

Администрирование. Продукт SVC.

вер. 2.1.3-02, ноябрь 2023

Содержание

Продукт Session Boarder Controller (SBC)	2
Web интерфейс администрирования КД	4
Аутентификация	5
Главная страница	7
Основной экран WEB приложения Администрирование	9
Горячие клавиши	12
Общие настройки разделов	13
Маски и модификации	14
Управление расписанием активности правил	17
Разделы администрирования	20
SIP транки	21
SIP провайдеры	21
Нормализация номеров внешних линий	30
SIP абоненты	34
SIP устройства	34
Правила переадресации	42
IVR сценарии	46
Очереди	48
Web каналы	54
Внешние интеграции	54
Служебные сценарии	59
Служебные задачи	61
Маршрутизация	63
Выбор вектора	63
Выбор правила	66
Коды абонентских функций	71
Нормализация кросс-доменных звонков	75
Настройки домена	78
Общие настройки	78
Пользователи	82
Рабочее расписание	84
Адресная книга	86

Продукт Session Boarder Controller (SBC)

Является продуктом коммуникационного домена (КД). Предназначен для установки на границе сети клиента и обеспечивает контроль SIP и http(s) сессий.

Обеспечивает следующие функциональные возможности:

- Пограничные сессии различных каналов
 - SIP- транки подключения к внешним операторам связи
 - SIP- транки подключения к внутренним корпоративным АТС
 - Внутренние SIP / WebRTC абоненты
 - REST/API WebService
 - web hook http/https
 - websocket ws/wss
 - работа с json / xml / text / file
- Безопасность
 - Соккрытие внутренней топологии
 - Двухуровневая таблица маршрутизации голосового трафика
 - Единая таблица URL для запросов на WebService
 - Защита WebService каналов (от перебора запросов, от открытого REST, от попыток получения закрытой информации)
 - Противодействие DoS/DDoS атакам
 - Предотвращение появления некорректных SIP пакетов
 - Предотвращение наличия незащищенных точек подключения
 - Динамические черные списки для всех типов каналов
 - Статические черные/белые списки для SIP абонентов с фильтрацией на базе
- Отказоустойчивость
 - Множество точек обслуживания в режиме Active-Active
 - Расширение системы за счет линейного стекирования оборудования или добавления виртуальных серверов без прерывания обслуживания
- Совместимость
 - Внесение изменений в SIP пакеты для согласований специфика различных производителей
 - Обработка SIP Refer / Replaces
 - Обработка правил переадресации
 - Транскодинг аудио / видео / факс

-
- Согласование протоколов http / https / ws / wss
 - Поддержка всех REST методов, включая GET, POST, HEAD, PUT, DELETE
 - Различные content-type text, file, xml, json
 - Преобразование и согласование данных text, binary, xml, json
 - Расширение функциональности
 - Выборочная запись разговоров
 - Хранение записи в объектных S3 или в файловом хранилище
 - Подключение WebRTC, в т.ч. интегрированных в различные CRM платформы
 - IVR сценарии самообслуживания
 - SIP Registrar для обслуживания подключений SIP-абонентов в DMZ зоне
 - Поддержка WebService Eventing канала уведомлений внешним ИС о событиях внутри системы
 - Портал самообслуживания
 - Служебные SVC сценарии-роботы и расписание их запуска

Для управления КД необходимо авторизоваться через WS сервер того сайта, где обслуживается данный КД.

Первоначальные учетные записи администратора устанавливаются в родительском домене (Мастер домен, Домен управления лицензиями).

Web интерфейс администрирования КД

Аутентификация

Для работы в Web интерфейсе управления необходимо пройти процедуру аутентификации. Для этого в адресной строке браузера необходимо ввести IP-адрес или URL (fqdn) имя Web-сервера для управления.



Web сервер обрабатывает все запросы, которые к нему приходят вне зависимости от URL назначения. Задача системного администратора только корректно прописать DNS A-записи без необходимости внесения изменений в настройки системы.

Рис. 1. Страница аутентификации

Для прохождения процедуры аутентификации необходимо заполнить поля:

Доменное имя	Имя Домена, к которому нужно подключиться. Может быть Мастер доменом или Коммуникационным. После прохождения процедуры аутентификации можно переключаться между всеми КД, доступными пользователю.
Имя пользователя	Логин пользователя
Пароль	Пароль пользователя



Разные Web сервера настроены на обслуживание различных доменов. Привязка осуществляется в **конфигурационном файле**. По-умолчанию через Web-сервер можно получить доступ только к тем доменам, которые обслуживаются на текущем Сайте (Сайте, где работает текущий Web-сервер).

После нажатия на **Войти** система проверит корректность введенных данных.

- Если все верно, то откроется [Главная страница](#)

-
- Если в учетных данных найдена ошибка, то появится сообщение об ошибке



В случае 3-х ошибок аутентификации в течении 1 минуты IP адрес источника будет заблокирован на 3 минуты. Если в эти 3 минуты попробовать войти снова, то счетчик времени блокировки сбросится на 3 минуты вне зависимости от корректности введенных значений. Блокировка действует на Web-сервере



После успешной аутентификации присваивается RCookie текущей сессии браузера и все запросы будут идти от нее. Для одновременной работы в двух Доменах или под разными учетными записями необходимо открыть два разных браузера или использовать режим инкогнито для второй сессии

Главная страница

Здесь представлены доступные пользователю приложения - администрирования и ролевые. Набор приложений определяется ролями доступа пользователя в текущем домене. При нажатии на плашку приложения производится его запуск в текущем окне. При необходимости приложение можно открыть в новом окне/вкладке средствами браузера.



У пользователя одновременно может быть открыто любое количество приложений. В рамках одной сессии браузера все приложения работают под одной авторизационной RCookie. Смена аутентификации в любом окне может привести к ошибкам сохранения данных в другом.

Общий вид раздела:

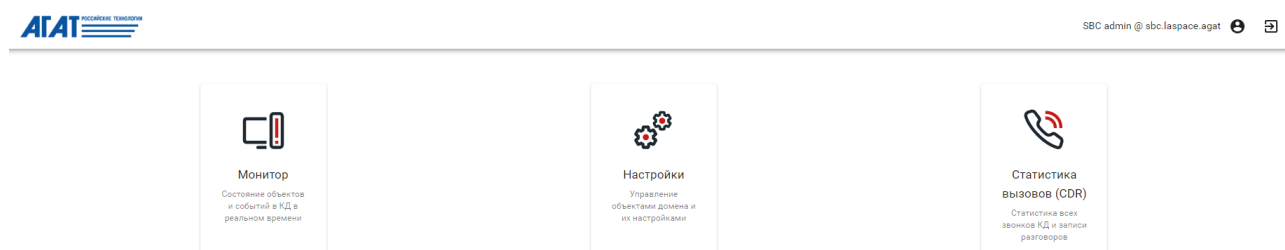


Рис. 2. Главная страница администрирования

Логотип в верхней части страницы является ссылкой, по которой можно перейти в данное окно из любого раздела системы.

