



САТЕЛПРО

РТУ МОА 2.1.0

Справочник администратора по подсистеме управления

РТУ МОА

Программная абонентская станция и IP-АТС

Документ	Справочник администратора по подсистеме управления
Версия ПО	2.1.0
Дата выпуска	2017-09-04
Внутренний ID	DOC062953
Подразделение	Отдел технической документации

ООО «САТЕЛ ПрО» оставляет за собой право вносить изменения в содержащуюся в данном документе информацию без предварительного уведомления.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВЕ СОБСТВЕННОСТИ

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью ООО «САТЕЛ ПрО»

Все права ООО «САТЕЛ ПрО» сохраняет за собой. Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена или заимствована в какой бы то ни было форме или каким-либо способом – в графическом, электронном виде или механическим путем, включая фотокопирование, запись, в том числе и на магнитные носители, или любые другие устройства, предназначенные для хранения информации – без письменного разрешения ООО «САТЕЛ ПрО»

Подобное разрешение не может быть выдано третьей стороной, будь то организация или частное лицо.

Продукты, упоминаемые в данном документе, могут представлять собой фирменные наименования и/или являться зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими соответствующим владельцам. Издатель и ООО «САТЕЛ ПрО» не претендуют на упомянутые наименования и торговые марки.

При всех мерах предосторожности, предпринятых при подготовке данного документа, издатель и автор документа не несут ответственности за ошибки или опущения, а также за ущерб, возникший в результате использования информации, содержащейся в данном документе, либо в результате использования прилагаемых к документу программ и исходного кода. Ни в каких случаях ни издатель, ни автор не будут нести ответственность за утрату прибыли или любой иной коммерческий ущерб, вызванный или по утверждению вызванный прямо или косвенно использованием данного документа.

Оглавление

Введение	8
1.1 Аннотация.....	8
1.2 Аудитория.....	8
1.3 Типографические соглашения.....	8
1.4 Документация.....	8
1.5 Глоссарий терминов и аббревиатур.....	9
Обзор РТУ МОА	12
Графический интерфейс системы	13
Авторизация доступа	14
Базовая конфигурация	15
5.1 Общие настройки.....	15
5.1.1 Основные настройки	15
5.1.2 Настройки безопасности	16
5.1.3 Настройки сервера SMTP	17
5.1.4 Расширенные настройки	17
5.2 Языковые настройки.....	18
5.3 Зоны.....	19
5.4 Группы балансировки.....	19
5.5 Логические модули.....	20
5.6 Лицензии.....	20
5.6.1 Лицензии	20
5.6.2 Данные об использовании объектов	21
5.7 Сведения о занимаемом месте на диске.....	22
5.8 Интеграция с РТУ-клиентом.....	23
5.9 Коды разъединения.....	25
5.10 RADIUS.....	26
5.11 Расписания.....	29
5.11.1 Шаблоны расписаний	29
5.11.2 Расписания	30
5.12 СОРМ.....	31
Абоненты	32
6.1 Учетные записи.....	32
6.1.1 Вкладка «Основные настройки»	32

6.1.2 Вкладка «Сервисы»	35
6.1.3 Вкладка «Терминалы абонента»	37
6.1.4 Вкладка «Устройства»	38
6.1.5 Default user	38
6.1.5.1 Вкладка «Основные настройки».....	39
6.1.5.2 Вкладка «Терминалы абонента».....	39
6.1.5.3 Вкладка «Зарегистрированные терминалы».....	39
6.1.6 Вкладка «Шаблоны»	40
6.2 Список терминалов абонентов.....	40
6.3 Список регистраций терминалов.....	41
6.4 Группы контактов для РТУ-клиента	41
6.5 Группы алиасов.....	43
6.6 Пакеты услуг.....	43
Настройки администрирования	45
7.1 Администраторы.....	45
7.2 Роли администраторов.....	47
7.3 Пулы номеров.....	47
Хостинг	49
8.1 Профили доменов.....	49
8.2 Домены.....	51
8.3 Определение доменов.....	56
8.4 Диапазоны номеров.....	57
8.5 История действий с профилями.....	58
8.6 История действий с номерами.....	58
Маршрутизация	59
9.1 Начальные преобразования.....	59
9.2 Маршруты.....	61
9.3 Конечные преобразования.....	63
9.4 Биллинговые преобразования.....	66
CDR-записи	67
10.1 CDR	67
10.2 Экспорт.....	68
10.3 Автоэкспорт.....	69
10.4 Вид CDR.....	70
10.5 Настройки CDR.....	70
Настройки оборудования	71
11.1 Профили терминалов.....	71

11.2	Группы кодеков.....	75
11.3	Профили РТУ-клиентов.....	78
11.4	Автонастройка.....	78
11.4.1	Устройства	79
11.4.2	Шаблоны	79
11.4.3	Шаблоны общих настроек	80
11.4.4	Точки входа	81
Отладка		82
12.1	Имитация вызова.....	82
12.1.1	Имитация вызова	82
12.1.2	Предыдущие имитации	82
12.2	Мониторинг.....	82
12.3	Выполнение API-запроса.....	83
Абонентские сервисы		84
13.1	Будильник.....	84
13.1.1	Установка параметров	85
13.1.2	Запрос параметров	85
13.2	Быстрый набор.....	85
13.2.1	Установка параметров	85
13.2.2	Запрос параметров	86
13.3	Переадресация.....	86
13.3.1	Установка параметров	86
13.3.2	Запрос параметров	86
13.4	Не беспокоить.....	86
13.4.1	Установка параметров	87
13.5	Голосовая почта.....	87
13.5.1	Доступ к абонентскому ящику	87
13.5.2	Оставить сообщение	88
13.5.3	Переадресация на голосовую почту	88
13.6	Базовые.....	88
13.6.1	BLF	88
13.6.2	АОН	88
13.6.3	АнтиАОН	89
13.6.4	Вмешательство в разговор	89
13.6.5	Трехсторонняя конференция	90
13.6.6	Многосторонняя конференция	90
13.6.7	Ожидающий вызов	90
13.6.8	Перевод вызова	90
13.6.9	Постановка на удержание	90
13.6.10	Черные/белые списки	91
13.7	Автодозвон.....	91

13.8	Обратный вызов.....	91
13.9	Следуй за мной.....	91
13.10	IVR	91
13.11	Дополнительные терминалы.....	92
13.12	Запрос списка доступных услуг.....	92
13.13	Повтор набора номера.....	93
13.14	Запись аудиофайлов.....	93
13.15	Уведомление о пропущенном вызове	93
13.16	Звонки на внутренние номера	93
13.17	FMC	94
13.18	Автодозвон с обратным вызовом.....	94
13.19	Перехват вызова	94
13.20	РТУ-клиент.....	95
13.21	Доступ к CDR.....	95
13.22	Мгновенные сообщения.....	95
13.23	Доступ к веб-интерфейсу.....	95
13.24	Управление настройками через API.....	95
13.25	Управление группами доступа	95
13.26	Управление аудиофайлами.....	96
13.27	Отправить факс.....	96

Системные сервисы 97

14.1	Внутренние сервисы.....	98
14.1.1	«Парковка» вызовов	98
14.1.2	Виртуальная конференц-комната	98
14.1.2.1	Основные настройки.....	98
14.1.2.2	Мониторинг.....	99
14.1.2.3	Приглашение	99
14.1.3	Автодозвон с обратным вызовом	100
14.1.4	Виртуальный факс	100
14.1.5	Доступ с правами учетной записи	101
14.1.6	Перехват вызова	102
14.1.7	Системный IVR	102
14.1.7.1	Сценарии IVR.....	103
14.1.7.2	Блоки конструирования сценариев	104
	Блок 'Старт'.....	105
	Блок 'Меню'.....	105
	Блок 'Меню с возможностью набора доп.номера'.....	107
	Блок 'Проиграть сообщение'.....	108
	Блок 'Проверка введенной строки'.....	108
	Блок 'Переадресация вызова'.....	109
	Блок 'Переадресация по DTMF'.....	110
	Блок 'Управление голосовой почтой'.....	111
	Блок 'Проверка вх. номера'.....	112
	Блок 'Переход по времени'.....	112

Блок 'Переход по расписанию'.....	113
Блок 'Переход на блок'.....	113
Блок 'Изменить ПИН-код абонента'.....	114
Блок 'Позвонить на Б-номер'.....	114
Блок 'Включить группу'.....	115
Блок 'Отключить группу'.....	115
Блок 'Отключить пакет услуг'.....	116
Блок 'Включить пакет услуг'.....	116
Блок 'Аутентификация'.....	117
Блок 'Переход к сценарию'.....	118
Блок 'Выход'.....	118
14.1.8 Интеграция с CRM	118
14.2 Внешние сервисы.....	119
14.2.1 Звонок с рекламой	119
14.2.2 Запрос текущего системного времени	120
14.2.3 Очередь вызовов	120
14.2.3.1 Просмотр статистики.....	124
14.2.3.2 Настройки статистики.....	125
14.2.3.3 Настройки агентов.....	126
14.2.3.4 Просмотр очереди.....	127
14.2.3.5 Статистика по клиентам.....	127
14.2.4 Карточная платформа	128
14.2.4.1 RADIUS.....	130
14.2.5 Прямой внутрисистемный доступ	132
14.2.6 Групповой вызов	135
14.2.7 Телеголосование	136
14.2.8 Обратный вызов	137
14.2.9 Системная голосовая почта	138
14.2.10 Служба массового обзвона	139
Запись разговора	142
15.1 Общие настройки.....	142
15.2 Правила записи.....	143
15.3 Записанные разговоры.....	145
Шлюзы	146
Группы	152
Аудиофайлы	153
Приложения	156
19.1 Приложение А. Маркеры ШКФ.....	156
19.2 Приложение Б. Значения полей redirecting_number/diversion/history info при перенаправлении вызова	157
19.3 Приложение В. Таблица транслитерации.....	158

1 Введение

1.1 Аннотация

Данное руководство описывает конфигурационные параметры веб-интерфейса подсистемы управления программно-аппаратного комплекса «РТУ- модуль обслуживания абонентов».

Описание конфигурационных параметров веб-интерфейса подсистемы коммутации РТУ МОА представлено в документе «Справочник по веб-интерфейсу подсистемы коммутации».

Основные сведения о логической структуре, функционировании и принципах работы РТУ МОА, а также описание действий по подготовке к работе и созданию базовых объектов, необходимых для начала работы с РТУ МОА, представлены в документе «Краткое руководство администратора по началу работы».

Описание настройки и работы сервисов и вспомогательных объектов РТУ МОА представлено в документе «Практическое руководство администратора».

1.2 Аудитория

Настоящее руководство предназначено для администраторов, в обязанности которых 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
Registration	Названия конфигурационных параметров в графическом интерфейсе подсистемы управления РТУ МОА

1.4 Документация

№ документа	Название документа
1	Функциональная спецификация
2	Руководство по установке
3	Руководство по обновлению
4	Справочник по веб-интерфейсу подсистемы коммутации
5	Справочник по веб-интерфейсу подсистемы управления
6	Краткое руководство администратора по началу работы
7	Практическое руководство администратора

№ документа	Название документа
8	Справочник по API
9	Руководство по администрированию подсистемы коммутации
10	Справочник по веб-кабинету абонента
11	Краткое руководство абонента по началу работы

1.5 Глоссарий терминов и аббревиатур

Термин	Описание
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. Comma Separated Values – 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
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.
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
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

Термин	Описание
	«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 инициирования сеанса связи.
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	Упрощенный протокол передачи сообщений электронной почты.
TTL (Time-To-Live)	Время жизни. В РТУ МОА – 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 выставлять/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 сервис «Голосовая почта».
Внутренний протокол	Сигнальный протокол, по которому осуществляется взаимодействие между модулями Системы.

Термин	Описание
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
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.
Подсистема коммутации	Подсистема РТУ МОА, выполняющая функции программного коммутатора класса 4.
Подсистема управления	Подсистема РТУ МОА, обеспечивающая обработку абонентских вызовов с предоставлением как базовых услуг телефонии, так и дополнительных видов обслуживания (ДВО).
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	Ресурс нумерации, т. е. совокупность или часть вариантов нумерации, которые возможно использовать в домене.
Сигнализационное 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 программному коммутатору РТУ МОА.

2 Обзор РТУ МОА

РТУ МОА – это программная реализация оконечной (телефонной) станции (ОС) и учрежденческой АТС (IP PBX) с возможностью предоставления услуг хостинга подобным же станциям и УАТС (hosted class 5 switch/hosted IP PBX) за счет передачи в эксплуатацию части рабочих возможностей системы другим операторам связи и корпоративным клиентам.

С точки зрения архитектуры программного решения РТУ МОА состоит из двух обязательных компонентов: подсистемы коммутации – ПКомм (Traffic Switch/TS) и подсистемы управления (Traffic Manager). В зависимости от разновидности по видам обслуживания абонентов в подсистему управления МОА входит либо только обязательный элемент, логика «Оконечная станция» (логика «ОС»), либо одновременно логика «ОС» и компонент, приобретаемый по выбору – логика «Дополнительные виды обслуживания» (Сервисная платформа).

3 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://<адрес_сервера_РТУ>:<порт>`. В РТУ МОА реализован графический интерфейс двух видов:

1. Интерфейс администратора, через который осуществляется настройка и администрирование РТУ МОА. 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 сервисы. 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`.

4 Авторизация доступа

При правильном указании адреса появляется страница входа в Систему, которая содержит следующие поля:

Пользователь – учетное имя доступа к веб-интерфейсу. Для доступа к веб-интерфейсу администратора используйте [имя входа](#) учетной записи администратора/оператора. Для доступа к веб-кабинету абонента используйте [веб-логин](#) абонента.

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.

Язык страницы входа в Систему зависит от языка, выбранного в настройках вашего браузера, при условии, что данный язык поддерживается РТУ МОА (русский, английский, испанский и другие языки, если таковые были добавлены администратором). Если язык вашего браузера не поддерживается РТУ МОА, страница входа будет отображаться на языке, выбранном в параметре [Язык аудиофайлов и уведомлений](#).

Учетное имя и пароль для первого входа на веб-интерфейс администратора РТУ МОА – *admin* и *qwerty* соответственно.

Время простоя при работе с веб-интерфейсом РТУ МОА – 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.

5 Базовая конфигурация

5.1 Общие настройки

5.1.1 Основные настройки

Язык аудиофайлов и уведомлений – поле со списком. Возможные значения: **Русский, English, Español** и другие языки, если таковые были добавлены администратором (см. раздел [Языковые настройки](#)). В соответствии с выбранным языком изменяется язык уведомлений и набор аудиофайлов, проигрываемых станцией по умолчанию. Для смены языка веб-интерфейса необходимо использовать параметр [Язык интерфейса](#) в настройках администратора.

IP-адрес и порт сервера голосовых сообщений для чтения – адрес и порт http-сервера, используемого для воспроизведения голосовых сообщений. Значение параметра по умолчанию **127.0.0.1:8442**. После смены IP-адреса или порта сервера голосовых сообщений в конфигурационном файле `/etc/rtu-cl-webdb/prompt-proxy.conf`, в параметре **ProxyPass** необходимо указать новые IP-адрес и порт. После этого должна быть выполнена команда `/etc/init.d/apache2 reload` для того, чтобы новые изменения вступили в силу. В противном случае голосовые сообщения нельзя будет прослушать, но сохранится возможность их загрузки на компьютер.

IP-адрес и порт сервера голосовых сообщений для записи – адрес и порт http-сервера, используемого для хранения голосовых сообщений. Значения по умолчанию **127.0.0.1:8441**. Изменение данного параметра необходимо при установке сервера голосовых сообщений на отдельный сервер.

В поле **IP-адрес и порт сервера загрузки файлов** указывается адрес и порт, используемые пользователями для получения по API аудиофайлов, хранящихся на сервере голосовых сообщений. Значение по умолчанию **127.0.0.1:8440**. Изменение данного параметра необходимо при установке сервера голосовых сообщений на отдельный сервер. Подробнее о настройке многосерверной конфигурации см. документ [2]. Подробнее о получении аудиофайлов через API см. документ [8].

Макс. длительность соединения, с – время соединения (в секундах), по истечении которого вызов будет принудительно завершен. Значение параметра распространяется на всю Систему и не может быть задано для отдельных абонентов или доменов.

Макс. объем звуковых файлов, МБ – максимально допустимый объем записываемых звуковых файлов.

В поле **Режим доступа к аудиофайлам сервера голосовых сообщений** выберите **Удаленный** (по умолчанию) или **Локальный**. При удаленном режиме работы доступ к аудиофайлам компонентами РТУ осуществляется по IP-адресу и порту сервера голосовых сообщений. Если выбран локальный режим, то компоненты РТУ будут обращаться к аудиофайлам по адресу в файловой системе (это более быстрый вариант, но он подходит лишь в тех случаях, когда все компоненты РТУ и сервер голосовых сообщений находятся на одном сервере).

Пакет услуг по умолчанию для базовых абонентов – содержит пакеты услуг, имеющиеся в домене по умолчанию для базовых абонентов. Выбранный пакет услуг будет всегда включен для базовых абонентов.

Пакет услуг по умолчанию для бизнес-абонентов – содержит пакеты услуг, имеющиеся в домене по умолчанию для бизнес-абонентов. Выбранный пакет услуг будет всегда включен для бизнес-абонентов.

Настройки отдельного сервера для записей разговоров

Данный раздел доступен, если для параметра **Режим доступа к аудиофайлам сервера голосовых сообщений** выбрано значение **Удаленный**.

Использовать отдельный сервер для записей разговоров – отметьте флажок, если для записей разговоров необходимо использовать сервер, отдельный от основного сервера, на котором установлен

модуль голосовых сообщений. При отмеченном флажке следующие параметры станут доступными для настройки:

IP-адрес и порт сервера записей разговоров для чтения – адрес и порт сервера, используемого для воспроизведения записанных разговоров.

IP-адрес и порт сервера записей разговоров для записи – адрес и порт сервера, используемого для записи разговоров.

Каталог с записями разговоров – название каталога, используемого на отдельном сервере для записей разговоров. Название каталога должно заканчиваться косой чертой (/). Указываемый в данном поле каталог должен быть предварительно прописан в файле `/etc/rtu-cl-pserver/custom_directories.conf`.

Подробнее о настройке отдельного сервера для записей разговоров см. Руководство по установке, раздел *Установка отдельного сервера для записей разговоров*.

5.1.2 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, мин.** 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.

Если данный флажок снят, пароль может содержать не более 20 символов. Допускается использование любых букв латинского алфавита и любых символов.

При формировании имени пользователя и пароля для доступа к веб-интерфейсу нужно учитывать следующие правила:

- Длина имени пользователя не должна превышать 20 символов. Нельзя использовать символ «'».
- Длина пароля не ограничена.

При формировании имени пользователя и пароля для регистрации абонентских терминалов нужно учитывать следующие правила:

- Длина имени пользователя не должна превышать 20 символов. Нельзя использовать кириллицу, а также символы «' ` "/>
- Длина пароля не должна превышать 20 символов.

Принимать пустые пароли для регистрации – 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. 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.

Разрешенные точки входа для автоматической авторизации в веб-кабинет. IP-адрес/ маска - укажите IP-адрес и маску разрешенных точек входа для автоматической авторизации в веб-кабинете вида 192.168.131.1/255.255.255.255 или 192.168.131.1/32 (в формате CIDR).

5.1.3 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:

Имя или 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:

Использовать SSL/TLS (раскрывающийся список со значениями "Да" или "Нет") - укажите, требуется ли использовать протокол SSL/TLS.

Имя пользователя – регистрационное имя, указываемое при аутентификации.

Пароль – пароль, указываемый при аутентификации.

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

Секция **Тестовое сообщение** содержит кнопку, с помощью которой можно проверить заданные настройки SMTP.

В поле **Адрес электронной почты** укажите адрес для отправки тестового сообщения.

5.1.4 Расширенные настройки

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

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 DTMF при автоматическом вводе, мс – интервал между сообщениями DTMF при их отправке Системой.

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

Время ожидания DTMF для завершения служебной комбинации ДВО, мс (значение 1500) - в поле указывается, за какое время (в миллисекундах) необходимо ввести второй символ, чтобы Система воспринимала введенную последовательность как служебную комбинацию.

DTMF: Время ожидания ввода следующего символа, с – в текстовом поле укажите, через сколько секунд после ввода последнего DTMF-символа Система считает, что ввод номера закончен. Данный интервал используется в ситуациях, когда от пользователя требуется донабрать номер (например, при переводе вызова после нажатия *#) или ввести ПИН-код (например, в рамках сервисов «Виртуальная конференц-комната», «Прямой внутрисистемный доступ» и т.п.). Значение параметра не учитывается:

- при наборе номера в рамках сервиса «Прямой внутрисистемный доступ». Для этого используется параметр [Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с](#) в настройках сервиса.
- при наборе номера или ПИН-кода в рамках сервиса «Системный IVR». Для этого используется параметр [Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с](#) в настройках сервиса.

Использовать комбинацию DTMF ## – при отмеченном флажке в служебных комбинациях клавиш, которые начинаются с * (*0, *1, *# и т. д.), можно также использовать # (#0, #1, ## и т. д.).

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`.

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.

Учитывать доменную часть URI – если флажок отмечен, то при сохранении регистрации учитывается доменная часть URI.

5.2 Языковые настройки

Данная страница используется для добавления пользовательских переводов веб-интерфейса, а также редактирования названия существующих элементов веб-интерфейса.

Панель **Смена языка интерфейса** используется для добавления нового языка веб-интерфейса.

Редактируемый язык – в раскрывающемся списке выберите язык, который будет служить шаблоном для перевода или редактирования элементов интерфейса.

Переведенные элементы интерфейса – нажмите , чтобы скачать файл в формате CSV, содержащий названия всех элементов интерфейса на языке, выбранном в параметре [Редактируемый язык](#). На основе данного файла выполните перевод на необходимый язык и нажмите , чтобы добавить новый язык веб-интерфейса. В открывшейся форме **Добавление перевода**:

- **Языковой код**: в первом поле введите код языка, например **pt** для португальского языка, во втором поле – код регионального варианта, например **BR** для бразильского варианта португальского языка.
- **Язык**: введите название языка, например **Português (Brasil)**, которое будет отображаться в [настройках администратора](#) и в [Общих настройках](#).
- **Файл с переводом**: загрузите CSV-файл с переводом и нажмите **Сохранить**.

Непереведенные элементы интерфейса – нажмите , чтобы скачать файл в формате CSV, содержащий названия элементов интерфейса, которые не были переведены на добавленный язык. В скачанном файле в третьей слева колонке переведите названия элементов интерфейса на необходимый

язык и загрузите получившийся файл с помощью кнопки . Если с момента последнего перевода не было добавлено новых элементов, то после нажатия на кнопку  на экран будет выведено сообщение «Все элементы интерфейса переведены на выбранный язык».

Панель **Изменение названий элементов интерфейса** используется для редактирования/перевода отдельных элементов веб-интерфейса.

Группа элементов интерфейса – в раскрывающемся списке выберите группу элементов интерфейса для редактирования/перевода.

Колонка **Предустановленное название** содержит предустановленные названия элементов интерфейса на языке, выбранном в параметре [Редактируемый язык](#).

Колонка **Новое название** содержит новые названия элементов интерфейса.

Действие – нажмите , чтобы отредактировать/перевести название элемента интерфейса.

Подробное описание всех возможностей по смене и добавлению языка приводится в Практическом руководстве администратора.

5.3 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.

5.4 Группы балансировки

Страница **Группа балансировки** позволяет задать внутренний идентификатор как одного из компонентов РТУ МОА (логики «ОС» или Сервисной платформы), так и одного из компонентов системы РТУ – МОА (модуля обслуживания абонентов) или МТТ (модуля транзита трафика), используемый для внутренней маршрутизации вызовов между несколькими модулями Системы. Страница **Группа балансировки** доступна только в домене ROOT.

Имя группы балансировки – название группы балансировки.

- **subscriber-logic** - используется при создании шлюза перехода в другой ВОПС.
- **service-platform** - используется для передачи обработки вызова на Сервисную платформу.
- **mvtpro-group** - используется при создании шлюза перехода в РТУ МТТ.

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.

5.5 Логические модули

В данном разделе описываются функциональные узлы Системы.

Название – поле содержит название логического модуля.

Роль – в раскрывающемся списке выберите необходимую роль модуля.

Имя модуля в конфигурации TS – в данном поле указывается название модуля в конфигурации Подсистемы Коммутации.

Модуль абонентской логики – не редактируемый параметр, отображается для модулей «Сервисная платформа» и «Сервер обработки данных» и обозначает logicId абонентской логики, к которой привязаны данная Сервисная платформа и Сервер обработки данных.

В **Настройках терминала** (для модулей «Абонентская логика» и «Сервисная платформа») содержатся следующие параметры:

Профиль – в раскрывающемся списке выберите нужный профиль.

Зона – в раскрывающемся списке выберите нужную зону.

Группа балансировки – в раскрывающемся списке выберите нужную группу балансировки: subscriber-logic, service-platform, mvtspro-group.

Настройки и набор логических модулей, загружаемых на том или ином сервере задаются в файле `/etc/mvts3g/phoenix.conf`. Подробнее см. документ [2].

5.6 Лицензии

Под «лицензиями» подразумеваются разрешения, которые компания-производитель данного экземпляра РТУ МОА выдает своим клиентам на использование сервисов и функций РТУ МОА. Набор сервисов и функций, которыми может воспользоваться клиент, зависит от типа приобретенных лицензий. Лицензии создаются индивидуально для каждого клиента и представляют собой зашифрованный текстовый файл. Информацию о своих лицензиях клиент может просмотреть на странице **Базовая конфигурация** → **Лицензии**.

5.6.1 Лицензии

Общая информация об имеющихся лицензиях (только для домена ROOT)

Выбранная лицензия – в раскрывающемся списке выберите нужное значение:

- **Все лицензии** – отображается количество доступных сервисов и абонентов по каждой из имеющихся лицензий.
- **Все лицензии (суммарная информация)** – отображается общая информация по всем имеющимся лицензиям.
- Кроме общей информации, можно также просмотреть данные по конкретной лицензии (для этого в списке нужно выбрать ее название).

Таблица с данными об имеющихся лицензиях содержит следующие колонки:

Услуги – в поле указывается название сервиса.

Название лицензии - в поле указывается название лицензии.

Критерий – поле содержит единицу измерения лицензируемого объекта или услуги.

Ограничение – поле содержит информацию по ограничению использования услуги.

Срок действия – в поле указывается срок действия лицензии.

Осталось времени – в поле указывается, сколько времени осталось для использования лицензии.

Учет использования базовых объектов в домене

Базовые абоненты (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных базовых абонентов.

Бизнес-абоненты (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных бизнес-абонентов.

РТУ-клиенты (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных РТУ-клиентов.

Терминалы (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных терминалов.

Шлюзы (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных шлюзов.

Домены (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованных и доступных доменов.

Место под аудиофайлы, Мбайт (использовано / всего): – поле содержит информацию о количестве использованного и доступного пространства для хранения аудиофайлов.

Учет использования сервисов в домене

Услуги - в поле указывается название сервиса.

Критерий - поле содержит объект, использование которого ограничивается лицензией.

Использовано - в поле указывается количество использованных объектов.

Ограничение - в поле указывается количество доступных к использованию объектов.

Осталось - в поле указывается количество оставшихся для использования объектов.

5.6.2 Данные об использовании объектов

Данная страница содержит информацию об использовании и ограничении на использование объектов (абонентов, терминалов, шлюзов, доменов и т.п.) и услуг (абонентских и системных сервисов) в домене, в который выполнен вход, и в его поддоменах.

Настройки отображения

С помощью переключателя выберите тип данных, который необходимо отобразить в разделе **Сводная информация**:

- **Домен** – для отображения информации об использовании всех объектов и услуг в домене, выбранном в раскрывающемся списке справа.
- **Услуга/Базовый объект** – для отображения информации об использовании определенной услуги или объекта, выбранного в раскрывающемся списке справа, в рамках домена, в который выполнен вход, и во всех его поддоменах.

После выбора того или иного варианта нажмите **Показать**.

Сводная информация

Если в разделе **Настройки отображения** переключатель выставлен на вариант **Домен** и в раскрывающемся списке выбран определенный домен, то в данном разделе будет предоставлена

подробная информация обо всех услугах и объектах, используемых в данном домене, выделенных поддоменам и оставшемся объеме.

Сводная таблица при этом содержит следующие колонки:

- **Услуга/Базовый объект** – наименование услуги или объекта.
- **Ограничивается количество** – единица измерения объекта/услуги: **абонентов с подключенной услугой** для абонентских сервисов и **экземпляров** – для объектов и для системных сервисов.
- **Всего использовано** – сумма созданных в домене и выделенных поддоменам услуг/объектов.
- **Создано в домене** – количество услуг или объектов, используемое в домене.
- **Выделено поддоменам** – количество услуг или объектов, выделенное поддоменам.
- **Всего разрешено** – количество услуг или объектов, разрешенных для использования в домене (для домена ROOT значение ограничено лицензией, для остальных доменов – [профилем](#)).
- **Осталось** – оставшийся объем услуг/объектов, т.е. разность значений **Всего разрешено** и **Всего использовано**.

Если в разделе **Настройки отображения** переключатель выставлен на вариант **Услуга/Базовый объект** и в раскрывающемся списке выбран определенный объект или услуга, то в данном разделе будет представлена сводная информация по использованию объекта или услуги в домене, в который выполнен вход, и во всех его поддоменах.

Сводная таблица при этом содержит следующие колонки:

- **Домен** – идентификатор домена.
- **Услуга/Базовый объект** – наименование услуги или объекта, выбранного в разделе **Настройки отображения**.
- **Всего использовано** – сумма созданных в домене и выделенных поддоменам услуг/объектов.
- **Создано в домене** – количество объектов или системных сервисов, созданных в домене. Колонка только для объектов и системных сервисов.
- **Абонентов с подключенной услугой** – колонка только для абонентских сервисов.
- **Выделено поддоменам** – количество услуг или объектов, выделенное поддоменам.
- **Всего разрешено** – количество услуг или объектов, разрешенных для использования в домене (для домена ROOT значение ограничено лицензией, для остальных доменов – [профилем](#)).
- **Осталось** – оставшийся объем услуг/объектов, т.е. разность значений **Всего разрешено** и **Всего использовано**.

5.7 Сведения о занимаемом месте на диске

Данная страница содержит информацию об использованном и доступном объеме аудиофайлов в домене. На странице представлены следующие данные:

Место под аудиофайлы, Мбайт (использовано / всего): – общий объем, использованный / доступный под системные и абонентские аудиофайлы в домене и его поддоменах.

Всего использовано в домене, Мбайт: – объем, занятый в домене следующими системными файлами:

- **аудиофайлами, Мбайт:**
- **записями разговоров, Мбайт:**
- **голосовой почтой, Мбайт;**, т.е. голосовыми сообщениями во всех ящиках системной голосовой почты данного домена.

Всего использовано абонентами, Мбайт: – объем, занятый в домене следующими абонентскими файлами:

- **аудиофайлами, Мбайт:**
- **голосовой почтой, Мбайт:**, т.е. голосовыми сообщениями в ящиках абонентской голосовой почты всех абонентов.

Всего использовано в поддоменах, Мбайт: – общий объем аудиофайлов, использованных поддоменами.

5.8 Интеграция с РТУ-клиентом

Данный раздел, доступный в домене ROOT, необходим для настройки интеграции РТУ MOA с программным приложением «РТУ-клиент».

Панель **Общие настройки**

URL для получения информации по тарифу – укажите шаблон GET-запроса на сервер биллинга, используемого приложением «РТУ-клиент» для получения информации о цене за возможный вызов.

Адрес сервера мгновенных сообщений – укажите IP-адрес сервера, на котором располагается Сервисная Платформа домена ROOT, и порт 8145.

Управление группами контактов – при отмеченном флажке пользователям «РТУ-клиента» станут доступны предустановленные [группы контактов](#).

Максимальное кол-во возвращаемых контактов в виртуальной группе – текстовое поле для ограничения максимального количества контактов виртуальной группы, отображаемых пользователю приложения «РТУ-клиент». Параметр доступен при отмеченном флажке **Управление группами контактов**.

В поле **SIP-сервер. [tcp|udp]:IP-адрес:порт** указываются адреса и порты, на которых модуль балансировки SIP-вызовов принимает SIP-запросы от приложения «РТУ-клиент». Для интеграции с приложением «РТУ-клиент» версии 2.0 и выше возможно также указание транспортного протокола, например, tcp:192.168.227.71:5060.

Панель **Windows**

Установочный файл РТУ-клиента Windows – выберите установочный файл «РТУ-клиента» для ОС Windows и нажмите общую для раздела кнопку **Применить**, после чего данный файл станет доступным для скачивания с веб-кабинета абонента.

Загруженный файл: – отображается название загруженного файла. Нажмите , чтобы скачать файл, или , чтобы удалить файл.

Руководство пользователя – выберите руководство пользователя и нажмите общую для раздела кнопку **Применить**, после чего данный документ станет доступным для скачивания с веб-кабинета абонента.

Загруженный файл: – отображается название загруженного руководства. Нажмите , чтобы скачать файл, или , чтобы удалить файл.

Панель **iOS**

Разрешить прием вызовов 'РТУ-клиенту' на iOS-устройствах – Если данный флаг отмечен, то служба Apple Push Notification service (APNs) будет отправлять push-уведомления при вызовах на «РТУ-клиент» на базе iOS. Если флаг не отмечен, «РТУ-клиент» будет уведомляться о входящих вызовах, только если приложение находится в активном, а не в фоновом режиме.

Статус соединения – отображение статуса соединения Сервисной Платформы с сервером APNs. Статус обновляется каждые 20 секунд. Возможные значения:

- Вариант **Соединение установлено** означает, соединение установлено корректно,

- Вариант **Соединение не установлено** появляется в тех случаях, когда снят флаг **Разрешить прием вызовов 'РТУ-клиенту' на iOS-устройствах**, или же может означать ошибку в сертификате, пароле или проблемы с сетью.
- Вариант **Неизвестен** означает некорректную настройку Системы: не удастся установить соединение между веб-интерфейсом и сервером обработки данных или между Сервисной платформой и сервером обработки данных.

