос параметров быстрого набора

ДВО «Запрос параметров быстрого набора» позволяет запросить параметры быстрого набора с помощью телефонного аппарата.

### 6.6.19 Current Time Query/Запрос текущего системного времени

ДВО «Запрос текущего системного времени» позволяет абоненту получить информацию о текущем системном времени со своего телефонного аппарата.

### 6.6.20 Last Number Redial/Повторный набор номера

ДВО «Повторный набор номера» позволяет, набрав короткий код, перезвонить на последний набранный номер или на номер последнего входящего вызова, даже если вы не ответили на него.

### 6.6.21 Save Prompt/Запись аудиофайлов

ДВО «Запись аудиофайлов» позволяет записывать собственные голосовые сообщения по телефону. Записанные сообщения могут применяться при настройке и использовании ДВО «Автосекретарь», «Будильник» или «IVR», а также для замены аудиофайлов (голосовых сообщений), содержащихся в системных категориях.

### 6.6.22 Set Alarm/Установка параметров будильника

В ОАТС реализован механизм, позволяющий в назначенное абонентом время совершить вызов на заданный номер и воспроизвести заранее выбранный аудиофайл. Данный механизм называется «Будильник».

### 6.6.23 Set Call Forward/Установка параметров переадресации вызовов

Данный вид ДВО позволяет управлять параметрами основных настроек переадресации непосредственно с телефонного аппарата абонента.

## 6.6.24 Set Speed Dial/Установка параметров быстрого набора

ДВО «Установка параметров быстрого набора» дает возможность запрограммировать определенные кнопки на наиболее часто используемые номера телефонов, что позволяет быстро набирать тот или иной номер нажатием одной или двух клавиш.

В поле со списком **Метод ввода ключа и номера** задается способ ввода ключа быстрого набора и номера, для которого этот ключ используется. Возможные значения:

- **Без разделителя** – значения задаются следующим образом: [код доступа к ДВО][ключ быстрого набора][сетевой номер], при этом длина ключа должна быть равна максимальной длине ключа, заданной на панели **Настройки сервиса «Быстрый набор»**. Если длина ключа меньше максимальной, то ключ спереди необходимо дополнить нулями до максимальной длины, при сохранении ключа эти нули будут удалены. Таким образом, с помощью ДВО «Установка параметров быстрого набора» в режиме **Без разделителя** нельзя задать ключ, начинающийся с нулей.
- **Через \*** – ключ быстрого набора и номер, для которого ключ используется, разделяются с помощью символа \*.

## 6.6.25 Televoting/Телеголосование

ДВО «Телеголосование» предоставляет возможность использовать телефонную сеть для проведения опросов путем подсчета количества вызовов, поступивших на определенные телефонные номера. В зависимости от числа вариантов ответа на вопрос голосования администратор указывает телефонные номера, на которые следует направлять вызовы. ОАТС регистрирует принятые вызовы и оформляет результаты опроса в виде гистограммы, которая доступна для просмотра как во время голосования, так и по его окончании.

Панель **Тел. Номера**

**Тел. номер** – телефонный номер, на который будут направляться вызовы.

**Аудиофайлы** – выбор аудиофайлов, которые будут воспроизводиться голосующим, позвонившим на номер, указанный в поле **Тел. Номер**.

Панель **Статистика**

**Просмотр результатов** – при нажатии кнопки на экране появится всплывающее окно, содержащее столбиковую гистограмму, в которой по оси X указаны номера телефонов, на которые поступали вызовы, а по оси Y – количество поданных голосов в процентах. В левом нижнем углу окна содержится более подробное описание данных опроса с указанием точного количества вызовов, поступивших на каждый номер, а также общего количества голосов.

Кнопка **Сброс** обнуляет результаты голосования с сохранением текущих настроек ДВО.

## 6.6.26 Ad-sponsored Call/Звонок с рекламой

ДВО «Звонок с рекламой» позволяет оператору связи включать звучание рекламных материалов в сеансы связи абонентов.

Панель **Аудиофайлы**

**Файлы приветствия** – выбор приветственных сообщений, воспроизводимых абоненту при вызове на ДВО.

**Файлы сообщения об ошибке** – аудиофайлы, которые воспроизводятся абоненту, если сверка ПИН-кода по predeterminedенному списку (панель **Список ПИН-кодов**) неудачна. Вызывающей стороне предлагается повторить попытку или сделать несколько попыток ввода в зависимости от настроек ДВО.