В правой верхней части доступна информация о текущем пользователе и активном домене. При нажатии на "галочку" справа от домена, можно выбрать любой из доступных пользователю доменов (без дополнительной аутентификации).

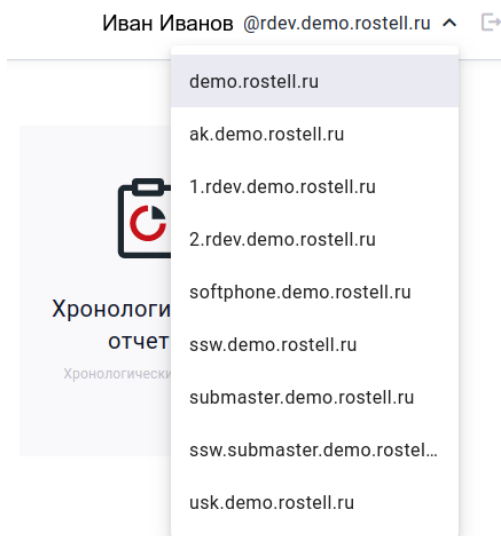


Рис. 3. Переключение между доступными доменами



Домены отбираются по правилам совпадения id, login, password текущего пользователя в доменах системы. Для автоматической работы этой функции предназначен режим **Клонирования пользователя** в Мастер домене.

Всякий раз, при выборе нового домена, список разделов главной страницы может изменяться, в зависимости от настроенных в новом домене ролей доступа.



Если пользователю доступен только один текущий, домен, то возможность переключаться между доменами будет заблокирована.

Для завершения сеанса работы и выхода из системы достаточно нажать кнопку  в верхней правой части окна.

Основной экран WEB приложения Администрирование

Верхняя часть экранной формы выглядит следующим образом:



Рис. 4. Верхняя часть страницы

Кнопка , расположенная в верхней левой части, и логотип позволяет вернуться на [Главная страница](#).

В правой верхней части доступна информация о пользователе и активном домене.

Для завершения сеанса работы и выхода из системы достаточно нажать кнопку  в верхней правой части окна.

Левая часть экранной формы содержит панель навигации.

С ее помощью можно перемещаться между разделами/объектами администрирования.

Центральная часть экранной формы содержит таблицу с данными выбранного в левой части раздела.

Внизу слева таблицы располагается кнопка "Фокус на таблице" . При ее включении (кнопка становится красного цвета) таблица расширяется на весь экран, скрывая левую часть с панелью навигации. Повторное нажатие на эту кнопку возвращает отображение таблицы к исходному виду.

В верхней левой части над таблицей расположено поле для ввода фильтра. Фильтрация позволяет отображать в таблице только "нужные" объекты, соответствующие критерию фильтра. Фильтр может быть простым (с одним критерием) и сложным (с несколькими критериями, разделенными запятой). При написании фильтра допускается применение масок:

- % - любые символы
- ИЛИ через ; Например "a;b" означает поиск a или b
- диапазон чисел ~10;50~ означает поиск в диапазоне [-inf, 10] ИЛИ [50, +inf]



Примеры применения фильтра можно посмотреть при нажатии на кнопку "?" справа от поля поиска.

В верхней правой части над таблицей расположены три кнопки **Новый объект**, **Экспорт/импорт** и **песочные часы**.

Кнопка **+ Новый объект** позволяет добавить новую запись в текущий раздел. Набор полей для заполнения и внешний вид формы ввода зависит от текущего объекта и подробно описано в [Разделы администрирования](#).

Кнопка **Экспорт/импорт** дает возможность восстановить данные из ранее сохраненного файла в формате csv (**Импорт**) или выгрузить данные из таблицы объектов (**Экспорт**). Здесь же можно посмотреть шаблон для импорта данных (**Шаблон**).