Сертификат для соединения со службой push-уведомлений Apple – с помощью кнопки «Обзор» выберите сертификат для соединения со службой APNs.

Пароль, разрешающий использование сертификата – пароль от сертификата для соединения со службой APNs. Если у сертификата нет пароля, оставить поле пустым.

Разрешить прием вызовов тестовой версии 'РТУ-клиента' на iOS-устройствах – Если данный флаг отмечен, то тестовая служба Apple Push Notification service (APNs) будет отправлять push-уведомления при вызовах на тестовые версии приложения «РТУ-клиент» на базе iOS. Если флаг не отмечен, то тестовые версии приложения «РТУ-клиент» будут уведомляться о входящих вызовах, только если приложение находится в активном, а не в фоновом режиме.

Статус соединения – отображение статуса соединения Сервисной Платформы с сервером APNs. Статус обновляется каждые 20 секунд. Возможные значения идентичны вариантам, описанным [выше](#).

Сертификат для соединения с тестовой службой push-уведомлений Apple – с помощью кнопки «Обзор» выберите сертификат для соединения с тестовой службой APNs.

Пароль, разрешающий использование сертификата – пароль от сертификата для соединения с тестовой службой APNs. Если у сертификата нет пароля, оставить поле пустым.

URL для скачивания РТУ-клиента – ссылка для скачивания «РТУ-клиента» для iOS-устройств.

Руководство пользователя – выберите руководство пользователя и нажмите общую для раздела кнопку **Применить**, после чего данный документ станет доступным для скачивания абонентам с веб-кабинета.

Загруженный файл: – отображается название загруженного руководства. Нажмите , чтобы скачать файл или , чтобы удалить файл.

Панель Android

Разрешить прием вызовов 'РТУ-клиенту' на Android-устройствах – Если данный флаг отмечен, то служба Google Cloud Messaging (GCM) будет отправлять push-уведомления при вызовах на «РТУ-клиент» на базе Android. Если флаг не отмечен, «РТУ-клиент» будет уведомляться о входящих вызовах, только если приложение находится в активном, а не в фоновом режиме.

Статус соединения – отображение статуса соединения Сервисной Платформы с сервером GCM. Статус обновляется каждые 20 секунд. Возможные значения идентичны вариантам, описанным [выше](#).

Ключ API GCM – введите в поле ключ API GCM для соединения со службой GCM.

URL для скачивания РТУ-клиента – ссылка для скачивания «РТУ-клиента» для Android-устройств.

Руководство пользователя – выберите руководство пользователя и нажмите общую для раздела кнопку **Применить**, после чего данный документ станет доступным для скачивания абонентам с веб-кабинета.

Загруженный файл: – отображается название загруженного руководства. Нажмите , чтобы скачать файл или , чтобы удалить файл.

Панель SMS-шлюз

Включить – отметьте флажок, чтобы включить функцию отправки SMS-сообщений через приложение «РТУ-клиент».

Протокол – в раскрывающемся списке выберите протокол для интеграции с SMS-шлюзом.

При выборе протокола SMPP следующие параметры становятся доступными для настройки:

- **Адрес и Порт** – IP-адрес и порт SMPP-сервера.
- **Логин (System ID) и Пароль** – логин и пароль для подключения к SMPP-серверу.
- **Обратный адрес** – идентификатор отправителя, указываемый получателю SMS-сообщения. Для использования единого идентификатора в рамках всей Системы, введите необходимую информацию (например, название вашей компании) в данное текстовое поле. Максимальная длина строки – 21 символ. Значение данного параметра необходимо согласовать с оператором, предоставляющим SMS-шлюз (провайдером SMS-услуг). Для использования персонального идентификатора каждого отправителя SMS отметьте флажок **Подставлять идентификатор IM в качестве обратного адреса**.
- **Дополнительные параметры (System Type)** – необходимость и значение данного параметра определяются требованиями провайдера SMS-услуг.
- **Кодировка текста сообщения** – в раскрывающемся списке выберите кодировку текста отправляемого SMS-сообщения. Для того чтобы кириллические символы передавались без транслитерации, выберите кодировку **UCS2**. Максимальная длина сообщения, отправленного в кодировке ASCII или Latin1, составляет 140 символов, в кодировке UCS2 – 70 символов.

При выборе протокола HTTP следующие параметры становятся доступными для настройки:

- **URL для запроса** – URL, на который необходимо отправлять HTTP-запрос.
- **Дополнительные заголовки HTTP запроса**
- **Тело HTTP запроса**

Формат и содержимое вышеперечисленных полей определяются требованиями того или иного провайдера SMS-услуг. Во всех трех текстовых полях возможно использование макросов [Phone] (номер телефона, на который отправляется SMS) и [Text] (текст SMS-сообщения).

5.9 Коды разъединения

На странице **Коды разъединения** представлена таблица с кодами причин завершения вызовов, содержащая следующие данные:

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

В поле **Пространство имен** отображается либо название компонента РТУ, являющегося инициатором разрыва соединения, либо наименование протокола, по которому осуществлялся отклоненный вызов, поступивший извне. Данный параметр может принимать одно из следующих значений: **centrex** – для подсистемы управления МОА, **TS** – для подсистемы коммутации (ПККомм), **TMngr** – для подсистемы управления МТТ, **SIP** – для протокола SIP, **H.323** – для протокола H.323.

Код – числовой код причины разъединения.

Соответств. код в Q.931 по умолчанию – подставляемый по умолчанию код разъединения по протоколу Q.931, если в поле **Соответств. код в Q.931** не выбрано необходимое значение.

Соответств. код в Q.931 – код разъединения по протоколу Q.931, 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.

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

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

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 **Соответств. код в Q.931 (используется в RADIUS), Причина разъединения для COPM и Код для абонента**.

5.10 RADIUS

На данной странице задаются параметры взаимодействия PTY MOA с RADIUS-сервером, формируется состав отправляемых пакетов и указывается способ, которым PTY MOA обрабатывает ответы от RADIUS-сервера.

Панель **Общие настройки**

Использовать собственные настройки RADIUS сервера – флажок, доступный в поддоменах. Снятый флажок означает, что для взаимодействия с RADIUS-сервером используются настройки родительского домена. Отмеченный флажок позволяет задать собственные настройки для данного домена.

Включить – флажок, состояние которого определяет, необходимо ли для станции взаимодействие с RADIUS-сервером. Если флажок не отмечен, никакие настройки, относящиеся к RADIUS-серверу (как на данной странице, так и на других), не действуют.

Секция **Параметры передачи RADIUS-пакетов:**

Количество попыток передачи данных – количество попыток повторной отправки пакетов на RADIUS-сервер до того, как сервер станет недоступным. Значение по умолчанию – 2.

Интервал между попытками, с – время в секундах, в течение которого PTY MOA будет ожидать ответа на отправленный пакет, прежде чем повторит отправку. Значение по умолчанию – 3.

Отправлять пакеты учета - при отмеченном флажке в раскрывающемся списке справа отображаются значения:

- **обоих участков** - отправлять пакеты учета обоих участков,
- **исход. участка** - отправлять пакеты учета исходящего участка,
- **вход. участка** - отправлять пакеты учета входящего участка.

Интервал между промежуточными сообщениями – время в секундах между отправляемыми промежуточными пакетами учета (Radius Accounting Interim). Значение по умолчанию – 3.

Режим учета – раскрывающийся список, в котором можно выбрать время отправки пакетов учета типа **Start**. Значения: при выбранном значении **До соединения** пакет типа **Start** будет отправлен для обеих сторон до момента установления соединения; если выбрать значение **После соединения**, пакет типа **Start** будет отправлен для обеих сторон после установления соединения.

Авторизация при вызове – флажок, состояние которого определяет, разрешено ли использовать аутентификацию через RADIUS-сервер при вызовах от абонентов и шлюзов. Эта настройка только разрешает использование такой аутентификации. Чтобы аутентификация при вызове выполнялась у абонента/шлюза или маршрута, необходимо в настройках данного абонента/шлюза или маршрута отметить соответствующий флажок.

Аутентификация при регистрации – флажок, состояние которого определяет, разрешено ли использовать аутентификацию на RADIUS-сервере для регистрирующихся абонентов или шлюзов. Эта

настройка только разрешает использование такой аутентификации. Чтобы аутентификация при регистрации выполнялась у абонента/шлюза, необходимо в настройках данного абонента/шлюза отметить соответствующий флажок.

Отправлять промежуточные пакеты – в случае использования учета через RADIUS-сервер данный флажок позволяет включить отправку промежуточных (**Interim**) пакетов учета.

Прерывать вызов при отсутствии ответа при учете через RADIUS – флажок, состояние которого определяет, будет ли станция завершать вызов при получении отрицательного ответа (**Accounting-Reject**) на отправленный пакет учета.

Всегда отправлять Accounting Stop – флажок, состояние которого определяет, следует ли отправлять пакет учета типа **Stop**, если соединение не было установлено.

Секция **Настройка атрибутов RADIUS-пакетов:**

Ключ шифрования – поле, в котором указывается строка из цифр, используемая для шифрования пакетов. Такое же значение должно указываться в настройках самого RADIUS-сервера.

Часовой пояс – раскрывающийся список, в котором можно выбрать часовой пояс, в соответствии с которым будут преобразованы все временные значения, передаваемые в пакетах.

Атрибут “Framed protocol” – значение атрибута **Framed-Protocol** (код 7), отправляемого в пакетах аутентификации. Значение по умолчанию – 1. Варианты значений см. в [RFC 2865](#), п. 5.7.

Отправлять ID домена – флажок, состояние которого определяет, должен ли РТУ МОА при формировании значения атрибута **UserName** в пакетах аутентификации и учета добавлять идентификатор домена. При отмеченном флажке значение атрибута будет иметь вид <авторизационное имя><разделитель><идентификатор домена>. Авторизационное имя указывается в настройках абонента или шлюза, разделитель выбирается из раскрывающегося списка.

Макс. длительность соединения – флажок, состояние которого определяет, следует ли учитывать ограничение продолжительности вызова, полученное в пакете **AccessAccept**. Раскрывающийся список позволяет указать, какой атрибут пакета должен содержать ограничение продолжительности. Значения: **По любому полю** – сначала проверяется наличие атрибута **Session-Timeout**, при его отсутствии – **h323-credit-time**; **h323-credit-time(102)** – будет использоваться только значение атрибута **h323-credit-time**; **Session-Timeout (27)** – будет использоваться только значение атрибута **Session-Timeout**.

Присоединить поле h323-call-id – флажок, состояние которого определяет, нужно ли добавлять в пакеты аутентификации и учета для вызова VS-атрибут **h323-call-id**, содержащий идентификатор вызова в формате CISCO.

Параметр **Использовать номер перенаправления** определяет, какой номер телефона РТУ МОА следует использовать в качестве вызываемого номера на исходящем участке вызова. Если опция включена, то из сообщения **Access-Accept** будет взят параметр **h323-redirect-number** в качестве вызываемого номера. Атрибут **h323-redirect-number** необходимо присылать в ответе на запрос RADIUS-авторизации номера, который включается в настройках учетной записи абонента и шлюза (флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера**).

Тип сервиса – значение атрибута **Service-Type** (код 6), отправляемого во всех пакетах аутентификации и учета. Значение по умолчанию – 2. Варианты значений см. в [RFC 2865](#), п. 5.6.

IP-адрес NAS. Значение параметра используется для заполнения атрибута **h323-remote-address** в пакетах учета типа **Answer**, для заполнения атрибута **h323-gw-address** в пакетах учета типа **Originate**, а также участвует в формировании атрибута **Digest-URI**, применяемого при дайджест-аутентификации (см. [RFC 4590](#)).

Цифровая аутентификация – флажок, состояние которого определяет, следует ли использовать цифровую (**Digest**) аутентификацию вызовов и регистраций. Раскрывающийся список позволяет выбрать метод аутентификации. Цифровую аутентификацию через RADIUS-сервер необходимо использовать для проверки зашифрованного пароля, приходящего в запросе на регистрацию от H.323-терминала. Если RADIUS-аутентификация не используется, необходимо в настройках учетной записи

абонента/шлюза оставлять поле **Пароль** пустым или использовать длинный и сложный пароль без шифрования.

Отправлять дополнительные поля – флажок, состояние которого определяет, будет ли РТУ МОА при формировании пакетов аутентификации и учета добавлять в них специфичные атрибуты. Список добавляемых атрибутов:

- `xpgk-remote-id`: номер или имя удаленной стороны;
- `xpgk-remote-type`: тип удаленной стороны (User или Gateway);
- `xpgk-remote-ip`: адрес удаленной стороны;
- `xpgk-domain-id`: идентификатор домена, в котором обрабатывается вызов;
- `xpgk-owner-id`: номер или имя «владельца» вызова;
- `xpgk-owner-type`: тип владельца вызова (User или Gateway).

Отправлять ID вызываемого абонента – флажок, состояние которого определяет, нужно ли добавлять в пакеты аутентификации и учета для вызова атрибут **Called-Station-Id** (код 30, см. [RFC 2865](#), п. 5.30).

Отправлять ID вызывающего абонента – флажок, состояние которого определяет, нужно ли добавлять в пакеты аутентификации и учета для вызова атрибут **Calling-Station-Id** (код 31, см. [RFC 2865](#), п. 5.31).

Округлять Acct-Session-Time – раскрывающийся список, содержащий значения **в меньшую сторону, в большую сторону, математически** (по правилам математики).

В секции **Локальные адреса** указываются адреса и порты, которые будет использовать РТУ МОА для получения ответов от RADIUS-сервера. В панели должны содержаться адреса интерфейсов сервера, на котором установлена Логика «ОС» РТУ МОА, а также свободные на этом сервере UDP-порты.

Локальный адрес:порт для аутентификации – в поле укажите локальный адрес и порт для аутентификации.

Локальный адрес:порт для учета – в поле укажите локальный адрес и порт для учета.

ВАЖНО! Локальные адреса не должны пересекаться для всех настроенных RADIUS-серверов как в доменах, так и на Сервисной платформе.

В секции **Адреса сервера** указываются адреса используемых RADIUS-серверов. При указании нескольких пар адресов по умолчанию будет использоваться первая пара. Последующие пары будут использоваться, если RADIUS-сервер будет недоступен по первой указанной паре адресов.

Аутентификация – IP-адрес и порт, которые будут использоваться для отправки пакетов аутентификации (AccessRequest);

Учет – IP-адрес и порт, которые будут использоваться для отправки пакетов учета (AccountingRequest).

На панели **Аудиофайлы** можно указать голосовые сообщения, которые будут проиграны звонящему при получении от RADIUS-сервера отрицательного ответа. Можно указать набор сообщений для разных кодов.

Для добавления нового кода используется кнопка **Добавить**. При этом появляется новая строка в таблице **Голосовые сообщения кодов разъединения**. Элементы строки:

Вкл. – флажок, состояние которого определяет, нужно ли использовать эту запись.

Код – значение атрибута **h323-return-code** или **Reply-Message**, который также может содержать атрибут **h323-return-code** в перечислении, из пакета **AccessReject**. При получении значения Система выполняет проигрывание заданных сообщений.

Описание – краткое описание сообщения.

Аудиофайлы. Нажмите кнопку , чтобы указать аудиофайл или список аудиофайлов для проигрывания при получении данного кода. В появившемся окне можно выбрать список аудиофайлов средствами стандартного элемента интерфейса PTU MOA «Аудиофайлы».

5.11 Расписания

PTU MOA поддерживает единую форму настройки расписания. Это означает, что время действия определенного правила (маршрутизации, преобразования номера, переадресации и т.п.) может быть задано не только на странице настроек данного правила, но и в разделе **Базовая конфигурация** → **Расписания** и затем использовано для других правил.

5.11.1 Шаблоны расписаний

Страница содержит шаблоны, используемые для создания расписаний.

В колонке действия доступны следующие элементы управления:

 – редактировать шаблон,

 – удалить шаблон.

Страница создания или редактирования шаблона содержит следующие параметры:

Начало недели – в раскрывающемся списке выберите день, с которого будет начинаться неделя (**Суббота**, **Воскресенье** или **Понедельник**).

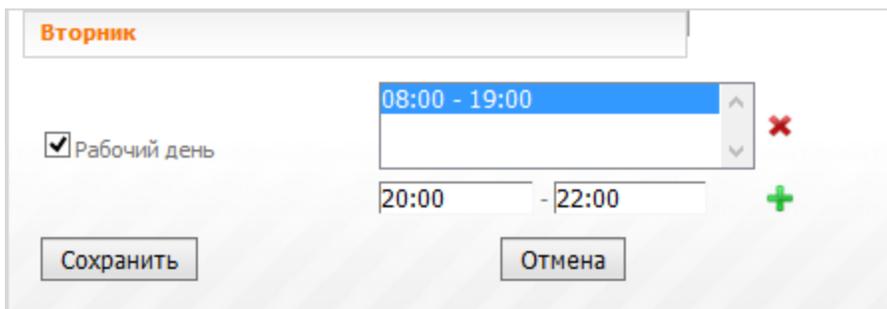
Сделать доступным для дочерних доменов – отметьте флажок, если необходимо, чтобы созданный шаблон был доступен дочерним доменам.

Имя – уникальное имя шаблона.

Описание – описание шаблона.

В разделе **Общее расписание** задайте расписание, которое будет использоваться для каждого дня недели. Для этого кликните по кнопке  и в открывшемся окне:

- Отметьте флажок **Рабочий день**, если необходимо, чтобы правило действовало в этот день недели.
- Задайте временной интервал действия правила в текстовых полях и нажмите  для его добавления в расписание.



The screenshot shows a configuration window for a scheduling rule on Tuesday. At the top, the day is labeled 'Вторник'. Below it, there is a checked checkbox labeled 'Рабочий день'. To the right, there are two time range input fields. The first field contains '08:00 - 19:00' and has a red 'X' icon to its right. The second field contains '20:00 - 22:00' and has a green '+' icon to its right. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Отмена' (Cancel).

Если для определенных дат необходимо использовать расписание, отличное от общего, используйте раздел **Особое расписание**. Задать особое расписание в шаблоне возможно двумя способами:

- В календаре выберите необходимую дату и нажмите  (добавить дату). В открывшемся окне, если необходимо, отметьте флажок **Рабочий день**, и задайте расписание работы.
- Загрузить особое расписание в виде CSV-файла. Для этого кликните на кнопку **Обзор...** и выберите необходимый CSV-файл. Даты и время в данном файле должны быть указаны в следующем формате:

ДД.ММ.ГГГГ;1;ЧЧ:ММ;ЧЧ:ММ, где

- ДД.ММ.ГГГГ – день, месяц и год. Год указывается полностью. В качестве разделителя может использоваться точка (.), дефис (-) или косая черта (/).
- 1 или 0 – рабочий (1) или нерабочий (0) день. Вместо 1 и 0 можно использовать соответственно true или false.
- ЧЧ:ММ;ЧЧ:ММ – время (часы:минуты) начала и окончания действия правила. Если день нерабочий, данный параметр можно не указывать.

Например, CSV-файл, содержащий следующую информацию:

20.02.2016,1;09:00;17:00

22.02.2016,0

23.02.2016,0

– добавит в шаблон расписание вида:

Особое расписание

Загрузить особое расписание

Обзор...

Файл не выбран.

Дата	Рабочий день	Время	Действие
20.02.2016	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00 - 17:00	 
22.02.2016	<input type="checkbox"/>		 
23.02.2016	<input type="checkbox"/>		 

Изменение, вносимые в раздел **Особое расписание**, отражаются на всех расписаниях, созданных на базе данного шаблона.

Например, если шаблон формируется в виде производственного календаря на весь год, то в разделе **Особое расписание** имеет смысл внести и сделать нерабочими все праздничные дни, выпадающие на рабочие дни недели, если эти даты объявляются выходными (например, 22 и 23 февраля 2016 года). И наоборот – внести и сделать рабочими дни, выпадающие на выходные, если в эти даты предстоит работать (например, 20 февраля 2016 года).

По умолчанию в Системе существует шаблон **24/7**, который невозможно удалить или редактировать.

5.11.2 Расписания

Страница создания или редактирования расписания содержит следующие параметры:

Сделать доступным для дочерних доменов – отметьте флажок, если необходимо, чтобы расписание было доступно дочерним доменам.

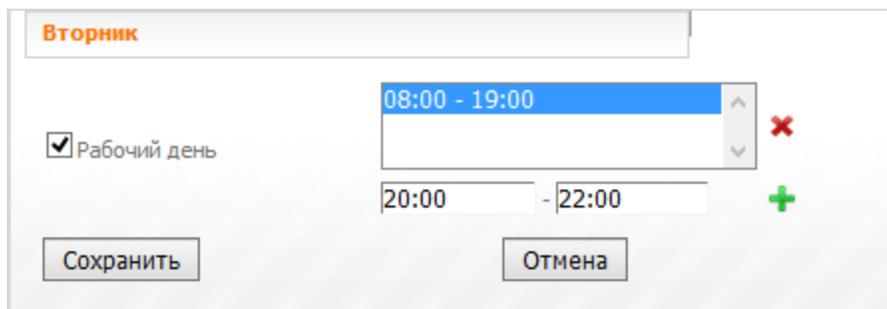
Имя – уникальное имя расписания.

Описание – описание расписания.

Шаблон расписания – в раскрывающемся списке выберите шаблон, который будет служить основой для создания расписания.

В разделе **Общее расписание** задайте расписание, которое будет использоваться для каждого дня недели. Для этого кликните по кнопке  и в открывшемся окне:

- Отметьте флажок **Рабочий день**, если необходимо, чтобы правило действовало в этот день недели.
- Задайте временной интервал действия правила в текстовых полях и нажмите  для его добавления в расписание. Если время не задано, будет выставлено значение 00:00 – 23:59.



Если для определенных дат необходимо использовать расписание, отличное от общего, используйте раздел **Особое расписание**: в календаре выберите необходимую дату и нажмите **+** (добавить дату). В открывшемся окне, если необходимо, отметьте флажок **Рабочий день**, и задайте расписание работы.

Созданные расписания могут использоваться в следующих разделах веб-интерфейса администратора: **Маршруты**, **Начальные и Конечные преобразования**, в настройках переадресации сервисов «**Групповой вызов**» и «**Прямой внутрисистемный доступ**», настройках сервиса «**Служба массового обзвона**», в расписании работы агентов сервиса «**Очередь вызовов**», а также в блоке сценария IVR «**Переход по расписанию**».

В каждом из этих разделов возможен выбор и редактирование существующего расписания, а также создание нового. Для просмотра/редактирования выберите необходимое расписание в раскрывающемся списке **Расписание** необходимого раздела и нажмите **↓**. Для создания нового расписания нажмите **+**, настройте необходимые параметры и нажмите **Сохранить**.



Созданное расписание будет добавлено в список расписаний на странице **Базовая конфигурация** → **Расписания** → **Расписания** и может быть впоследствии использовано для настройки других правил.

Пример настройки расписания работы системного сервиса приводится в Практическом руководстве администратора, раздел *Как задать время работы сервиса*.

5.12 СОРМ

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

6 Абоненты

6.1 Учетные записи

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.

Имя пользователя отображает имя абонента.

Номер отображает номер телефона 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** позволяет администратору без дополнительной авторизации перейти в веб-кабинет абонента в отдельной вкладке.
- **Клонировать** позволяет администратору создать копию учетной записи абонента.
- **Удалить** позволяет администратору удалить учетную запись абонента.

Форма редактирования учетной записи абонента содержит вкладки, перечисленные ниже.

6.1.1 Вкладка «Основные настройки»

Панель **Общие настройки**

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

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.

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

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 (можно использовать как кириллицу, так и латиницу). При передаче отображаемого имени адресату учитываются значения параметров [Правила работы с отображаемым именем](#) и [Поддержка UTF-8 для отображаемого имени](#).

Имя пользователя – поле, в котором указывается имя пользователя (можно использовать как кириллицу, так и латиницу).

Тип абонента – раскрывающийся список, в котором выбирается тип абонента: **бизнес-абонент** или **базовый абонент**.

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, приходящем 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 настраиваемые абонентом сервисы (такие как **IVR**, **«Следуй за мной»**, **Голосовая почта**, **Черный/Белый список** и **АнтиАОН**).

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 правило отображения адресату имени инициатора при вызовах, поступающих от данного абонента:

- **Не передавать** – отображаемое имя будет отсутствовать.
- **Использовать имя пользователя** – в качестве отображаемого имени будет использоваться значение поля [Имя пользователя](#).
- **Использовать отображаемое имя** – в качестве отображаемого имени будет использоваться значение поля [Отображаемое имя](#).
- **Передавать прозрачно** – в качестве отображаемого имени будет использоваться значение поля Display Name, передаваемое оборудованием абонента.

В раскрывающемся списке **Аутентификация** указывается, необходимо ли для вызовов, поступающих с учетной записи данного абонента, проверять подлинность инициатора посредством отправки ему сообщения SIP 407 Proxy Authentication Required и сопоставления полученных в ответ логина и пароля с [аутентификационными данными](#) из настроек терминала. Возможные значения:

- **Отключена** – проверка подлинности не требуется;
- **Всегда** – проверка требуется при каждом вызове;
- **Нет регистрации** – проверка требуется при каждом вызове только в том случае, если терминал не зарегистрирован.

Для работы H.323-терминалов в данном параметре необходимо выставить **Отключена**. Для SIP-терминалов применимы все три значения параметра.

Уведомление инициатора о факте переадресации определяет правила отправки инициатору уведомлений о факте переадресации (сообщение SIP 181):

- **Не уведомлять** – инициатор не уведомляется о факте переадресации;
- **Уведомлять без указания номера переадресации** – инициатор уведомляется о факте переадресации, но номер не указывается (поле `diversion` пустое);
- **Уведомлять с указанием номера переадресации** – инициатор уведомляется о факте переадресации, номер указывается;
- **Уведомлять с приватным указанием номера переадресации** – инициатор уведомляется о факте переадресации, но в поле `Presentation Indicator` указывается "restricted".

Панель Авторизационные данные для RADIUS

Имя при авторизации – идентификатор, используемый в качестве атрибута **User-Name** в сообщениях, отправляемых на RADIUS-сервер.

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

Для упрощения создания паролей, соответствующих требованиям безопасности, 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 Настройки ёмкости

Доступно два режима настройки емкости.

В упрощенном режиме отображается только поле **Количество каналов**, в котором задается ограничение по количеству одновременных вызовов (рекомендуемое значение: 1).

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

Ёмкость терм. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которые терминал абонента сможет принять.

Ёмкость иниц. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которые терминал абонента сможет совершить.

Общая ёмкость устройства – 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.

Для успешного перевода вызова через программную кнопку *Transfer телефонного аппарата Linksys SPA962* в поле **Ёмкость вызовов от имени абонента** в настройках учетной записи абонента, за которым зарегистрировано данное устройство, необходимо выставить значение 2 или более.

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.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с учетной записи данного абонента, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации. При этом в запросе в качестве атрибута User-Name используются данные из поля [Имя при авторизации](#), в качестве Calling-Station-Id – Номер абонента, Called-Station-Id – изначально набранный Б-номер.

Панель **Услуги** содержит данные о подключенных данному абоненту пакетах услуг и добавленных группах.

В поле **Пакет услуг по умолчанию**: указывается, какой из пакетов услуг, созданных на странице [Пакеты услуг](#), подключен данному абоненту. Чтобы подключить пакет услуг абоненту, в списке ниже выберите нужный пакет и нажмите кнопку **Добавить**. В Системе имеются пакеты услуг по умолчанию, которые назначаются всем абонентам домена (для базовых и бизнес-абонентов такие минимальные пакеты услуг назначаются отдельно). Группы, входящие в пакет услуг абонента, всегда считаются включенными независимо от состояния флажка [Вкл.](#)

Пакет услуг **Full access** предоставляет абоненту доступ ко всем существующим в домене сервисам, группам доступа и маршрутам. Данный пакет рекомендуется использовать в ознакомительных или тестовых целях для проверки функциональности станции. Для обслуживания реальных бизнес-абонентов рекомендуется создавать отдельный пакет типа **Бизнес** и назначать его в качестве [пакета услуг по умолчанию для бизнес-абонентов](#).

В таблице **Группы** добавьте [группы](#), необходимые для того, чтобы абонент получил доступ к ресурсам Системы. Например, группа DialLocalNumbers (типа **feature**), имеющаяся в Системе по умолчанию, используется для подключения сервиса «Звонки на внутренние номера».

Отметьте флажок **Вкл.** для включения группы или снимите его для выключения группы.

Панель **Алиасы абонента**

Позволяет просматривать и редактировать алиасы абонента.

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

Алиас-группа – группа, в которой присутствует алиас.

Алиас – дополнительный идентификатор абонента в определенной алиасной группе.

6.1.2 Вкладка «Сервисы»

Панель **Сервисы**

АнтиАОН

В раскрывающемся списке **Режим АнтиАОН** можно выбрать одно из следующих значений:

- **Включен, кроме вызовов на номера, для которых АнтиАОН запрещен** – включает АнтиАОН при исходящих вызовах, кроме вызовов на номера, указанные в параметре **Запретить АнтиАОН для номеров** в веб-кабинете абонента.

- **Выключен, кроме вызовов на номера, для которых АнтиАОН разрешен** – отключает Анти-АОН при исходящих вызовах, кроме вызовов на номера, указанные в параметре **Разрешить АнтиАОН для номеров** в веб-кабинете абонента.
- **По настройкам оборудования** – Система передает настройки АнтиАОН с устройства абонента.
- **Выключен** – полностью отключает АнтиАОН вне зависимости от значений параметра **Разрешить АнтиАОН для номеров** в веб-кабинете абонента.

Аутентификация

Веб-логин – укажите имя, используемое для входа в веб-кабинет абонента.

Веб-пароль – укажите пароль, используемый для входа в веб-кабинет абонента.

Сгенерировать пароль – нажмите кнопку, чтобы сгенерировать пароль.

Срок действия пароля – в поле отображается срок действия пароля.

Сменить пароль при следующей аутентификации – отметьте флажок при необходимости изменить пароль при следующей аутентификации.

Виртуальный факс / Голосовая почта

Электронная почта – укажите адрес электронной почты для передачи голосовых и факсимильных сообщений абоненту.

Голосовая почта

Макс. объем ящика, с задает максимальный объем (в секундах) всех голосовых сообщений, хранящихся в голосовой почте (не более: 1200). Значение по умолчанию – 1200.

Макс. продолжительность сообщения, с задает максимальную длительность голосового сообщения для этого абонента (в секундах) (не более: 240). Значение по умолчанию – 200.

DISA / Удаленный доступ / Обратный вызов

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

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

Запись/ Переопределение аудиофайла

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

Запись разговора

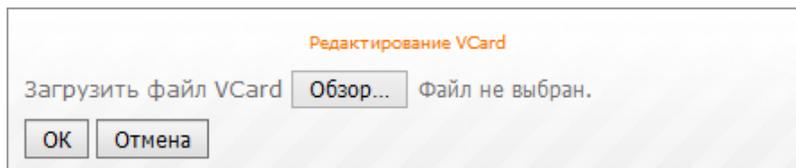
Разрешить запись разговоров для номера абонента – укажите, разрешить или нет запись разговоров данного абонента. Чтобы разговоры данного абонента записывались, необходимо выбрать значение **Да**, а также отметить флажок **Включить запись разговоров** на странице **Запись разговора** → **Общие настройки**. Чтобы разговоры данного абонента не записывались, необходимо выбрать значение **Нет** и убедиться, что номер абонента не попадает под **правила записи** разговоров. Подробнее о всех возможностях записи разговора см. документ [7].

Интеграция с РТУ-клиентом

Макс. количество РТУ-клиентов – максимальное количество терминалов приложения «РТУ-клиент», доступное данному абоненту.

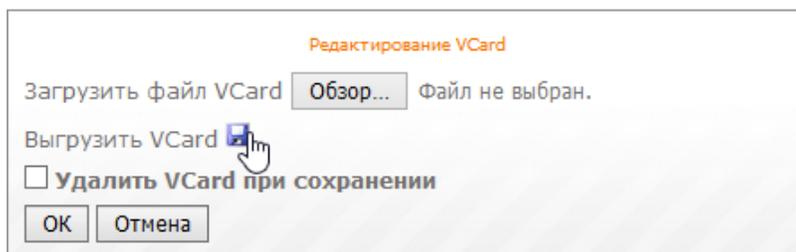
Редактировать VCard – нажмите на кнопку **Редактировать VCard**, чтобы загрузить «визитную карточку» (vCard) абонента, которая будет использоваться пользователями приложения «РТУ-клиент» для получения подробной информации о данном абоненте.

Если абонент не имеет визитной карточки, то по нажатию **Редактировать VCard** появится окно вида



С помощью кнопки **Обзор...** выберите необходимый файл с расширением .vcf и нажмите **ОК**. Файл будет загружен после применения настроек учетной записи абонента (кнопка **Применить**).

Если абоненту ранее уже была загружена визитная карточка, то по нажатию **Редактировать VCard** появится окно вида



Если необходимо скачать визитную карточку, нажмите на  (выгрузить VCard).

Если необходимо заменить визитную карточку, с помощью кнопки **Обзор...** выберите необходимый файл с расширением .vcf и нажмите **ОК**. Файл будет заменен после применения настроек учетной записи абонента (кнопка **Применить**).

Если необходимо удалить визитную карточку, отметьте флажок **Удалить VCard при сохранении**. Файл будет удален после применения настроек учетной записи абонента (кнопка **Применить**).

Доступные группы контактов – в раскрывающемся списке можно выбрать, какие группы контактов будут доступны данному абоненту (см. Группы контактов).

6.1.3 Вкладка «Терминалы абонента»

Отображает список терминалов (оконечного оборудования), закрепленных за абонентом. Позволяет добавлять и удалять терминалы (всего у абонента можно создать 10 терминалов). С помощью кнопки **Обновить** можно обновить список существующих терминалов.

ID – 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.

За шлюзом – указывается шлюз, за которым находится данный терминал.