**Количество попыток** – количество попыток ввода ПИН-кода.

### Панель **Общие настройки аудио**

**После ввода ПИН-кода** – аудиофайл, который воспроизводится, если введенный ПИН-код найден в списке. Затем вызывающему проигрывается приглашение ввести вызываемый номер.

**До соединения** – рекламное сообщение, воспроизводимое до установления соединения.

**Добавить КПВ** – при отмеченном флажке по завершении воспроизведения цепочки аудиофайлов проигрывается сигнал вызова пункта назначения.

### Таблица **Расписание рекламы**

**Аудиофайлы** – выбор аудиофайлов с рекламой, которые воспроизводятся после установления соединения.

**Интервал, с** – интервал воспроизведения аудиофайлов в секундах.

**Воспроизводить** – выбор стороны, для которой будут воспроизводиться файлы. Возможные значения: **Только инициатору** и **Обеим сторонам**.

**Действие** – содержит кнопку удаления записи.

### Панель **Список ПИН-кодов**

**Вкл.** – флажок включения/отключения записи.

**Описание** – описание ПИН-кода.

**Аудиофайлы** – номер ПИН-кода.

**Действие** – содержит кнопку удаления записи.

## 6.7 **Автосекретарь**

Автосекретарь – это последовательность действий (алгоритм) по обработке входящих вызовов, реализованная в виде одноуровневого голосового меню. За счет объединения нескольких меню и выстраивания их в цепочку можно создавать алгоритмы обработки поступающих вызовов любой сложности.

Таблица экземпляров автосекретарей содержит следующие поля:

**Вкл.** – флажок, показывающий активный/неактивный статус записи.

**Ред.** – содержит кнопку переключения в режим редактирования.

**Имя** – название или краткое описание автосекретаря.

**Действие** – кнопки создания копии записи и удаления записи.

### Панель **Общие настройки**

**Включить** – флажок, позволяющий включить или выключить ДВО.

**Имя сервиса** – наименование ДВО.

**Время ожидания, сек.** – время ожидания выбора абонентом пункта голосового меню.

**Кол-во повторений** – максимально возможное количество попыток выбора пункта меню.

**Идентификатор сервиса** – номер или наименование ДВО (латинскими буквами), при помощи которого будет осуществлен поиск шлюза, соответствующего данному ДВО, в логике «ОС». В настройках шлюза должно быть указано аналогичное имя. Этот параметр указывается для ДВО, которые могут осуществлять исходящий вызов от своего имени. Для маршрутизации вызова на логике «ОС» используются настройки шлюза, связанного с ДВО через поле **Идентификатор сервиса**. Поле не должно содержать пробелов и запрещенных символов: «@», «;», «.».

**Интерактивный режим** – флажок включения/выключения интерактивного режима автосекретаря. Если флажок сброшен, то при наборе всей последовательности клавиш приложение выполнит назначенные команды без воспроизведения аудиофайлов.

**Файлы приветствия** – поле выбора приветственных сообщений, которые автосекретарь будет воспроизводить при ответе на звонок абонента.

**Файлы сообщения об ошибке** – позволяет задать сообщения, которые будут проигрываться, если абонент выберет неверный пункт голосового меню.

Панель **Команда по исчерпанию попыток ввода**

**Аудиофайл** – поле выбора сообщений, которые будут воспроизводиться после того, как будет исчерпано количество попыток выбора пункта меню, а также выбора команды, которую выполнит приложение после воспроизведения сообщений окончания сессии.