Историю изменений свойств объектов можно посмотреть по кнопке 

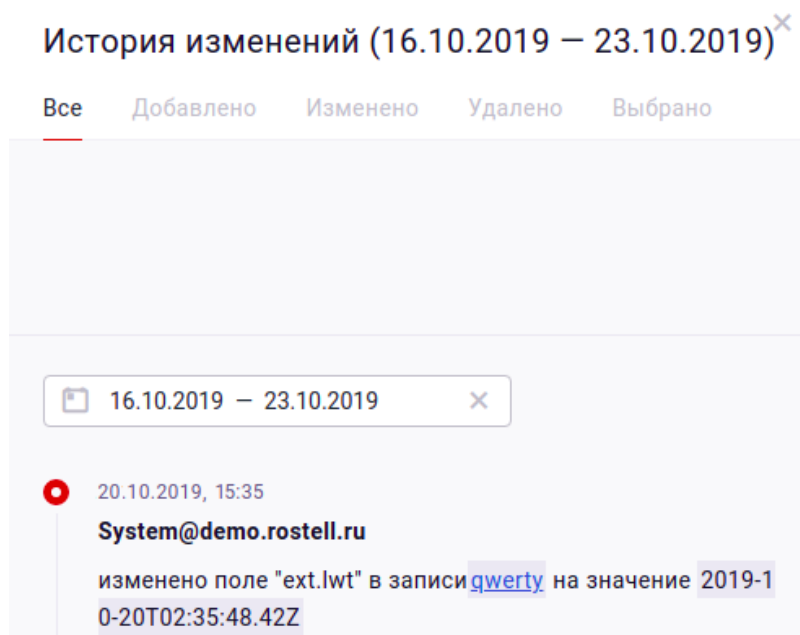


Рис. 5. История изменения свойств объекта

Можно выбрать временной диапазон

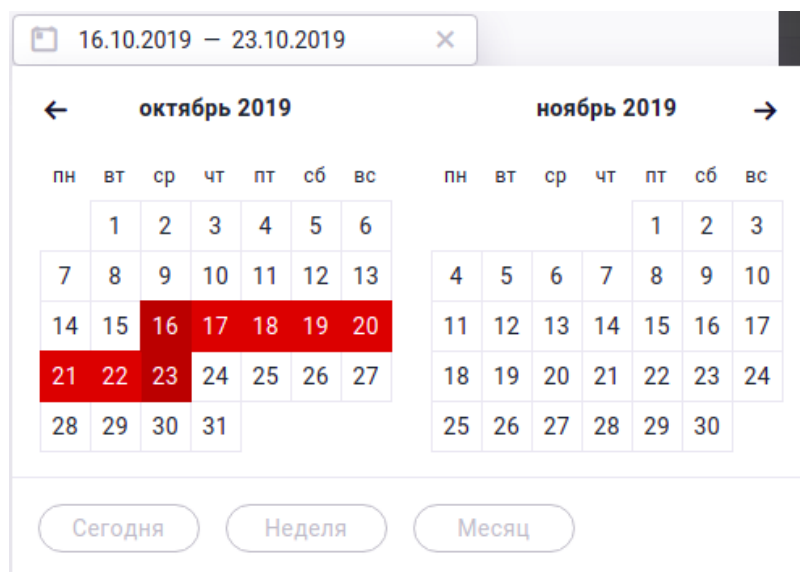


Рис. 6. Временной интервал для просмотра истории изменения объектов

В рамках временного диапазона доступны следующие закладки

-
- Все - все события в текущем диапазоне
 - Добавлено - все новые записи в текущем диапазоне
 - Изменено - все записи, которые были изменены в текущем диапазоне
 - Удалено - все записи, которые были удалены в текущем диапазоне
 - Выбрано - все события по выбранной записи (одной) в текущем диапазоне



Механизма восстановления и отката в Web-интерфейсе не предусмотрено. За инструкцией обращаться в Техническую Поддержку.

Горячие клавиши

При работе с карточкой объекта можно воспользоваться горячими клавишами.

Карточка объекта:

- **Ctrl+Enter** - Сохранить
- **Ctrl+Shift+Enter** - Сохранить как новый
- **Esc** - закрытие карточки

Если в карточке были сделаны изменения система предупредит вас об этом.

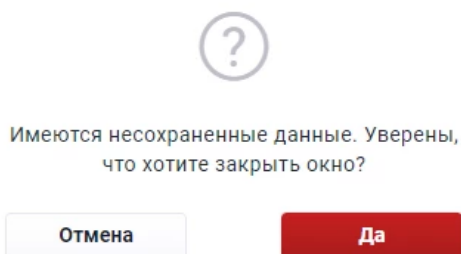


Рис. 7. предупреждение о несохраненных данных

В данном окне действуют следующие горячие клавиши:

- **Ctrl+Enter** - да
- **пробел** - да
- **Esc** - возврат к редактированию карточки

Во всех приложениях при роупинге окон действуют следующие горячие клавиши:

- **Ctrl+Enter** - нажатие на красную кнопку
- **Esc** - отменить

Общие настройки разделов

Маски и модификации

Правила работы с масками

Маскирование используется для возможности меньшим количеством правил описать необходимое поведение системы. Маска выделяет значимые символы анализируемых полей для сравнения и принятия решения. В основном используется при обработке звонков.

При создании правил используется механизм базовых символьных правил, основанный на фиксированном местоположении анализируемых символов

Базовые символьные правила маскирования

При создании маски используются следующие символы:

- * - любое количество символов
- ? - любой символ кроме точки
- \$ - любое количество символов до ближайшей точки
- X - один символ
- [] - перечисление возможных значений. Примеры:
 - [138] - 1 или 3 или 8
 - [4-7] - 4 или 5 или 6 или 7
 - [+15] - + или 1 или 5
 - [1-46-8] - 1 или 2 или 3 или 4 или 6 или 7 или 8
 - [*] - символ *
- { } - спецсимволы
 - {E} - пустое
 - {F} - значение from (номер источника)
 - {T} - значение to (номер назначения)

Примеры масок:

Маска	Описание
XXX789*	подходит для любых номеров, где 4~6 символы равны 789
789	- правило описывает, что в номере есть подряд символы 789, начиная со второй позиции
[+]*	любой номер, который начинается на
[*]9810*	любой номер, который начинается на *9810
+790[356]*	любые номера, начинающиеся на +7903, +7905, +7906

Правила работы с модификаторами

Модификации предназначены для изменения значение поля перед дальнейшей обработкой. На вход подается первоначальное значение, на выходе получаем значение после его обработки.

Использование правил модификации позволяет сократить количество правил, необходимых для обработки полного набора значений входных параметров.

При создании правил модификации могут использоваться два механизма:

- базовые по-символьные правила, основанные на подмене
- regex выражения

Базовые символьные правила модификаций

Правило выполняется на всех символах входного значения слева направо.

X - перенести один символ в результат
* - любое оставшиеся символы в результата
/X/ - исключение одного символа, можно указать несколько символов (например, /XX/ исключает два символа)
0-9 - добавляет символ в текущую позицию
[символ] - добавляет один символ между [и] в результат. Символ может быть любым, например * или T
T - повторение первоначального номера
{ } - спецсимволы
{E} - пустое
{F} - значение from (номер источника)
{T} - значение to (номер назначения)

Примеры модификаций

Первоначальное значение	Правило	Результирующее значение
71234	T	71234
+71234	/X/*	71234
81234	7/X/*	71234
1234	7T	71234
534	712/X/*	71234
9123	/X/XX0	120
9123	120	120
123	*99	12399
1005	[*]99	*99

Regex выражения модификации

Используется php regex ядро.

К исходному значению применяется шаблон **pattern** с опциями **opts**, и обнаруженный(-ые) блок(-и) заменяется(-ются) на шаблон **replace**. Результат может снова быть подан на следующую операцию Regex-модификации, и так далее конечное число раз.

Общая структура записи regex-модификатора:

```
/reg/pattern1/substitution1/opts1 /reg/pattern2/sub2/opts2
```

,где

- **/reg/** - константа
- **pattern** – выражение
- **substitution** – правило выборки
- **options** – опции из (могут не указываться)
 - g - global
 - i - case-insensitive

Примеры

```
значение: qwerty,qwerty  
модификатор: /reg/t/E/g /reg/qwer/a/  
результат: aEy,qwerEy
```

```
Для выделения номера назначения при получении Invite пакета от IP-ATC Meridian /  
Avaya  
/reg/([0-9]+).*/\1/
```



При формировании шаблонов **Pattern** и **Replace** могут применяться все стандартные правила регулярных выражений, включая группы захвата, поиск назад, подстановку именованных групп и т.д.

Управление расписанием активности правил

При создании определенных правил возможно задать расписание их срабатывания.

Расписание определяет время в часовом поясе объекта, когда настройка будет активна.