Параметры – эта колонка содержит следующие настройки:

- **Профиль** – раскрывающийся список, в котором указывается [профиль](#) настраиваемого терминала. Параметр доступен для редактирования, если поле **За шлюзом** пустое.
- **Зона** – зона статического терминала абонента.
- **Адрес:порт** – адрес, порт статического терминала для оборудования с типом **Без регистрации**.
- **Для исходящего SIP-трафика** – выберите способ распределения сигнализационных сообщений на терминал со статическим IP-адресом. Параметр отображается, если в раскрываемом списке **Тип терминала** выбрано **Без регистрации**. Возможные значения:
 - **Использовать группу балансировки по умолчанию** – для балансировки SIP-сообщений будет использоваться группа балансировки логики «ОС» домена ROOT.
 - **Не использовать модуль балансировки SIP-вызовов** – SIP-сообщения будут отправляться с модуля управления вызовами без использования модуля балансировки SIP-вызовов.
 - **Выбрать группу балансировки** – при выборе данного варианта отображается раскрывающийся список **Группы балансировки**, позволяющий выбрать группу балансировки исходящего SIP-трафика.
- **Статус регистрации** – IP-адрес зарегистрированного терминала, информация об оборудовании и дата и время, когда была произведена регистрация. Поле появляется для оборудования с типом **С регистрацией**.
- **Разрешенные подсети** – список подсетей вида 192.168.131.1/255.255.255.255 или 192.168.131.1/32, для ограничения вызовов и регистраций по IP-сетям. Указываются через «;».

Если терминалу, внешнему по отношению к данной сети, необходимо предоставить доступ к домену, в поле **Внешний номер** укажите внешний по отношению к данному домену номер и в раскрываемом списке **За шлюзом** выберите шлюз, необходимый для сопряжения с сетью, в которой находится данный терминал. Внешний номер заменяет номер абонента при вызовах с этого терминала и на него, а также позволяет абоненту регистрироваться с указанием этого номера.

Действие – возможность удалить данный терминал.

6.1.4 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.

ID - идентификатор устройства.

Действие:

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

6.1.5 Default user

В списке абонентов имеется учетная запись **Default User** (в домене ROOT), которая не может быть удалена. Эта учетная запись предназначена для реализации механизма "**Абонент по умолчанию (Default User)**", позволяющего РТУ МОА обслуживать абонентов, не имеющих учетных записей.

К учетной записи **Default user** Система относит вызовы, инициатор которых не найден среди абонентов Системы (при том условии, что при поступлении вызова учетная запись **Default user** была активирована и содержала свободные места: количество регистраций/вызовов под **Default user** не может превышать установленное значение параметра [Емкость абонента по умолчанию](#)).

6.1.5.1 Вкладка «Основные настройки»

Панель **Общие настройки**

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

Номер абонента – неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **Default**.

Имя пользователя - неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **Default user**.

Тип абонента - неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **DefaultUser**.

Описание следующих параметров см. выше:

- [Включить имя домена в номер](#),
- [Проигрывать сообщения об ошибке](#),
- [Тип номера](#),
- [План нумерации](#),
- [Правила работы с отображаемым именем](#).

Аутентификация - неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **Отключена** (аутентификация не выполняется).

Ёмкость абонента по умолчанию - поле, обязательное для заполнения. Допускается использовать только цифровые значения. В данном параметре устанавливается максимальное количество регистраций оборудования/ вызовов, допускаемое под учетной записью **Default user**. Если статических и зарегистрированных терминалов под записью **Default user** окажется меньше указанного значения, то оставшиеся емкости не освободятся, а останутся запасными. Например, при значении 50 будет зарезервировано 50 абонентов из лицензии для **Default user**, и если под записью **Default user** окажется 40 терминалов, то оставшиеся 10 мест останутся в запасе.

Описание параметров панелей [Настройки RADIUS](#) и [Услуги](#) см. выше.

6.1.5.2 Вкладка «Терминалы абонента»

Отображает список терминалов (оконечного оборудования), закрепленных за абонентом. Позволяет добавлять и удалять терминалы (всего у абонента можно создать 10 терминалов). С помощью кнопки **Обновить** можно обновить список существующих терминалов.

ID – неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **0**.

Тип терминала – неактивное поле, содержащее неизменяемое значение **С регистрацией**.

TTL – время жизни регистрации. Поле содержит неизменяемое значение 120.

Параметры – эта колонка содержит следующие настройки:

- **Профиль** – неактивное поле, содержащее неизменяемое значение SIP profile for default user.
- **Разрешенные подсети** – см. описание [выше](#).

6.1.5.3 Вкладка «Зарегистрированные терминалы»

Показывает устройства, зарегистрированные под учетной записью Default User.

6.1.6 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. – не редактируемый 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. Форма содержит вкладки **Основные настройки** и **Сервисы**. Подробное описание настроек содержится в разделах [Вкладка «Основные настройки»](#), [Вкладка «Сервисы»](#).

6.2 Список терминалов абонентов

Данный раздел содержит таблицу со списком всех терминалов абонентов в данном домене.

Колонки **Номер абонента** и **Имя абонента** соответствуют значениям параметров **Номер абонента** и **Имя пользователя** в учетной записи абонента. Нажмите , чтобы перейти на страницу **Общие настройки** абонента с данным номером или именем.

Колонки **Тип терминала**, **Логин терминала**, **Шлюз**, **Внешний номер**, **Разрешенные подсети** и **Зона** соответствуют аналогичным параметрам во вкладке **Терминалы абонента**. Нажмите , чтобы перейти на страницу **Терминалы абонента**.

Колонка **Шлюз** соответствует параметру [За шлюзом](#) во вкладке **Терминалы абонента**. Нажмите , чтобы перейти на страницу настроек шлюза, за которым находится данный терминал.

Для зарегистрированных терминалов в колонке **Регистрации** указывается IP-адрес терминала, информация об оборудовании и дата и время, когда была произведена регистрация (аналогично полю [Статус регистрации](#) во вкладке **Терминалы абонента**). Нажмите , чтобы перейти на страницу **Список регистраций терминалов**.

Для терминалов, в настройках которых для параметра **Тип терминала** выбрано значение **Без регистрации**, колонка **Статический адрес** соответствует полю [Адрес:порт](#) во вкладке **Терминалы абонента**.

С помощью полей быстрого поиска, расположенных над названиями колонок, возможно задать критерии фильтрации списка терминалов.

<input type="text" value="1612"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер абонента	Имя абонента	Тип терминала

6.3 Список регистраций терминалов

Данный раздел содержит таблицу со списком всех регистраций абонентских терминалов в данном домене.

Колонки **Номер абонента** и **Имя абонента** соответствуют значениям параметров **Номер абонента** и **Имя пользователя** в учетной записи абонента. Нажмите , чтобы перейти на страницу **Общие настройки** абонента с данным номером или именем.

Колонка **Логин терминала** соответствует значению поля **Логин** во вкладке **Терминалы абонента**. Нажмите , чтобы перейти на страницу **Список терминалов абонентов**.

В колонке **Адрес регистрации** указывается IP-адрес зарегистрированного оборудования.

В колонке **Тип устройства** приводится информация о зарегистрированном оборудовании (значение поля User-Agent).

В колонке **Время** указываются дата и время, когда была произведена регистрация.

Колонка **Действия** содержит кнопку , которая позволяет удалить регистрацию оборудования (разрегистраровать его).

С помощью полей быстрого поиска, расположенных над названиями колонок, возможно задать критерии фильтрации списка регистраций.

<input type="text" value="9030"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Номер абонента	Имя абонента	Логин терминала

6.4 Группы контактов для РТУ-клиента

С помощью данной страницы администратор может объединять абонентов и внешние номера в группы контактов, используемые приложением «РТУ-клиент».

На вкладке **Группы контактов** представлена таблица, отображающая все группы контактов, созданные в текущем домене.

Над таблицей расположены следующие пиктограммы:

- **Добавить новую группу,**
- **Обновить список групп,**
- **Фильтрация.**

Для переключения в режим редактирования группы нажмите кнопку **Ред.** Для добавления группы контактов нажмите кнопку **Добавить новую группу**. Страница редактирования или добавления группы содержит следующие настройки:

Панель **Настройки группы контактов**

Имя – название создаваемой группы контактов.

Контакты группы доступны – в раскрывающемся списке можно выбрать, кому будут доступны контакты группы:

- **Членам группы** – контакты группы будут доступны только членам этой группы (например, отдел в компании).
- **Абонентам домена** – контакты группы будут доступны всем абонентам домена (например, общие контакты для всей компании, которые должны быть доступны даже тем, кто не входит в группу).

- **Абонентам поддоменов** – контакты группы будут доступны для просмотра всем абонентам домена и его поддоменов (например, контакты справочных служб, которые должны быть доступны всем).

Отметьте флажок **Виртуальная группа**, чтобы создать виртуальную группу, в которую будут входить все абоненты домена. Контакты, входящие в виртуальную группу, будут доступны только членам этой группы. В каждом домене можно создать только одну виртуальную группу. В виртуальную группу нельзя вручную добавлять контакты.

Панель **Контакты** (недоступна для виртуальных групп)

Для создания контакта, нажмите кнопку **Добавить**.

Тип – тип создаваемого контакта. Возможные значения:

- **Абонент** – контакт является абонентом домена. В этом случае для редактирования будет доступно только поле **Номер**, значения в остальных полях подставляются автоматически в соответствии с настройками учетной записи абонента.
- **Внешний контакт** – создаваемый контакт не является абонентом домена.

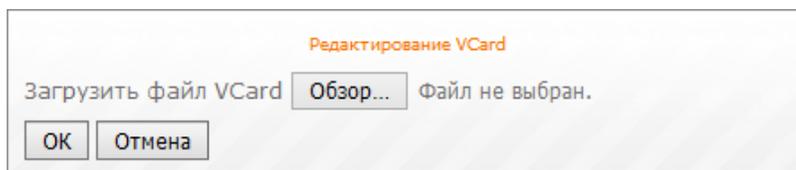
Имя – имя создаваемого контакта.

Номер – номер телефона контакта.

Электронная почта – адрес электронной почты создаваемого контакта.

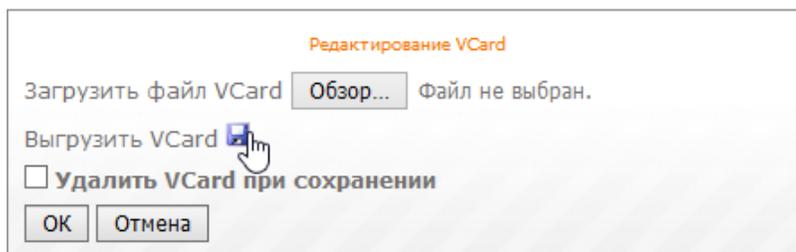
VCard – нажмите на кнопку **Редактировать VCard**, чтобы загрузить «визитную карточку» (vCard) внешнего контакта, которая будет использоваться пользователями приложения «РТУ-клиент» для получения подробной информации о контакте.

Если контакт не имеет визитной карточки, то по нажатию **Редактировать VCard** появится окно вида



С помощью кнопки **Обзор...** выберите необходимый файл с расширением **.vcf** и нажмите **ОК**. Файл будет загружен после применения настроек данной группы контактов (кнопка **Применить**).

Если контакт уже имеет визитную карточку, то по нажатию **Редактировать VCard** появится окно вида



Если необходимо скачать визитную карточку, нажмите на  (выгрузить VCard).

Если необходимо заменить визитную карточку, с помощью кнопки **Обзор...** выберите необходимый файл с расширением **.vcf** и нажмите **ОК**. Файл будет заменен после применения настроек данной группы контактов (кнопка **Применить**).

Если необходимо удалить визитную карточку, отметьте флажок **Удалить VCard при сохранении**. Файл будет удален после применения настроек данной группы контактов (кнопка **Применить**).

Для редактирования визитной карточки абонента используйте страницу настроек [учетной записи абонента](#).

6.5 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.

Для переключения в режим редактирования группы нажмите кнопку **Ред.** Для добавления группы контактов нажмите кнопку **Добавить новую группу**. Страница редактирования или добавления группы содержит следующие настройки:

Панель **Настройки группы алиасов**

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

Поле **Предельное количество 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.

В раскрывающемся списке **Тип** указывается тип создаваемого алиаса:

- **Персональный** – учетной записи абонента назначается дополнительный телефонный номер.
- **Групповой** – такой тип группы алиасов используется при совершении вызовов из/в домен ВАТС и позволяет назначить один внешний номер нескольким абонентам (определяется по группе доступа для алиаса).

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

Поле **Имя абонента** содержит учетное имя абонента, входящего в группу. Имя подставляется автоматически после указания **номера абонента**.

Поле **Номер абонента** содержит номер абонента, входящего в группу. Доступно только для персонального алиаса.

В поле **Внутренний номер** задается номер, на который будет перенаправлен вызов в случае его поступления на номер алиаса.

Группа доступа – группа доступа группового алиаса.

Действие содержит кнопки удаления и редактирования записи.

6.6 Пакеты услуг

Для предоставления абоненту доступа к определенным ресурсам и функциям Системы (в том числе к [внутренним](#) и [внешним сервисам](#)) необходимо в его настройках добавить соответствующие группы доступа (типа access), а для подключения необходимых [абонентских сервисов](#) – группы типа feature. Для упрощения настройки функциональных возможностей абонентов созданы «Пакеты услуг», в которые можно добавить нужные группы обоих видов и затем подключить готовые пакеты услуг абоненту.

Для переключения в режим редактирования пакета услуг нажмите кнопку **Ред.** Для добавления пакета услуг нажмите кнопку **Создать пакет**. Страница редактирования или добавления пакета содержит следующие настройки:

Основные настройки

Имя - укажите имя пакета услуг.

Цена - укажите стоимость пакета.

Тип пакета - выберите тип пакета:

- **бизнес** – пакет может быть подключен только абонентам типа «бизнес».
- **базовый** – пакет может быть подключен как базовым, так и корпоративным абонентам.

Разрешен для выбора абонентом – при отмеченном флажке абонент может выбрать данный пакет услуг в своем веб-кабинете. Если флажок не отмечен, то пакет может быть подключен абоненту только администратором.

Заголовок – введите имя пакета услуг, отображаемое в веб-кабинете абонента.

Описание – введите описание пакета услуг, отображаемое в веб-кабинете абонента.

Группы

В списке **Доступные группы** выберите необходимые группы типа [feature](#), [access](#), [pickup](#), [profile](#) в зависимости от того, доступ к каким ресурсам и функциям Системы необходимо этому абоненту предоставить.

В списке пакетов услуг отображаются поля: **Имя**, **Разрешен для выбора абонентом**, **Тип пакета**. Пакет **Full access** не может быть удален и предоставляет абоненту доступ ко всем существующим в домене сервисам, группам доступа и маршрутам.

7 Настройки администрирования

Для того чтобы предоставлять доступ к администрированию Системы другим пользователям, в РТУ МОА необходимо создать учетную запись администратора с конкретной ролью, определяющей предоставляемые ему права. При выборе роли «Администратор пула номеров» или «Оператор пула номеров» администратор наделяется правами на управление частью ресурсов нумерации (т.е. настройками какой-то определенной группы абонентов).

7.1 Администраторы

На странице **Администраторы** представлена таблица с учетными записями администраторов и операторов Системы, содержащая следующие колонки: **Вкл., Ред., Имя, Роль, Действие**.

При редактировании и создании учетной записи администратора открывается страница со следующими настройками:

Вкладка **Общие настройки** содержит следующие параметры:

Включить – активировать/деактивировать учетную запись администратора или оператора.

Язык интерфейса – в раскрывающемся списке выберите язык, на котором будет отображаться элементы веб-интерфейса при входе в Систему под учетной записью данного администратора.

Роль – в поле со списком выберите для создаваемой учетной записи одну из ролей. По умолчанию в Системе существуют следующие роли администраторов:

- **Администратор** 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 (только просмотр)** может просматривать информацию, доступную администратору, без права редактирования/создания объектов.
- **Супервайзер call-центра** имеет доступ с правом редактирования к сервису «Очередь вызовов» и пунктам меню «Запись разговора» и «Интеграция с РТУ-клиентом».
- **Супервайзер call-центра (только просмотр)** может просматривать статистику и настройки сервиса «Очередь вызовов» и записанные разговоры.
- **Администратор пула номеров** в рамках выделенного пула номеров имеет доступ с правом просмотра к CDR-записям и экземплярам сервиса «Системный IVR» и доступ с правом просмотра и создания к учетным записям абонентов и администраторов, к разделам «Профили доменов», «Домены», «Диапазоны номеров», «Профили терминалов», «Группы кодеков», «Сценарии IVR».
- **Оператор пула номеров** в рамках выделенного пула номеров имеет доступ с правом просмотра к CDR-записям и экземплярам сервиса «Системный IVR» и доступ с правом просмотра и создания к учетным записям абонентов, к разделам «Профили доменов», «Домены», «Диапазоны номеров», «Профили терминалов», «Группы кодеков», «Сценарии IVR».
- **Администратору CDR** доступна только страница **CDR**, в которой отображаются все подробные записи о вызовах домена.
- **Оператору** доступны для просмотра страница **CDR** и страница с учетными записями абонентов.

Для создания учетной записи администратора с ролью, отличной от вышеперечисленных, перейдите на страницу [Роли администраторов](#) и создайте роль с необходимым правами.

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 администратор 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, вида 192.168.131.1/255.255.255.255 или 192.168.131.1/32 (в формате CIDR).

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 >. Название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите <. С помощью кнопок >> и << 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**.
- **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 настраиваемому абонентом 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](#).

7.2 Роли администраторов

РТУ МОА позволяет создавать персонализированные роли администраторов и наделять их определенными полномочиями. По умолчанию в РТУ МОА существуют стандартные роли администраторов: администратор, оператор, администратор CDR, супервайзер call-центра, администратор/оператор пула номеров. Подробнее см. в разделе [Администраторы](#).

В таблице **Роли** представлены все созданные роли администраторов и кнопки **редактирования** настроек роли, **клонирования** или **удаления** роли (колонка **Действие**). Над таблицей расположены пиктограммы **создания роли, фильтра** и **обновления списка ролей**.

При создании или редактировании роли администраторов открывается страница со следующими параметрами:

На панели **Детальные настройки** в поле **Имя** указывается название или краткое описание создаваемой роли администратора.

В таблице **Права на действия с объектами Системы** необходимо отметить, к каким разделам меню на веб-интерфейсе (колонка **Описание**) администратор будет иметь доступ и какими правами (**просмотр** или **редактирование**) он будет обладать.

Чтобы разрешить администратору выполнять переход в веб-кабинет абонента, дочерний домен или пул номеров, необходимо отметить соответствующие флажки в колонке **Переход**.

На панели **Права на добавление ролей** можно выбрать, какие из существующих ролей администратор сможет назначать другим создаваемым администраторам.

В поле **Доступные роли** представлены все имеющиеся роли администраторов, в поле **Выбранные роли** справа отображаются роли, которые могут быть назначены. Для перемещения ролей используются кнопки **</>**.

7.3 Пулы номеров

Пул номеров – это ресурс нумерации, т. е. совокупность или часть вариантов нумерации, которые возможно использовать в домене. Пул состоит из диапазонов 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**).

При редактировании и создании пула номеров открывается страница со следующими настройками:

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 >. Название поля будет перемещено в правое окно **Выбранные диапазоны номеров**. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите <. С помощью кнопок >> и << можно переместить одновременно все поля из списка **Разрешенные диапазоны номеров** в **Выбранные диапазоны номеров** и наоборот.

В разделе **Группы** нужно выбрать группы типа **access** или **feature**, которые будут назначены всем входящим в пул абонентам.

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

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. Для того чтобы добавить поле в список отображаемых полей, необходимо выделить его название в списке **Пулы номеров в домене** и нажать >. Название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите <. С помощью кнопок >> и << можно переместить одновременно все поля из списка **Пулы номеров в домене** в **Разрешенные пулы номеров** и наоборот.

8 Хостинг

В РТУ МОА есть возможность на базе основной оконечной станции (домена ROOT) создавать независимые друг от друга домены типа ВАТС (виртуальных АТС) и ВОПС (виртуальных операторов связи).

8.1 Профили доменов

Изначально функциональные возможности домена определяются привязкой одного профиля, далее их можно расширить, добавив дополнительные профили.

В таблице **Профили доменов** содержится список профилей доменов, созданных в Системе. Колонки **Предельное количество доменов**, **Предельное количество базовых абонентов**, **Предельное количество бизнес-абонентов**, **Предельное количество терминалов**, **Предельное количество РТУ клиентов**, **Предельное количество шлюзов**, **Макс. объем аудиофайлов**, **МБ** будут заполнены в соответствии с выбранным профилем.

При необходимости создать копию профиля или удалить профиль нажмите соответствующую кнопку в колонке **Действие**: (**Клонировать профиль** или **Удалить**).

При создании или редактировании профиля откроется форма со следующими настройками:

Основные настройки

Имя – название профиля домена.

Тип профиля - существует 2 типа профиля: **Базовый** (к домену может быть привязан только один базовый профиль), **Дополнительный** (к домену можно привязать множество дополнительных профилей, причем один и тот же дополнительный профиль можно привязать несколько раз).

Общие ограничения

Предельное количество доменов – максимальное количество создаваемых поддоменов.

Предельное количество базовых абонентов – максимальное количество создаваемых базовых абонентов.

Предельное количество бизнес-абонентов – максимальное количество создаваемых бизнес-абонентов. Указывая значение данного параметра, целесообразно учитывать [ограничение](#), выставляемое для абонентских сервисов: данное ограничение должно быть больше или равно предельному количеству бизнес-абонентов. В противном случае сервисы, [ограничение](#) которых меньше, чем предельное количество бизнес-абонентов, не войдут в пакеты услуг по умолчанию в домене с данным профилем. Следственно, если при создании ВАТС выбирается функция [создания абонентов по шаблону](#), данные сервисы будут исключены из пакетов услуг по умолчанию у созданных абонентов. Для подключения сервиса тем или иным абонентам потребуются создание отдельного пакета услуг, который может быть назначен лишь части абонентов (не большому количеству абонентов, чем указано в [ограничении](#)).

Предельное количество терминалов – максимальное количество шлюзов в домене.

Предельное количество РТУ-клиентов – максимальное количество РТУ-клиентов, которое можно использовать в домене.

Предельное количество шлюзов – максимально допустимое количество создаваемых шлюзов в домене.

Максимальный объем аудиофайлов, МБ - максимально допустимый объем аудиофайлов в домене (в мегабайтах), 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 сервиса «**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 [Максимальная продолжительность записанного разговора, с.](#)

При записи сообщений с помощью сервиса «**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 сервиса «**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.

Общие настройки

Включить базовые сервисы - отметьте флажок, чтобы одним щелчком разрешить использование всех базовых сервисов (после чего в таблице ниже флажки в колонке **Вкл.** у базовых сервисов будут отмечены). В поле **Установить 'Ограничение' равным** укажите нужное значение и нажмите флажок для того, чтобы это ограничение отобразилось для каждого из базовых сервисов в таблице ниже.

Включить бизнес-сервисы - отметьте флажок, чтобы одним щелчком разрешить использование всех бизнес-сервисов (после чего в таблице ниже флажки в колонке **Вкл.** у бизнес-сервисов будут отмечены). В поле **Установить 'Ограничение' равным** укажите нужное значение и нажмите флажок для того, чтобы это ограничение отобразилось для каждого из бизнес-сервисов в таблице ниже.

Включить системные сервисы - отметьте флажок, чтобы одним щелчком разрешить использование всех системных сервисов (после чего в таблице ниже флажки в колонке **Вкл.** у системных сервисов будут отмечены). В поле **Установить 'Ограничение' равным** укажите нужное значение и нажмите флажок для того, чтобы это ограничение отобразилось для каждого из системных сервисов в таблице ниже.

Создать системные сервисы - отметьте флажок, чтобы одним щелчком добавить все системные сервисы (после чего в таблице ниже флажки в колонке **Создать** у системных сервисов будут отмечены).

Таблица **Доступные сервисы** содержит следующие колонки:

Сервис - наименование сервиса.

Номер - номер сервиса.

Ограничение - в поле указывается ограничение на использование сервиса, при этом:

- для абонентских сервисов параметр означает количество абонентов, которым может быть подключен данный сервис. При указании данного ограничения необходимо принимать во внимание общее планируемое количество абонентов (как бизнес, так и базовых) внутри домена с данным профилем, которым необходимо будет подключить данный сервис.
- для системных сервисов параметр означает количество экземпляров сервиса, которые могут быть созданы внутри домена с данным профилем.

Включить - отметьте флажок, чтобы включить сервис.

Создавать - отметьте флажок, чтобы создать сервис.

8.2 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 РТУ МОА, которые существуют независимо друг от друга.

Каждому домену может быть присвоена своя **абонентская логика**, при этом разные абонентские логики могут находиться как на одном, так и на разных серверах. Таким образом, количество обслуживаемых абонентов не ограничивается возможностями одного сервера или одной логики.

По умолчанию в РТУ МОА 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 РТУ МОА 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 исходя из возможностей профилей, привязанных к этим доменам. Возможности доменов можно расширять, подключая дополнительные профили.

В каждом домене могут быть созданы администраторы, имеющие доступ к управлению только этим доменом.

В РТУ МОА 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 СОРМ. 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, Описание, Назначенный профиль** 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»).

При редактировании или создании домена откроется страница со следующими параметрами:

Панель **Настройки**

Для активации данной записи установите флажок **Включить**.

Управление группами контактов – при отмеченном флажке в главном меню домена становится доступен пункт **Группы контактов**.

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.

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, Роли администраторов, Доступ администратора, Зоны, Создание абонентов по шаблону**.

Если в раскрывающемся списке **Тип домена** выбрано значение **Виртуальный оператор связи**, появляются панели **Роли администраторов, Доступ администратора, Зоны**.

В раскрывающемся списке **Абонентская логика** выберите логику «ОС», которая будет присвоена данному домену.

В раскрываемом списке **Базовый профиль домена** выберите необходимый базовый профиль.

Если базовый профиль уже использовался при создании какого-либо домена, то изменить настройки такого профиля уже нельзя. Чтобы расширить функциональные возможности домена, создайте необходимый дополнительный профиль и добавьте его домену.

В поле **Дополнительные профили домена** добавьте дополнительные профили, расширяющие функциональные возможности домена.

Если дополнительный профиль уже использовался для расширения функциональности какого-либо домена, то изменить настройки такого профиля уже нельзя. Чтобы дополнить функциональность домена, создайте необходимый дополнительный профиль и добавьте его домену.

Следующие поля заполняются автоматически значениями из выбранного профиля: **Предельное количество доменов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество базовых абонентов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество бизнес-абонентов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество терминалов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество РТУ клиентов (максимально допустимо:)**, **Предельное количество шлюзов (максимально допустимо:)**, **Макс. объем аудиофайлов, МБ** (описание полей см. в разделе [Профили доменов](#)).

Количество реальных участков вызова – выставьте ограничение для данного домена на количество «реальных» участков вызова (по протоколам SIP/H323).

Количество участков вызова по внутреннему протоколу – выставьте ограничение для данного домена на количество участков вызова по внутреннему протоколу.

Панель **Настройки домена ВАТС**

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 постройка вызовов на контроль с помощью СОРМ.

Номер внутрисистемного доступа (необязательно) – номер доступа к сервису «**Прямой внутрисистемный доступ**». Данное поле становится активным только при наличии [диапазона номеров](#) и выбранного базового профиля домена, в настройках которого в таблице **Доступные сервисы** у сервиса «Прямой внутрисистемный доступ» отмечен флажок [Создать](#).

Биллинг внутренних вызовов – определяет, каким образом будет выполняться биллинг внутренних вызовов. Возможные значения: **Не производится**, **Выполняется родителем**, **Выполняется самостоятельно**.

Если выбрано значение **Не производится**:

- в данном домене ВАТС (и во всех вложенных) недоступен RADIUS-сервер;
- для всех вложенных доменов ВАТС можно выбрать только значение **Не производится**;
- при прохождении вызовов в данном домене ВАТС (и во всех вложенных) не производится учет вызовов, не осуществляется авторизация вызова, номера, регистрации.

Если выбрано значение **Выполняется родителем**:

- в настройках домена ВАТС появляются четыре поля: **Общее имя входа**, **Общий пароль**, **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера**, **Учет через RADIUS-сервер**;
- для всех вложенных доменов ВАТС можно выбрать только значение **Выполняется родителем**;
- в данном домене ВАТС (и во всех вложенных) недоступен RADIUS-сервер;

- в настройках маршрутов, абонентов и шлюзов отсутствуют параметры **Учет через RADIUS, Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера, RADIUS-аутентификация абонента при регистрации**;
- при прохождении вызова авторизация и учет выполняются исходя из состояния соответствующих флажков в настройках ВАТС. При создании вложенных доменов ВАТС флажки наследуются;
- при авторизации и учете вызовов внутри домена ВАТС атрибуты User-Name и User-Password RADIUS-пакетов заполняются общим именем входа и паролем, заданными в настройках ВАТС. Эти параметры также наследуются при создании вложенных ВАТС;

*При обработке вызова в домене **Виртуальный оператор связи** используются авторизационные данные из учетной записи домена ВАТС.*

- при изменении параметров **Общий логин, Общий пароль, Учет через RADIUS, Авторизация** изменяются параметры во всех вложенных доменах.

Если выбрано значение **Выполняется самостоятельно**, в домене ВАТС доступны все возможности RADIUS-сервера, как в доменах типа ВОПС. Администратор может настроить взаимодействие с собственным RADIUS-сервером или [использовать сервер родительского домена](#).

При изменении типа биллинга домена с значений **Не производится** или **Выполняется родителем** на **Выполняется самостоятельно** в настройках учетной записи абонента поле **Имя при авторизации** (панель **Авторизационные данные для RADIUS**) принимает значение из поля **Номер абонента**, а в настройках учетной записи шлюза поле **Имя при авторизации** принимает транслитерированное значение из поля **Имя шлюза** (например, "шлюз1 → shluz1").

*Если в поле **Биллинг внутренних звонков** выбрано значение **Не производится** или **Выполняется родителем**, то во всех дочерних доменах тип биллинга соответствующим образом изменяется. Если выбрано значение **Выполняется самостоятельно**, тип биллинга в дочерних доменах остается прежним.*

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 >. Название поля будет перемещено в правое окно **Выбранные диапазоны номеров**. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите <. С помощью кнопок >> и << можно переместить одновременно все поля из списка **Доступные диапазоны номеров** в **Выбранные диапазоны номеров** и наоборот.

В таблице **Группы** добавьте необходимые группы, которые определяют права данного домена в родительском домене (а именно куда могут совершаться звонки из данного домена). Выбор групп осуществляется посредством стандартного элемента интерфейса РТУ МОА **Выбор групп**.

Панель **Настройки шлюза** (доступно для домена **Виртуальная АТС**) содержит следующие параметры:

Общие настройки

Профиль – в раскрывающемся списке выберите нужный профиль терминала.

Зона - в раскрывающемся списке выберите нужную зону.

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.

Воспроизводить аудиофайл, если шлюз инициирует вызов - при отмеченном флажке если вызов инициируется шлюзом и завершается в РТУ МОА с определённым кодом, то абоненты этого шлюза (или вызовы которых пришли через данный шлюз), то абонентам шлюза (или абонентам,

инициировавшим вызов, проходящий через данный шлюз) воспроизводится голосовое уведомление, заданное для соответствующей причины разъединения. Если флажок не отмечен, то голосовое сообщение воспроизводится только абонентам РТУ МОА, а для абонентов, совершающих вызов через шлюз, сообщения формируются обслуживающей их станцией.

Воспроизводить аудиофайл инициирующей стороне, если шлюз отклоняет вызов - при отмеченном флажке если вызов поступает на шлюз и отклоняется, то абонентам, инициировавшим вызов, воспроизводится сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке определяется вкладкой «**Аудиофайлы кодов разъединения**» и настройками аудиофайлов в домене.

Авторизационные данные

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 [Настройки безопасности](#)), 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.

Настройки RADIUS

Учет через RADIUS-сервер позволяет включить учет вызовов, входящих и исходящих по отношению к данной ВАТС, на RADIUS-сервере.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данной ВАТС, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле `h323-redirect-number`, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

При этом в запросе в качестве атрибута `User-Name` используются данные из поля **Имя при авторизации**, в качестве `Calling-Station-Id` – А-номер, `Called-Station-Id` – изначально набранный Б-номер.

Настройки ёмкости

Доступно два режима настройки ёмкости.

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

При нажатии на кнопку **Детально >>** становятся доступны дополнительные параметры ёмкости:

Ёмкость терм. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которое ВАТС сможет принять из родительского домена.

Ёмкость иниц. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которое ВАТС может совершить в родительский домен.

Общая ёмкость устройства – максимальное количество всех одновременных вызовов, входящих/исходящих по отношению к ВАТС.

На панели **Роли администраторов** можно выбрать, какие из существующих ролей разрешены для данного домена.

В поле **Доступные роли** представлены все имеющиеся роли администраторов, в поле **Выбранные роли** справа отображаются роли, которые могут быть назначены. Для перемещения ролей используются кнопки </>.

Панель **Доступ администратора** служит для задания имени входа и пароля администратора домена и доступна только в режиме создания домена.

Создать учетную запись администратора - отметьте флажок, чтобы создать учетную запись администратора. При отмеченном флажке активными становятся следующие поля:

Роль - выберите роль для создаваемого администратора.

Описание - введите описание функций создаваемого администратора.

Имя входа - введите имя, которое администратор будет использовать при входе.

Пароль - введите пароль, которое администратор будет использовать при входе.

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.

Панель **Создание абонентов по шаблону**

Шаблон - в раскрывающемся списке выберите нужный [шаблон учетной записи абонента](#).

Начальный номер - укажите номер первого абонента, создаваемого по шаблону.

Конечный номер - укажите номер последнего абонента, создаваемого по шаблону.

8.3 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 поддомене, 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, указанным 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 вида: [адрес подсети]/[маска подсети], например, 192.168.0.0/255.255.0.0 или 192.168.0.0/16. Также, в связи с тем, что в РТУ МОА существует внутренний протокол, в данном поле можно указать имя группы балансировки модуля, например subscriber-logic, от которого должен поступить запрос, чтобы он подошел под данное правило;

IP-адрес получателя пакета – адрес модуля РТУ, 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.

8.4 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: **Разделить** и **Удалить**. 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.