**Команда** – список содержит следующие команды:

- **Аутентификация** – выполнить проверку телефонного номера, если звонок идет со шлюза (если в настройках шлюза установлен флажок **Надежный вызывающий номер**), а также выполнить проверку ПИН-кода. Если ПИН-код введен правильно, команда перейдет на автосекретаря, указанного в поле **Значение**.
- **Включить группу** – активировать группу вызывающего абонента, указанную в поле **Значение**. Для этого вызывающий абонент должен быть предварительно включен в данную группу.
- **Вызвать** – совершить вызов на номер, указанный в поле **Значение**.
- **Вызвать Б-номер** – после воспроизведения заданного голосового сообщения совершается вызов на предварительно определенный и полученный в результате преобразования в правиле маршрутизации номер.
- **Выключить группу** – деактивировать группу вызывающего абонента, указанную в поле **Значение**. Для этого вызывающий абонент должен быть предварительно включен в данную группу.
- **Выход** – завершить текущую сессию работы в автосекретаре.
- **Изменить ПИН-код** – данная команда открывает доступ в раздел голосового меню, с помощью которого абонент может изменить свой ПИН-код.
- **Перейти к автосекретарю** – перейти на автосекретаря, указанного в поле **Значение**.
- **Продолжить без сообщений** – вернуться к началу настраиваемого автосекретаря без повторного воспроизведения приветственных сообщений.
- **Продолжить** – вернуться к началу настраиваемого автосекретаря и воспроизвести приветственные сообщения.
- **Разъединить** – завершить соединение.

**Значение** – значение поля **Команда**. Поле активно для команд **Аутентификация**, **Включить группу**, **Вызвать**, **Выключить группу**, **Перейти к автосекретарю**.

Панель **Команды** содержит список команд автосекретаря, которые могут быть назначены телефонным клавишам.

**Клавиша** – номер клавиши телефона.

**Аудиофайл** – сообщение, которое будет воспроизводиться при нажатии абонентом заданной клавиши.

**Команда** – выбор команды, которую будет выполнять приложение при нажатии абонентом заданной клавиши. Список команд см. выше в пункте **Команда** панели **Команда по исчерпанию попыток ввода**.

**Значение** – значение поля **Команда**. Поле активно для команд **Аутентификация**, **Включить группу**, **Вызвать**, **Выключить группу**, **Перейти к автосекретарю**.

**Действие** – содержит кнопку удаления записи.

## 6.8 Мониторинг

См. раздел [Subscriber Logic -> Мониторинг](#)

## 7 Приложение А. Формат CDR-записей

«Эффективный» инициатор вызова – учетная запись абонента или шлюза, с правами которой осуществлялась маршрутизация вызова.

«Эффективный» адресат вызова – учетная запись абонента или шлюза, на которую система должна отправить вызов в результате маршрутизации.

«Реальный» инициатор вызова – учетная запись абонента или шлюза, представляющая удаленную сторону участка вызова, инициировавшего звонок.

«Реальный» адресат вызова – учетная запись абонента или шлюза, представляющая удаленную сторону созданного исходящего участка вызова.

Для каждого из них в таблице указывается:

1. Тип – User (для абонента) или Gateway (для шлюза).
2. ID – номер (для абонента) или имя (для шлюза).
3. GUID – внутренний идентификатор этой сущности в БД.
4. Имя – значение поля **Пользователь** для абонента и **Имя** для шлюза.

Поле	Тип	Название колонки при отображении на веб-интерфейсе	Описание
cdr_id	bigint(20) unsigned	Идентификатор	Уникальный автоинкрементируемый идентификатор CDR-записи, создается БД при записи CDR в базу.
stamp	bigint(20) unsigned	Идентификатор записи	Уникальный идентификатор CDR, используемый системой для предотвращения дублируемых записей, генерируется при создании CDR внутри системы.
conf_id	varchar(40)	Идентификатор конференции	Уникальный идентификатор конференции в логике «ОС». Генерируется логикой «ОС» при создании конференции. Объединяет участки вызовов в рамках одной логики. Подробнее см. <a href="#">ниже</a> .
protocol_conf_id	varchar(100)	Протокольный идентификатор конференции	Идентификатор конференции, передаваемый в сигнальных сообщениях из одного участка вызова в другой. Используется для связи участков вызова при прохождении через несколько модулей системы. Принимается от оборудования или генерируется ПКomm. Подробнее см. <a href="#">ниже</a> .
cdr_date	timestamp	Дата создания CDR	Время создания CDR в логике «ОС». См. <a href="#">ниже</a> .
direction	varchar(40)	Направление	Идентификатор направления вызова. Однозначно идентифицирует один из вызовов (направление) при нескольких вызовах в рамках одной конференции.
dvo	varchar(100)	Дополнительные виды обслуживания	Список услуг, использованных на протяжении всего вызова. Значения описаны <a href="#">ниже</a> .
proxy_mode	tinyint(3) unsigned	Режим проксирования	Режим проксирования вызова. Может принимать два значения: по ргоху – выполнялось прямое медиасоединение; ргоху – выполнялось проксирование мультимедиа.
start_time	datetime	Время старта	Время получения первого сигнального сообщения, относящегося к этой конференции. См. <a href="#">ниже</a> .