Пример:

По правилам [Маршрутизации](#) переключать на номер 1XX разрешено только с 10-00 до 18-00

У номера 123 установлен часовой пояс UTC+5

У номера 125 установлен часовой пояс UTC+2

С номера 255 в 17-00 UTC+3 позвонили на номер 123 - переключения не будет, т.к. локальное время у 123 на момент звонка 19-00

С номера 255 в 18-30 UTC+3 позвонили на номер 125 - переключение будет, т.к. локальное время у 125 на момент звонка 17-30

Поля управления Расписанием (на примере одного из разделов)

Создание объекта

Основные

Фильтрация

Расписание

Комментарии

маска кода оператора SIP телефонии

*

Маска номера назначения

*

Расписание

Расписание

Ручной ввод

Интервал активности

	0:00	6:00	12:00	18:00	20:00
П					
В					
С					
Ч					
П					
С					
В					

Комментарии

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 8. Экранная форма создания расписания в формате Ручного ввода

Блок	Название поля	Описание
Расписание	Расписание	Определяет время, когда правило будет Активно - Любое время - активность правила не проверяется по времени. Настройка по-умолчанию. - Рабочее часы - активно в рабочее время. Рабочее время устанавливается в Общие настройки и Рабочее расписание - Вне рабочие часы - активно в нерабочее время - Ручной ввод- правила задаются вручную
	Интервал активности (если Расписание = Ручной ввод)	Определяет недельное расписание активности правила. Для ввода правила Понедельник с 10 до 14 и с 18 до 20 в строке П "закрашиваем" нужное время.

Расписание используется в следующих разделах:

- Маршрутизация [Выбор вектора](#)
- Маршрутизация [Выбор правила](#)
- [Правила переадресации](#)
- [\[Правила записей разговоров\]](#)

Разделы администрирования

SIP транки

SIP провайдеры

В этом разделе создаются SIP транки подключения * к операторам/провайдерам SIP-телефонии (ITSP) * к пиринговым SIP-АТС предприятия * к SIP-FXO, SIP_E1 шлюзам.

Реализовано два типа подключения:

- **с регистрацией** на стороне внешней АТС
- **без регистрации** - доверенное подключение

Общий вид раздела:

? ☐ Статусы ↻ + Новый объект Экспорт/импорт ▼ 🔗

☐	id ▲	Код	Активно	RoleID configura...	Количество лини...	Количество исход...	С регистрацией	Имя пользователя	Логин
☐	5eb67f12-016e-ac4...	sipnet.ru	1	120101	1	0	1	0035394006	0035394006

Рис. 9. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Количество линий

Аутентификация

Подключение

Доп. настройки

Настройки медиа

Проверка доступности

Комментарии

Основные

Код ?

Активно ?

RoleID конфигурации ?

Количество линий

Количество линий всего ?

Количество исходящих линий ?

Аутентификация

С регистрацией ?

Имя пользователя ?

Логин ?

Удалить

Сохранить

Рис. 10. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Код	Код, который используется для ссылок на этого провайдер из других объектов настройки (например из Правил маршрутизации). Уникальный набор английских букв и цифр.
	Активно	Включение/выключение данной учетной записи
	RoleID конфигурации	Идентификатор экземпляра Роли ESG (поле roleid) из конфигурационного файла , которая будет обслуживать это внешнее подключение.

Блок	Название поля	Описание
Количество линий	Количество линий всего	Максимальное количество соединительных линий, которое может быть одновременно задействовано (количество одновременных SIP диалогов). Это лицензируемый параметр из количества доступных внешних линий КД (параметр siptrunks). При достижении лимита новые звонки (входящие и исходящие) будут отклонены
	Количество исходящих линий	Максимальное количество задействованных соединительных линий (количество одновременных SIP диалогов), которое блокирует использование текущего подключения для новых Исходящих звонков. На Входящие вызовы параметр не влияет. Должен быть меньше или равен Количество линий всего . Если не задан, то равен Количество линий всего
Аутентификация	С регистрацией	• включено = система регистрируется на удаленной SIP-АТС • выключено = между системой и удаленной SIP-АТС устанавливается доверительное подключение без регистрации
	Имя пользователя	Используется в качестве поля Username. Подробно в Выбор SIP провайдера для входящих Invite
	Логин	(С регистрацией включено) Логин авторизации
	Пароль	(С регистрацией включено) Пароль авторизации
	SIP сервер	Домен или IP-адрес удаленного SIP сервера. При необходимости порт задается в настройке Порт Outbound Proxy-сервер

Блок	Название поля	Описание
Подключен ие	Адрес Outbound Proxu-сервер	IP/fqdn адрес Outbound прокси-сервера. Если пусто, то не используется.
	Порт Outbound Proxu-сервер	Порт удаленной стороны • Outbound Proxu-сервера, если он задан • SIP сервер, если Адрес Outbound Proxu-сервер не задан
	Транспортный протокол	Протокол взаимодействия UDP, TCP, TLS
	Время перерегистрации	(С регистрацией включено). Время re-register timeout в секундах. По-умолчанию 3600 сек.
Доп. настройки	Альтернативные адреса провайдера	Если провайдер может присылать SIP и RTP трафик с IP адресов, отличных от SIP-сервера и Outbound Proxu-сервера, то их необходимо указать в этом поле. Можно задать несколько значений через запятую. Подробнее в Альтернативные адреса провайдера
	Альтернативные Outbound Proxu-серверы	Альтернативные Outbound сервера в случае если первичный недоступен. Задаются через запятую в формате <code>protocol:ip/fqdn:port</code> . Например <code>tcp:10.3.4.18:5060</code> или <code>udp:gate3.sys.local:5088</code> . Более подробно в Альтернативные Outbound Proxu-серверы
	Значение domain в поле From	Используется для исходящих запросов от системы. По-умолчанию подставляется значение из поля SIP сервер но некоторые SIP-АТС требуют альтернативного поля. Поля номер источника , номер назначения , DisplayName источника изменяются в разделе Нормализация номеров внешних линий .
	Использовать транслитерацию	• включено = все русские буквы в поле DisplayName SIP пакета будут заменены на соответствующие английские (перевод из UTF8 в ASCII) • выключено = изменения в DisplayName не вносятся (значение по-умолчанию)

Блок	Название поля	Описание
Настройки медиа (одна из двух настроек должна быть включена)	Использовать свой Media шлюз	• включено = SIP и RTP трафик отправляются с одного IP на сторону провайдера (требуется корректная настройка в конфигурационном файле роли BGMG (boarder gate Media gate) на сервере с ESG из поля RoleID), • выключено = RTP трафик будет отправляться на сторону провайдера от MG (MediaGate) роли, ближайшей к инициатору вызова (минимально нагруженный MG на сайте, где был инициирован первичный Invite пакет)
	Прозрачно пробрасывать re-invite на сторону провайдера	• включено = все re-invite пакеты прозрачно отправляются на сторону провайдера (обычно используется при связи с другой АТС внутри организации и при режиме работы Без регистрации) • выключено = re-invite не отправляются на сторону SIP провайдера и обрабатываются ролью ESG. Обычно используется при подключении к внешним операторам связи и при режиме работы С регистрацией