8.5 История действий с профилями

В данной таблице находится история действий с профилями доменов, а именно изменения, подключения и отключения. Данная информация дает возможность администратору понять, сколько профилей было подключено домену и когда, и тем самым оценить стоимость использования данного домена.

Таблица содержит следующие поля:

Дата - дата выполнения действия.

Домен - название домена, с которым связан изменяемый профиль.

Профиль - название изменяемого профиля.

Действие - действие, выполненное с профилем (добавление, удаление, изменение).

8.6 История действий с номерами

На этой странице отображается история добавления и удаления внешних номеров к ВАТС-у, показывающая, когда и какой номер был подключен к ВАТС или отключен от неё. Тем самым администратор может определить, сколько номеров было подключено к ВАТС и в течение какого времени. Данная информация важна для выставления счета владельцу ВАТС.

Таблица содержит следующие поля:

Дата - дата выполнения действия.

Домен - название домена, с которым связан добавленный или удаленный номер.

Номер - номер, который был добавлен или удален.

Действие - действие, выполненное с номером (добавление или удаление).

9 Маршрутизация

9.1 Начальные преобразования

Начальные преобразования параметров вызова выполняются до поиска маршрута. В таблице 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 правила - название правила преобразования.

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:

- **Алиас** – правило выполняет преобразование Б-номера по правилам одной из групп алиасов, настроенных для инициатора;
- **Приоритетный алиас** – правило выполняет преобразование Б-номера по правилам заданной группы алиасов либо приоритетной группы алиасов инициатора вызова;
- **Преобразование номеров** – производит преобразование параметров вызова 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 длину префикса, по которому будет происходить поиск группы алиасов вызывающего абонента.

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 **«Преобразование номеров»**. Позволяет в случае успешного преобразования прекратить предмаршрутизацию и перейти к маршрутизации. Для алиасных преобразований такая остановка выполняется всегда.

Панель **Управление номерами**

Рег.выр. – режим преобразования номеров: с помощью регулярных выражений (флажок отмечен) или на основе префиксов (флажок снят).

При отмеченном флажке:

- В поле **Совпадение** вводится регулярное выражение, определяющее правило поиска номера для преобразования,
- В поле **Замена** вводится регулярное выражение, определяющее часть номера которую необходимо изменить,

- В поле **Результат** вводится регулярное выражение, определяющее, какие преобразование необходимо выполнить.

При снятом флажке:

- В поле **Префикс** вводится цифра или несколько цифр, с которых должен начинаться номер для преобразования,
- В поле **Удалить** вводится число позиций с начала номера, которые необходимо удалить,
- В поле **Добавить** указывается, какой префикс необходимо добавить к найденному номеру.

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 РТУ МОА **Выбор групп**.

Панель Расписание

В раскрывающемся списке выберите расписание, когда данное правило должно быть активно. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия правила по времени, оставьте поле пустым.

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 вызываемого 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 вызываемого 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 вызываемого 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.

9.2 Маршруты

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 вызова, 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 **Любой** – любой шлюз. Если маршрут привязан к какому-либо экземпляру сервиса, то поле недоступно для редактирования.

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 ВОПС.
- **Вызвать сервис** – при использовании данного маршрута вызов будет передан на указанный системный сервис.
- **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. Если маршрут привязан к какому-либо экземпляру сервиса, то поле недоступно для редактирования.

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 вызов 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 вызове 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** позволяет задать номера, для которых должен срабатывать данный маршрут

Проверять по регулярному выражению – отметьте флажок для использования регулярных выражения или снимите флажок для использования префиксов.

При отмеченном флажке:

- **Совпадение А-номера** – регулярное выражение, определяющее, каким должен быть А-номер для применения данного маршрута.
- **Совпадение Б-номера** – регулярное выражение, определяющее, каким должен быть Б-номер для применения данного маршрута.

При снятом флажке:

- **Префикс А-номера** – префикс вызывающего номера, к которому необходимо применить данный маршрут.
- **Префикс Б-номера** – префикс вызываемого номера, к которому необходимо применить данный маршрут.

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 РТУ МОА **Выбор групп**.

Панель Расписание

В раскрывающемся списке выберите расписание, когда данное правило маршрутизации должно быть активно. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное

расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия правила по времени, оставьте поле пустым.

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 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 не выполнялось. В левом – список всех возможных значений.

9.3 Конечные преобразования

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.

Панель **Общие настройки**

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

Имя маршрута – название или краткое описание маршрута.

Тип инициатора – раскрываемый 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 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: только **Преобразование номеров** – 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 **Управление номерами**

Рег.выр. – режим преобразования номеров: с помощью регулярных выражений (флажок отмечен) или на основе префиксов (флажок снят).

При отмеченном флажке:

- В поле **Совпадение** вводится регулярное выражение, определяющее правило поиска номера для преобразования,
- В поле **Замена** вводится регулярное выражение, определяющее часть номера которую необходимо изменить,
- В поле **Результат** вводится регулярное выражение, определяющее, какие преобразование необходимо выполнить.

При снятом флажке:

- В поле **Префикс** вводится цифра или несколько цифр, с которых должен начинаться номер для преобразования,
- В поле **Удалить** вводится число позиций с начала номера, которые необходимо удалить,
- В поле **Добавить** указывается, какой префикс необходимо добавить к найденному номеру.

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 РТУ МОА **Выбор групп**.

Панель **Расписание**

В раскрываемом списке выберите расписание, когда данное правило должно быть активно. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия правила по времени, оставьте поле пустым.

Панель **Категории вызывающей стороны**

Данные параметры позволяют указать, для каких категорий вызова (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 вызывающего 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 вызываемого 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 вызывающего на – раскрывающийся список, позволяющий указать новое значение Presentation Indicator после применения данного правила. При выборе «**Same as for incoming leg**» значение останется неизменным.

9.4 Биллинговые преобразования

Данные преобразования используются для преобразования номеров из внутреннего плана нумерации в план нумерации, который использует подключенный RADIUS-сервер

Панель **Настройки**

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

Приоритет – в данном поле укажите приоритет маршрута.

Имя - название или краткое описание.

Группа - укажите access-группу, к которой должен принадлежать инициатор вызова для применения данного правила.

Совпадение (А-номер) – регулярное выражение, определяющее, каким должен быть А-номер для применения данного правила.

Совпадение (Б-номер) – регулярное выражение, определяющее, каким должен быть Б-номер для применения данного правила.

Замена (А-номер) – регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование А-номера.

Результат (А-номер) – выражение, определяющее результирующий А-номер.

Замена (Б-номер) – регулярное выражение, позволяющее выполнять преобразование Б-номера.

Результат (Б-номер) – выражение, определяющее результирующий Б-номер.

10 CDR-записи

Все события, происходящие во время вызова, фиксируются РТУ МОА 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 РТУ МОА 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_mergedГГГГММ`, где `ГГГГММ` – год и месяц создания таблицы.

10.1 CDR

Страница CDR содержит подразделы, позволяющие выбрать таблицу, содержащую CDR:

- За последний час,
- За последние 24 часа,
- За последние 7 дней,
- За последние 30 дней,
- Последние 1000 CDR,
- Все CDR.

Каждый из подразделов содержит таблицу CDR-записей. Над таблицей находится панель с кнопками – **Фильтр**, **Отменить фильтр** и **Обновить**. При нажатии на строку с записью она выделится голубым цветом. При повторном нажатии выделение удалится. Одновременно можно выделить несколько записей.

В первой колонке таблицы находится кнопка , нажав на которую можно просмотреть данные конкретной записи в отдельном окне. Данные в окне отображаются в виде таблицы с двумя колонками: **Параметр** и **Значение**. Количество отображаемых параметров зависит от выбора полей для таблицы на странице **Вид CDR**. Одновременно можно открыть несколько записей в разных окнах/вкладках.

Список полей, которые содержит таблица можно настраивать на странице **CDR-записи** → **Вид CDR**. По умолчанию список полей содержит:

Идентификатор – порядковый номер-идентификатор, уникальный для каждой записи CDR.

Дата создания CDR – дата и время создания данной записи CDR.

Входящий А-номер – номер инициатора вызова, полученный на входящем участке вызова, до прохождения через правила преобразований.

Исходящий А-номер – номер инициатора вызова, полученный на исходящем участке вызова, после преобразования в соответствии с заданными правилами преобразования.

Входящий Б-номер – номер адресата вызова, полученный на входящем участке вызова, до прохождения через правила преобразований.

Исходящий Б-номер – номер адресата вызова, полученный на исходящем участке вызова, после преобразования в соответствии с заданными правилами преобразования.

Время соединения – дата и время установления соединения между инициатором и адресатом вызова.

Время разъединения – дата и время завершения вызова.

Продолжительность вызова – длительность соединения (в секундах) между инициатором и адресатом вызова. Если значение данного поля больше 0, значит вызываемая сторона ответила на вызов. Данный

параметр в большинстве случаев может использоваться для целей биллинга как показатель успешности вызова.

Идентификатор инициатора – для абонента: номер абонента, для шлюза: имя шлюза.

Тип инициатора – возможные значения: шлюз (gateway), абонент (user) или сервис (service).

Идентификатор адресата вызова – для абонента: номер абонента, для шлюза: имя шлюза.

Тип адресата вызова – возможные значения: шлюз, абонент, логика «ОС» или Сервисная Платформа.

Идентификатор удаленного инициатора – идентификатор первоначального инициатора, то есть до переадресации.

Тип удаленного инициатора – возможные значения: шлюз, абонент, логика «ОС» или Сервисная Платформа.

Идентификатор удаленного адресата вызова – идентификатор адресата вызова после переадресации.

Тип удаленного адресата вызова – возможные значения: шлюз, абонент, логика «ОС» или Сервисная Платформа.

Идентификатор конференции – идентификатор конференции (конференция = входящий участок + исходящий участок вызова).

Код разъединения – код причины завершения соединения. Таблица со всеми кодами разъединения представлена в разделе **Базовая конфигурация** → **Коды разъединения**.

Информация для биллинга отражается в следующих полях CDR:

А-номер для биллинга – номер вызывающего абонента, использующийся для целей учета и биллинга.

Б-номер для биллинга – номер вызываемого абонента, использующийся для целей учета и биллинга.

Значения данных полей определяются настройками биллинговых преобразований (в разделе **Маршрутизация**) и в поле **Идентификатор для биллинга** учетной записи абонента.

Эффективный А-номер для биллинга – в случае вызова без переадресации совпадает с полем **А-номер для биллинга** инициатора вызова. В случае переадресации совпадает с полем **А-номер для биллинга** абонента, совершившего переадресацию.

10.2 Экспорт

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

В полях **С** (ГГГГ-ММ-ДД, чч:мм:сс) и **По** (ГГГГ-ММ-ДД, чч:мм:сс) задается период времени, за который необходимо экспортировать записи о событиях.

В раскрываемом 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.

Если отмечен флажок **Использовать кавычки**, данные в выгруженных файлах будут помещаться в кавычки.

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

10.3 Автоэкспорт

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

Страница **Автоэкспорт** 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 раскрываемом списке **Разделитель** указывается, какой разделитель будет использоваться между полями записи. Возможные значения: **Точка с запятой**, **Запятая**, **Пробел**, **Таблица**.

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

Если отмечен флажок **Использовать кавычки**, то данные в выгруженных файлах будут помещаться в кавычки.

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 РТУ MOA, 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 необходимо 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 раскрываемом 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** и **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.

При резервировании CDR-записей на FTP-сервере с анонимной авторизацией в поле **Логин** необходимо указать `anonymous`, в поле **Пароль** - любое значение. Если поля оставить пустыми, то доступ на FTP-сервер не будет предоставлен.

10.4 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 >. Название поля будет перемещено в правое окно. Чтобы удалить поле из списка, выделите его название и нажмите <. 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.

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.

10.5 Настройки CDR

Настройки CDR

Размер резервного буфера для CDR, шт. - укажите количество CDR-записей, содержащееся в резервном буфере.

IP-адрес и порт основного удалённого хранилища CDR - из раскрывающегося списка выберите IP-адрес и порт основного удалённого хранилища CDR-записей.

IP-адрес и порт дополнительного удалённого хранилища CDR - из раскрывающегося списка выберите IP-адрес и порт дополнительного удалённого хранилища CDR-записей.

Размер очереди на отправку CDR в удалённое хранилище, шт. - укажите количество CDR-записей, содержащееся в очереди на отправку в удалённое хранилище.

Время хранения (дни) (0 - не удалять) - укажите, сколько дней будут храниться CDR-записи.

Время отображения (дни) - укажите, сколько дней будут отображаться CDR-записи.

11 Настройки оборудования

11.1 Профили терминалов

Профили терминалов представляют собой набор настроек и данных, описывающих свойства определенного оборудования. Каждый профиль имеет свои собственные параметры. Профили создаются администратором Системы и впоследствии применяются при настройке терминалов в учетной записи оборудования (абонента или шлюза). Использование профилей избавляет администратора от необходимости выполнять одни и те же действия по настройке при создании новых абонентов и шлюзов.

На странице **Профили терминалов** отображается таблица со списком всех профилей терминалов абонентов/шлюзов.

Для редактирования профиля терминала нажмите кнопку **Ред.** При необходимости создать копию профиля или удалить профиль нажмите соответствующую кнопку в колонке **Действие: (Клонировать профиль или Удалить)**.

*В РТУ МОА существуют предустановленные профили терминалов, которые нельзя редактировать или удалять. Такие профили отличаются от других тем, что в конце названия профиля указывается **(default)**. Пользователи могут только просматривать предустановленные профили и использовать их в настройках шлюзов и терминалов абонента.*

При переходе в режим создания или редактирования профиля открывается страница со следующими настройками:

Основные настройки

Имя – название или краткое описание создаваемого профиля.

Упреждающий CONNECT – параметр, который определяет, нужно ли отправлять устройству сообщение CONNECT в случае, если требуется проигрывание сообщения до соединения. Необходимо для тех устройств, которые до соединения не принимают и не проигрывают медиа.

Тип – тип создаваемого терминала. Возможные значения: **Абонент** и **Шлюз**.

Протокол – сигнальный протокол терминала. Возможные значения: **SIP, H.323** и **Внутренний**.

Для H.323-терминалов метод аутентификации MD5 не поддерживается, логика принимает пароли, переданные только методом plaintext.

Сделать доступным для дочерних доменов – (значения **да/нет**) укажите, требуется ли сделать данный профиль доступным для использования в дочерних доменах.

Доверенный узел – значение поля определяет возможность передачи шлюзу конфиденциальной информации об инициаторе.

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

- 0x00000001 – всегда отсылать SIP-ответ 180, т. к. устройство не способно воспринимать SIP-ответ 183.
- 0x00000002 – отправлять DTMF как INFO, а не по стандарту RFC2833.
- 0x00000008 – 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.
- 0x00000010 – принудительно отключать эмуляцию КПВ при получении повторного сигнала ALERTING.
 - 0x00000040 – эмулировать 2 медиаканала. Необходимо для работы с устройствами, в соответствии с T.38 ставящими 2 строчки m= в SDP.
 - 0x00000080 – не отправлять SIP-сообщение 100 в ответ на повторное сообщение INVITE.
 - 0x00000100 – разрешить модулю медиапоток автоматическим перенаправлять медиапоток на фактический порт, с которого оборудование присылает RTP-пакеты, если данный порт отличается от заявленного в сообщениях сигнализации. Флаг необходимо добавить при создании профиля терминала для устройств за NAT.
 - 0x00000200 – не начинать процедуру обмена MSD при втором и последующих обменах TCS.
 - 0x00000400 – включить распознавание сигналов, посланных методом inband DTMF, от оборудования.
 - 0x00000800 – включить функцию исправления некорректных TimeStamp во входящем RTP потоке.
 - 0x00001000 – при сброшенном флаге ПККомм не включает метод PRACK в список поддерживаемых методов исходящих SIP-сообщений и не декларирует поддержку 100rel.
 - 0x00002000 – включить репакетизацию для исходящих RTP-пакетов.
 - 0x02000000 – включить отправку SIP OPTIONS для запроса набора кодеков в сторону оборудования. Не влияет на отправку OPTIONS с целью проверки доступности оборудования.
 - 0x00008000 – завершить SIP-T/ОКС-7 маршрут при получении Progress с кодом завершения, например ACM с Cause Indication (не применяется для оборудования, инициирующего вызов). Флаг используется только в составе комплексного РТУ, при вызовах, проходящих через РТУ МТТ.
 - 0x00080000 - запоминать последний используемый адрес для оборудования за NAT и использовать его при последующем переключении медиаканалов, при условии, что после переключения оборудование не изменяет адрес-порт медиаканалов.
 - 0x40000000 - при выставлении флага отключается генерирование Comfort Noise пакетов для исходящего RTP-потока в сторону оборудования.

Поддержка сообщения SIP 181 – включает поддержку отправки ответных сообщений SIP 181 инициирующему устройству.

Панель **Настройки медиа** содержит следующие параметры:

Политика проксирования – раскрывающийся список, определяющий механизм передачи медиапоток между вызывающим и вызываемым номерами.

Значения:

- **Проксировать** – весь медиапоток проходит через модули обработки медиа подсистемы коммутации. Данное значение необходимо выбрать при создании профиля терминала для устройств за NAT.

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

Политика передачи изменений в кодеках определяет поведение системы при передаче списка кодеков из одного участка вызова в другой. Сначала Система использует только те кодеки, которые входят в группу кодеков абонента (шлюза). Затем кодеки выбираются в зависимости от значения параметра **Политика передачи изменений в кодеках**:

- **Передавать изменения типа медиаданных** – политика не предполагает алгоритмы исключения конвертации и необходима для задания неизменяемых для вызова параметров голосового канала (т. е. кодеков).
- **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 к совпадающим кодекам добавляются все остальные кодеки собеседника; в противном случае, оборудованию собеседника отправляется полный набор медианастроек, присущих его учетной записи. Политика гарантирует, что даже при несовпадении на участках вызова кодеков из групп кодеков и удаленного оборудования вызов состоится, но будет выполняться конвертация.
- **Адаптивный режим с ограничением** – по возможности передаются все изменения, если такой возможности нет, то осуществляется перевод канала собеседника на все разрешенные ему кодеки. Данную политику следует использовать при совпадении разрешенных кодеков в группе кодеков и на удаленном оборудовании. При данной условии политика позволяет уменьшить возможную конвертации кодеков.
- **Передавать все изменения** – передавать любые изменения, инициированные одной стороной другой стороне. Политика уменьшает конвертации, но при отсутствии совпадения кодеков вызов отклоняется.

Группа аудиокодеков – группа аудиокодеков, которую разрешено использовать при вызовах, входящих и исходящих по отношению к данному абоненту/шлюзу.

Группа видеокодеков – группа видеокодеков, которую разрешено использовать при вызовах, входящих и исходящих по отношению к данному абоненту/шлюзу.

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).

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

Параметры приема DTMF – набор протоколов приема DTMF, которые будут детектироваться РТУ МОА. Параметр задается отдельно для SIP и H.323. Возможные значения: **Любой метод, Любой метод кроме RFC 2833, RFC 2833**.

Игнорировать повторные сообщения SIP 18x с SDP – если выбрано значение **Да**, логика обрабатывает только первое сообщение 18x с SDP, отправляемое с вызываемого оборудования, последующие

сообщения игнорируются. По умолчанию выставлено значение **Нет**. Параметр доступен только для профилей протокола **SIP**.

Игнорировать повторные сообщения Alerting – если выбрано значение **Да**, логика обрабатывает только первое сообщение Alerting, отправляемое с вызываемого оборудования, последующие сообщения игнорируются. По умолчанию выставлено значение **Нет**. Параметр доступен для протоколов **H.323** и **Внутренний**.

IP ToS для RTP-пакетов – укажите значение поля Type of Service у RTP-пакетов для данного терминала. Доступные значения – от 0 до 255.

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

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

Эмулировать КПВ – отражает способность станции воспроизводить сигналы КПВ. Для того чтобы разрешить станции эмулировать свои сигналы КПВ либо пробрасывать КПВ со стороны терминирующего оборудования, выберите значение **да**, иначе – значение **нет**.

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

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

Тип данных (payload type) для RFC 2833 – для устройств, не поддерживающих динамическое определение типа данных (payload type) при передаче DTMF-пакетов методом RFC 2833, в данном поле возможно задать фиксированное значение payload type. При отправке и согласовании параметров сессии данное значение payload type будет использоваться, если для параметра **Политика передачи изменений в кодеках** выбрано значение **Передавать изменения типа медиаданных** и при условии, что данное значение не совпадает со значением, выставленным в параметре [Предпочтительный тип данных \(payload type\)](#) для кодеков, входящих в группу кодеков, используемых данным профилем терминала. Если поле не заполнено, будет использоваться значение по умолчанию (96).

Поддержка SRTP – выберите **Да**, если необходимо включить поддержку шифрования исходящего медиатрафика. Параметр отображается, если в раскрывающемся списке **Протокол** выбрано значение **SIP**.

Метод шифрования – алгоритм шифрования медиатрафика (SRTP):

- **Все** – шифрование осуществляется с помощью комплектов шифров AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 (см. [RFC 4568, п. 6.2.2](#)) и AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 (см. [RFC 4568, п. 6.2.1](#)).
- **AES 32** – шифрование осуществляется с помощью комплекта шифров AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 (см. [RFC 4568, п. 6.2.2](#)).
- **AES 80** – шифрование осуществляется с помощью комплекта шифров AES_CM_128_HMAC_SHA1_80 (см. [RFC 4568, п. 6.2.1](#)).

Параметр отображается, если для в раскрывающемся списке **Поддержка SRTP** выбрано значение **Да**.

Панель SIP настройки. Настройки в этой панели изменяются в зависимости от значения параметра **Тип**:

- Если в поле **Тип** выбрано значение **Абонент**, отображаются следующие параметры:

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.

Поддержка заголовка Replaces (RFC3891) – включает режим обработки заголовка Replaces терминалом абонента. Возможные значения: Нет, Только после соединения, Только до соединения, Да.

Контроль соединения по RFC4028 – включает поддержку стандарта [RFC 4028](#) при взаимодействии с оборудованием.

Максимальный интервал обновления сессии, с – значение в поле Session-Expires заголовков SIP-сообщений (согласно [RFC 4028](#)), отправляемых настраиваемому оборудованию. Допустимые значения: 90-65535. Значение по умолчанию - 600. Параметр становится активным, если в раскрывающемся списке **Контроль соединения по RFC4028** выбран вариант Да.

Транспортный протокол – раскрывающийся список, позволяющий выбрать транспортный протокол для SIP-оборудования (UDP, TCP или TLS).

Поддержка UTF-8 для отображаемого имени – если имя инициатора задано кириллицей, в раскрывающемся списке выберите **Да**, чтобы данное имя отображалось кириллицей на телефонном аппарате адресата. В противном случае (вариант **Нет**) имя инициатора, заданное кириллицей, будет отображаться латинскими буквами (для правил транслитерации см. [таблицу транслитерации](#)). Для выбора поля, значение которого будет отображаться адресату, необходимо настроить параметр [Правила работы с отображаемым именем](#). Для отображения имени, заданного кириллицей, при вызовах, проходящих через шлюз, необходимо в настройках данного шлюза указать профиль терминала, в котором для данного параметра выбрано значение **Да**. Для отображения имени, заданного кириллицей, при вызовах, проходящих через сервисы, необходимо в настройках модулей «Сервисная Платформа» и «Абонентская Логика» (раздел **Логические модули**) указать профиль терминала, в котором для данного параметра выбрано значение **Да**.

- Если в поле **Тип** выбрано значение **Шлюз**, отображаются следующие параметры:

Поддержка SIP Privacy – если выбрано значение **Нет**, поля **Presentation Indicator** и **Screening Indicator** в исходящих вызовах по протоколам H.323 и SIP будут удалены.

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

Панель **H323 настройки**.

Туннелирование позволяет включить/выключить туннелирование протокола H.245;

FastStart 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.

11.2 Группы кодеков

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

В форме добавления новой группы содержатся следующие настройки:

Панель **Настройки группы кодеков**

Имя группы – название группы кодеков.

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

Описание – краткое описание создаваемой группы.

Сделать доступным для дочерних доменов - (значения **да/нет**) укажите, требуется ли сделать данную группу кодеков доступной для использования в дочерних доменах.

*В РТУ МОА существуют предустановленные группы кодеков, которые нельзя редактировать или удалять. Они отличаются от других тем, что в конце названия группы указывается (**default**). Пользователи могут только просматривать предустановленные группы кодеков и использовать их в настройках профилей терминалов.*

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

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

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

Кодек – название кодека.

Ред. содержит кнопку редактирования особенностей использования кодека и кнопку удаления кодека из группы.

При редактировании кодека, а также при добавлении нового кодека открывается форма **Кодек** со следующими настройками.

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

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.

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 пустой для каждого кодека, 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), находящийся в диапазоне динамических типов. Для кодеков с динамическим типом (G.722.1, G.726, AMR, AMRWB, iLBC, SPEEX) данное поле может принимать значения только из диапазона 96-127. При этом значения из данного диапазона используются при установлении медиа-соединения только в тех случаях, когда оборудование вызываемого абонента не присылает параметр **Предпочтительный тип данных (payload type)**.

Сопост. с любым кодеком подобного типа - отметьте флажок 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.

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**.

Дополнительные параметры кодека Opus

Если в панели добавления кодека в раскрывающемся списке **Тип** выбран кодек Opus, следующие дополнительные параметры становятся доступными:

- **Стерео** – отмеченный флаг означает, что принимающая сторона предпочитает принимать стереосигнал.
- **Постоянный битрейт** – если флаг отмечен, используется постоянный битрейт (constant bit rate); если не отмечен, то переменный битрейт (variable bit rate).
- **In-band FEC** – отмеченный флаг означает, что принимающая сторона может использовать FEC (forward error correction - прямая коррекция ошибок).
- **DTX** – Если флаг отмечен, то используется DTX (Discontinuous Transmission - прерывистая передача).
- **Указывать количество каналов** – если флаг отмечен, количество каналов указывается в SIP SDP сообщении через "/" следом за частотой дискретизации. По умолчанию флаг отмечен.
- **Максимальное время пакета, мс** – поле для указания максимальной продолжительности передаваемого отрезка медиаданных в одном пакете. Диапазон значений: 3-120 (мс).
- **Минимальное время пакета, мс** – поле для указания минимальной продолжительности передаваемого отрезка медиаданных в одном пакете. Диапазон значений: 3-120 (мс).
- **Максимальное среднее значение битрейта** – поле для указания максимального среднего значения битрейта (бит/с). Диапазон значений: 6000 - 51000.
- **Максимальная частота дискретизации воспроизведения, Гц** – подсказка относительно максимальной частоты дискретизации, которую может воспроизводить принимающая сторона. Диапазон значений: 8000-48000.

Подробное описание параметров кодека Opus см. в [RFC 7587](#).

11.3 Профили РТУ-клиентов

На странице **Профили РТУ-клиента** отображаются профили, используемые программным приложением «РТУ-клиент» при интеграции с РТУ МОА. При использовании приложения «РТУ-клиент» абонент может сам создавать для себя терминалы. Профили приложения «РТУ-клиент» предназначены для того, чтобы определить, какой профиль выставлять создаваемым терминалам.

Профили представлены в виде таблицы. Для редактирования профиля нажмите кнопку **Ред.** Для удаления нажмите кнопку **Удалить** в колонке **Действие**.

Под каждым профилем приложения «РТУ-клиент» подразумевается, что абонентами заданной группы с указанным типом программного приложения будет использоваться тот или иной профиль.

В форме редактирования или создания нового профиля содержатся следующие настройки:

Включено – флажок, позволяющий включить/отключить данный профиль.

Группа – служит для указания группы типа **Profile**. Группы типа **Profile** предоставляют включенным в них абонентам возможность использовать тот или иной профиль.

Использовать как профиль по умолчанию, если соответствующий профиль для пользователя не найден – если флажок отмечен, для профиля не требуется указывать группу. В случае если у абонента не оказалось пересечения по группам типа «**Profile**», то поиск профиля при создании терминала приложения «РТУ-клиент» будет происходить среди профилей РТУ-клиента с отмеченным флажком.

Тип РТУ клиента – тип приложения «РТУ-клиент». Возможные значения: **DesktopWindows, iOS, Android**.

Профиль – выбор профиля абонентского терминала, который будет использовать терминал, создаваемый приложением «РТУ-клиент».

Дополнительные параметры – поле для дополнительных настроек ПП «РТУ-клиент». Подробнее об его использовании см. Руководство по настройке сервера РТУ для взаимодействия с РТУ-клиентом.

11.4 Автонастройка

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

Работа механизма автонастройки (Auto Provisioning) основана на существовании шаблонов конфигурационных файлов (ШКФ) и получении на их основе конфигурационных файлов устройств (КФУ) с конкретными параметрами конфигурации.

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

11.4.1 Устройства

Вкладка **Устройства** 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, являющегося «заготовкой» файла, в которой реальные значения конфигурационных параметров заменены так называемыми маркерами, специальными наборами символов, которые в процессе автонастройки заменяются на действительные значения параметра. Например, маркер GkOrProху имеет вид %GkOrProху% и в процессе автоконфигурации заменяется на IP-адрес модуля балансировки нагрузки. Более подробная информация о маркерах, используемых в ШКФ, приведена в [Приложении А](#).

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.

11.4.2 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, Абонентский. **Системные** шаблоны – это шаблоны, которые поставляются вместе с модулем автонастройки (Auto Provisioning), их невозможно удалить или изменить, записав измененный шаблон под тем же именем. На каждую модель устройства и каждый протокол сигнализации, поддерживаемый моделью устройства, имеется один системный шаблон. **Абонентские** (пользовательские) шаблоны – это шаблоны устройств, которые администратор системы создает с нуля или на основе одного из системных шаблонов. Их можно удалять и редактировать.

Модель – наименование модели устройства, для которой создан шаблон. Существуют ШКФУ для следующих моделей устройств:

1. Astra6757i,

2. CiscoATA186,
3. Linksys2102,
4. Default – для прочих устройств.

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.

11.4.3 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. В ШОН конкретные значения конфигурационных параметров также заменены маркерами, вместо которых в процессе автонастройки подставляются реальные данные.

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.

11.4.4 Точки входа

Вкладка **Точки входа** содержит информацию о параметрах подключения к модулям балансировки нагрузки и управления вызовами данного домена, которые передаются конфигулируемому устройству. Любое устройство создается в рамках домена. Системные шаблоны конфигурационных файлов доступны во всех доменах, пользовательские шаблоны – только в том домене, в котором они были созданы. Каждый домен может иметь свои точки входа.

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.

Параметры должны быть заполнены до создания какого-либо устройства. При изменении параметров происходит автоматическое обновление всех КФУ и КФМУ в данном домене.

12 Отладка

12.1 Имитация вызова

12.1.1 Имитация вызова

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.

12.1.2 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.

12.2 Мониторинг

Страница **Мониторинг** служит для просмотра текущих соединений, обслуживаемых РТУ МОА, и предлагает средства для принудительного завершения отдельных участков (входящего или исходящего) вызова.

На странице находится фильтр для поиска вызовов, а также таблица активных вызовов (конференций). Для поиска вызова в таблице используется фильтр со следующими аргументами поиска:

Домен – домен инициатора вызова.

Логический модуль – Subscriber logic, Service platform. В раскрывающемся списке выберите модуль, на котором будут отражены вызовы.

Номер абонента – телефонный номер вызывающего абонента (шлюза).

Таблица активных вызовов содержит следующие поля:

Домен – домен оригинатора 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.

12.3 Выполнение API-запроса

PTU MOA позволяет отправлять API-запросы через веб-интерфейс. Список команд API PTU MOA приводится в документе [8].

Панель **Настройка API-запроса**

Управление - раскрывающийся список, в котором можно выбрать то, чем необходимо управлять: **настройками домена** или **сервисами абонента**.

Протокол - в раскрывающемся списке выберите протокол: **HTTP** или **HTTPS**.

В полях **Адрес сервера** и **Порт** указывается адрес/порт, на который необходимо отправить API-команду.

Прикрепить файл - отметьте флажок, если необходимо прикрепить файл. После чего нажмите кнопку **Обзор** и выберите файл.

Итоговый адрес - адрес, на который отправится API-запрос.

Панель **API-запрос**

API-запрос можно ввести самостоятельно или, нажав **Заполнить поле запроса пустым шаблоном**, подставить в поле ниже.

В поле **API-ответ** отображается результат отправленной команды.

В секции **Примеры API-запросов** представлены варианты API-запросов.

13 Абонентские сервисы

Абонентские сервисы работают с учетной записью абонента, их нельзя добавить или удалить, они доступны только для редактирования. При создании поддоменов список таких сервисов формируется автоматически согласно профилю домена. Чтобы подключить абонентский сервис, в настройках абонента необходимо добавить соответствующую группу типа [feature](#) или [пакет услуг](#) с такой группой (подключенная группа отобразится в общих настройках сервиса). Затем необходимо перейти в веб-кабинет абонента и выполнить настройки сервиса там.

Ниже приводится описание параметров, общих для всех абонентских сервисов.

Панель **Общие настройки** содержит следующие параметры:

Номер - номер доступа к сервису (не для всех сервисов);

Группа, подключающая сервис – название группы типа feature, которую необходимо добавить абоненту для подключения данного сервиса (недоступно для редактирования).

Учет через RADIUS сервер – флажок, определяющий, должен ли выполняться учет через RADIUS-сервер при вызовах на сервис.

RADIUS-авторизация вызовов на сервис – флажок, определяющий, должна ли выполняться авторизация вызовов на сервис через RADIUS-сервер.

Панель **Настройка уведомления абонента о подключении услуги** содержит настройки уведомления абонента о подключении сервиса, а именно:

Отображать в списке подключенных услуг в веб-кабинете абонента – отметьте флажок, если необходимо отображать данный сервис в списке подключенных услуг в веб-кабинете абонента.

Упоминать в воспроизводимом списке подключенных услуг – отметьте флажок, если необходимо добавить данный сервис в список подключенных услуг, проигрываемый абоненту.

Аудиофайл с названием услуги – выберите аудиофайл с названием данного сервиса. Если отмечен флажок **Упоминать в воспроизводимом списке подключенных услуг**, то при [запросе списка всех доступных услуг](#) абоненту будет проигрываться звуковой файл, выбранный в поле **Аудиофайл с названием услуги**, например сообщение с именем услуги.