connect_time	datetime	Время соединения	Время установления соединения. См. <a href="#">ниже</a> .
disconnect_time	datetime	Время разъединения	Время разъединения. См. <a href="#">ниже</a> .
disconnect_reason	varchar(100)	Описание кода разъединения	Описание причины разъединения. Возможные причины разъединения можно посмотреть в веб-интерфейсе администратора.
disconnect_code	int(10) unsigned	Код разъединения	Код разъединения. Возможные коды разъединения можно посмотреть в веб-интерфейсе администратора. Содержимое данного поля включает категорию кода, номера кода в рамках категории и описание причины разъединения.
disconnect_initiator	tinyint(3)	Инициатор разъединения	Инициатор разъединения может принимать значения: 0 – ПККомм; 1 – Инициатор вызова; 2 – Адресат вызова.
elapsed_time	int(10) unsigned	Продолжительность вызова	Продолжительность соединения, формат зависит от настроек выгрузки. На веб-интерфейсе отображается с округлением до секунд.
route_name	varchar(100)	Имя маршрута	Имя маршрута, по которому прошел вызов.
originator_id	varchar(100)	Идентификатор инициатора	ID «эффективного» инициатора вызова.
originator_guid	varchar(40)	GUID инициатора	GUID «эффективного» инициатора вызова.
originator_type	varchar(100)	Тип инициатора	Тип «эффективного» инициатора вызова.
originator_name	varchar(100)	Имя инициатора	Имя «эффективного» инициатора вызова.
terminator_id	varchar(100)	Идентификатор терминатора	ID «эффективного» адресата вызова.
terminator_guid	varchar(40)	GUID терминатора	GUID «эффективного» адресата вызова.
terminator_type	varchar(100)	Тип терминатора	Тип «эффективного» адресата вызова.
terminator_name	varchar(100)	Имя терминатора	Имя «эффективного» адресата вызова.
cpc_in	smallint(5) unsigned	Категория вх. вызова	Идентификатор категории, принятой во входящем участке вызова. Значение данного поля содержит пространство категорий и номер принятой категории.
cpc_out	smallint(5) unsigned	Категория исх. вызова	Идентификатор категории, переданной в исходящий участок вызова. Значение данного поля содержит пространство категорий и номер принятой категории.
cpc	smallint(5) unsigned	Категория вызова при маршрутизации	Идентификатор категории, используемой при маршрутизации. Значение данного поля содержит пространство категорий и номер принятой категории.
src_in	varchar(100)	Вх. А-номер	А-номер при приеме входящего участка вызова в систему.
dst_in	varchar(100)	Вх. Б-номер	Б-номер при приеме входящего участка вызова в систему.
src	varchar(100)	А-номер во внутреннем плане нумерации	Номер совершающего вызов абонента во внутреннем плане нумерации.