Блок	Название поля	Описание
Проверка доступности	Режим проверки доступности	Используется для проверки доступности SIP провайдера , а также для поддержания NAT сессий. Возможные варианты настройки • Отключено = проверка доступности выключена • Поддержка открытого NAT (пакет rn) = запросы с типом rn, которые используются только для поддержания работы через nat (не анализируются в качестве доступности внешнего подключения) • SIP Options запрос = Основной режим проверки доступности. Отправляется SIP Options запрос, на который ожидается SIP 200 OK ответ • SIP Register запрос = Вспомогательный режим проверки доступности ТОЛЬКО в случае, если SIP провайдер не поддерживает SIP-Options и работает в режиме С регистрацией. Периодически инициируется сессия регистрации, которая обрывается. Анализируется наличие ответа от удаленной стороны. • STUN взаимодействие = режим проверки доступности через STUN запрос - ответ.
	Адрес проверки доступности	IP/DNS:Port сервера для проверки доступности. Обычно равно SIP сервер или Адрес Outbound Proxy-сервер
	Пауза между проверкой доступности	Количество секунд между отправками сообщений. Если результат меняется относительно текущего (канал стал недоступен или канал стал доступен), то отправляется еще два сообщения с интервалом 3 сек. каждое. Если все три сообщения вернули одинаковый результат, то канал меняет свое состояние
Комментарий	Комментарий	возможность указать полезную информацию под записью.



Любое изменение учетной записи приведет к прерыванию текущих коммутаций через это подключение и перезапуску этой учетной записи.



Если провайдер настроен без регистрации, то **Имя пользователя** может быть либо пустым, либо должно соответствовать тому что пришлет провайдер в поле **Contact: user**. Это необходимо для поиска принадлежности входящего Invite на роль ESG учетной записи SIP-провайдера.



При указании fqdn (доменного имени) в любых настройках **SIP провайдера** система делает запрос в DNS на разрешение имени только во время первичной регистрации или инициализации учетной записи. Во время работы список не изменяется. Поддерживаются множественные IP на одном fqdn имени. Таким образом использовать fqdn имена для перетекания между IP адресами нельзя, а для отказоустойчивости параллельной работы нескольких SIP-серверов провайдера можно.



Обычно поле **Значение domain** в поле **From** используется в режиме **Без регистрации** и предоставляет возможность указать домен для исходящих пакетов.

Альтернативные адреса провайдера

При получении любого SIP пакета от провайдера ESG роль проверяет IP адресацию на безопасность - IP адрес источника должен находиться в списке разрешенных для текущей учетной записи. Если это не так, то пакет отбрасывается.

При задании значения в поле **Альтернативные адреса провайдера** можно задать несколько значений через запятую. Формат каждого значения должен быть одним из:

- **protocol:ip/fqdn:port**
- **protocol:ip/fqdn** - порт любой
- **ip/fqdn:port** - протокол любой
- **ip/fqdn** - порт и протокол любой

Можно использовать маски и регулярные выражения regex.

Маски (только для IP адресов)

- * - от одной до трех цифр (192.168.123.*)
- X (одна цифра) (192.168.12X.*)

Регулярные выражения можно использовать для IP адресов и fqdn. Подробное описание в главе **Маски и модификации** в разделе **Regex выражения модификации**. Примеры:

```
/reg/^192\..*  
/reg/^192\.1\d\d\.\d{1-3}\..*  

```

Список разрешенных адресов содержит:

- все IP адреса из поля **Альтернативные адреса провайдера**. Возможно несколько значений через запятую. Указывается IP адрес или fqdn. Если указаны fqdn имена, то в список попадают все адреса, которые получены при проверке через DNS.
- все IP адреса из поля **Адрес Outbound Proxy-сервер**. Возможно одно значение - IP или fqdn. Если указан fqdn имя, то в список попадают все адреса, которые вернутся в ответе от DNS.
- если поле Адрес Outbound Proxy-сервер пустое, то все IP адреса из поля **SIP сервер**. Возможно одно значение - IP или fqdn. Если указан fqdn имя, то в список попадают все адреса, которые вернутся в ответе от DNS.



Поле **Альтернативные Outbound Proxy-серверы** не анализируются для построения этого списка. Рекомендуется все значения из поля **Альтернативные Outbound Proxy-серверы** дублировать в **Альтернативные адреса провайдера**



Список генерируется во время регистрации или во время инициализации учетной записи. Во время работы список не изменяется.

Альтернативные Outbound Proxy-серверы

Очередность выбора действующего Outbound Proxy-сервера из возможных вариантов следующая:

- Вначале проверяется возможность регистрации/доступности по основным параметрам
 - **Адрес Outbound Proxy-сервер** (если задан) или **SIP сервер**
 - **Порт Outbound Proxy-сервер** (если не задан, то 5060)
 - **Транспортный протокол**
- Если основные параметры дают сбой или происходит ошибка в уже работающей связи, то система начинает проверять доступность оператора (успешная регистрация и/или доступность Options) через все альтернативные прокси по порядку.
- Однажды установив регистрацию, сервер продолжает работать с этим прокси вплоть до сброса регистрации, изменения настроек SIP провайдера, либо до ошибки проверки доступности.



Проверка доступности всегда происходит с текущим используемым адресом удаленной стороны



Перебор по **Альтернативные Outbound Proxy-серверы** идет подряд с периодом ожидания - 35 секунд.

Состояния подключения и режимы проверки доступности

Подключение считается доступным, если:

- Подключение активировано (поле **Активно** включено)
- Регистрация пройдена успешно (если режим **С регистрацией**). При ошибке аутентификации повтор через 3 секунды.
- Количество текущих активных звонков через это подключение меньше, чем значение поля **Количество линий всего**.
- Механизм проверки доступности отработал корректно (для режимов **SIP Options запрос**, **SIP Register запрос** и `STUN взаимодействие`) - на запрос от системы получен корректный ответ. Если не получено 3-х ответов подряд, по транку считается недоступным.