13.1 Будильник

В РТУ МОА реализован механизм, позволяющий в назначенное абонентом время совершить вызов на заданный номер и воспроизвести заранее выбранный аудиофайл. Данный механизм называется «Будильник».

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Alarm** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

На панели **Детальные настройки** представлены следующие параметры:

Длительность вызова, сек. – период времени в секундах, в течение которого телефон абонента будет звонить. Значения: 30, 60, 120.

Количество повторений – количество повторных вызовов, которые РТУ МОА сделает на номер абонента в случае неудачной попытки дозвониться. Значения: 1, 3, 5, 10.

Интервал между попытками, мин. – период времени в минутах между вызовами РТУ МОА. Значения: 1, 3, 5, 10.

Повторение воспроизведения – количество раз, которое приложение будет воспроизводить заданные абонентом аудиофайлы. Значения: 1, 2, 3, 5, 10.

Учитывать настройки абонента при дозвоне на него – если флажок отмечен, то обратный вызов на абонента, у которого включен какой-либо сервис обработки входящего вызова (например, переадресация или IVR), будет обработан по правилам этого сервиса. По умолчанию флажок не отмечен, т. е. независимо от сервиса абонента будет вызван его терминал.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.1.1 Установка параметров

Чтобы абонент мог настраивать параметры сервиса **«Будильник»** непосредственно со своего телефонного аппарата, необходимо в его настройках добавить группу **SetAlarm** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.1.2 Запрос параметров

Сервис **«Запрос параметров»** позволяет запросить параметры «будильника» с телефонного аппарата.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **QueryAlarm** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.2 Быстрый набор

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **SpeedDial** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

На панели **Детальные настройки** представлены следующие параметры:

Максимальная длина ключа – в раскрывающемся списке выберите количество знаков (значения: 1, 2, 3, 4), которое Система будет рассматривать в качестве кода быстрого набора. Например, если выбрано значение 2, и абонент, позвонивший на сервис, набирает 10123456, то первые две цифры (10) учитываются как код быстрого набора, а дальнейшая последовательность (123456) – как номер, на который назначается данный код.

Запрещенные значения ключа – в поле введите номера телефонов, которые не разрешается задавать в качестве номеров быстрого набора.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.2.1 Установка параметров

Чтобы абонент мог настраивать параметры сервиса **«Быстрый набор»** непосредственно со своего телефонного аппарата, необходимо в его настройках добавить группу **SetSpeedDial** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.2.2 Запрос параметров

Сервис «**Запрос параметров**» позволяет запросить параметры быстрого набора с помощью телефонного аппарата.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **QuerySpeedDial** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.3 Переадресация

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Forward** или пакет услуг с этой группой.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

Перед настройкой параметров рекомендуется ознакомиться с информацией по общей работе услуги Переадресации в [Приложении Б. Значения полей redirecting_number/diversion/history info npu перенаправлении вызова](#)

13.3.1 Установка параметров

Данный сервис позволяет управлять параметрами основных настроек переадресации непосредственно с телефонного аппарата абонента.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **SetFwd** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.3.2 Запрос параметров

Сервис «**Запрос параметров**» позволяет с помощью телефонного аппарата запросить номер телефона, на который приложение перенаправляет входящие вызовы согласно настройкам переадресации.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **QueryFwd** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.4 Не беспокоить

Сервис «**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».

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **DoNotDisturb** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.4.1 Установка параметров

Чтобы абонент мог настраивать параметры сервиса «**Не беспокоить**» непосредственно со своего телефонного аппарата, необходимо в его настройках добавить группу **SetDND** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.5 Голосовая почта

Чтобы абонент мог использовать сервис "Голосовая почта", в его настройках необходимо добавить группы **VoiceMailBoxAccess** (для обеспечения доступа к абонентскому ящику и прослушиванию голосовых сообщений), и **VoiceMailForwarding** (для возможности переадресации на голосовую почту) или пакет услуг, содержащий нужные группы. Кроме того, для работы голосовой почты нужно разрешить абоненту использование переадресации, добавив группу Forward или соответствующий пакет услуг.

13.5.1 Доступ к абонентскому ящику

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **VoiceMailBoxAccess** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Детальные настройки

Настройки безопасности

Минимальная длина пароля – укажите минимально допустимое количество знаков в пароле. Выберите одно из значений: 3, 5, 7.

Максимальная длина пароля – укажите максимально допустимое количество знаков в пароле. Выберите одно из значений: 10, 15, 20.

Попыток ввода пароля – укажите максимально допустимое количество попыток ввода пароля. Выберите одно из значений: 1, 3, 5, 10.

Настройки уведомлений

Количество попыток вызова – число попыток дозвона (значения: 1, 2, 3, 5).

Интервал между попытками вызова, с – интервал между попытками вызова в секундах (значения: 30, 60, 180, 300).

Настройки ограничений

Максимальный объем голосового ящика, с - объём голосового ящика в секундах звучания.

Минимальная продолжительность сообщения, с - если продолжительность голосового сообщения меньше заданного значения, то сообщение не сохраняется. Значение по умолчанию: 0.

Максимальная продолжительность сообщения, с - задает максимальную длительность голосового сообщения для этого абонента (в секундах). Значение по умолчанию – 200.

Максимальная продолжительность приветствия, с - максимально допустимая продолжительность приветствия.

Настройки работы голосового меню

Количество повторов меню - укажите количество повторов проигрывания голосового меню. Значения: 1, 3, 5.

Время ожидание ввода, с - укажите длительность периода ожидания ввода. Значения: 5, 10, 15, 30.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.5.2 Оставить сообщение

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **VoiceMailLeaveMessage** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.5.3 Переадресация на голосовую почту

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **VoiceMailForwarding** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6 Базовые

13.6.1 BLF

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Blf** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.2 АОН

При подключенной услуге "АОН" абонент видит номера тех, кто ему звонит. Для подключения услуги необходимо в настройках абонента добавить группу **CLIP** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.3 АнтиАОН

Услуга "АнтиАОН" позволяет абоненту скрывать свой номер при совершении вызовов на других абонентов или шлюзы.

Если услуга "АнтиАОН" подключена без дополнительных настроек, все вызовы от данного абонента будут уходить со скрытым номером (в заголовке **FROM** сообщения **SIP INVITE** на оборудование вызываемого абонента будет отправляться "**anonymous@anonymous.invalid**" вместо номера вызывающего). Исключением являются лишь шлюзы, в профиле терминала которых параметр [Доверенный узел](#) выставлен в значение **Да**. В этом случае номер вызывающего абонента будет идти в дополнительном SIP заголовке: **P-Asserted-Identity** или **Remote-Party-ID** (зависит от значения параметра [Механизм конфиденциальности в SIP](#) из профиля терминала шлюза).

Если абонент с включенной услугой "АнтиАОН" хочет отправлять свой номер при звонках на конкретные номера, то в веб-кабинете этого абонента следует внести данные номера в поле **Запретить АнтиАОН для номеров**.

Если у абонента не включена услуга "АнтиАОН" и он хочет скрыть свой номер только при звонках на конкретные номера, то в кабинете абонента следует внести данные номера в поле **Разрешить АнтиАОН для номеров**.

Если у абонента включена услуга "АнтиАОН" с режимом "По настройкам оборудования", то отображение номера вызываемому абоненту определяется тем, что присылает устройство вызывающего абонента.

Чтобы абонент мог использовать услугу "АнтиАОН", необходимо в его настройках добавить группу **CLIR** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

В панели **Детальные настройки** задайте 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. Указанный номер будет использоваться для шлюзов типа H.323 и SS7.

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**.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.4 Вмешательство в разговор

Для того чтобы абонент мог дозвониться до другого абонента, даже если последний занят, необходимо:

- объединить данных абонентов в одну **pick up** группу,
- добавить абоненту, который хочет воспользоваться данной услугой, группу **CallIntrusion** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу и отметить флажок **Разрешить услугу "Вмешательство в разговор"** в веб-кабинете абонента на странице **Профиль** → **Услуги и пакеты услуг**.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.5 Трехсторонняя конференция

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Conference** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Панель **Детальные настройки**

Управление конференцией только её инициатором - при отмеченном флажке приглашать участников в конференц-комнату может только абонент, организовавший конференц-связь. Кроме того, если этот абонент покинет конференц-комнату, сеанс конференц-связи завершится. Если флажок не отмечен, то приглашать участников в конференц-комнату сможет любой абонент, участвующий в соответствующей конференции, а при выходе того, кто эту конференцию организовал, сеанс конференц-связи продолжится.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.6 Многосторонняя конференция

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **MptyConference** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.7 Ожидающий вызов

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **CallWaiting** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу и отметить флажок **Разрешить услугу "Ожидающий вызов"** в веб-кабинете абонента на странице **Профиль** → **Услуги и пакеты услуг**.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.8 Перевод вызова

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Transfer** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.9 Постановка на удержание

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Hold** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.6.10 Черные/белые списки

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **BlackWhiteList** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.7 Автодозвон

Сервис «Автодозвон» позволяет автоматически дозваниваться до абонента, который в данный момент занят или недоступен.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **AutoDial** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.8 Обратный вызов

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **WebCallbackOrder** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.9 Следуй за мной

Чтобы абонент мог использовать сервис "Следуй за мной", необходимо в его настройках добавить группу **FollowMe** или пакет услуг, содержащий эту группу. Кроме того, для работы этого сервиса нужно разрешить абоненту использование переадресации, добавив группу **Forward** или соответствующий пакет.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Панель Детальные настройки

Минимальная продолжительность успешного вызова, мс - укажите минимальную продолжительность успешного вызова.

Макс. количество тел. номеров для шага сценария - укажите максимальное количество номеров, на которые поступит вызов в рамках одного шага сценария. Диапазон значений: 1-99. Данный параметр настраивается только администратором домена ROOT, и настройки применяются ко всем доменам.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.10 IVR

IVR обеспечивает абоненту возможность самому определять последовательности действий по обработке поступившего вызова (переадресовать вызов на другой номер, передать вызов на сервис «Голосовая почта» и т. д.). Для этого абонент, использующий сервис, работает со страницей **Абонентские сервисы** → **Сценарии IVR** в своем веб-кабинете.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **IVR** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.11 Дополнительные терминалы

Данный сервис позволяет распределить вызов, поступающий на номер абонента, на все зарегистрированные терминалы, указанные в настройках учетной записи абонента (см. [Вкладка «Терминалы абонента»](#)).

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Multiterminal** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Панель **Детальные настройки**

Шаблон Б-номера при звонке на терминал - с помощью регулярного выражения задайте шаблон, по которому будет проверяться Б-номер при вызове на терминал.

Преобразование Б-номера при звонке на терминал - с помощью регулярного выражения задайте правило преобразования Б-номера при вызове на терминал.

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 СОРМ при звонке на терминал – аналогично предыдущему для формирования сообщений отправляемых на СОРМ-Шлюз.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.12 Запрос списка доступных услуг

Данный сервис предоставляет абоненту информацию о функциях и услугах РТУ МОА, которые он может использовать. Набрав код доступа к сервису, абонент услышит голосовое сообщение: «Вам доступны следующие услуги», после чего приложение воспроизведёт список подключённых функций и услуг, а также коды доступа к ним. Чтобы включить тот или иной сервис в проигрываемый список подключенных услуг, а также в тот, что отображается в веб-кабинете абонента, отметьте [соответствующие флажки](#) в настройках сервиса.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **QueryServiceList** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Панель **Детальные настройки**

Список сервисов

Ред. – кнопка редактирования сервиса.

Имя сервиса – имя или описание сервиса.

Код сервиса – номер, набираемый абонентом для доступа к сервису.

Аудиофайл – звуковой файл, совместно с кодом сервиса проигрываемый абоненту по каждому типу сервиса.

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.13 Повтор набора номера

Сервис «**Повтор набора номера**» позволяет, набрав короткий код, перезвонить на последний набранный номер или на номер последнего входящего вызова, даже если вы не ответили на него.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **Redial** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.14 Запись аудиофайлов

Сервис «**Запись аудиофайлов**» позволяет записывать собственные голосовые сообщения по телефону. Записанные сообщения могут применяться при настройке и использовании сервисов «**Будильник**» или «**IVR**», а также для замены аудиофайлов (голосовых сообщений), содержащихся в системных категориях.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **SavePrompt** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.15 Уведомление о пропущенном вызове

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **MissedCallNotification** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.16 Звонки на внутренние номера

Если у абонента включен сервис "**Звонки на внутренние номера**", то он сможет звонить на номера абонентов и ВАТС в пределах своего домена.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **DialLocalNumbers** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.17 FMC

Сервис FMC позволяет объединить мобильные и стационарные сети с общим планом короткой нумерации.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **FMC** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

На панели **Детальные настройки** представлен следующий параметр:

IP-адреса - адрес VoIP GSM шлюза (оборудование, осуществляющее связь между мобильной сетью и РТУ).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.18 Автодозвон с обратным вызовом

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **SubscriberAutoDialCallBack** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Панель **Детальные настройки**

Учитывать настройки абонента при обратном дозвоне на него - если флажок отмечен, то обратный вызов на абонента, у которого включен какой-либо сервис обработки входящего вызова (например, переадресация или IVR), будет обработан по правилам этого сервиса. По умолчанию флажок не отмечен, т. е. независимо от сервиса абонента будет вызван его терминал.

Длительность попытки - время, в течение которого будет звонить телефон вызываемого абонента, если он не снимет трубку (значения: 30 sec, 1, 2, 3 min).

Количество попыток при ошибке набора - количество попыток установить соединение, если соединение прекращается по занятости/недоступности вызываемого абонента либо по истечении длительности попытки (значения: 1, 3, 5, 10).

Интервал между попытками - пауза между окончанием предыдущей и началом следующей попытки вызова вызываемого абонента (значения: 30 sec, 1, 3, 5, 10 min).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.19 Перехват вызова

Сервис «**Перехват вызова**» дает абоненту возможность отвечать на вызов, поступивший на телефон любого абонента, принадлежащего к одной с данным абонентом группе типа **pickup**. Чтобы ответить на такой вызов, абонент набирает номер сервиса + номер или алиас вызываемого абонента.

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **SubscriberPickUp** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.20 РТУ-клиент

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **RTUClient** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.21 Доступ к CDR

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **CDRsAccess** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.22 Мгновенные сообщения

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **InstantMessaging** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.23 Доступ к веб-интерфейсу

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **PersonalWebCabinetAccess** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.24 Управление настройками через API

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **APIAccess** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.25 Управление группами доступа

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **AccessGroupManagement** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.26 Управление аудиофайлами

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **AudiofilesManagement** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

13.27 Отправить факс

Чтобы абонент мог использовать данный сервис, необходимо в его настройках добавить группу **WebToFax** либо подключить ему пакет услуг, содержащий эту группу.

Описание **Общих настроек** см. в разделе [Абонентские сервисы](#).

Настройка уведомления абонента о подключении услуги описана в [общем разделе](#).

14 Системные сервисы

Для создания системного сервиса необходимо создать учетную запись, в настройках которой задать номер доступа к сервису, группы доступа к сервису, а также, для таких сервисов, как "Прямой внутрисистемный доступ" и "Очередь вызовов" и т.п., группы, в которые должен входить сервис, чтобы совершать вызовы.

Ниже приводится описание параметров, общих для всех системных сервисов.

Панель **Общие настройки** содержит следующие параметры:

Включить – вызов будет обработан сервисом только при установленном флажке. Если флажок снят, вызов, поступивший на этот сервис, завершится.

Имя сервиса – название или краткое описание создаваемого экземпляра сервиса (CallPark).

Номер доступа – номер вызова создаваемого экземпляра сервиса.

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

Учет вызовов на сервис через RADIUS-сервер – флажок, определяющий, должен ли выполняться учет через RADIUS-сервер при вызовах на сервис.

RADIUS-авторизация вызовов на сервис – флажок, определяющий, должна ли выполняться авторизация вызовов на сервис через RADIUS-сервер.

Воспроизводить аудиофайл, если сервис инициирует вызов – при отмеченном флажке если вызов инициируется сервисом и завершается с определённым кодом, то абонентам, совершившим вызов через данный сервис, воспроизводится аудиофайл, заданный в РТУ МОА для соответствующего кода разбеднения. Если флажок не отмечен, то голосовое сообщение формируются станцией, обслуживающей звонящего абонента. Флажок присутствует в настройках сервисов «Прямой внутрисистемный доступ» и «Карточная платформа».

Упреждающий CONNECT – флажок, состояние которого определяет необходимость отправки сообщения CONNECT в H.323 или SIP 200 OK (в ответ на SIP INVITE) в ситуациях, когда необходимо установить соединение с инициатором для воспроизведения звукового уведомления вместо воспроизведения в предответном состоянии (КПВ), предлагаемого по умолчанию. Данный параметр рекомендуется использовать только в ситуации, когда инициатор не получает соответствующего уведомления, по причине того, что КПВ формируется и воспроизводится его собственным терминалом или шлюзом, коммутатором. Недостатком установки флажка является то, что длительность вызова отсчитывается с момента принудительного соединения, в результате стоимость вызова увеличится на время ожидания настоящего соединения.

Ёмкость терм. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которые сможет принять данный сервис.

Ёмкость иниц. устройства – максимальное количество одновременных вызовов, которые может совершить (для сервисов, совершающих вызовы ("Прямой внутрисистемный доступ" и т.п.)).

Общая ёмкость устройства – максимальное количество одновременных вызовов через данный сервис.

В **Настройках доступа к сервису** необходимо добавить группы тех, кто сможет звонить на сервис.

Панель Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы совершать вызовы.

Панель **Настройка уведомления абонента о подключении услуги** содержит настройки уведомления абонента о подключении сервиса, а именно:

Отображать в списке подключенных услуг в веб-кабинете абонента – отметьте флажок, если необходимо отображать данный сервис в списке подключенных услуг в веб-кабинете абонента.

Упоминать в воспроизводимом списке подключенных услуг – отметьте флажок, если необходимо добавить данный сервис в список подключенных услуг, проигрываемый абоненту.

Аудиофайл с названием услуги – выберите аудиофайл с названием данного сервиса. Если отмечен флажок **Упоминать в воспроизводимом списке подключенных услуг**, то при [запросе списка всех доступных услуг](#) абоненту будет проигрываться звуковой файл, выбранный в поле **Аудиофайл с названием услуги**, например, сообщение с именем сервиса.

14.1 Внутренние сервисы

14.1.1 «Парковка» вызовов

Сервис **«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.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

14.1.2 Виртуальная конференц-комната

Данный сервис позволяет абонентам РТУ МОА организовывать телефонные конференции с неограниченным числом участников.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

14.1.2.1 Основные настройки

Вкладка **Основные настройки**

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Детальные 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.

Аудиофайлы

Сообщения о достижении макс. кол-ва участников – поле выбора аудиофайла, который воспроизводится при превышении максимального количество 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.

Представление при входе

При отмеченном флажке **Записать сообщение для представления** 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.

Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Макс. длительность представления, с – максимальная длительность самопредставления записываемого новым участником конференции (в секундах). Значение по умолчанию – 30 секунд.

14.1.2.2 Мониторинг

Вкладка **Мониторинг**

Имя - отображает учётное имя участника конференции.

Номер - номер телефона участника конференции.

14.1.2.3 Приглашение

Вкладка **Приглашение участников в виртуальную конференц-комнату**

С помощью кнопки-переключателя **Сейчас/В указанное время**: укажите, когда необходимо пригласить участника.

Телефонные номера – номера приглашаемых участников конференции, в том числе и не являющихся абонентами РТУ МОА. При вводе номера допускается использование символов # и *.

Приглашающий абонент – телефонный номер абонента, от имени которого РТУ МОА 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).

Количество попыток – количество попыток дозвониться до приглашаемого абонента.

Интервал между попытками, мин. – время ожидания между попытками дозвониться до приглашаемого абонента (в минутах).

Аудиофайлы приветствия – приветственные сообщения, которые приложение воспроизводит для будущих участников конференции при приглашении.

Таблица **Списке приглашений в виртуальную конференц-комнату** содержит следующие колонки: **Время, Приглашающий абонент, Вызываемый номер и Действие.**

14.1.3 Автодозвон с обратным вызовом

Сервис «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. Вместо этого сервиса настоятельно рекомендуется использовать абонентский сервис "[Автодозвон с обратным вызовом](#)".

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель **Детальные настройки**:

Учитывать настройки абонента при обратном дозвоне на него – если флажок отмечен, то обратный вызов на абонента, у которого включен какой-либо сервис обработки входящего вызова (например, переадресация или IVR), будет обработан по правилам этого сервиса. По умолчанию флажок не отмечен, т. е. независимо от сервиса абонента будет вызван его терминал.

Длительность попытки – время в минутах, в течение которого будет звонить телефон вызываемого абонента, если он не снимет трубку.

Количество попыток при ошибке набора – 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.

Справа находятся кнопки, с помощью которых пользователь может прослушать аудиофайлы или загрузить их на свой ПК.

14.1.4 Виртуальный факс

Сервис «**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 в формате *ууууММdd_ННmm_А-номер-GUID.tiff*, где *уууу* обозначает год, *ММ* - месяц, *dd* - день, *ННmm* - часы и минуты.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

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:

- [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 сервис «**Виртуальный факс**». Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Панель **Электронная почта**

Автоматическое переключение на прием – при отмеченном флажке Система будет ожидать факс сразу после поступления вызова на сервис. 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. Если флажок не отмечен, факс будет отправлен на адрес электронной почты, указанный в учетной записи абонента, набравшего номер сервиса.

Таблица **Сопоставление тел. номеров с адресами**

Рег. выражение – регулярное выражение, с которым Система сопоставляет номер, набранный абонентом после дозвона до сервиса.

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**.

14.1.5 Доступ с правами учетной записи

Сервис «**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.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель **Детальные 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 которыми была выполнена авторизация.

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, сек. – период ожидания ввода номера и ПИН-кода (в секундах).

Не запрашивать ПИН-код – если флажок установлен, авторизация осуществляется только по вводу номера абонента.

14.1.6 Перехват вызова

Сервис «Перехват вызова» дает абоненту возможность отвечать на вызов, поступивший на телефон любого абонента, принадлежащего к одной с данным абонентом группе типа *pickup*. Вместо данного сервиса рекомендуется использовать абонентский сервис "[Перехват вызова](#)".

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель **Детальные настройки**

Перехватываемая группа – в раскрывающемся списке выберите группу типа *pickup*, к которой должны принадлежать абоненты для использования сервиса.

14.1.7 Системный IVR

В РТУ МОА существует 2 вида сервисов «Система интерактивного речевого ответа» (IVR):

- Системный IVR, настраиваемый администратором системы в качестве общесистемного голосового интерактивного меню для конкретного домена,
- [Персональный IVR](#), настраиваемый непосредственно абонентом РТУ МОА для входящих вызовов. IVR для абонента могут также быть настроены оператором или администратором Системы через веб-кабинет абонента.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации – имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль – пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер – отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле `h323-redirect-number`, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

Сценарий обработки вызова

Сценарий IVR - в раскрывающемся списке выберите необходимый созданный сценарий.

14.1.7.1 Сценарии IVR

Сценарий – это последовательность действий (алгоритм) по обработке поступившего вызова.

На странице **Сценарии IVR** находятся две вкладки:

- **Сценарии** – все сценарии системных IVR, созданные в данном домене.
- **Шаблоны абонентских IVR** – шаблоны сценариев, которые может использовать пользователь для построения сценария [персонального IVR](#).

Для создания нового сценария или шаблона нажмите кнопку с пиктограммой .

Название сценария – имя создаваемого сценария IVR.

Использовать неинтерактивный набор – флажок, который включает или отключает режим неинтерактивного набора в IVR. В таком режиме абонент сразу может перейти к нужному блоку, набрав номер доступа к сервису и номер перехода к блоку.

Например, в Системе настроен IVR с номером доступа 2000 и меню, в котором при нажатии клавиши 1 осуществляется переход на блок «Управление голосовой почтой». При неинтерактивном наборе конечный пользователь может сразу набрать номер **20001** и перейти к этому блоку, не дожидаясь проигрывания всех остальных блоков.

Использовать знак '*' как разделитель в неинтерактивном наборе – для правильной обработки сценария этот флажок необходимо отметить, если в сценарии есть блоки «Проверка введенной строки» и/или «Переадресация по DTMF», после которых присутствуют еще блоки. При наборе номера абонент должен будет использовать разделитель, т.е. набирать, например: **2000*1**.

Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с – параметр, определяющий, через сколько секунд после ввода последнего символа сервис считает, что ввод номера закончен.

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.

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

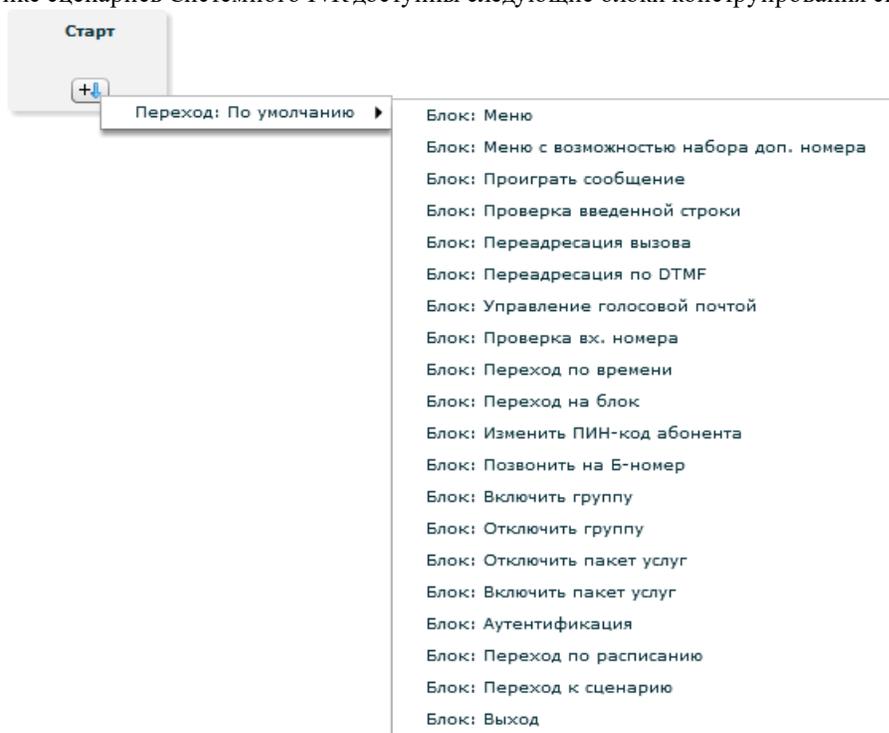
- по умолчанию, т. е. по отсутствию взаимодействия с абонентом и по истечению времени, отведенного на реакцию со стороны абонента.

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

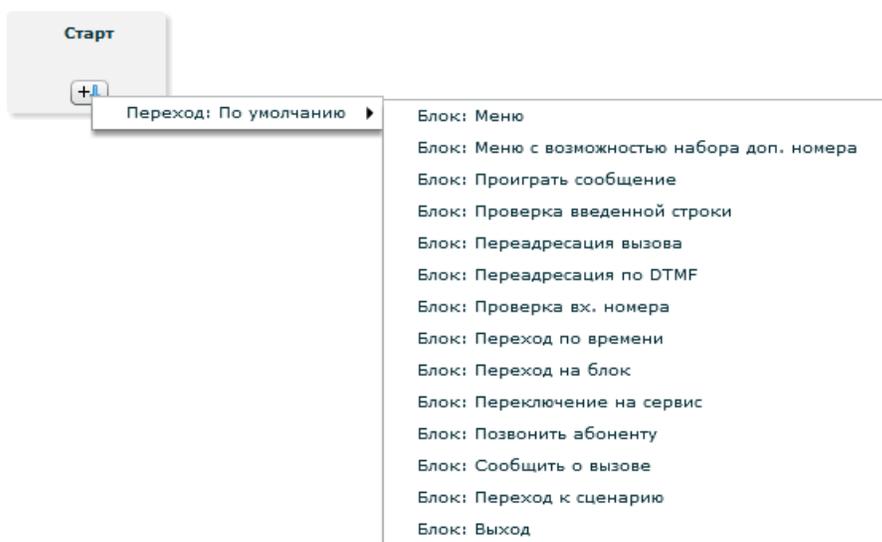
*При разработке IVR сценария необходимо предусмотреть все возможные пути прохождения вызова и сконструировать сценарий таким образом, чтобы для любого из них выходы предшествующего блока были подключены к последующим. Иными словами, переход от одного этапа сценария к другому должен выполняться не только 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**.*

14.1.7.2 Блоки конструирования сценариев

При настройке сценариев Системного IVR доступны следующие блоки конструирования сценария:



При настройке сценариев Персонального (абонентского) IVR (через веб-кабинет абонента) или шаблона абонентского IVR доступны следующие блоки конструирования сценария:

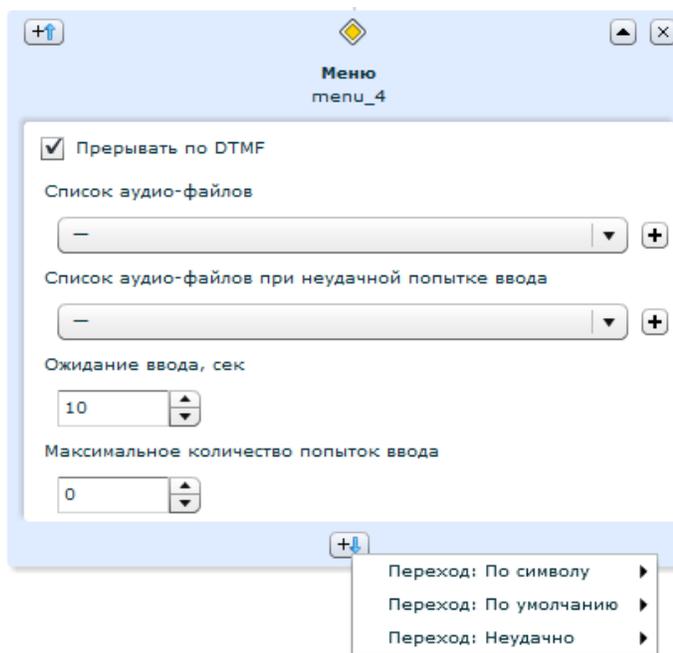


14.1.7.2.1 Блок 'Старт'



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

14.1.7.2.2 Блок 'Меню'



Блок «**Меню**» позволяет организовать переходы по пунктам, соответствующим клавишам, которые нажимает абонент на телефоне.

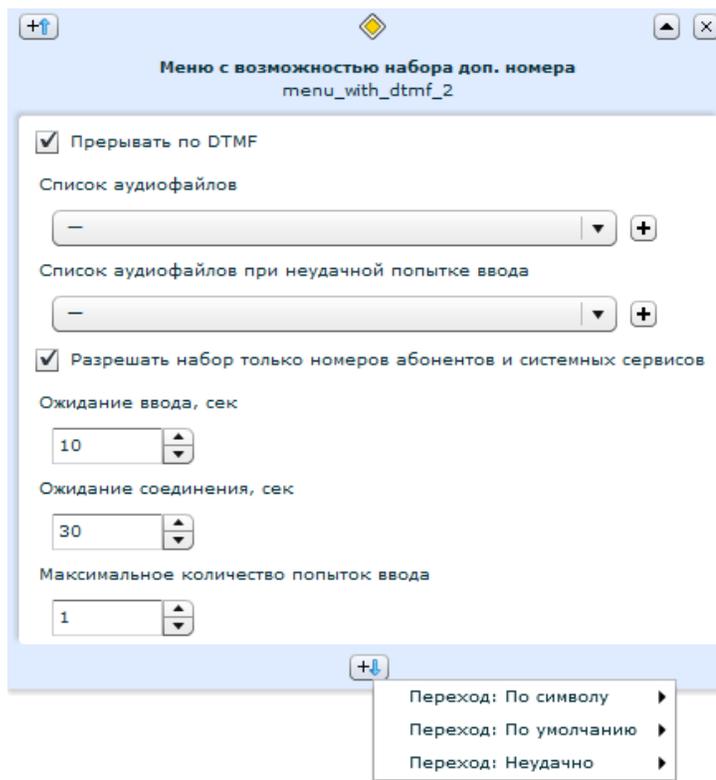
- Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов (озвучивание пунктов меню) будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне.
- Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю перед переходом в режим ожидания выбора.
- Раскрывающийся список **Список аудиофайлов при неудачной попытке ввода** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю при неудачной попытке ввода номера.
- В параметре **Ожидание ввода, сек** указывается время ввода символа меню. Если от абонента не поступает никаких сигналов в течение этого времени, переход выполняется по ветке **Переход: По умолчанию**.
- В параметре **Максимальное количество попыток ввода** указывается максимально разрешенное количество попыток ввода номера.
- 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 **Ожидание ввода, сек**.

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

14.1.7.2.3 Блок 'Меню с возможностью набора доп.номера'



Блок «Меню с возможностью набора доп.номера» используется для того, чтобы предоставить вызывающей стороне две возможности:

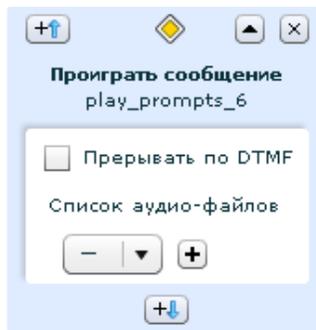
1. перейти по пунктам, соответствующим клавишам, которые нажимает абонент на телефоне,
 2. набрать внутренний номер абонента или сервиса.
- Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов (озвучивание пунктов меню) будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне.
 - Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю перед переходом в режим ожидания ввода.
 - Раскрывающийся список **Список аудиофайлов при неудачной попытке ввода** служит для выбора аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю при неудачной попытке ввода номера.
 - Отмеченный флажок **Разрешить набор только номеров абонентов и системных сервисов** означает, что номера, которые может набрать вызывающая сторона, ограничен номерами абонентов и системных сервисов.
 - В параметре **Ожидание ввода, сек** указывается время ввода символа меню или номера телефона. Если от абонента не поступает никаких сигналов в течение этого времени, переход выполняется по ветке **Переход: По умолчанию**.
 - В поле **Ожидание соединения, сек** указывается время, отведенное для соединения с вызываемой стороной. По истечении данного времени переход выполняется по ветке **Переход: Неудачно**.
 - В параметре **Максимальное количество попыток ввода** указывается максимально разрешенное количество попыток ввода номера.