dst	varchar(100)	Б-номер во внутреннем плане нумерации	Вызываемый номер во внутреннем плане нумерации. Данный номер используется для маршрутизации вызова в качестве Б-номера.
src_out	varchar(100)	Исх. А-номер	А-номер, передаваемый в исходящий участок вызова.
dst_out	varchar(100)	Исх. Б-номер	Б-номер, передаваемый в исходящий участок вызова.
effective_src	varchar(100)	Эффективный А-номер	Номер абонента, который владеет вызовом и должен его оплачивать. Данный номер используется в качестве А-номера при маршрутизации.
domain_id	varchar(100)	Идентификатор домена	Идентификатор домена, в котором происходила обработка вызова.
domain_guid	varchar(40)	GUID домена	GUID домена, в котором происходила обработка вызова.
domain_path	varchar(255)	Иерархическое имя домена	Иерархический идентификатор домена. Идентификатор, полученный перечислением через точку идентификаторов всех вышестоящих доменов до ROOT, начиная с идентификатора этого домена вверх.
in_ani_type_of_number	tinyint(4)	Тип вх. А-номера	Тип А-номера при приеме входящего участка вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
in_dnis_type_of_number	tinyint(4)	Тип вх. Б-номера	Тип Б-номера при приеме входящего участка вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
src_ton	tinyint(4)	Тип А-номера	Тип А-номера при маршрутизации вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
dst_ton	tinyint(4)	Тип Б-номера	Тип Б-номера при маршрутизации вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
out_ani_type_of_number	tinyint(4)	Тип исх. А-номера	Тип А-номера, передаваемый в исходящий участок вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
out_dnis_type_of_number	tinyint(4)	Тип исх. Б-номера	Тип Б-номера, передаваемый в исходящий участок вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
effective_src_ton	tinyint(4)	Тип эффективного А-номера	Тип номера, использованный в качестве типа номера абонента-владельца вызова. Данный тип номера используется для маршрутизации в качестве типа А-номера. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
remote_originator_id	varchar(100)	Идентификатор удаленного инициатора	ID «реального» инициатора вызова.
remote_originator_guid	varchar(40)	GUID удаленного инициатора	GUID «реального» инициатора вызова.
remote_originator_name	varchar(100)	Имя удаленного инициатора	Имя «реального» инициатора вызова.
remote_originator_type	varchar(100)	Тип удаленного инициатора	Тип «реального» инициатора вызова.
call_id_in	varchar(40)	Идентификатор вх. звонка	Идентификатор входящего участка вызова в сигнальных сообщениях. Генерируется ПККомм.

in_leg_proto	varchar(8)	Протокол вх. вызова	Тип сигнализации на входящем участке вызова. Может принимать значения: sip, h323 и null для вызовов по внутреннему протоколу.
in_zone	varchar(100)	Зона вх. вызова	Зона входящего участка вызова. Определяется ПККомм на основании локального сигнального адреса входящего участка вызова и конфигурации зон.
call_id_in_proto	varchar(100)	Протокольный идентификатор вх. вызова	Идентификатор входящего участка вызова, передаваемый в сигнальных сообщениях. Принимается от удаленной стороны.
conf_id_ts_in	varchar(100)	Идентификатор вх. вызова на TS	Идентификатор конференции на входящем участке вызова в сигнальных сообщениях. Генерируется ПККомм.
remote_src_sig_address	varchar(21)	Удаленный сигнальный адрес исх. вызова	Адрес инициирующей стороны, с которого был получен сигнальный пакет. IP-адрес и порт или строка в случае вызова по внутреннему протоколу.
local_src_sig_address	varchar(21)	Локальный сигнальный адрес исх. вызова	Адрес интерфейса, на который поступил вызов, и порт, на который принимались сигнальные пакеты; или строка в случае внутреннего протокола.
aux_src_disconnect_code	varchar(100)	Дополнительный код разъединения исх. вызова	Дополнительные коды разъединения – причина разъединения, полученная или отправленная в дополнительных полях сообщения ПККомм, завершавшего входящий вызов.
originator_diversion	varchar(100)	Заголовок Diversion вх. вызова	SIP URI или номер, определяющий участника вызова, от имени которого производилось последнее перенаправление вызова во входящем участке вызова.
originator_diversion_reason	smallint(4)	Причина переадресации вх. вызова	Причина последнего перенаправления во входящем участке вызова. Возможные значения см. <a href="#">ниже</a> .
q931_code	smallint(4)	Код разъединения Q.931	Причина разъединения в виде кода Q.931.
in_leg_codecs	text	Кодеки вх. вызова	Кодеки, используемые для передачи медиаинформации во входящем участке вызова.
src_media_bytes_in	int(10) unsigned	Число байт, полученных от инициатора	Общее количество байт, переданных в медиаканале на входящем участке вызова от инициирующего устройства до станции.
src_media_bytes_out	int(10) unsigned	Число байт, отправленных инициатору	Общее количество байт, переданных в медиаканале на входящем участке вызова от станции до инициирующего устройства.
src_media_packets_in	int(10) unsigned	Число медиа-пакетов полученных от инициатора	Общее количество пакетов, переданных в медиаканале на входящем участке вызова от инициирующего устройства до станции.
src_media_packets_out	int(10) unsigned	Число медиа-пакетов отправленных инициатору	Общее количество пакетов, переданных в медиаканале на входящем участке вызова от станции до инициирующего устройства.
src_media_packets_late	int(10) unsigned	Число запоздавших медиа-пакетов во вх. вызове	Количество пакетов, пришедших с опозданием от инициирующего устройства до станции во входящем участке вызова.