Признак доступности транка SIP провайдера влияет по работу **Маршрутизации**, а именно результирующее действие **Внешняя линия** применяется только если транк доступен (в противном случае правило игнорируется и проверка маршрутизации продолжается)

Выбор SIP провайдера для входящих Invite

На одном сайте может быть несколько Ролей ESG, которые обслуживают внешние транки различных коммуникационных доменов. Параметр RoleID указывает какую именно Роль будет использовать текущий транк для исходящих и входящих SIP пакетов. При входящем SIP Invite актуальна задача определения какому именно домену и SIP провайдеру принадлежит этот пакет. Алгоритм анализа следующий:

- для SIP провайдеров **С регистрацией**
 - В SIP пакете в поле To находится Логин@Домен из настроек SIP провайдера
 - В SIP пакете в поле From находится Логин@Домен из настроек SIP провайдера
- для SIP провайдеров **Без регистрации**
 - В SIP пакете в поле Contact находится Логин@Домен из настроек внешней линии (применяется если поле **Имя пользователя** не пустое).
 - В SIP пакете в поле Contact находится *@Домен из настроек внешней линии (применяется если поле **Имя пользователя** пустое).



Если для поступившего Invite не выбрана учетная запись SIP провайдера, то генерируется ответ с кодом 403 и с Причиной “ошибка аутентификации” или “ошибка в учетных данных”.

Нормализация номеров внешних линий

Этот раздел предназначен для управления нормализацией основных полей при входящих и исходящих SIP пакетах с [SIP провайдеры](#).

Поля нормализации

- Номер A
- Имя отображения A (DisplayName A)
- Номер B

Примеры использования функционала:

- Если по одной учетной записи SIP провайдера подается несколько номеров, то при исходящем звонке необходимо корректно подставить один из них (к примеру в зависимости от номера внутреннего абонента)
- При входящем звонке от SIP провайдера, который подключен к другой IP-АТС компании, необходимо нормализовать номер источника для поддержания глобальной внутрикорпоративной маршрутизации.

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Фильтрация для правила

Модификация данных

Комментарии

Основные

Приоритет

1000

Оператор SIP телефонии

Маска по коду оператора SIP телефонии

Фильтрация для правила

Направление источника

Маска номера источника

*

Маска ТД источнка

*

Маска номера назначения

*

Модификация данных

Изменение номера источника

*

Удалить

Сохранить

Рис. 11. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Приоритет	Определяет порядок проверки правил (чем меньше значение, тем выше приоритет)
	Оператор SIP телефонии	Выбираем SIP провайдера, для которого будет действовать текущее правило.
	Маска по коду оператора SIP телефонии	Маска для указания кода оператора SIP. Применяются Базовые символьные правила маскирования

страница 31 из 87

Блок	Название поля	Описание
Фильтрация для правила	Направление источника	Определяет откуда пришел звонок • исходящий на внешнюю линию (от системы на внешнего SIP провайдера) • входящий с внешней линии (от внешнего SIP провайдера в систему)
	Маска номера источника	Маска для CallerID пакета SIP. Применяются Базовые символьные правила маскирования
	Маска КД источника	Маска для поля From Domain пакета SIP. Применяются Базовые символьные правила маскирования
	Маска номера назначения	Маска для CalledID пакета SIP. Применяются Базовые символьные правила маскирования
Модификация данных	Изменение номера источника	Правило изменения поля Номер А в SIP пакете. По умолчанию - *. Подробно в Правила работы с модификаторами
	Изменение Имя отображения источника	Правило изменения поля DisplayName в SIP пакете. По умолчанию - *. Подробно в Правила работы с модификаторами
	Изменение номера назначения	Правило изменения поля Номер В в SIP пакете. По умолчанию - *. Подробно в Правила работы с модификаторами Если Направление источника = входящий с внешней линии, то результат применения модификации попадает в Маршрутизация как номер А (источника).
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Рекомендуется во всех правилах использовать ИЛИ выбор по полю **Оператор SIP телефонии** ИЛИ по полю **Маска по коду оператора SIP телефонии**.



Если для SIP провайдера заданы несколько правил по полю **Оператор SIP телефонии** и несколько правил по полю **Маска по коду оператора SIP телефонии**, то вначале проверятся все правила по полю **Оператор SIP телефонии** вне зависимости от приоритетов.



Срабатывание одного правила останавливает дальнейшую проверку и является результирующим. Исключение составляет, если значение поля **Изменение номера назначения** равно **priority=<номер>**. Подробно про этот режим в [Раздельная модификация Номера А и В](#)

Раздельная модификация Номера А и В

Если стоит задача модификации Номера А (50 номеров) и Номера В (40 номеров) независимо друг от друга, то для решения этой задачи полным перебором необходимо создать $50 \cdot 40 = 2000$ правил модификаций.

Для упрощения задачи введен режим независимой модификации вначале Номера А и DisplayName, а затем Номера В. Для включения этого режима на первом сработавшем правиле поле **Изменение номера назначения** должно быть равно **priority=X**, где X - любое неотрицательное число. В этом случае алгоритм работы будет следующим:

1. Ищется правило по начальным Номер А, DisplayName А, Номер В. Например, найдено правило Rule1 с приоритетом 150, у которого 'Изменение номера назначения' равен 'priority=2000'
2. Из Rule1 применяется модификатор 'Изменение номера источника' к Номер А и 'Изменение Имя отображения источника' к DisplayName А
3. Ищется новое правило по *измененному* из Rule1 Номеру А и DisplayName и *начальному* Номеру В, начиная с приоритета 2000 (указан как значение поля 'Изменение номера назначения' у Rule1). Например, найдено правило Rule2 с приоритетом 2035.
4. Из Rule2 применяется значение 'Изменение номера источника' кначальному номеру В

SIP абоненты

SIP устройства

В этом каталоге создаются учетные записи для подключения абонентских SIP устройств (с регистрацией и без регистрации). В качестве абонентов могут выступать

- аппаратные SIP телефоны
- программные SIP телефоны
- WebRTC телефоны
- SIP-FXO шлюзы
- другие IP-АТС, которые подключаются транками с регистрацией в системе.

В случае подключения удаленной АТС, внутри номера будут идентифицироваться как “Номер SIP учетки + extension”, где extension - номер абонента в рамках удаленной АТС.

☐ Статусы Экспорт/импорт

☐	id ▲	Отображаемое имя	Номер	Количество устро...	С регистрацией	Логин	Пароль	Доверенные устр...	Продолжительно...	Продолжительно...	Одновременно вх...	MIN
☐	6056379b-016c-1e...	Оператор101	101	2	1	Operator101	*****	☐	30	0	-1	
☐	c41e4256-016c-22...	Оператор102	102	3	1	Operator102	*****	☐	30	0	-1	
☐	f9ad3cb3-016c-1ec...	Оператор103	103	1	1	Operator103	*****	☐	30	0	-1	
☐	fab7f06d-016c-223...	Оператор104	104	1	1	Operator104	*****	☐	30	0	-1	
☐	1ef13893-016c-223...	Оператор105	105	1	1	Operator105	*****	☐	30	0	-1	
☐	bcd6dc98-016c-4c...	sip1	11	1	1	sip1	*****	☐	30	0	-1	
☐	56c8e2cd-016c-4c...	sip199	199	1	1	sip199	*****	☐	30	0	-1	

Рис. 12. Общий вид раздела

Статус SIP абонентов

В основной таблице раздела можно отобразить текущее состояние SIP устройств. Изначально столбец **Статус** скрыт. Для его отображения необходимо поставить галочку слева от записи **Статусы** (около кнопки *Новый объект*).