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 **Ожидание ввода, сек.**

Вариант **Переход: Неудачно** позволяет предусмотреть действия в ответ на некорректный ввод со стороны абонента (например, при вводе абонентом символа, не существующего в меню) и истечение ожидания соединения с вызываемой стороной.

14.1.7.2.4 Блок 'Проиграть сообщение'

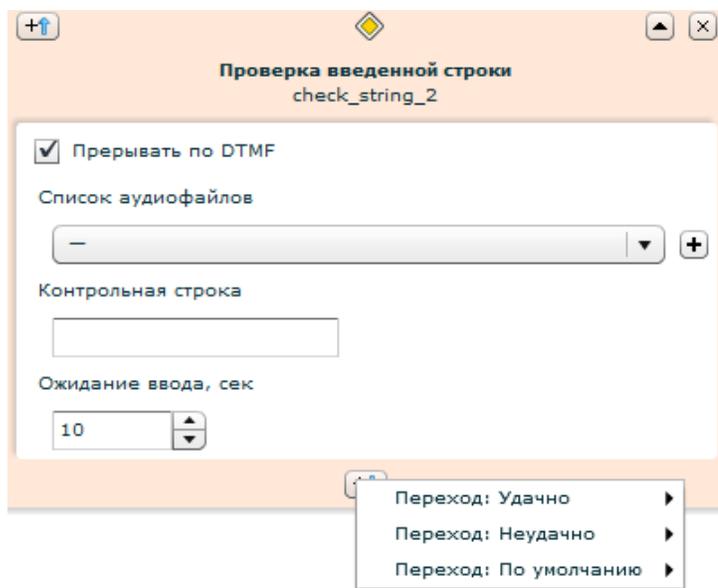


Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что проигрывание сообщения может быть прервано нажатием любой кнопки на телефоне абонента.

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

Выход из блока возможен только в единственном направлении – **Переход: По умолчанию**

14.1.7.2.5 Блок 'Проверка введенной строки'



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

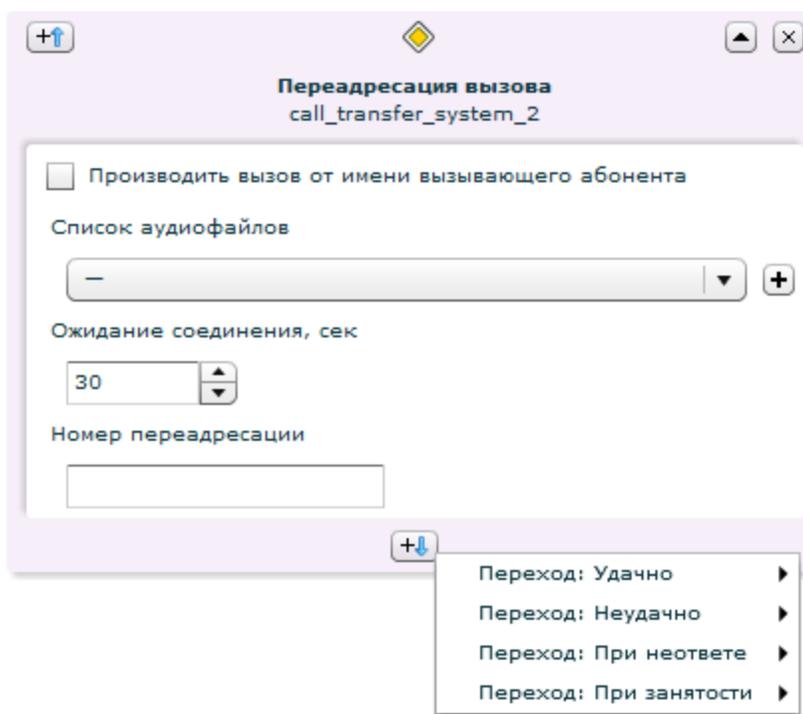
Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне. Нажатая клавиша учитывается как символ в поле **Контрольная строка**.

Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имен аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю перед переходом в режим ожидания набора.

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.

14.1.7.2.6 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). Если вызов поступил от шлюза, а не абонента, то далее вызов будет произведен с правами сервиса IVR (аналогично снятому флажку).
- Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора имени аудиофайла с информационным сообщением, которое должно проигрываться абоненту перед совершением вызова.
- Поле **Ожидание соединения, сек** служит для определения максимального периода ожидания ответа на вызов в секундах.
- Поле **Номер переадресации** служит для ввода вызываемого номера для исходящего вызова. Может содержать цифры и символы * и #.

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.

14.1.7.2.7 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, заданное с помощью параметра [Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с](#).

Если время ожидания ввода номера (значение, указанное в поле **Ожидание ввода, сек**) истекло и ввод номера 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). Если вызов поступил от шлюза, а не абонента, то далее вызов будет произведен с правами сервиса IVR (аналогично снятому флажку).

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

Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов (приветствие и предложение ввести нужный номер) будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне.

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.

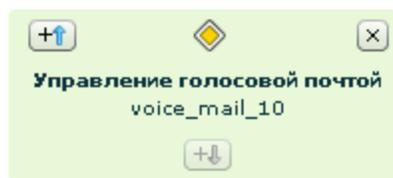
В параметре **Ожидание соединения, сек** указывается время, в течение которого система будет пытаться дозвониться до вызываемого абонента. После истечения этого времени переход выполняется по ветке **Переход: При неответе**.

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

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

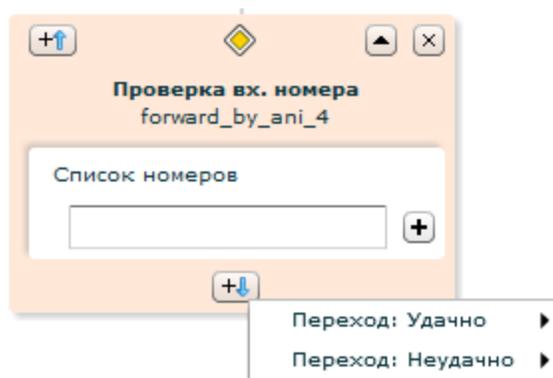
Если вызов не состоялся по какой-то другой причине (система не смогла подобрать правило маршрутизации, кодеки были настроены неправильно, вызываемый терминал не принял вызов по какой-либо причине, кроме занятости, и т. п.), переход выполняется по условию: **Переход: Неудачно**.

14.1.7.2.8 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.

14.1.7.2.9 Блок 'Проверка вх. номера'



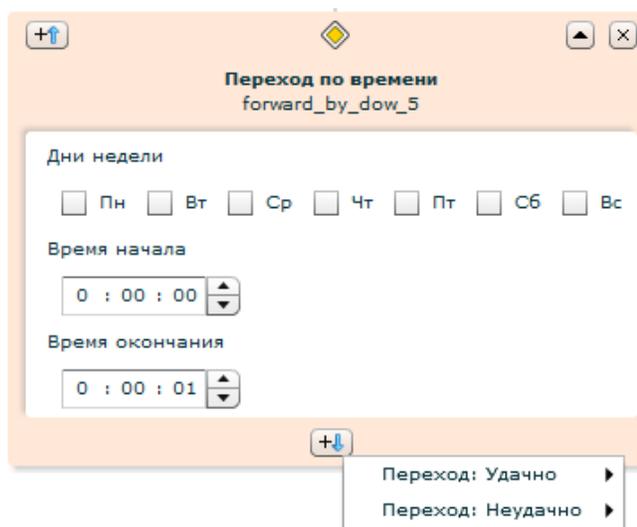
Данный блок позволяет изменять направление исполнения сценария в зависимости от номера, с которого поступил обрабатываемый вызов.

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**.

14.1.7.2.10 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**).

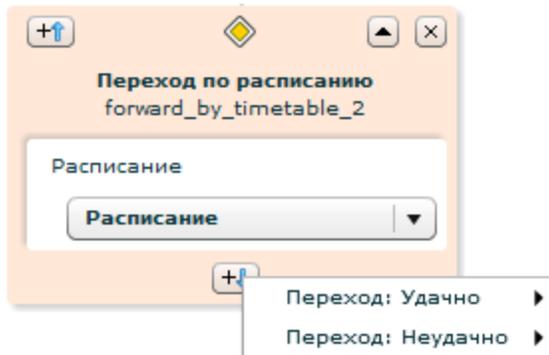
Поле **Время начала** служит для задания начала интервала времени.

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**).

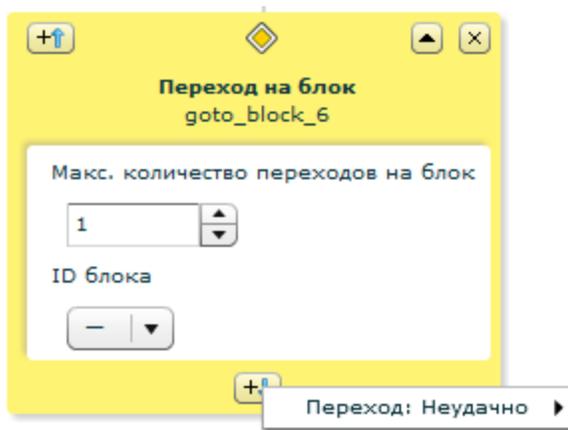
14.1.7.2.11 Блок 'Переход по расписанию'



Блок «**Переход по расписанию**» служит для изменения последовательности обработки вызова в зависимости от выбранного [расписания](#).

Если момент передачи управления попадает в расписание, указанное в раскрывающемся списке **Расписание**, то управление вызовом передаётся по ветке совпадения условия (**Переход: Удачно**), в противном случае – по ветке несовпадения (**Переход: Неудачно**).

14.1.7.2.12 Блок 'Переход на блок'

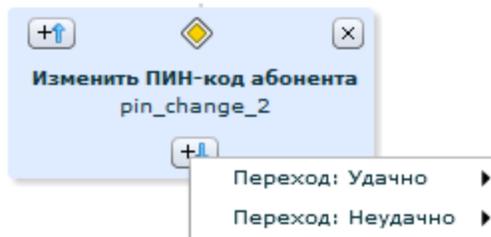


Блок «**Переход на блок**» служит для быстрого перехода к любому блоку текущего сценария. В раскрывающемся списке **ID блока** выберите номер блока, на который выполняется переход.

В раскрывающемся списке **Максимальное количество переходов** укажите, сколько раз можно использовать данный блок в рамках одного вызова. При значении 0 блок ни разу не отработает, работа завершится сразу по условию **Неудачно**.

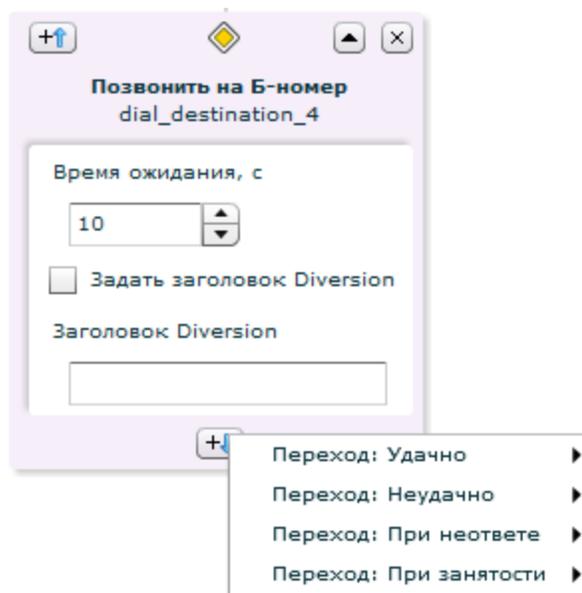
«**Переход на блок**» может использоваться для возврата назад (выше по дереву IVR) или для реализации одинакового поведения для разных веток IVR.

14.1.7.2.13 Блок 'Изменить ПИН-код абонента'



Блок "Изменить ПИН-код абонента" позволяет абоненту, попавшему на данный блок, сменить свой пин-код.

14.1.7.2.14 Блок 'Позвонить на Б-номер'



Блок "Позвонить на Б-номер" позволяет начать звонок по набранному номеру.

Поле **Время ожидания, с** служит для определения максимального периода ожидания ответа на вызов в секундах (в секундах).

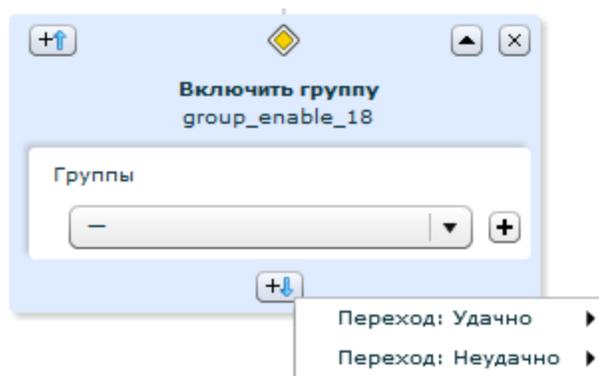
Отмеченный флажок **Задать заголовок Diversion** разрешает добавление нового значения в заголовок Diversion.

В поле **Заголовок Diversion** введите значение, которое будет добавлено в заголовок Diversion при вызовах через данный блок. При вызовах/переадресации на внешние номера в данном поле указывается номер, входящий в диапазон внешних номеров домена или корректно преобразующийся в него при последующей маршрутизации.

Пример использования блока:

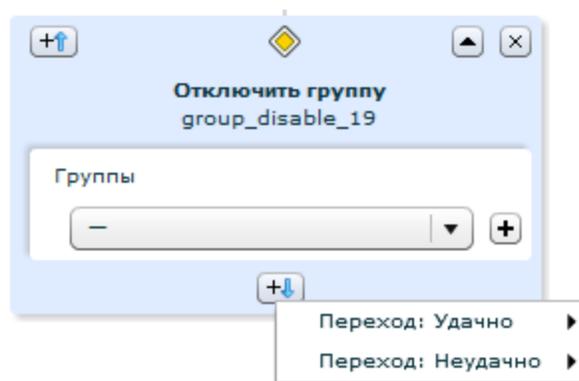
Абонент звонит по номеру *5002347848, где *500 - номер сервиса, а 2347848 - Б-номер, на который будет совершен вызов. Чтобы позвонить сотруднику, у которого известен внутренний номер, нужно набрать *500 и этот внутренний номер. Если после *500 номер не набрать, выполнится переход на другие блоки (**Переход: Неудачно**).

14.1.7.2.15 Блок 'Включить группу'



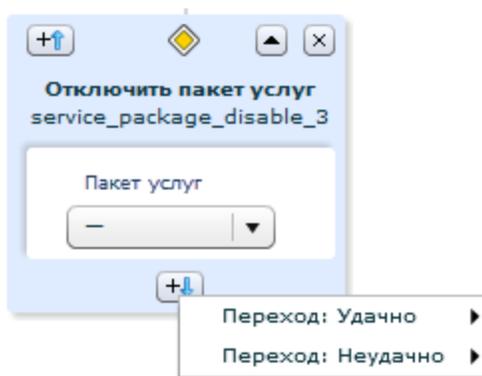
Блок "Включить группу" предназначен для активации определенной группы в учетной записи абонента (в панели **Группы** учетной записи абонента для соответствующей группы отмечается флажок **Вкл.**). **ВАЖНО!** Активируемая группа должна быть добавлена администратором в настройках учетной записи абонента.

14.1.7.2.16 Блок 'Отключить группу'



Блок "Отключить группу" предназначен для деактивации определенной группы в учетной записи абонента (в панели **Группы** учетной записи абонента для соответствующей группы снимается флажок **Вкл.**).

14.1.7.2.17 Блок 'Отключить пакет услуг'

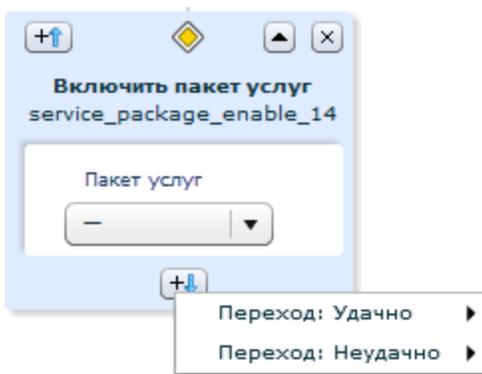


Данный блок позволяет отключить абоненту пакет услуг.

Вариант **Переход: Удачно** позволяет предусмотреть действия в случае успешного отключения пакета услуг.

Вариант **Переход: Неудачно** позволяет предусмотреть действия в случае невозможности отключить пакет услуг, например, вызов поступает от шлюза, или отключаемый пакет отсутствует у абонента.

14.1.7.2.18 Блок 'Включить пакет услуг'



Данный блок позволяет подключить абоненту пакет услуг.

Вариант **Переход: Удачно** позволяет предусмотреть действия в случае успешного подключения пакета услуг.

Вариант **Переход: Неудачно** позволяет предусмотреть действия в случае невозможности подключить пакет услуг, например, вызов поступает от шлюза, а не абонента, или абонент не имеет прав на подключение данного пакета услуг, или данный пакет услуг уже подключен абоненту.

14.1.7.2.19 Блок 'Аутентификация'

Аутентификация
authenticate_2

Прерывать по DTMF

Список аудиофайлов

Аудиофайл запроса номера (опционально)

Аудиофайл запроса ПИН-кода (опционально)

Список аудиофайлов при неудачной попытке ввода

Ожидание ввода, сек

20

Максимальное количество попыток ввода

1

Переход: Неудачно

Переход: Удачно

Блок "Аутентификация" запрашивает:

- 1) в случае, если вызов поступил от абонента домена: только ПИН-код,
- 2) в случае, если вызов поступил через внешний шлюз: номер + ПИН-код абонента, под учетной записью которого необходимо выполнить аутентификацию. Последующие блоки будут работать с профилем, полученным после аутентификации. Блок следует использовать перед блоками "Изменить ПИН-код абонента" и "Включить группу"/"Выключить группу", "Отключить пакет услуг"/"Включить пакет услуг", то есть в тех случаях, когда необходимо убедиться, что звонит абонент Системы.

Отмеченный флажок **Прерывать по DTMF** означает, что воспроизведение аудиофайлов (озвучивание пунктов меню) будет прервано при нажатии абонентом любой кнопки на телефоне.

Раскрывающийся список **Список аудиофайлов** служит для выбора аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю перед переходом в режим ожидания набора номера и ПИН-кода.

Раскрывающийся список **Аудиофайл запроса номера (опционально)** служит для выбора аудиофайла, предлагающего ввести номер абонента, учетная запись которого будет использоваться для аутентификации. Аудиофайл проигрывается при звонке через внешний шлюз. Если список оставить пустым, для запроса номера будет использоваться системный аудиофайл.

Раскрывающийся список **Аудиофайл запроса ПИН-кода (опционально)** служит для выбора аудиофайла, предлагающего ввести ПИН-код абонента, учетная запись которого используется для аутентификации. Если список оставить пустым, для запроса ПИН-кода будет использоваться системный аудиофайл.

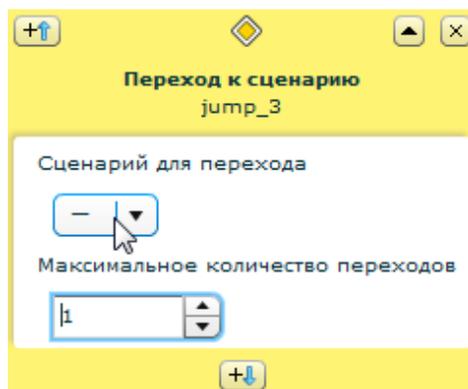
Раскрывающийся список **Список аудиофайлов при неудачной попытке ввода** служит для выбора аудиофайлов, из которых составляется информационное сообщение, воспроизводимое пользователю при неудачной попытке ввода номера и/или ПИН-кода.

В параметре **Ожидание ввода, сек** указывается время ввода номера и/или ПИН-кода. Если от абонента не поступает никаких сигналов в течение этого времени, переход выполняется по ветке **Переход: Неудачно**.

В параметре **Максимальное количество попыток ввода** указывается максимально разрешенное количество попыток ввода номера и/или ПИН-кода.

Если сервис IVR работает в неинтерактивном режиме (см. флаг [Использовать неинтерактивный набор](#)), то обязательным является использование [разделителя](#) (* или #) для корректной работы блока "Аутентификация".

14.1.7.2.20 Блок 'Переход к сценарию'



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

В раскрывающемся списке **Максимальное количество переходов** укажите, сколько раз можно использовать данный блок в рамках одного вызова. При значении 0 блок ни разу не отработает, работа завершится сразу по условию **Неудачно**.

14.1.7.2.21 Блок 'Выход'



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

14.1.8 Интеграция с CRM

Сервис "Интеграция с CRM" предназначен для объединения доступных функций базы данных CRM-системы с возможностями телефонной станции.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек RADIUS** для исходящих вызовов, а также **Групп** является общим и представлен в разделе [Системные сервисы](#).

Панель Настройки подключения к РТУ:

Логин - идентификатор (ID) текущего домена ВАТС, выставляется автоматически без возможности редактирования.

Пароль - пароль используемый модулем интеграции CRM-системы для доступа к РТУ МОА.

Панель Настройки подключения к CRM:

Тип CRM - предлагается выбрать из списка тип используемой CRM-системы, доступными являются следующие:

- **Другой** - сторонний тип системы, отличный от предоставляемых;
- **SuiteCRM;**
- **Битрикс24;**
- **amoCRM.**

Домен/Адрес - в зависимости от выбранного типа CRM-системы указываются либо IP адрес либо DNS-имя, на котором установлена CRM-система.

Логин/ID сотрудника/Client ID - указывается логин, который берется из настроек используемой CRM-системы.

Пароль/Код сотрудника/Client Secret/Код авторизации - указывается пароль, который берется из настроек используемой CRM-системы.

Профиль терминала по умолчанию - указывается профиль терминала для абонентов, который будет использован при создании абонентов из используемой CRM-системы.

Абонент по умолчанию - указывается номер абонента, на которого будут назначаться новые Лиды и вызовы, если на вызов никто не ответил.

Авторизован - выставленный флаг отображает статус успешной интеграции РТУ МОА с используемой CRM-системой.

14.2 Внешние сервисы

14.2.1 Звонок с рекламой

Сервис «**Звонок с рекламой**» позволяет оператору связи включать аудиофайлы рекламного характера в сеансы связи абонентов.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель Приветствие

Файлы приветствия – выбор приветственных сообщений, воспроизводимых абоненту при вызове на сервис.

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 сервиса.

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.

Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

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.

ПИН - ПИН-код доступа на сервис.

Аудиофайлы – содержит кнопку добавления аудиофайлов.

Действие – содержит кнопку удаления записи.

14.2.2 Запрос текущего системного времени

Сервис «**Запрос текущего системного времени**» позволяет абоненту получить информацию о текущем системном времени со своего телефонного аппарата.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

14.2.3 Очередь вызовов

Сервис «**Очередь вызовов**» позволяет создавать центры обработки вызовов (ЦОВ). Для организации ЦОВ выделяется единый номер, на который поступают все входящие вызовы, и несколько номеров операторов-абонентов (агентов) РТУ МОА, принимающих вызовы, поступившие на номер ЦОВ.

Если на момент поступления очередного вызова все агенты заняты, то вновь поступивший вызов ставится в очередь до тех пор, пока не освободится какой-либо из агентов. В сервисе «Очередь вызовов» агент представлен телефонным номером, который может быть как внутренним (закрепленным за абонентом, ВАТСом или сервисом РТУ МОА), так и внешним (например, мобильный телефон).

В процессе работы сервиса «Очередь вызовов» могут формироваться три очереди:

1. Основная очередь вызовов, куда вызов попадает сначала.

2. Дополнительная очередь вызовов, куда вызов попадает, если в основной очереди нет места (т.е. если количество вызовов, ожидающих в очереди, равно значению поля [Длина очереди](#)).

3. Очередь неотвеченных вызовов, куда вызов попадает, если время его пребывания в основной очереди истекло (см. описание параметра [Макс. время в очереди, с](#)) или если в основной очереди нет активным агентов.

Основная очередь (1) настраивается в панели **Очередь вызовов**, дополнительная очередь (2) – **Дополнительная очередь вызовов**, очередь неотвеченных вызовов (3) – **Очередь неотвеченных вызовов**.

Чтобы вызовы могли переходить из основной очереди в [дополнительную](#), в настройках основной очереди необходимо задать параметр [Длина очереди](#).

Чтобы вызовы могли переходить из основной очереди в [очередь неотвеченных вызовов](#), в настройках основной очереди необходимо задать параметр [Макс. время в очереди, с](#).

Кроме того, чтобы очереди могли формироваться, в них необходимо добавить агентов. Список агентов для каждой очереди может быть разный. Для того чтобы исключить очередь, необходимо удалить из нее всех агентов и в параметре [Макс. время ответа агента, сек](#) указать 0.

В настройках агента необходимо отметить флажок **Включить** и задать расписание его работы. Статус своей активности («**Активен**»/ «**Выключен**») агент может изменить сам, набрав номер сервиса +1 для того, чтобы изменить статус на «Активен», и +0 - на «Выключен». Абонент РТУ МОА может быть агентом одновременно нескольких очередей, как в рамках одного сервиса, так и нескольких.

Для того чтобы агент смог обрабатывать вызовы, необходимо, чтобы его [статус](#) был **Активен / Доступен**.

Во второй и третьей очередях рекомендуется создавать номера, ведущие в конечном итоге либо на абонентов РТУ МОА, которые могут принять вызов в любой момент, либо на сервис с автоответчиком (IVR), либо на голосовой ящик [Voicemail](#) либо на другие очереди, где есть другие активные агенты.

Описание **Общих настроек, Настроек уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех системных сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации – имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль – пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер – отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Панель Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

Панель Обработка вызова

Порядок обслуживания очереди – параметр определяет, в каком порядке будут обрабатываться поступающие вызовы. Возможные значения:

- **Обрабатывать след. вызов после соединения с агентом** – вызовы обрабатываются строго в порядке поступления. Пока первый дозвонившийся не соединен с агентом, остальные вызовы

распределяться не будут. Такой порядок имеет низкую производительность с точки зрения количества обрабатываемых вызовов в секунду, но гарантирует строгую очередность их обслуживания.

- **Обрабатывать след. вызов после распределения на агента** – последующие вызовы обрабатываются после того, как первый вызов был направлен агенту. Такой порядок обеспечивает среднюю производительность с точки зрения количества обработанных вызовов в секунду, при этом очередность обслуживания клиентов в очереди зависит от того, как быстро агенты отвечают на вызовы. Клиент, вставший в очередь первым, может быть обслужен позже второго клиента, если агент, которому был направлен вызов от первого клиента, взял трубку уже после агента, которому был направлен вызов от второго клиента.

Алгоритм выбора агента – параметр определяет принцип, по которому Система будет выбирать агента для обработки вызова. Возможные значения:

- **По времени простоя** – вызов направляется агенту, который дольше всех был не занят.
- **Циклический перебор списка** – вызов направляется агенту, стоящему в списке после агента, на котором остановился выбор в прошлый раз.
- **Случайный выбор агента** – вызов направляется случайному агенту.
- **По позиции в списке** – вызов направляется незанятому агенту, стоящему в списке первым (агенту с наивысшим приоритетом (чем меньше значение колонки "[Приоритет](#)", тем выше приоритет)).
- **По наименьш. кол-ву ответов** – вызов направляется агенту, который ответил на наименьшее количество вызовов.
- **По наименьш. суммарной длит. вызовов** – вызов направляется агенту с наименьшей общей длительностью отвеченных вызовов.

Если вызов, направленный агенту, был отклонен по каким-то причинам (агент был занят, не отвечал, не было регистрации, сработала переадресация на голосовую почту и т.п.), то Система прекратит отправлять ему вызовы на определенный период времени, который сначала равен 30 секундам, но при каждом неотвеченном вызове будет увеличиваться в 2 раза.

Чтобы сбросить этот таймаут, [в настройках агента](#) нужно снять и заново отметить флажок **Включить**. Таймаут также сбросится, если агент позвонит на сервис "Очередь вызовов" или примет вызов.

При малом значении параметра [Макс. время ответа агента](#) (30 секунд, 1 минута, 2 минуты) потенциально может нарушиться очередность обхода агентов.

Пример:

При следующих настройках очереди:

- созданы 3 агента,

[Макс. время ответа агента](#)=30 секунд,

[Алгоритм выбора агента](#) -> **По позиции в списке**,

сервис работает следующим образом:

1. 12:00:00 Сервис отправляет вызов агенту 1. Агент 1 не берет трубку 30 секунд (т.е. до 12:00:30), поэтому становится неактивным на 30 секунд (т.е. до 12:01:00).
2. 12:00:30 Сервис отправляет вызов агенту 2. Агент 2 не берет трубку 30 секунд (т.е. до 12:01:00), поэтому становится неактивным на 30 секунд (т.е. до 12:01:30).
3. 12:01:00 Сервис отправляет вызов опять агенту 1 (т.к. он уже активен). Агент 1 не берет трубку 30 секунд (т.е. до 12:01:30), поэтому становится неактивным на 60 секунд (таймаут увеличивается в 2 раза, т.е. до 12:02:30).
4. 12:01:30 Сервис отправляет вызов агенту 2 (т.к. он уже активен). Агент 2 не берет трубку 30 секунд (т.е. до 12:02:00), поэтому становится неактивным на 60 секунд (т.е. до 12:03:00).

5. 12:02:00 Сервис отправляет вызов агенту 3 (т.к. агенты 1 и 2 неактивны).

При выборе агента по алгоритму **Циклический перебор списка** и **По позиции в списке** вызов может быть направлен на 2 и более агентов одновременно, при выполнении следующих условий: если в параметре **Макс. кол-во одноврем. вызыв. агентов** (см. ниже) указать значение 2 и более, а также задать 2 или более агентам одинаковый приоритет.

Длина очереди – максимальное количество абонентов, одновременно ожидающих соединения в очереди. При достижении значения параметра последующие вызовы будут отправляться в [дополнительную очередь](#). Например, если длина очереди равна 100, то 101-ый вызов пойдет в дополнительную очередь.

Макс. время в очереди, с – максимальное время ожидания соединения в очереди (в секундах). Если по истечении заданного времени соединение с агентом не произошло, то вызов отправится в [очередь для неотвеченных вызовов](#).

Макс. время ответа агента, с – максимальное время в секундах, в течение которого агент должен ответить на вызов. По истечении указанного времени вызов считается неотвеченным и передается следующему агенту.

Вызвать следующего агента через, с – если флажок отмечен, то справа от параметра появляется поле ввода, в котором необходимо указать, через сколько секунд следует начать одновременный вызов следующего агента, если первый агент не берет трубку.

Максимальное кол-во одновременно подключаемых агентов за цикл – максимальное количество агентов, которым можно одновременно направить входящий вызов для попыток дозвона. Возможности «разветвления» вызова (от англ. call forking) зависят от выбранного [алгоритма выбора агента](#).

Агент неактивен, если кол-во неотвеченных вызовов превышает – максимальное количество вызовов, пропущенных агентом подряд. Если общее количество последовательных вызовов, на которые не ответил агент, превышает заданное значение, то агент становится неактивным.

Период подсчета статистики по загруженности агентов – в раскрывающемся списке можно выбрать, за какой период будет собираться статистика по рабочей нагрузке агента (**сутки, неделя** или **месяц**). Данное поле доступно только если в качестве алгоритма выбора агента указано **По наименьш. кол-ву ответов** или **По наименьш. суммарной длит. вызовов**.

Приветствие вызываемому – сообщение, проигрываемое вызываемому абоненту перед его направлением в очередь. Рядом с окном выбора аудиофайлов находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Сообщение агенту перед соединением с клиентом – информационное сообщение, воспроизводимое агенту, перед его соединением с клиентом из очереди.

Сообщать клиенту номер в очереди – параметр определяет, следует ли передавать в сообщении текущую позицию клиента в очереди. Если флажок отмечен, то появляются следующие два поля выбора аудиофайлов:

- **Перед сообщением номера в очереди проигрывать** – аудиофайлы, которые проигрываются до сообщения номера в очереди.
- **После сообщения номера в очереди проигрывать** – аудиофайлы, которые проигрываются после сообщения номера в очереди.

Сообщать клиенту примерное время ожидания – если флажок отмечен, то находящемуся в очереди клиенту будет проигрываться оставшееся время ожидания в очереди. Если флажок отмечен, то появляются следующие два поля выбора аудиофайлов:

- **Перед сообщением времени ожидания проигрывать** – аудиофайлы, которые проигрываются до сообщения примерного времени ожидания в очереди.
- **После сообщения времени ожидания проигрывать** – аудиофайлы, которые проигрываются после сообщения примерного времени ожидания в очереди.

Первое уведомление через, с – задайте время (в секундах), по истечении которого клиенту, дозвонившемуся до сервиса, будет проиграно первое уведомление со следующей информацией:

- номер в очереди (если отмечен флажок [Сообщать клиенту номер в очереди](#)),
- примерное время ожидания (если отмечен флажок [Сообщать клиенту примерное время ожидания](#))
- номер в очереди и примерное время ожидания (если отмечены оба флажка).

Диапазон значений: 0 – 120.

Уведомлять каждые, с – задайте интервал (в секундах), с которым уведомление о номере в очереди и/или времени ожидания будут проигрываться клиенту после [первого уведомления](#). Диапазон значений: 60 – 300.

При ожидании в очереди проигрывать клиенту – аудиофайлы, которые будут проигрываться клиенту во время ожидания.

В ожидании ответа агента проигрывать клиенту – аудиофайлы, которые будут проигрываться клиенту непосредственно перед соединением с агентом.

Панель **Дополнительная очередь вызовов** содержит настройки [Дополнительной очереди вызовов](#). Описание параметров см. выше.

На панели **Очередь неотвеченных вызовов** содержатся настройки [Очереди неотвеченных вызовов](#). Описание параметров см. выше.