src_media_packets _lost	int(10) unsigned	Число потерянных медиа-пакетов во вх. вызове	Количество пакетов, не дошедших до станции от инициирующего устройства во входящем участке вызова.
src_min_jitter_size	smallint(5) unsigned	Мин. размер джиттера вх. вызова	Минимальный объем джиттера на входящем участке вызова.
src_max_jitter_size	smallint(5) unsigned	Макс. размер джиттера вх. вызова	Максимальный объем джиттера на исходящем участке вызова.
remote_src_media_ address	varchar(100)	Удаленный медиа адрес исх. вызова	Адрес, с которого удаленная сторона инициатора вызова отправляла медиапоток. IP-адрес и порт или строка в случае вызова по внутреннему протоколу
local_src_media_ad dress	varchar(21)	Локальный медиа адрес исх. вызова	Адрес и порт интерфейса, на который принимались медиапакеты. Строка при использовании внутреннего протокола.
remote_terminator _guid	varchar(40)	GUID удаленного терминатора	GUID «реального» адресата вызова.
remote_terminator _id	varchar(100)	Идентификатор удаленного терминатора	ID «реального» адресата вызова.
remote_terminator _name	varchar(100)	Имя удаленного терминатора	Имя «реального» адресата вызова.
remote_terminator _type	varchar(100)	Тип удаленного терминатора	Тип «реального» адресата вызова.
call_id_out	varchar(40)	Идентификатор исх. звонка	Идентификатор исходящего участка вызова в логике и сигнальных сообщениях. Создается логикой при формировании участка вызова.
out_leg_proto	varchar(8)	Протокол исх. вызова	Тип сигнализации на исходящем участке вызова. Может принимать значения: sip, h323 и null для вызовов по внутреннему протоколу.
out_zone	varchar(100)	Зона исх. вызова	Зона исходящего участка вызова. Определяется на этапе создания участка вызова.
call_id_out_proto	varchar(100)	Протокольный идентификатор исх. вызова	Протокольный идентификатор исходящего участка вызова в сигнальных сообщениях. Создается логикой «ОС».
conf_id_ts_out	varchar(100)	Идентификатор исх. вызова на TS	Идентификатор конференции в исходящем участке вызова в сигнальных сообщениях. Создается логикой «ОС».
remote_dst_sig_ad dress	varchar(21)	Удаленный сигнальный адрес вх. вызова	Адрес вызываемой стороны, на который посылались сигнальные пакеты. IP-адрес и порт или строка в случае вызова по внутреннему протоколу.
local_dst_sig_addre ss	varchar(21)	Локальный сигнальный адрес вх. вызова	Адрес интерфейса, на котором был создан вызов, и порт, с которого отправлялись сигнальные пакеты. Строка при использовании внутреннего протокола.
aux_dst_disconnect _code	varchar(100)	Дополнительный код разъединения вх. вызова	Дополнительные коды разъединения – причина разъединения, полученная или отправленная в дополнительных полях сообщения ПККомм, завершавшего исходящий вызов.