Для обновления статусов в таблице необходимо использовать кнопку обновления, которая находится справа от **Статусы** или перезагрузить страницу.

Если хоть 1 устройство зарегистрировано под данной учетной записью, статус имеет значение **Зарегистрировано**. При одном клике на данный статус внутри таблицы открывается окно с информацией о зарегистрированных устройствах.

Пример информации при одном зарегистрированном SIP-устройстве:

```
{
  "addr": "192.168.88.85",
  "expires": 941,
  "path": [
    {
      "domain": "10.0.1.3",
      "port": 5060,
      "proto": "tcp",
      "user": "r_Q14p9rc"
    }
  ],
  "port": 5063,
  "proto": "udp"
}
```

Описание полей в ответе:

Название поля	Описание
addr	IP-адрес SIP-устройства. Если SIP-устройство за NAT, то отображается локальный внутренний адрес устройства.
expires	Оставшиеся время жизни регистрации, сек.
path.domain	IP-адрес пограничной роли SG (SIP Gate) через которую это SIP-устройство подключено к серверу.
path.port	порт роли SG для приема пакетов от SIP-устройсва
path.proto	внутренний транспортный протокол между SG и B2BUA, всегда = TCP
path.user	внутренний идентификатор SIP-устройства в хранилище
port	порт SIP-устройства
proto	транспортный протокол, используемый между SIP-устройством и ролью SG.

Описание полей при создании/редактировании записи

Создание объекта

Основные

Аутентификационные данные

Настройки вызова

Модификация абонентов за IP-АТС

Комментарии

Основные

Отображаемое имя ?

Номер

Количество устройств (лицензий) ?

1

Аутентификационные данные

Пользователь ?

С регистрацией ?

Логин

Пароль

Настройки вызова

Часовой пояс ?

По умолчанию

Удалить

Сохранить

Рис. 13. Экранная форма SIP устройства

Блок	Название поля	Описание
------	---------------	----------

Основные	Отображаемое имя	Поле, которое будет отображаться на дисплее телефона (Display Name). Может содержать буквы, цифры, символы и макросы. Подробнее в Поле Отображаемое имя
	Номер	Телефонный номер учетной записи SIP
	Количество устройств	Определяет • количество различных SIP-устройств, которые могут одновременно быть зарегистрированы под текущей учетной записью • общее количество абонентов удаленной АТС, которые могут быть extension через текущую регистрацию • количество лицензий devices которые будут "потрачены" под текущую учетную запись Возможные значения • 0 - подключение под этой учетной записью невозможно. Используется для создания номера и использования его для правил маршрутизации, переадресации • 1 - только одно устройство одновременно может быть подключено. Значение по-умолчанию. • 2 и более - позволяет подключить несколько SIP-устройств одновременно (при звонке на этот номер по действию На внутреннего SIP-абонента будет SIP-forking на все подключенные устройства) или подключить SIP-АТС и ограничить количество различных устройств (номеров, extension) которые за ней подключены (при звонке по действию На абонента за IP-АТС).
Аутентификационные данные	С регистрацией	Выбор режима работы • включено = регистрация учетной записи по логину/паролю • выключено = доверенное взаимодействие по IP адресам с поддержкой до 3-х устройств (поля рассмотрены в Режим работы "Без регистрации")
	Логин	Имя пользователя учетной записи SIP
	Пароль	Пароль учетной записи SIP (С регистрацией = да)

Настройки вызова	Часовой пояс	Выбор часового пояса для данной учетной записи. Используется для временных ограничений других связанных сущностей, например Правила переадресации и Маршрутизация .
	Продолжительность вызова	Продолжительность вызова указанного номера в секундах. После достижения происходит переход по обработке “Нет ответа”. Значение по умолчанию = 30 секунд. Максимальное приемлемое значение 80 секунд, минимальное значение 1 секунда.
	Продолжительность разговора	Продолжительность телефонного разговора для указанного номера в секундах. Если опция установлена, то система контролирует длительность разговора (коммутации 2-х абонентов). При достижении порогового значения происходит разрыв связи. В качестве максимального времени разговора А и В выбирается минимальное из значений: ограничение по абоненту А, ограничение по абоненту В. Если никаких ограничений нет, то максимальная длительность разговора - 2 часа (системное ограничение) или значение из лицензионного параметра <code>dlglimit</code> для тестовых лицензий. По умолчанию 0 (не ограничено).
	Одновременно входящих вызовов	Ограничение количества одновременных текущих разговоров для разрешения входящего звонка. Если достигнут указанный лимит, то при попытке звонка на текущий номер будет переход по ветке “Занято” (при этом количество исходящих одновременных вызовов не лимитируется). Возможные значения: • -1 - Неограниченно (по-умолчанию) • 0 - Входящие вызовы запрещены • 1 и более - ограничение количество занятых линий для входящего звонка
	MIN время Expires	Минимальное время жизни регистрации учетной записи абонента. Допустимое значение 30 - 3600 секунд. Подставляется в ответ, если expires в запросе меньше данного значения
	MAX время Expires	Максимальное время жизни регистрации учетной записи абонента. Допустимое значение 30 - 86400 секунд. Подставляется в ответ, если expires в запросе больше данного значения

Модификация абонентов за IP-АТС	Модификация Extension при исходящих запросах	При подключении SIP-АТС в качестве абонента возможно модифицировать номер В (назначения) при отправке вызова от системы на SIP-АТС. По-умолчанию отправляется только номер окончного устройства (без номера транка). Подробно про правила модификации в Маски и модификации
	Модификация Extension при входящих запросах	При подключении SIP-АТС в качестве абонента необходимо при звонках от IP-АТС на систему выделить из номера А (источника) значение номера конечного абонента (extension) БЕЗ префикса номера регистрации (поля Номер текущей регистрации). Подробно про правила модификации в Маски и модификации
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию по учетной записи

Режим работы "Без регистрации"

Если **С регистраций** = **выключено**, то появляется дополнительная панель "Доверенные устройства".

Создание объекта

Основные

Аутентификационные данные

Настройки вызова

Модификация абонентов за IP-АТС

Комментарии

Аутентификационные данные

Пользователь ?

С регистрацией ?

☒

Логин

Доверенные устройства

IP:Port оконечного устройства ?

RoleID или IP:Port ролей SG ?