14.2.3.1 Просмотр статистики

Данный раздел содержит таблицу статистики всех вызовов, совершенных на сервис «Очередь вызовов» в данном домене.

Таблица содержит следующие колонки:

- **Идентификатор** – идентификатор вызова клиента на сервис.
- **Название экземпляра сервиса** – название созданного экземпляра сервиса, на который поступил вызов.
- **Начало вызова** – дата и время, когда вызов поступил на сервис.
- **Время начала вызова агента** – дата и время, когда вызов клиента был распределен на агента.
- **Время соединения с агентом** – дата и время, когда агент ответил на вызов.
- **Время разъединения с агентом** – дата и время, когда вызов был завершен для агента.
- **Время разъединения клиента** – дата и время, когда вызов был завершен для клиента.
- **Длительность разговора агента с клиентом, с** – продолжительность разговора (в секундах) между клиентом и агентом.
- **Номер клиента** – номер, с которого поступил вызов на сервис.
- **Номер агента** – номер агента, на которого был распределен вызов.
- **Код завершения для агента**
- **Длительность нахождения в очереди, с** – время (в секундах), проведенное клиентом в очереди.
- **Код завершения для клиента**
- **Идентификатор звонка агента**
- **Идентификатор звонка клиента**

- **Протокольный идентификатор конференции** – идентификатор, используемый для связи вызовов данного сервиса с CDR-записями (**CDR-записи** → **CDR**) и с записанными разговорами (**Запись разговора** → **Записанные разговоры**).
- **Тип очереди**. Возможные значения: [Основная](#), [Дополнительная](#), [Неотвеченных вызовов](#), [Переведенных агентом вызовов](#) (то есть вызовов, которые были переведены агентом на другой номер телефона, например на другого агента, другой сервис и т.п.).

14.2.3.2 Настройки статистики

Панель **Автоэкспорт статистики** содержит параметры для настройки автоэкспорта статистики. Файлы со статистикой выгружаются в формате CSV.

Включить – отметьте флажок для включения автоэкспорта.

Время запуска экспорта – поле для выбора даты и времени, когда необходимо начать экспорт статистики.

Период экспорта – раскрывающийся список для выбора периода времени автоэкспорта статистики. Возможные значения: **1, 4, 12 часов, 1 день, 3 дня, 1, 2, 3 недели, 1 месяц**.

Разделитель – раскрывающийся список для выбора разделителя, который будет использоваться между полями записи. Возможные значения: **Запятая, Точка с запятой**.

Отличительная пометка поле для указания идентификатора управляющей логики «ОС», по которому будут отличаться выгружаемые записи, экспортируемые с разных модулей управления.

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

Если отмечен флажок **Использовать кавычки**, то данные в выгруженных файлах будут помещаться в кавычки.

Формат времени – раскрывающийся список для выбора формата времени. Возможные значения: UTC (время в формате UTC), Local (часовой пояс сервера РТУ МОА).

Если автоэкспорт должен осуществляться на локальный диск сервера, на котором установлен РТУ МОА, необходимо для параметра **Сохранять на:** выбрать значение **Локальное хранилище** и в поле **Путь** прописать путь к соответствующему каталогу.

Если автоэкспорт должен осуществляться на FTP-сервер, необходимо для параметра **Сохранять на:** выбрать значение **FTP сервер** и задать значения следующих параметров:

- **Адрес** – адрес FTP-сервера.
- **Путь для временного файла** – путь к локальному каталогу, куда изначально выгружаются записи и хранятся там, если FTP-сервер был недоступен для выгрузки. Если же записи были корректно перенесены на FTP-сервер, они автоматически удаляются с указанного каталога.
- **Логин для FTP сервера**.
- **Пароль для FTP сервера**.

Панель **Ротация статистики** позволяет задать расписание удаления статистики с помощью раскрывающегося списка **Время хранения**. Возможные значения: **1 день, 1, 2 недели, 1, 3, 6 месяцев**. Все записи, хранящиеся в Системе дольше, чем выбранное значение, будут удаляться. Значение, выбираемое для данного параметра, должно быть больше, чем значение выбранное для параметра **Период экспорта**.

14.2.3.3 Настройки агентов

При выборе пунктов меню **Очередь вызовов**, **Дополнительная очередь вызовов** или **Очередь неотвеченных вызовов** появляется страница с таблицей, содержащей список агентов, обрабатывающих данную очередь. Таблица имеет следующие колонки:

Ред. – содержит кнопку для переключения в режим редактирования настроек агента.

Приоритет – приоритет агента, который определяет позицию агента в списке: чем меньше значение в колонке "Приоритет", тем выше приоритет/значимость агента и тем выше он стоит в списке.

Номер – номер агента.

Статус – текущий статус агента. Состоит из двух частей:

1. Доступность агента. Возможные значения:

- **Активен** – Вызов может быть направлен на данного агента. Статус появляется при условии, что в настройках агента отмечен флажок **Включить** и текущее время попадает в расписание работы агента, заданное на вкладке **Расписание**.
- **Выключен** – агент не может принять вызов. Статус появляется при одном из следующих условий:
 - снят флажок **Включить** в настройках агента,
 - агент "выключил" себя, позвонив на номер сервиса и донабрав 0.
 - количество попыток дозвониться до агента превысило значение, заданное в поле [Агент неактивен, если кол-во неотвеченных вызовов превышает](#).
- **Недоступен** – статус появляется, если агент не ответил на направленный ему вызов (а также если сам отклонил его, был занят или сработала переадресация на голосовую почту), и устанавливается на 30 секунд. По истечении 30 секунд агент снова становится "активным" и может принимать вызовы. Если агент повторно не ответил на направленный вызов, его статус становится **Недоступен** еще на 60 секунд и т.д., при этом каждый раз интервал увеличивается в 2 раза, пока не достигнет 32 минут. При достижении 32 минут попытки перевести вызов на агента будут производиться каждые 32 минуты, пока не достигнут значения, заданного в поле [Агент неактивен, если кол-во неотвеченных вызовов превышает](#). При достижении заданного значения статус агента становится **Выключен**.
- **Недоступен по расписанию** – статус появляется в период времени, который не входит в расписание работы агента, заданное на вкладке **Расписание** в настройках данного агента.
- **На паузе** – статус появляется у агента, когда вызов был распределен на него и до момента, когда агент ответит на вызов.

2. Состояние регистрации терминала агента. Значения (**Доступен/Недоступен**) регулируются утилитой `rtu-cl-call-queue-notificator` (подробнее см. документ [2], раздел *Служебные утилиты РТУ МОА*).

Действие – содержит кнопку удаления настроек агента.

Чтобы создать нового агента, нажмите кнопку **Добавить агента**.

Панель **Основные настройки**

Номер – уникальный номер агента в рамках сервиса «**Очередь вызовов**».

Емкость – количество одновременных вызовов, которые агент может принять.

Приоритет – приоритет агента. Чем меньше значение в колонке "Приоритет", тем более высокую позицию занимает агент в списке. В первую очередь вызовы будут направляться агенту с наивысшим приоритетом (то есть с наименьшим значением колонки "Приоритет").

Панель **Расписание**

В раскрывающемся списке выберите расписание, когда данный агент может принимать вызовы. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия агента по времени, оставьте поле пустым.

На панели **Статистика за период** созданного агента представлена статистика по вызовам, обработанных агентом.

Общая длительность вызовов, с – суммарная продолжительность вызовов, на которые ответил агент.

Сред. время ожидания ответа агента, с – среднее время ожидания ответа от агента в секундах, т. е. с момента, как начался дозвон до агента, и до момента, когда агент поднял трубку.

Средняя продолжительность разговоров агента, с – средняя длительность всех разговоров агента.

Общее количество вызовов – общее количество вызовов, направленных агенту.

В таблице **Статистика кодов завершения** указывается код, с которым завершился вызов, и количество вызовов по каждому коду.

14.2.3.4 **Просмотр очереди**

При выборе пункта меню **Просмотр очереди** появляется страница с информацией о вызовах, находящихся в очереди:

Номер в очереди – позиция вызывающего в очереди.

Номер абонента – номер вызывающего.

Статус – статус вызывающего (ожидает в очереди или соединен с агентом).

Действие – содержит кнопку удаления вызова из очереди.

14.2.3.5 **Статистика по клиентам**

При выборе пункта меню **Статистика по клиентам** появляется страница для формирования статистического отчета.

В полях **С** (ГГГГ-ММ-ДД, чч:мм:сс) и **По** (ГГГГ-ММ-ДД, чч:мм:сс) задается период времени, за который необходимо получить статистику.

Если за указанный период времени поступали вызовы, в таблице ниже будут отображаться соответствующие показатели.

Среднее время ожидания ответа, с – среднее время ожидания ответа от агента в секундах.

Средняя продолжительность разговора, с – средняя длительность разговора с агентом.

Общее количество вызовов – общее количество поступивших вызовов.

Кол-во необработанных вызовов – количество вызовов, отклоненных клиентами, которые не дождались ответа агента.

Процент необработанных вызовов – процент вызовов, отклоненных клиентами, которые не дождались ответа агента.

14.2.4 Карточная платформа

Сервис «**Карточная платформа**» предоставляет доступ к функциям и сервисам РТУ МОА на основе телефонных карт предоплаты. Для того чтобы воспользоваться сервисом «**Карточная платформа**», звонящий (необязательно абонент РТУ МОА) приобретает карту предоплаты, набирает указанный на ней номер телефона и/или ПИН-код и после успешной авторизации на RADIUS-сервере может совершать вызовы через РТУ МОА.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации – имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль – пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер – отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

Настройки

Метод аутентификации – выбор способа аутентификации на RADIUS-сервере дозвонившегося до сервиса пользователя:

- **по номеру**: в качестве авторизационного имени пользователя (User-Name) будет использоваться его телефонный номер, а пароль (User-Password) будет пустым,
- **по ПИН-коду**: из набора символов, составляющих строку ПИН-кода, образуются авторизационные имя и пароль в порядке, определяемом администратором РТУ МОА (см. [ниже](#)),
- **по номеру и ПИН-коду**: в качестве авторизационного имени пользователя будет использоваться его телефонный номер, а в качестве пароля – все символы ПИН-кода,
- **По номеру. При неудаче - по номеру и ПИН-коду**: Сначала абонент пытается авторизоваться [по номеру](#). В случае неудачи (Access-Reject) выполняется повторный запрос доступа, где в качестве авторизационного имени абонента будет использоваться его телефонный номер, а в качестве пароля – все символы ПИН-кода.
- **По номеру. При неудаче - по ПИН-коду**: Сначала абонент пытается авторизоваться [по номеру](#). В случае неудачи (Access-Reject) выполняется повторный запрос доступа, в котором из символов, составляющих строку ПИН-кода, образуются авторизационное имя и пароль.

Язык по умолчанию – язык, на котором будут звучать все сообщения при обращении к сервису. 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 – часть ПИН-кода, используемая для обозначения имени пользователя (User-Name), отправляемого на RADIUS-сервер.

Символы для пароля – часть ПИН-кода, используемая для обозначения пароля (User-Password), отправляемого на RADIUS-сервер.

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 – минимальная длина номера, на который возможно осуществить вызов через сервис.

Максимальная длина номера – максимальная длина номера, на который возможно осуществить вызов через сервис.

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 сервису 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.

Настройки голосового меню

Количество повторений – количество повторений сообщений меню при превышении времени ожидания.

Выбор английского языка – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать пользователь для доступа к меню на английском языке.

Выбор русского языка – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать пользователь для доступа к меню на русском языке.

Совершить еще один вызов – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать пользователь, чтобы совершить еще один вызов.

Сообщить остаток средств – позволяет выбрать клавишу, которую должен нажать пользователь, чтобы воспроизвести сообщение об остатке денежных средств.

Настройки RADIUS

Отправлять ID вызывающего абонента – при отмеченном флажке А-номер в атрибуте Called-Station-Id отправляется на RADIUS-сервер.

Отправлять ID вызываемого абонента в пакетах учета – при отмеченном флажке Б-номер в атрибуте Called-Station-Id отправляется на RADIUS-сервер в пакетах учета.

Использовать в h323-conf-id значение из Cisco-GUID – при установленном флажке в поле **h323-conf-id**, отправляемом на RADIUS-сервер, указывается значение Cisco-GUID.

Использовать стандартные атрибуты для получения баланса – использовать стандартные поля для передачи с RADIUS-сервера информации о балансе и максимальной длительности вызова.

Переопределить атрибуты для получения баланса – переопределить поля для передачи с RADIUS-сервера информации о балансе и максимальной длительности вызова.

Поле длительности соединения – поле, в котором будет содержаться информация о максимальной длительности вызова, передаваемая с RADIUS-сервера.

Поле для остатка средств – поле, в котором будет содержаться информация о текущем остатке средств на карточке, передаваемая с RADIUS-сервера.

Аудиофайлы

Язык меню и сообщений – выбор языка для голосовых меню и сообщений, проигрываемых приложением.

Файлы приветствия – эта панель настроек позволяет выбрать приветственные сообщения, которые будут проигрываться пользователю, позвонившему до сервиса «Карточная платформа».

Сообщение при успешной авторизации – позволяет выбрать сообщения, которые будут воспроизводиться пользователю с успешно пройденной аутентификацией.

Сигнал ответа станции (Dial Tone) – при отмеченном флажке после приветственного сообщения абонент услышит тональный сигнал ответа станции (зуммер готовности линии).

14.2.4.1 RADIUS

Данная страница содержит общие настройки взаимодействия сервиса «Карточная платформа» с RADIUS-сервером. Дополнительные настройки взаимодействия сервиса с RADIUS привязаны к экземплярам самого сервиса. На странице можно задать все основные параметры взаимодействия, сформировать состав отправляемых пакетов и указать, как РТУ МОА должен обрабатывать ответы от RADIUS-сервера.

Панель Общие настройки

Использовать собственные настройки RADIUS сервера – флажок, доступный в поддоменах. Снятый флажок означает, что для взаимодействия с RADIUS-сервером используются настройки родительского домена. Отмеченный флажок позволяет задать собственные настройки для данного домена.

Включить – флажок, определяющий, нужно ли сервису «Карточная платформа» взаимодействовать с RADIUS-сервером. При выключении перестают действовать любые настройки, касающиеся RADIUS-сервера, как на этой странице, так и на других.

Параметры передачи RADIUS-пакетов

Количество попыток передачи данных – количество попыток повторной отправки пакетов на RADIUS-сервер, прежде чем сервер будет считаться недоступным. Значение по умолчанию – 2.

Интервал между попытками, сек – время в секундах, в течении которого РТУ МОА будет ожидать ответа на отправленный пакет, прежде чем выполнит повторную отправку. Значение по умолчанию – 3.

Отправлять пакеты учета - Обоих участков, Исход. участка, Вход. участка.

Интервал между промежуточными сообщениями – время в секундах между отправляемыми промежуточными пакетами учета (RadiusAccounting Interim). Значение по умолчанию – 3.

Всегда отправлять Accounting Stop – флажок, определяющий, следует ли отправлять пакет учета типа Stop, если вызов не был установлен.

Отправлять промежуточные пакеты - отметьте флажок, если необходимо отправлять промежуточные пакеты.

Прерывать вызов при отсутствии ответа при учете через RADIUS - отметьте флажок, если необходимо прерывать вызов при отсутствии ответа при учете через RADIUS-сервер.

Настройка атрибутов RADIUS-пакетов

Ключ шифрования – строка, используемая для шифрования пакетов. Такое же значение должно указываться в настройках самого RADIUS-сервера.

Часовой пояс – раскрывающийся список для выбора часового пояса, в соответствии с которым будут преобразованы все значения времени, передаваемые в пакетах.

Тип сервиса – значение атрибута Service-Type (код 6), отправляемого во всех пакетах (Аутентификации и учета). Значение по умолчанию – 2. Варианты значений см. в [RFC 2865](#), п. 5.6.

IP-адрес NAS – IP-адрес, значение используется для заполнения атрибута h323-remote-address в пакетах учета типа Answer, для заполнения атрибута h323-gw-address в пакетах учета типа Originate, а также участвует в формировании атрибута Digest-URI, применяемого при цифровой аутентификации (см. [RFC 4590](#)).

Атрибут “Framed protocol” – значение атрибута Framed-Protocol (код 7), отправляемого в пакетах аутентификации. Значение по умолчанию – 1. Варианты значений см. в [RFC 2865](#), п. 5.7.

Разделитель дробной части в записи денежной суммы – символ, используемый для отделения дробной части в записи денежной суммы.

Отправлять ID домена – флажок, определяющий, должен ли РТУ МОА добавить идентификатор домена в пакеты аутентификации и учета при формировании значения атрибута User-Name. При этом значение атрибута будет иметь вид <авторизационное имя><разделитель><идентификатор домена>. Авторизационное имя указывается в настройках абонента или шлюза, разделитель выбирается из раскрывающегося списка.

Отправлять дополнительные поля – флажок, определяющий, должен ли РТУ МОА при формировании пакетов аутентификации и учета добавлять в них специфичные атрибуты. Список добавляемых атрибутов:

- xpgk-remote-id: номер или имя удаленной стороны;
- xpgk-remote-type: тип удаленной стороны (User или Gateway);
- xpgk-remote-ip: адрес удаленной стороны;
- xpgk-domain-id: идентификатор домена, в котором проходит вызов;
- xpgk-owner-id: номер или имя «владельца» вызова;
- xpgk-owner-type: тип владельца вызова (User или Gateway).

Присоединить поле h323-call-id – флажок, определяющий, нужно ли добавлять в пакеты аутентификации и учета для вызова VS-атрибут h323-call-id, содержащий идентификатор вызова в формате CISCO.

Использовать номер перенаправления – флажок позволяет включить поле *h323-redirect-number* в сообщения *Access-Accept*. Данное поле несёт информацию о том, какой номер телефона РТУ МОА следует использовать в качестве вызываемого номера на исходящем участке вызова

Локальные адреса

Позволяет указать адреса и порты, которые будет использовать РТУ МОА для получения ответов от RADIUS-сервера. Должны содержать адреса интерфейсов сервера, на котором установлена логика «ОС» РТУ МОА и незанятые на этом сервере UDP-порты.

Параметры: **Локальный адрес:порт для аутентификации, Локальный адрес:порт для учета.**

ВАЖНО! Локальные адреса не должны пересекаться для всех настроенных RADIUS-серверов как в доменах, так и на Сервисной платформе.

Адреса сервера

Позволяет указать адреса используемых RADIUS-серверов. При указании нескольких пар адресов по умолчанию будет использоваться первая. Последующие будут использоваться при недоступности RADIUS-сервера по первой указанной паре адресов.

Аутентификация – IP-адрес и порт, которые будут использоваться для отправки пакетов аутентификации (AccessRequest).

Учет – IP-адрес и порт, которые будут использоваться для отправки пакетов учета (Accounting-Request).

Панель **Аудиофайлы**

Позволяет указать голосовые сообщения, которые будут проиграны звонящему при получении от RADIUS-сервера негативного ответа. Можно указать набор сообщений для разных кодов.

Для добавления нового кода используется кнопка «**Добавить**». При этом появляется новая строка в таблице **Голосовые сообщения кодов разъединения**.

Вкл. – флажок, определяющий, нужно ли использовать эту запись.

Код – значение атрибута **h323-return-code** или **Reply-Message**, который также может содержать атрибут **h323-return-code** в перечислении, из пакета **Access-Reject**. При получении значения Система воспроизводит заданные сообщения.

Описание – произвольная текстовая строка.

Аудиофайлы – нажмите кнопку, чтобы указать аудиофайл или список аудиофайлов для проигрывания при получении данного кода, в появившемся окне можно выбрать список аудиофайлов средствами стандартного элемента интерфейса РТУ МОА «**Аудиофайлы**».

14.2.5 Прямой внутрисистемный доступ

Сервис «**Прямой внутрисистемный доступ**» предоставляет абоненту доступ в РТУ МОА через вызов по специально выделенному телефонному номеру из любого места вне офиса.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации – имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль - пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер – отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле **h323-redirect-number**, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Панель **Группы**

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

Панель **Приветствие**

Сигнал ответа станции (Dial Tone) – флажок устанавливается для проигрывания сигнала готовности линии после окончания проигрывания приветственных сообщений.

Время ожидания ввода, с – длительность ожидания донбора 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 время ожидания ввода закончилось прежде, чем закончилось время, заданное с помощью параметра **Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с**). Таймер начинает отсчет:

- с момента ввода дозвонившимся первого символа в процессе проигрывания аудиофайлов приветствия.
- после того, как были проиграны аудиофайлы приветствия, если за время проигрывания аудиофайлов дозвонившийся пользователь не начал набирать номер (не ввел ни одного символа).

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.

Время ожидания следующего символа при дополнительном наборе, с – параметр, определяющий, через сколько секунд после ввода последнего символа сервис считает, что ввод номера закончен. Значение данного параметра должно быть значительно меньше, чем значение параметра **Время ожидания ввода, с**. Данный параметр не влияет на время ожидания следующего символа в процессе ввода ПИН-кода при авторизации вызывающей стороны под учетной записью абонента – чтобы задать данный интервал, используйте параметр [DTMF: Время ожидания ввода следующего символа, с](#) (раздел **Базовая конфигурация** → **Расширенные настройки**).

Аудиофайлы приветствия – позволяет создать список приветственных сообщений, проигрываемых при дозвоне до сервиса. Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Прием DTMF без прерывания приветствия – при установленном флажке проигрывание аудиофайлов приветственных сообщений продолжается при донборе номера. Дозвон до набранного номера осуществляется после окончания проигрывания аудиофайлов приветствия.

Добавочный номер набран – флажок, позволяющий включить неинтерактивный режим работы сервиса.

Ограничение набора номера

Разрешать вызовы на – из раскрывающегося списка выберите направления, на которые может быть осуществлен вызов через сервис «Прямой внутрисистемный доступ»:

- **любые номера** – на любые номера,
- **номера абонентов** – только на номера абонентов домена (+ номера, указанные в поле **Разрешенные номера**),
- **номера абонентов и системных сервисов** – только на номера абонентов станции и системных сервисов (+ номера, указанные в поле **Разрешенные номера**).

Кол-во попыток – количество попыток набора дополнительного номера, принадлежащего абоненту домена или сервису, после исчерпания которых проигрываются сообщения указанные в диалоге **Аудиофайлы по превыш. попыток ввода** и вызов завершается. Значение параметра **Кол-во попыток** учитывается, только если в раскрывающемся списке **Разрешать вызовы на** выбран вариант **Номера абонентов** или **Номера абонентов и системных сервисов**.

Разрешенные номера – поле учитывается в зависимости от варианта, выбранного в раскрывающемся списке **Разрешать вызовы на**:

- если выбран вариант **Любые номера**, то независимо от значения этого поля вызов будет отправлен на номер, полученный после прохождения набранного номера через таблицу [Преобразование номеров](#).

- если выбран вариант **Номера абонентов** или **Номера абонентов и системных сервисов**, то вызов может быть осуществлен на Б-номер, который:
 - 1) получен в результате [преобразований номеров](#),
 - 2) является номером абонента или сервиса или совпадает с номером, указанным в поле Разрешенные номера.

В данном поле возможно указание номеров в виде регулярных выражений через «;» (точку с запятой).

Группа алиасов – флаг, позволяющий включить функцию вызова абонентов–членов алиасной группы по коротким номерам. При этом в раскрывающемся списке справа необходимо выбрать соответствующую группу алиасов.

Данный флаг имеет смысл, если в раскрывающемся списке **Разрешать вызовы на** выбран вариант **Номера абонентов** или **Номера абонентов и системных сервисов**. Если флаг **Группа алиасов** отмечен, то помимо номеров, указанных в поле **Разрешенные номера**, возможен вызов на номера абонентов–членов алиасной группы.

Аудиофайлы сообщения об ошибке – набор звуковых файлов, которые будут воспроизводиться, если набранный номер не будет найден среди абонентов Системы или среди сервисов (для вариантов «Номера абонентов» и «Номера абонентов и системных сервисов» в раскрывающемся списке **Разрешать вызовы на**). Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Аудиофайлы по превыш. попыток ввода – набор звуковых файлов, которые будут воспроизводиться, если количество попыток ввода номера будет превышено.

Панель Аутентификация по номеру и переадресация

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.

Вкл. – флажок, позволяющий включить запись.

Вызывающий номер – А-номер, для которого должно сработать данное правило аутентификации и/или переадресации.

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 и поэтому не зависит от флажка **Переадресация** в настройках групп доступа и наличия в лицензии услуги «**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** – если после проигрывания аудиофайлов приветствия от вызывающей стороны не поступает сигналов в течение времени (в секундах), указанного в соседнем поле . Для того чтобы сработало правило переадресации по условию **Нет ввода**, значение данного поля должно быть меньше, чем значение параметра [Время ожидания ввода. с.](#) Для одного и того же значения в поле [А-номер](#) имеет смысл создавать только одно правило переадресации по условию **Нет ввода**.

- **По превыш. попыток ввода** – если количество неудачных попыток ввода номера со стороны звонящего превысило количество, заданное в поле [Кол-во попыток](#).

А-номер – маска регулярных выражений для поиска совпадения с номером вызывающего данный сервис абонента. Если переадресация должна осуществляться независимо от номера вызывающего абонента, следует оставить значение по умолчанию – .*.

Расписание – в раскрывающемся списке выберите расписание, когда данное правило должно быть активно. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия правила по времени, оставьте поле пустым.

Номер переадресации – поле для задания номера переадресации. Может содержать цифры и символы * и #.

Панель **Преобразование номеров** определяет правила преобразования, через которые проходит набранный номер перед тем, как вызов передаётся на обработку в логику «ОС».

Рег. выпр. – флажок переключения метода преобразования номера (с использованием регулярных выражений или «префиксный»).

Приоритет – определяет очередность выбора правила преобразования. Очередность задается целым положительным числом, чем больше значение целого, тем выше приоритет правила.

Вкл. – флажок включения/отключения правила преобразования.

При отмеченном флажке **Рег.выпр.**:

- В поле **Совпадение по Б-номеру** вводится регулярное выражение, определяющее правило поиска набранного номера для преобразования,
- В поле **Замена** вводится регулярное выражение, определяющее часть номера которую необходимо изменить,
- В поле **Результат** вводится регулярное выражение, определяющее, какие преобразование необходимо выполнить.

При снятом флажке **Рег.выпр.**:

- В поле **Префикс** вводится цифра или несколько цифр, с которых должен начинаться набранный номер для преобразования,
- В поле **Удалить** вводится число позиций с начала номера, которые необходимо удалить,
- В поле **Добавить** указывается, какой префикс необходимо добавить к найденному номеру.

14.2.6 Групповой вызов

«Групповой вызов» – это сервис, с помощью которого вызов отправляется одновременно нескольким абонентам, принадлежащим одной группе [pickup](#). После того как один из абонентов снимает трубку, на других телефонах группы вызов прекращается.

«Групповой вызов» рекомендуется использовать только для звонков на номера абонентов. Для звонков на сервисы (например, на [«Системную голосовую почту»](#)) и транковые шлюзы используйте [«Очередь вызовов»](#).

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель **Режим работы**

Вкл. автодозвон – если данный флажок установлен, сервис будет продолжать делать попытки дозвониться до абонента из вызываемой группы в случае, если он занят или недоступен.

Панель **Аудиофайлы**

Аудиофайлы приветствия – позволяет задать список аудиофайлов, которые услышит абонент, дозвонившийся до данного сервиса. Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

Воспроизводить (файл) КПВ – флажок должен быть установлен для воспроизведения сигнала КПВ вызываемому абоненту после окончания проигрывания приветственных аудиофайлов.

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 – укажите А-номер, при котором будет срабатывать правило переадресации.

Расписание – в раскрывающемся списке выберите расписание, когда данное правило должно быть активно. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать время действия правила по времени, оставьте поле пустым.

Номер переадресации – поле для задания номера переадресации.

Панель **Группы**

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

14.2.7 Телеголосование

Сервис «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. РТУ МОА регистрирует принятые вызовы и оформляет результаты опроса в виде гистограммы, которая доступна для просмотра как во время голосования, так и по его окончании.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Панель **Тел. номера**

Тел. номер – телефонный номер, на который будут направляться вызовы. Рядом находятся пиктограммы добавления и удаления выбранных файлов, а также воспроизведения и остановки воспроизведения.

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 указывается номер сервиса и выбранный абонентом номер варианта для голосования, 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 сервиса.

14.2.8 Обратный вызов

Сервис «**Обратный вызов**» позволяет абоненту снизить расходы на исходящие междугородные и международные вызовы.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации - имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль - пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер - отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Панель Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять звонки.

Панель Детальные настройки

Количество 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».

Номер-инициатор – номер, который будет использоваться в качестве А-номера при заказе услуги «Обратный вызов» пользователем, не являющимся абонентом Системы. Если заказ услуги производится абонентом, в качестве А-номера используется номер 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.

Учитывать настройки абонента при обратном дозвоне на него – если флажок отмечен, то обратный вызов на абонента, у которого включен какой-либо сервис обработки входящего вызова (например, переадресация или IVR), будет обработан по правилам этого сервиса. По умолчанию флажок не отмечен, т. е. независимо от сервиса абонента будет вызван его терминал.

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, выбранным в поле **Тип**:

- номер абонента в РТУ МОА, (если **Тип = Абонент**) или
- ПИН-код, (если **Тип = ПИН-код**).

14.2.9 Системная голосовая почта

Данный сервис применяется для организации голосового ящика, сообщения в котором оставляются не для конкретного абонента, а для отдела или организации.

Описание **Общих настроек**, в том числе **Настроек доступа к сервису**, а также **Настройки уведомления абонента о подключении услуги** является общим для всех сервисов (см. раздел [Системные сервисы](#)).

В таблице **Системные голосовые ящики** содержатся следующие колонки:

Номер ящика - номер, который необходимо после набора номера доступа к Системной голосовой почте, чтобы оставить сообщение на данном голосовом ящике.

Новых / Прочитанных / Сохраненных - количество новых, прочитанных, сохраненных сообщений.

При нажатии на кнопку  в колонке **Подробная информация** на экран выводится информация о содержании ящика (**Объем ящика: занято/свободно**), появляется таблица **Сообщения**, содержащая следующие колонки:

Дата - дата сообщения.

От - отправитель сообщения.

С номера - номер, с какого отправлено сообщение.

Длительность - длительность сообщения.

Действие - действие, которое нужно выполнить с сообщением (скачать, удалить, пометить как прослушанное или пометить как сохраненное).

Воспроизвести сообщение - нажмите кнопку , чтобы проиграть сообщение.

Также появляется панель **Настройки ящика**, содержащая следующие параметры:

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

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

Перезаписывать сообщения - при необходимости установить флажок, чтобы включить режим, позволяющий записывать новые голосовые сообщения поверх предыдущих. При отсутствии свободного места в голосовом ящике содержащиеся в нём сообщения будут заменяться новыми. В первую очередь будут перезаписаны прослушанные сообщения, затем сохранённые, и в последнюю очередь новые.

Уведомлять по эл. почте - установить флажок, если потребуется включить режим уведомления о входящих сообщениях по электронной почте. В поле редактирования справа можно указывать любое количество адресов эл.почты, разделяя элементы списка символом «;». На адрес электронной почты абонента будут приходить сообщения, информирующие о поступлении нового сообщения, времени его получения и номере телефона звонившего.

Приложить сообщение к уведомлению - отметьте флажок, если к уведомлениям, отправляемым на указанный адрес электронной почты, необходимо прикреплять новые голосовые сообщения в формате .wav.

14.2.10 Служба массового обзвона

Сервис «Служба массового обзвона» позволяет организовать автоматический обзвон по заданному списку Б-номеров («клиентов») и либо проиграть вызываемой стороне аудиофайл, либо соединить с определенным абонентом («агентом»).

Страница **Внешние сервисы** → **Служба массового обзвона** содержит список задач обзвона с возможностью создавать, редактировать и удалять задачи.

Страница создания/редактирования задачи содержит следующие параметры:

Действие после соединения с клиентом – в раскрывающемся списке выберите действие, которое необходимо совершить после того, как вызываемая сторона ответила на вызов: **Проиграть сообщения** или **Соединить с агентом**. Параметр редактируется только в режиме создания задачи.

Включить – отметьте флажок для включения задачи.

Сбросить статистику по номерам – флажок, доступный только в режиме редактирования задачи. Отмеченный флажок означает, что после сохранения (кнопка **Применить**) настроек задачи вся [статистика по номерам](#) будет сброшена. При этом номера, по которым еще не было совершено вызовов, будут удалены из обработки.

Название – уникальное название задачи.

Идентификатор задачи – уникальный идентификатор задачи, должен начинаться с буквы и может содержать только специальные символы, цифры и буквы латинского алфавита.

Расписание – если возможность совершения вызовов в рамках задачи необходимо ограничить по времени (например, только в будни с 09:00 по 19:00), в раскрывающемся списке выберите соответствующее расписание. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#). Если нет необходимости ограничивать вызовы по времени, оставьте поле пустым.

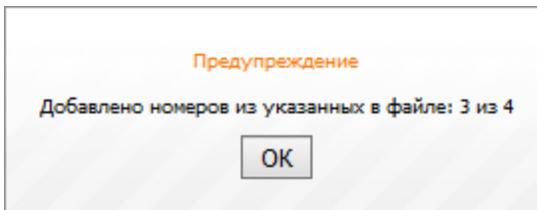
Время начала обзвона – укажите дату и время, если необходимо начать обзвон в определенную дату и время. Если же необходимо начать обзвон сразу после сохранения задачи, оставьте поле пустым.

Время окончания обзвона – укажите дату и время, если необходимо завершить обзвон в определенную дату и время вне зависимости от того, все ли номера клиентов были обработаны. Если же необходимо продолжать обзвон до тех пор, пока все номера клиентов не будут обработаны, оставьте поле пустым.

А-номер(а) для клиента – введите номер, который будут отображаться у вызываемой стороны в качестве номера инициатора вызова. Если задать несколько номеров (через запятую, через точку с запятой или через перевод строки), то А-номер для отображения клиенту будет выбираться из указанного списка случайным образом.

Текстовое поле **Номера клиентов для обзвона** используется для формирования списка вызываемых номеров. Введите необходимый номер и кликните по кнопке  (**Добавить номер**) или нажмите клавишу Enter на клавиатуре. Счетчик количества добавленных номеров для обзвона ведется слева от текстового поля. Если необходимо получить список всех добавленных номеров, кликните по кнопке  (**Получить список номеров**).