terminator_diversion	varchar(100)	Заголовок Diversion исх. вызова	SIP URI или номер участника вызова, от имени которого произошло последнее перенаправление вызова.
terminator_diversion_reason	smallint(4)	Причина переадресации исх. вызова	Причина последнего перенаправления вызова в исходящем вызове.
out_leg_codecs	text	Кодеки исх. вызова	Кодеки, используемые для передачи медиаинформации в исходящем участке вызова.
dst_media_bytes_in	int(10) unsigned	Число байт, полученных от терминатора	Общее количество байт, переданных в медиаканале на исходящем участке вызова от вызываемого устройства до станции
dst_media_bytes_out	int(10) unsigned	Число байт, отправленных терминатору	Общее количество байт, переданных в медиаканале на исходящем участке вызова от станции до вызываемого устройства.
dst_media_packets_in	int(10) unsigned	Число медиа-пакетов полученных от терминатора	Общее количество пакетов, переданных в медиаканале на исходящем участке вызова от вызываемого устройства до станции.
dst_media_packets_out	int(10) unsigned	Число медиа-пакетов отправленных терминатору	Общее количество пакетов, переданных в медиаканале на исходящем участке вызова от станции до вызываемого устройства.
dst_media_packets_late	int(10) unsigned	Число запоздавших медиа-пакетов на исх. леге	Количество пакетов, пришедших от вызываемого устройства до станции с опозданием в исходящем участке вызова.
dst_media_packets_lost	int(10) unsigned	Число потерянных медиа-пакетов на исх. леге	Количество пакетов, не дошедших до станции от вызываемого устройства в исходящем участке вызова.
dst_min_jitter_size	smallint(5) unsigned	Мин размер джиттера исх. лега	Минимальный размер джиттера на исходящем участке вызова.
dst_max_jitter_size	smallint(5) unsigned	Макс размер джиттера исх. лега	Максимальный размер джиттера на исходящем участке вызова.
remote_dst_media_address	varchar(100)	Удаленный медиа адрес вх. вызова	Адрес, с которого удаленная сторона адресата вызова отправляла медиапоток. IP-адрес и порт или строка в случае вызова по внутреннему протоколу
local_dst_media_address	varchar(21)	Локальный медиа адрес вх. вызова	Адрес интерфейса, с которого отправлялись медиапакеты. IP-адрес и порт или строка при использовании внутреннего протокола.
user_disconnect_code	smallint(4)	Причина разъединения	Причина разъединения для отображения в веб-кабинета абонента. Может принимать значения: – Удачный звонок; – Занято; – Нет ответа; – Другое.
originator_terminal_id	smallint(5)	Идентификатор терминала инициатора	Идентификатор абонентского терминала инициатора вызова.
terminator_terminal_id	smallint(5)	Идентификатор терминала терминатора	Идентификатор абонентского терминала вызываемой стороны.

Смысл таких сущностей, как идентификатор конференции и протокольный идентификатор конференции можно рассмотреть на примере ниже. CDR-записи, формируемые при использовании абонентом А ДВО «Автодозвон» для вызова абонента В.

Идентификатор конференции	Протокольный идентификатор конференции	Вх. А-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Идентификатор инициатора	Идентификатор терминатора
8A2C5C44A6B19A28B46CE2F99F0368BB	1bb87a9ae53511e1a3c600e052c7b5d5	A	A	B	B	A	B
E3A9DF280225C335E0AB78CD955768B8	1bb87a9ae53511e1a3c600e052c7b5d5	A	A	AutoRedial+1 +B	AutoRedial+1 +B	A	GWAutoDial

У приведенных в примере CDR-записей разные идентификаторы конференции (они одинаковые для участков вызовов внутри одной Логике), но одинаковые протокольные идентификаторы конференции (одинаковые для всех участков одного вызова).

Значение времени хранится в БД в стандарте UTC, при выгрузке и отображении CDR-записи на веб-интерфейсе значение времени переводится в локальную временную зону сервера, на котором были сделаны выгрузка или отображение.

Поле **Причина переадресации вх. вызова** может принимать значения:

- unknown
- user-busy
- no-answer
- unavailable
- unconditional
- time-of-day
- do-not-disturb
- deflection
- follow-me
- out-of-service
- away

Поля, содержащие тип номера, могут принимать значения:

- Unknown
- International
- National
- NetworkSpecific
- Subscriber
- Abbreviated

Поле **Дополнительные виды обслуживания** может содержать (через «;»):

- CallWaiting – ожидающий вызов;
- CallTransfer – перевод вызова;
- Conference – трехсторонняя или многосторонняя конференция;
- ForwardUnconditional – безусловная переадресация;
- ForwardNoAnswer – переадресация по неответу;
- ForwardBusy – переадресация по занятости;
- ForwardUnavailable – переадресация по недоступности;
- CallDeflection – переадресация средствами телефона;
- ForwardSubscriberService – ДВО «Переадресация вызова»;
- PickUp – ДВО «Перехват вызова»;
- CallReplacing – перехват вызова (как через ДВО «Перехват вызова», так и средствами телефона);
- PersonalIVRDialMe – вызов абонента с использованием сценария IVR;
- MultiTerminalCall – ДВО «Многотерминальность».

Поле «Дополнительные виды обслуживания» содержит только базовые услуги (предоставляемые логикой «Оконечная станция»). Для отображения расширенных услуг в поле «Дополнительные виды обслуживания» необходимо для каждого из этих ДВО создать отдельный шлюз на логике «ОС», который будет использоваться для прохождения вызова на экземпляр ДВО, и присвоить ему имя.

### Примеры CDR-записей

#### Базовый вызов

Абонент А вызывает абонента В.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разьединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B

Абонент А вызывает шлюз GW. На шлюзе выполняется преобразование Б-номера: 8 заменяется на 7, тип – на International.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Идентификатор удаленного оригинатора	Идентификатор удаленного терминатора	Тип вх. Б-номера	Тип исх. Б-номера	Код разьединения
A	A	A	8123456	A	8123456	7123456		A	GW		International	[TS], 10 - [SIP] BYE received

**Переадресация**

Абонент А вызывает абонента В. Выполняется безусловная переадресация на абонента С.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разьединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	C
A	B	A	C	A	B	C	ForwardUnc onditional	[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	A	C	C

Абонент А вызывает абонента В. Выполняется переадресация по занятости на абонента С.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разьединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	C
A	B	A	C	A	B	C	ForwardBus у	[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	A	C	C

**Перевод вызова**

Абонент А вызывает абонента В, В переводит вызов на С.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разьединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B
B	B	B	C	B	C	C	CallTransfer	[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	B	C	C

Абонент А вызывает абонента В, А переводит вызов на С.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B
A	A	A	C	A	C	C	CallTransfer	[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	C	C

Абонент А вызывает абонента В, В переводит вызов на С и объединяет всех в конференцию.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B
B	B	B	C	B	C	C	CallTransfer ;Conference	[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	B	C	C

### Ожидание вызова

Абонент В разговаривает, абонент А вызывает В, срабатывает уведомление о входящем вызове, абонент В нажимает комбинацию клавиш \*#, чтобы принять новый вызов.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B	CallWaiting	[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B

Абонент В разговаривает, абонент А вызывает В, срабатывает уведомление о входящем вызове, участники объединяются в конференцию нажатием \*2.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B	CallWaiting; Conference	[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	B

Абонент В разговаривает, абонент А вызывает В, срабатывает уведомление о входящем вызове, В отклоняет входящий вызов, нажав \*1.

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	A	A	B	A	B	B	CallWaiting; Conference	[SIP], 487 - Request Terminated	A	A	B	B

**«Следуй за мной»**

Абонент А вызывает В, у В настроено ДВО «Следуй за мной» сначала на абонента С, потом на D.

FlwMe – номер ДВО «Следуй за мной»

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
A	B	A	C	A	C	C		[centrex], 239 - FollowMe: Killing legs	B	SP	C	C
A	B	A	D	A	D	D		[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	SP	D	D
A	A	A	B	A	B	FlwMe		[TS], 10 - [SIP] BYE received	A	A	B	SP
A	B	A	FlwMe	A	B	FlwMe	ForwardSubscriberService	[TS], 10 - [SIP] BYE received	B	A	SP	SP

**Перехват вызова**

Абонент А вызывает абонента В, абонент С перехватывает вызов, используя ДВО «Перехват вызова».

PickUp – номер ДВО «Перехват вызова»

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
С	С	С	PickUp	С	PickUp	PickUp		[TS], 10 - [SIP] BYE received	С	С	GwPickUp	GwPickUp
А	А	А	В	А	В	В	PickUp	[centrex], 56 - Pick up	А	А	В	SP
С	С	С	В		В		CallReplacig	[TS], 10 - [SIP] BYE received	С	SP	В	А

**Автодозвон**

Абонент А использует ДВО «Автодозвон» для вызова абонента В.

AutoDial – номер доступа к ДВО «Автодозвон».

Вх. А-номер	Эффективный А-номер	А-номер	Б-номер	Исх. А-номер	Вх. Б-номер	Исх. Б-номер	Дополнит. виды обслуживания	Код разъединения	Идентификатор инициатора	Идентификатор удаленного инициатора	Идентификатор терминатора	Идентификатор удаленного терминатора
А	А	А	В	А	В	В		[TS], 10 - [SIP] BYE received	А	SP	В	В
А	А	А	AutoDial+В	А	AutoDial+В	AutoDial+В		[TS], 10 - [SIP] BYE received	А	А	GwAutoDial	GwAutoDial