Загрузить номера клиентов – параметр используется для загрузки файла со списком номеров в формате CSV. При этом выводится сообщение, информирующее о том, сколько номеров из указанных в файле было добавлено в список номеров для обзвона. Номер не будет добавлен в список **Номеров клиентов для обзвона**, если он указан некорректно или уже ранее был добавлен в задачу.



Список аудиофайлов для клиента – задайте аудиофайл или список аудиофайлов, которые необходимо проиграть клиенту, когда он ответит на вызов.

Список аудиофайлов для агента – задайте аудиофайл или список аудиофайлов, которые необходимо проиграть агенту, когда он ответит на вызов. Параметр доступен только для режима задачи **Соединить с агентом**.

Время ожидания ответа на вызов, с – время (в секундах) ожидания ответа вызываемой стороны. Значение параметра распространяется при дозвоне как до клиента, так и до агента.

Количество попыток дозвона до клиента – укажите количество попыток дозвониться до клиента. По истечении данного значения, Система больше не предпринимает попыток дозвониться до клиента, а его номер попадает в список [неуспешно обработанных](#) номеров.

Время между попытками дозвона до клиента, мин. – время (в минутах) между попытками дозвониться до клиента.

Максимальное количество одновременных вызовов – максимальное количество вызовов, одновременно совершаемых в рамках задачи. В зависимости от значения параметра **Действие после соединения с клиентом** может означать количество соединений агент-клиент или количество соединений сервис-клиент.

Минимальная длительность успешного вызова, с – время (в секундах), которое должно пройти с момента, когда клиент ответил на вызов и до момента, когда он положил трубку, чтобы вызов считался успешным и номер клиента попал в список [успешно обработанных](#) номеров. Параметр доступен только для режима задачи **Проиграть сообщения**. Если клиент положил трубку раньше указанного периода, Система будет совершать повторные попытки дозвониться до него, пока не будет исчерпано значение параметра **Количество попыток дозвона до клиента**.

Статистика по номерам

В обработке – количество номеров клиентов, по которым в данный момент совершаются вызовы или предстоит совершить вызовы. Сюда также входят номера клиентов, по которым совершается повторный обзвон, например, если они не ответили на вызов или (для режима задачи **Проиграть сообщения**) если соединение с ними длилось меньше значения, указанного в параметре **Минимальная длительность успешного вызова, с**. Для получения списка номеров кликните по кнопке .

Неуспешно обработано – количество номеров клиентов, с которыми не удалось установить успешного соединения и которые в данный момент не обрабатываются, так как количество попыток дозвониться до них достигло значения параметра **Количество попыток дозвона до клиента**. Для получения списка номеров кликните по кнопке .

Успешно обработано – количество номеров клиентов, с которыми было успешно установлено соединение. Если режим задачи – **Проиграть сообщения**, то в данную категорию попадают номера, соединения с которыми длились не меньше, чем значение, указанное в параметре **Минимальная длительность успешного вызова, с**. Для получения списка номеров кликните по кнопке .

Настройки RADIUS для исходящих вызовов

Имя при авторизации – имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль – пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Учет вызовов сервиса через RADIUS-сервер – отметьте флажок, если необходимо вести учет вызовов, совершаемых сервисом, через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с данного сервиса, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

Группы

Добавьте группы, в которые должен входить сервис, чтобы осуществлять вызовы.

Список агентов

Данный раздел становится доступным, если для параметра **Действие после соединения с клиентом** выбрано значение **Соединить с агентом**. Для добавления агента нажмите **Добавить** и настройте следующие параметры:

Включен – флажок, отвечающий за активность агента.

Номер – номер телефона агента.

Емкость – максимальное количество одновременных входящих и исходящих вызовов по отношению к данному агенту.

Расписание – в раскрывающемся списке выберите необходимое расписание, когда агент должен быть доступным для вызовов. Если необходимо открыть выбранное расписание для просмотра или редактирования, нажмите на кнопку . Если необходимо создать новое расписание, нажмите на кнопку . Созданное расписание будет сохранено в списке расписаний на странице [Расписания](#).

Действие – содержит кнопки редактирования () и удаления () существующего агента, а также сохранения настроек () и отмены внесенных изменений () редактируемого агента.

15 Запись разговора

В РТУ МОА предусмотрена функция записи абонентских разговоров. Разговоры записываются в файлы с расширением **.wav** в соответствии с правилами записи. Администратор может создавать и редактировать правила записи, а также управлять записанными файлами.

15.1 Общие настройки

Общие настройки записи разговоров

Включить запись разговоров – флажок, состояние которого определяет, включена ли функция записи разговоров.

Максимальная продолжительность записанного разговора, с – максимальная длительность записанного разговора в секундах.

Удалять старые записи разговора – флажок, позволяющий автоматически удалять старые записи разговоров по превышению одного из показателей: общей продолжительности, времени хранения или занимаемого места на диске. В любом случае записи будут храниться 49 часов перед удалением.

Удалять важные записи разговора – флажок, который можно отметить, только если автоматическое удаление обычных записей включено. При отмеченном флажке **важные** записанные разговоры будут удаляться по превышению одного из показателей, указанных выше.

Критерий удаления – критерий, по достижению которого Система начнет удалять старые записи разговоров (в т.ч. **важные записи**). Возможные значения: **Превышение занимаемого на диске места**, **Превышение общей продолжительности**, **Превышение времени хранения**.

- при выборе значения **Превышение занимаемого на диске места** указать максимально допустимый объем записей разговоров (в мегабайтах), заполнив поля **Макс. объём записанных разговоров (МБ)** и **Макс. объём важных записанных разговоров (МБ)**.
- при выборе значения **Превышение общей продолжительности** указать максимально допустимую общую продолжительность записей (в часах), заполнив поля **Макс. общая продолжительность записанных разговоров (ч)** и **Макс. общая продолжительность важных записанных разговоров (ч)**.
- при выборе значения **Превышение времени хранения** указать время хранения записей (в часах, минимальное значение 49 часов), по истечении которого Система начнет удалять старые записи. Заполнить поля **Время хранения записанных разговоров (ч)** и **Время хранения важных записанных разговоров (ч)**.

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. Разрешенные значения: латинские буквы и спецсимволы ("_", "-", ".").

Формат имени файла записи разговора – с помощью макросов задайте формат имени файлов записанных разговоров. Настройка доступна только в домене ROOT и распространяется на все домены Системы.

Допустимые макросы:

- [ProtoConfID]: Протокольный идентификатор конференции
- [ConfID]: Идентификатор конференции
- [CallID]: Идентификатор участка вызова
- [IncomingSrc]: Входящий А-номер
- [IncomingDst]: Входящий Б-номер
- [InternalSrc]: А-номер
- [InternalDst]: Б-номер
- [OwnerNumber]: Номер записываемой стороны
- [RemoteNumber]: Удаленный номер (номер собеседника стороны, разговор которой записывается)

- [UID]: Уникальный идентификатор создаваемого аудиофайла*
- [ShortUID]: Уникальный идентификатор (краткий формат)*
- [StartTimeUTC]: Время начала вызова UTC
- [RecordDuration]: Продолжительность записи разговора (с)
- [ServerID]: Отличительный признак файла записи разговора
- [DomainID]: Идентификатор домена, в котором зарегистрирован абонент, разговор которого записывался.

* Обязательный макрос – формат имени файла должен содержать хотя бы один обязательный макрос.

Минимальный срок хранения записанных разговоров – 2 суток. При выборе критерия удаления "Превышение занимаемого на диске места" или "Превышение общей продолжительности" будут удаляться только те записи, которые хранятся более 2 суток.

Записанные разговоры можно удалить только с помощью вышеописанных настроек. С веб-интерфейса записанные разговоры удалить нельзя.

15.2 Правила записи

Правила записи. Страница отображает список всех правил записи в текущем домене.

Пиктограммы над таблицей:

Сортировать по приоритету без сохранения – предварительный просмотр очередности применения правил после изменения их приоритетов. Изменения при этом не сохраняются. Для сохранения изменений нажмите пиктограмму **Применить**.

Создать новое правило – переход в меню создания нового правила.

Обновить – обновление списка правил.

Фильтр – фильтрация правил по приоритету, типу правил, входящему и исходящему номерам.

В таблице в колонке **Приоритет** указывается значение, определяющее приоритет обработки данного правила по отношению к прочим (чем больше числовое значение, тем раньше обрабатывается правило).

В форме редактирования или создания нового правила содержатся следующие настройки:

Включить – включение/отключение правила.

Имя правила – название или краткое описание правила.

Значения поля **Тип правила** определяют, будет ли записываться разговор. Возможные значения: **начать запись** (по умолчанию) и **запретить запись**. Если создано правило запрета записи, то разговор не будет записываться, даже если существуют подходящие правила записи разговора, но с меньшим приоритетом.

Записываемый медиаканал – медиаканал вызова, который будет записываться. Возможные значения: **входящий** (канал адресата) или **исходящий** (канал инициатора). Например, абонент А разговаривает с абонентом Б. Абонент Б набирает комбинацию клавиш *#, переводя абонента А в режим ожидания. Затем абонент Б вызывает абонента В и разговаривает с ним. В таком случае:

- если выбрано значение **входящий**, будет записан только разговор А – Б, а вместо разговора Б – В в записи будет проигрываться аудиофайл (мелодия при удержании), т.е. будет записано то, что слышит абонент А (включая мелодию при удержании).
- если выбрано значение **исходящий**, будет записан как разговор А – Б, так и Б – В, т.е. будет записано то, что слышит абонент Б.

Для того чтобы запретить запись разговора для конкретного префикса, необходимо сделать два запрещающих правила (для входящих и исходящих вызовов).

В соответствии со значением списка **Записываемый медиаканал**, необходимо заполнить одно из полей: **Входящий номер** или **Исходящий номер**, указав в нем префикс номера входящего или исходящего вызова, который нужно записывать. Каждый вызов в Системе проверяется по этим параметрам, и если есть совпадение по префиксу, то разговор записывается.

Начинать запись на событии – событие, при котором начинается запись разговора. Возможные значения:

- **предответное состояние** – Система начинает запись, когда разговор еще не начался, но телефон вызываемого абонента уже звонит,
- **соединение** – запись начинается, как только вызываемый абонент поднимает трубку.

На этапе маршрутизации на основе заданных правил Система проверяет, нужно ли производить запись на входящем или исходящем участке вызова и при каком событии. Для каждого вызова записывается не более одного файла.

Префикс входящего номера – префикс А-номера, вызовы с которого нужно записывать.

Префикс исходящего номера – префикс Б-номера, вызовы на который нужно записывать.

Группа доступа – в раскрывающемся списке выберите группу доступа, в которую должен входить владелец вызова (участник соединения, на которого начисляется плата за соединение, подробнее см. в Руководстве администратора по быстрому началу работы), чтобы правило записи сработало. Если требований к группе нет, выберите пустое значение.

Тип вызывающей стороны – в раскрывающемся списке выберите тип инициатора вызова (**абонент** или **шлюз**). При отсутствии ограничения по типу вызывающей стороны выберите пустое значение.

Тип вызываемой стороны – в раскрывающемся списке выберите тип терминирующей стороны (**абонент** или **шлюз**). При отсутствии ограничения по этому типу выберите пустое значение.

Вызывающий шлюз – параметр отображается, если в **Типе вызывающей стороны** выбран **шлюз**. В раскрывающемся списке выберите шлюз инициатора вызова, вызовы от которого будут подходить под данное правило. Чтобы под правило подходили вызовы от всех шлюзов, выберите пустое значение. Скрытые шлюзы, ведущие в ВАТС, также доступны для выбора.

Вызываемый шлюз – параметр отображается, если в **Типе вызываемой стороны** выбран **шлюз**. В раскрывающемся списке выберите шлюз терминирующей стороны, вызовы на который будут подходить под данное правило. Чтобы под правило подходили вызовы на все шлюзы, выберите пустое значение. Скрытые шлюзы, ведущие в ВАТС, также доступны для выбора.

Чтобы избежать записи лишних разговоров на участке «абонент - Сервисная платформа» (например, после вызова абонента с настроенным сервисом «Следуй за мной» и последующем установлении соединения, записывается 3 файла), в параметре **Префикс исходящего номера** укажите номер соответствующего сервиса и в списке **Тип правила** выберите значение **Запретить запись**. Данная настройка позволяет учитывать настройки абонентских сервисов, когда вызов совершается на абонента, и если у абонента настроена **безусловная** переадресация на сервис, то поиск правила будет осуществляться не по Б-номеру абонента, а по номеру этого сервиса.

Проигрывать предупреждение о начале записи – при отмеченном флажке Система сначала проигрывает абоненту сообщение, уведомляющее о начале записи разговора, и только после этого начинает запись (сообщение выбирается в поле **Предупреждение о начале записи**). Если флажок не отмечен, то разговор записывается сразу.

Рядом с полем **Предупреждение о начале записи** находятся пиктограммы воспроизведения, добавления и удаления выбранных файлов.

Подробнее о всех возможностях записи разговора см. документ [7].

15.3 Записанные разговоры

Записанные разговоры. Отображается таблица со списком всех записей разговоров в текущем домене. Над таблицей расположены пиктограммы **обновления списка записей** (кнопка **Обновить**) и **фильтрации** (кнопка **Фильтр**). Администратор может фильтровать записи по всем полям, кроме поля **Действие**.

Таблица содержит следующие колонки:

Начало вызова – время начала вызова.

Окончание вызова – время завершения вызова.

Время начала и окончания разговора определяется по сигнальным сообщениям.

Продолжительность записи (мс) – длительность записи (в миллисекундах).

Входящий А-номер – номер инициатора вызова, полученный на входящем участке вызова, до прохождения через правила преобразований.

Входящий Б-номер – номер адресата вызова, полученный на входящем участке вызова, до прохождения через правила преобразований.

А-номер – номер инициатора вызова во внутреннем плане нумерации.

Б-номер – номер адресата вызова во внутреннем плане нумерации.

Идентификатор конференции – идентификатор конференции, служащий для связи входящего и исходящего участков вызова.

Протокольный идентификатор конференции – идентификатор, служащий для связи записанного разговора со всеми CDR-записями, относящимися к одному вызову.

Идентификатор лега – идентификатор участка вызова.

Важный – признак важности записи.

Комментарий – произвольная текстовая строка.

Действие – содержит пиктограммы для выполнения действий с файлами:

- **Редактировать комментарий** – добавление комментария к записи. При нажатии появляются пиктограммы сохранения и отмены добавленного комментария.
- **Прослушать запись** – загрузка записи на жесткий диск.

Проиграть запись – позволяет воспроизводить записанный аудиофайл средствами браузера без загрузки файла на компьютер пользователя.

16 Шлюзы

Настройки шлюза

Панель **Общие настройки**

Включить – флажок, определяющий, активна ли в данный момент запись.

Имя шлюза - введите имя шлюза.

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

Возможные значения:

- **Пусто** – шлюз во внешнюю сеть или в МТТ;
- **Родительский домен** – шлюз для связи текущего и родительского домена;
- **<Имя поддомена>** – шлюз для связи текущего и нижестоящего домена.
- **<Имя домена ВОПС>** – шлюз для связи одного домена ВОПС с другим. Данный шлюз предназначен для реализации схемы вызовов между доменами ВОПС без участия родительского домена.

Использовать в СОРМ как пучок – если флажок отмечен, данный шлюз может быть поставлен на контроль в системе легального перехвата СОРМ. «Пучок» представляет собой канал выхода на другого оператора. Таким каналом может являться учетная запись шлюза.

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 и использовать для последующих преобразований.

Прозрачно передавать адрес инициатора – флажок, позволяющий использовать специальное поле `real_ip` в SIP-запросах в качестве IP-адреса. Это необходимо для проверки IP-адреса устройств, регистрирующихся и совершающих вызов через пограничный контроллер соединений (Session border controller), который записывает в поле `real_ip` IP-адрес источника запроса. Значение данного поля РТУ использует для отправки IP-адреса в сообщениях RADIUS-авторизации вызова.

Принимать P-Served-User – позволяет включить/отключить прием идентификатора сервиса в сообщениях.

Отправлять P-Served-User – позволяет включить/отключить отправку идентификатора сервиса в сообщениях.

Воспроизводить аудиофайл, если шлюз инициирует вызов – при отмеченном флажке если вызов инициируется шлюзом и завершается в РТУ МОА с определённым кодом, то абонентам шлюза (или абонентам, инициировавшим вызов, проходящий через данный шлюз) воспроизводится голосовое уведомление, заданное для соответствующей причины разъединения. Если флажок не отмечен, то голосовое сообщение воспроизводится только абонентам РТУ МОА, а для абонентов, совершающих вызов через шлюз, сообщения формируются обслуживающей их станцией.

Воспроизводить аудиофайл иницирующей стороне, если шлюз отклоняет вызов – при отмеченном флажке если вызов поступает на шлюз и отклоняется, то абонентам, инициировавшим вызов, воспроизводится сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке определяется вкладкой «**Аудиофайлы кодов разъединения**» и настройками аудиофайлов в домене.

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.

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 User-Name 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 User-Password в пакетах RADIUS.

Учет через RADIUS-сервер – флажок, определяющий, должен ли при вызовах с участием данного шлюза выполняться учет через RADIUS-сервер.

Флажок **Отправлять запрос на RADIUS-сервер для преобразования Б-номера** позволяет при вызове, поступающем с учетной записи данного шлюза, перед этапом маршрутизации отправить запрос на RADIUS-сервер, чтобы в ответном сообщении, в поле h323-redirect-number, получить преобразованный Б-номер, который и будет использоваться при прохождении маршрутизации.

При этом в запросе в качестве атрибута User-Name используются данные из поля **Имя при авторизации**, в качестве Calling-Station-Id – А-номер, Called-Station-Id – изначально набранный Б-номер.

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. В настройках шлюза для подключения к внешним соединительным линиям необходимо задавать значение этого поля исходя из пропускной способности шлюза. В настройках шлюза перехода в другой домен "ВОПС" поле **Количество каналов** рекомендуется оставлять пустым.

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 **Параметры Терминала**

Профиль – раскрывающийся список, в котором указывается профиль терминала (см. [Профили терминалов](#)).

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

Данный параметр используется, в частности, если необходимо настроить регистрацию внешней станции или FXS-шлюза на стороне РТУ в случаях, когда данная внешняя станция или FXS-шлюз находятся за NAT или имеют динамический IP-адрес. В таком случае выберите вариант **Обязательна** и задайте необходимые идентификатор и пароль в полях [Имя при авторизации](#) и [Пароль](#).

Для исходящего SIP-трафика – выберите способ распределения сигнализационных сообщений на шлюз со статическим IP-адресом. Параметр отображается, если в раскрывающемся списке **Регистрация** выбрано **Включена** или **Отключена**. Возможные значения:

- **Использовать группу балансировки по умолчанию** – для балансировки SIP-сообщений будет использоваться группа балансировки логики «ОС» домена ROOT.
- **Не использовать модуль балансировки SIP-вызовов** – SIP-сообщения будут отправляться с модуля управления вызовами без использования модуля балансировки SIP-вызовов.
- **Выбрать группу балансировки** – при выборе данного варианта отображается раскрывающийся список **Группы балансировки**, позволяющий выбрать группу балансировки исходящего SIP-трафика.

Зона – зона терминала шлюза.

Группа балансировки – раскрывающийся список, используемый при создании шлюзов с протоколом "Внутренний" (NULL) для задания адреса компонента РТУ МОА (Логика "ОС" или Логика «ДВО») или компонента РТУ (МОА или МТТ), которому передается вызов при внутренней маршрутизации.

Настройки статического терминала – раздел, в котором указываются адрес и порт статического терминала (**IP-адрес** и **Порт**).

Использовать при инициации вызова – раскрывающийся список, позволяющий выбрать вариант сопоставления получаемого IP-адреса с иницирующим адресом. Возможные значения:

- Список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации – использовать только IP-адреса, указанные в поле **Список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации**,
- IP-адрес и список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации – использовать IP-адрес, указанный в поле **IP-адрес** и IP-адреса, указанные в поле **Список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации**,
- IP-адрес:порт и список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации – использовать IP-адрес, указанный в поле **IP-адрес**, вместе с портом, указанным в поле **Порт**, и IP-адреса, указанные в поле **Список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации**.

Параметры аутентификации

Использовать авторизационные данные из настроек RADIUS – если флажок отмечен, при аутентификации будут использоваться имя и пароль, указанные в панели [Настройки RADIUS](#).

Имя при авторизации – укажите имя, которое необходимо ввести при авторизации.

Пароль – укажите пароль, который необходимо ввести при авторизации.

Список IP-адресов, с которых приходят вызовы и регистрации – список IP-адресов, используемых для выбора учётной записи шлюза в качестве инициатора вызова. В поле возможно указание IP-адресов с портом (например, 192.168.131.1:5070) или без порта (например, 192.168.131.1), или с маской подсети вида 192.168.131.1/255.255.255.255 или 192.168.131.1/32 (в формате CIDR). Несколько адресов указываются через «;».

Параметры SIP – данный раздел доступен для редактирования, если для терминала выбран [профиль](#) с протоколом SIP.

TTL – время в секундах, через которое должна происходить keep-alive перерегистрация.

В раскрывающемся списке **Аутентификация** указывается, необходимо ли для вызовов, поступающих с данного шлюза, проверять подлинность инициатора посредством отправки ему сообщения SIP 407 Proxy Authentication Required и сопоставления полученных в ответ логина и пароля шлюза с [аутентификационными данными](#) из настроек шлюза. Возможные значения:

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

В поле **Список сетей, разрешенных для перенаправления** указываются сети, для которых разрешено перенаправление вызова, в формате: IP-адрес подсети/маска подсети вида 192.168.131.1/255.255.255.255 или 192.168.131.1/32 (в формате CIDR). Несколько сетей указываются через точку с запятой «;». Перенаправление вызова на указанный IP-адрес в сообщении 302 будет происходить только в том случае, если данный адрес попадает в список сетей, разрешенных для перенаправления.

Формат URI в Diversion – определяет формат заголовка `Diversion`. Возможные значения: **Tel-URI** (по умолчанию) и **SIP-URI**. Поле доступно только для шлюзов SIP.

Панель **Внешняя регистрация**

На этой панели задаются настройки регистрации РТУ на данном внешнем шлюзе. Настройка имеет смысл только для протокола SIP.

Регистрация на регистраторе – флажок, управляющий данной функциональностью.

Имя сервера – строка для формирования доменной части всех SIP-URI в отправляемых запросах на регистрацию и при вызовах.

Номерная часть URI – укажите часть URI, в которой содержится номер. Если не задано, используется значение поля **Регистр. имя**.

Доменная часть URI – укажите часть URI, в которой содержится домен. Если не задано, используется значение поля **Имя сервера**.

А-номер при исходящих вызовах – выберите вариант передачи А-номера при вызовах на данный шлюз (параметр доступен для редактирования при отмеченном флажке **Регистрация на регистраторе**):

- **Использовать номер регистрации** – использовать значение параметра **Регистр. имя**,
- **Передавать прозрачно** – использовать номер абонента-инициатора вызова.

Регистр. имя – регистрационное имя, которое РТУ 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, с – время в секундах, через которое будет произведена повторная попытка перерегистрации при неудаче.

Статус – текущий статус регистрации.

Подробнее об использовании внешней регистрации шлюза см. документ [7], раздел *Внешняя регистрация шлюза*.

Панель **Группы**

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

Преобразование номеров для вызовов

Рег. выпр. – флажок, который включает/отключает использование регулярных выражений.

При отмеченном флажке **Рег.выпр.**:

- В поле **Совпадение по А-номеру** вводится регулярное выражение, определяющее правило поиска А-номера для преобразования,
- В поле **Совпадение по Б-номеру** вводится регулярное выражение, определяющее правило поиска Б-номера для преобразования,
- В поле **Замена** вводится регулярное выражение, определяющее часть номера которую необходимо изменить,
- В поле **Результат** вводится регулярное выражение, определяющее, какие преобразование необходимо выполнить.

При снятом флажке **Рег.выпр.**:

- В поле **Совпадение по А-номеру** вводится префикс, с которого должен начинаться А-номер для преобразования,
- В поле **Совпадение по Б-номеру** вводится префикс, с которого должен начинаться Б-номер для преобразования,
- В поле **Удалить** вводится число позиций с начала номера, которые необходимо удалить,
- В поле **Добавить** указывается, какой префикс необходимо добавить к найденному номеру.

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

Заменить типа номера на – из раскрывающегося списка выберите тип номера, на который будет заменен тип преобразуемого номера. Данное значение прозрачно передается сети/оператору при переходе через шлюз.

Заменить план нумерации на – из раскрывающегося списка выберите план нумерации, на который будет заменен план нумерации преобразуемого номера. Данное значение прозрачно передается сети/оператору при переходе через шлюз.

Также доступны дополнительные параметры преобразования номеров:

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

Обработка номеров инициатора и переадресующего для исходящих вызовов – 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 **A-номер**: A-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. Настройка имеет смысл для протоколов SIP и NULL.

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. Настройка имеет смысл только для протокола SIP. Значения:

- **Нет** – категория вызывающего абонента терминирующему шлюзу не передается.
- **SIP ISUP OLI** – категория вызывающего абонента передается в виде параметра “isup-oli” поля From протокола SIP. Значения соответствуют кодам [ANI II](#). См. также [The isup-oli SIP URI Parameter](#)
- **SIP CPC** – категория вызывающего абонента передается в виде параметра “cpc” поля From протокола SIP. Более подробная информация представлена в документе [The Calling Party's Category tel URI Parameter](#).
- **SIP Category** – категория вызывающего абонента передается отдельным заголовком “Category” протокола SIP.
- **SIP CPC Rus** – категория вызывающего абонента передается в параметре “cpc-rus” поля “From” в сообщениях сигнализации протокола SIP.
- **SIP CPC numeric** – категория вызывающего абонента передается в числовом виде в параметре "cpc" в поле From протокола SIP.

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

17 Группы

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

Группы типа **access** определяют права абонентов и шлюзов на доступ к ресурсам Системы, в том числе к правилам маршрутизации. Для того чтобы абонент или шлюз имел возможность позвонить, используя какое-либо правило, необходимо чтобы и у правила, и у шлюза была хотя бы одна одинаковая группа.

Группы типа **feature** используются для подключения необходимых [абонентских сервисов](#). Например, группа "DialLocalNumbers" (типа **feature**), имеющаяся в Системе по умолчанию, используется для подключения сервиса [«Звонки на внутренние номера»](#).

Группы типа **pickup** необходимы для реализации сервисов **«Перехват вызова»**, **«Групповой вызов»** и **«Вмешательство в разговор»**. Например, чтобы предоставить абоненту А право «перехватывать» вызовы, направленные на абонента Б, необходимо (помимо предоставления абоненту А соответствующей feature-группы [SubscriberPickUp](#)), включить обоих абонентов в одну pickup группу.

Группы типа **profile** используются для определения типа профиля «РТУ-Клиента» (см. [Профили РТУ-клиентов](#)).

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 – раскрывающийся список, в котором указывается тип группы: **access**, **pickup** или **profile**.

Действие содержит кнопку удаления записи.

18 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 сервисами, реализованными на Сервисной платформе. 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 РТУ МОА 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.

Действие – содержит пиктограммы для выполнения действий с аудиофайлами: загрузка файла, 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.

Проиграть аудиофайл – позволяет воспроизводить аудиофайл средствами браузера без загрузки файла на компьютер пользователя.

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 инициирует вызов**. 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 [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 РТУ 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 РТУ 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).

19 Приложения

19.1 Приложение А. Маркеры ШКФ

Маркеры, используемые в шаблонах конфигурационных файлов, подразделяются на маркеры параметров сигнализации и маркеры параметров линий.

Таблица 1 представляет список поддерживаемых маркеров параметров линий.

Таблица 1. Маркеры параметров линий.

Параметр	Маркер	Тип	Описание
UserID	%UserID%	String	Телефонный номер абонента
AuthID	%AuthID%	String	Регистрационное имя, используемое для входа в систему
UseAuthID	%UseAuthID%	Bool	Определяет, что использовать при аутентификации в системе: телефонный номер – 0, либо регистрационное имя – 1.
Password	%Password%	String	Пароль
DisplayName	%DisplayName%	String	Отображаемое имя абонента
RegistrationOn	%RegistrationOn%	Bool	Включена ли регистрация
RegistrationExpires	%RegistrationExpires%	Unsigned int	Время подтверждения регистрации

Каждый маркер может иметь идентификатор линии в случае, если параметр задается для каждой из линий индивидуально. Например, %UserID_1_% означает телефонный номер для первой линии. В общем, формат маркера для конкретной линии имеет вид %Marker_<line>_%.

В Таблице 2 представлены поддерживаемые маркеры параметров сигнализации.

Таблица 2. Маркеры параметров сигнализации.

Параметр	Маркер	Тип	Описание
GkOrProxy	%GkOrProxy%	Ip:port	Адрес модуля управления вызовами (МУВ)
OutboundProxy	%OutboundProxy%	Ip:port	Адрес модуля SIP регистратор/балансировщик нагрузки
UseOutboundProxy	%UseOutboundProxy%	Bool	Использовать ли адрес SIP регистратора/балансировщика нагрузки

В шаблоне имени конфигурационного файла можно использовать маркеры %mac% или %MAC% – MAC-адрес строчными и заглавными буквами, соответственно. Например, **ata% mac% .cfg**.

В настоящее время параметр UseOutboundProxy всегда имеет значение true.

19.2 Приложение Б. Значения полей `redirecting_number/diversion/history info` при перенаправлении вызова

РТУ МОА предлагает ряд ДВО, предназначенных для перенаправления вызовов, поступающих абоненту, на других абонентов или ДВО, например, «Переадресация», «Следуй за мной» и т. д. Для осуществления взаимодействия между операторами, обеспечения корректной работы других ДВО, использующих информацию о вызывающем абоненте, а также корректного учета вызовов в системах оплаты, в протоколы определяющих сигнализацию вызовов введен дополнительный параметр вызова – поле в иницирующем сообщении:

- для протокола ОКС-7/ISUP – `redirecting_number` (Q.732.2),
- для протокола SIP – `Diversion` или `HistoryInfo` (RFC ...).

Данное поле содержит номер абонента, с которого было выполнено последнее перенаправление вызова, и предназначено для определения так называемого «эффективного абонента». По правам этого абонента станция определяет, куда направить данный вызов. Кроме того, именно на «эффективного» абонента происходит начисление причитающейся за соединение платы. В случае если вызов не является перенаправлением, то «эффективным» является вызывающий абонент. Это поле также используется системами учета при взаимодействии с RADIUS (`h323-redirecting-number`). Авторизация вызова в системе учета должна происходить с учетом данного поля, при этом система должна считать, что номер абонента, который платит за вызов, находится в этом поле, а не в `CallingStationId`. При учете вызовов с помощью CDR-записей система, работающая с ними, должна использовать специальное поле `effective_src`, в котором содержится идентификатор «эффективного» абонента.

Довольно часто при перенаправлении вызова операторы ошибочно требуют нахождения в поле `ANI` номера абонента, который переадресует вызов, то есть «эффективного» абонента, аргументируя это невозможностью обработки данного поля другими узлами сети. Данное требование является неверным, и его выполнение ведет к нарушению корректного взаимодействия между операторами и невозможностью использовать ДВО, в которых необходим не «эффективный» абонент, а именно вызывающий.

Так, например, при выставлении в поле `ANI` номера переадресующего вызов абонента, абонент, принявший вызов, не сможет корректно воспользоваться услугой АОН, то есть не сможет перезвонить обратно. В случае использования черных списков абоненту сможет позвонить абонент, находящийся в черном списке. Для ДВО «Голосовая почта» и «Виртуальный факс» идентификатором абонента, оставившим сообщение, должен быть абонент, фактически совершающий вызов, а не тот, который заказал данную услугу, иначе, если в поле `ANI` будет содержаться номер абонента, который перенаправляет вызов на данный ДВО, нельзя будет узнать, кто именно оставил сообщение.

Так же при корректном указании «эффективного» абонента появляется возможность для станций отслеживать зацикливание при переадресации вызова с двух абонентов друг на друга.

При использовании перенаправления внутри ВАТС, если для перенаправления используется внутренний абонент ВАТС, номер этого абонента также должен находиться в поле `Diversion`. Но при выходе вызова во внешнюю (по отношению к текущей ВАТС) сеть номер переадресующего абонента должен замениться на один из внешних номеров этой ВАТС. Данную замену должен определять администратор этой ВАТС.

Для обеспечения корректной работы ДВО в ВАТС (с последующим выходом в домен **Виртуальный оператор связи**) необходимо использовать преобразование номеров в настройках шлюза из ВАТС в ВОПС. Все внутренние номера ВАТС должны быть преобразованы в номера диапазона, заданного для данного ВАТС.

19.3 Приложение В. Таблица транслитерации

Ниже представлена таблица соответствия букв русского алфавита буквам латинского алфавита, используемая для транслитерации в рамках РТУ МОА (например, при передаче отображаемого имени).

Строчные буквы		Прописные буквы	
Буквы русского алфавита	Латинское соответствие	Буквы русского алфавита	Латинское соответствие
а	a	А	A
б	b	Б	B
в	v	В	V
г	g	Г	G
д	d	Д	D
е	e	Е	E
ё	yo	Ё	Yo
ж	zh	Ж	Zh
з	z	З	Z
и	i	И	I
й	j	Й	J
к	k	К	K
л	l	Л	L
м	m	М	M
н	n	Н	N
о	o	О	O
п	p	П	P
р	r	Р	R
с	s	С	S
т	t	Т	T
у	u	У	U
ф	f	Ф	F
х	h	Х	H
ц	c	Ц	C
ч	ch	Ч	Ch
ш	sh	Ш	Sh

Строчные буквы		Прописные буквы	
Буквы русского алфавита	Латинское соответствие	Буквы русского алфавита	Латинское соответствие
щ	sch	Щ	Sch
ъ	j	Ъ	J
ы	i	Ы	I
ь	j	Ь	J
э	e	Э	E
ю	yu	Ю	Yu
я	ya	Я	Ya