+ Добавить gates

Транспортный протокол

username ?

+ Добавить устройство

Удалить

Сохранить

Рис. 14. Экранная форма создания нового объекта

Можно добавить до 3-х доверенных устройств в режиме Без регистрации. Для каждого устройства необходимо настроить

IP:Port оконечного устройства	IP:Port оконечного устройства для взаимодействия с SG. Запросы в сторону системы только от этого IP:Port будут считаться валидными. Исходящие запросы будут отправлены на этот IP:Port. Если указано несколько доверенных устройств (до 3-х), то исходящие будут по всем одновременно (режим forking)
RoleID или IP:Port ролей SG	RoleID из конфигурационного файла или IP:Port всех ролей SG, через которые могут приниматься вызовы от SIP-устройства и через которые система будет отправлять исходящие вызовы (будет использоваться первый доступный SG из списка). Можно указать несколько значений через запятую.
Транспортный протокол	Определяет протокол взаимодействия с SIP-устройством - UDP, TCP, TLS

username	Значение поля login для взаимодействия. Если не указан, то используется Логин из блока Аутентификационные данные
----------	---

Поле Отображаемое имя

Поле **Отображаемое имя** может содержать

- буквы русского и английского алфавита
- цифры
- символы - рекомендуется использовать только `_ - sp . , ( )`
- макросы.

Доступные макросы:

- {D} - подставить исходный DisplayName из входящего запроса
- {d} - подставить исходный DisplayName из входящего запроса в нижнем регистре
- {U} - подставить исходный UserName из входящего запроса
- {u} - подставить исходный UserName из входящего запроса в нижнем регистре
- {N} или {n} - подставить сформированный полный NUM инициатора запроса (номер сип-учетки + номер extension)
- {E} - подставить пустоту

Пример:

СПб. {D} подставит слово "СПб. " перед именем, полученным от абонента (например для дополнительно идентификации подразделения)

Изменение поле DisplayName отрабатывает при

- Invite
- 180 Ringing и 183 Session Progress (поля P-Asserted-Identity, Remote-Party-Id)
- 200 OK
- Re-Invite при SessionChange

Правила переадресации

В этом каталоге настраиваются правила и виды переадресации по внутренним номерам.

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Номера переадресаций

Расписание

Комментарии

Основные

Название

Приоритет

Активно

Тип переадресации

Номера переадресаций

Расписание

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 15. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Название	Текстовое поле не обязательное к заполнению. Возможность указать название правила переадресации.
	Приоритет	Приоритет правила. Чем меньше значение, тем выше приоритет.
	Активно	Переключатель состояния правила: • true - включено • false - выключено
	Тип переадресации	Возможность указать в каких случаях переадресовывать звонок: • Безусловная • Нет регистрации • Занято • Нет ответа • Отклонено • Режим DND • Ошибка вызова • Другая причина Подробнее в Типы переадресаций
Номера переадресаций	Номер с которого переадресовать	Указывается номер, который существует в SIP устройства . Можно задать маску .
	Номер на который переадресовать	Указывается номер, на который будет осуществлен вызов. Номер может быть внутренним, внешним, в другом КД, кодом абонентских линий, а также быть в виде правил модификации .

Блок	Название поля	Описание
Расписание	Расписание	Определяет время, когда правило будет Активно.
	Интервал активности (если Расписание = Ручной ввод)	Определяет недельное расписание активности правила. Подробнее в Управление расписанием активности правил
Комментарий	Комментарий	Возможность указать полезную информацию под записью.



Правила переадресации применяются только для вызова внутренних номеров (при срабатывании [Выбор правила](#) с действием **SIP абонент**)

Типы переадресаций

Тип	Описание
Безусловная	Абсолютная (безусловная) переадресация. Применяется до вызова номера. Срабатывает всегда вне зависимости от состояний изначально вызываемого абонента. Переводит BLF подписки на окончательный номер автоматически.
Нет регистрации	Номер определен в SIP устройства но ни одно устройство не зарегистрировано. Правило проверяется до коммутации на первоначальный номер
Занято	Вызываемый номер занят, применяется при SIP коде ответа 486
Нет ответа	Нет ответа в течении заданного времени вызова (поле Продолжительность вызова в SIP устройства) либо получен SIP код ответа 408
Отклонено	Вызов отклонен. Применяется при SIP коде ответа 603
Режим DND	На SIP-устройстве включен режим DND, применяется по SIP кодам ответа 404 или 480
Ошибка вызова	По любой ошибке системы (любая нештатная работа)
Другая причина	Пришел не обрабатываемый SIP код ответа



Перед попыткой вызова SIP абонента проверяются правила с типами **Безусловная**, **Нет регистрации**. Если они срабатывают, то происходит **Маршрутизация** на поиск номера из поля **Номер на который переадресовать**. Для остальных типов переадресации срабатывание происходит после наступления события (SIP ответ с соответствующим кодом)



Правила маршрутизации при переадресации рассчитываются от номера, на котором установлена переадресация (а не от номера, кто осуществляет вызов)



При настройке Абсолютной переадресации также BLF у всех подписчиков будут автоматически перенастроены на номер назначения.

Пример:

***Условие*:**

- * Номер 100 вызывает номер 200
- * На номере 200 стоит безусловная переадресация на номер 300

***Действие*:**

- * Если абонент 100 подписан на BLF 200, то теперь отображается BLF номера 300
- * Для корректной работы переадресации необходимо и достаточно чтобы 100 мог дозвониться до 200, а 200 мог дозвониться до 300. При этом 100 может быть запрещен прямой звонок на 300



Сменить привязку SIP кодов ответов и типов переадресации можно в **Мастер домене**, раздел **Общие настройки**, поле **Коды перенаправлений**

IVR сценарии

В этом разделе происходит управление всеми IVR сценариями существующими в рамках данного Коммуникационного Домена.

Поле_1=значение_1, Поле_N=зна...

Новый объект

Экспорт/импорт

	id	Код сценария	Название сценария	Дата последнего ...	Ссылка на сценар...	JSON структура с...	Комментарии	Уровень логирования
	13145299-016b-adf...	ivr_main	ivr_main	1970-01-01T00:00:...	Открыть в редакт...	["objects":[{"old":1,"...		3
	73cc749a-016c-95...	ivr_pre	ivr_pre	2019-08-15T14:00:...	Открыть в редакт...	["objects":[{"old":1,"...		3
	d560d2f8-016c-95...	ivr_queue	ivr_queue	2019-08-15T14:03:...	Открыть в редакт...	["objects":[{"old":1,"...		3
	595a9b13-016c-60...	ivr_test	ivr_test	2019-08-05T07:27:...	Открыть в редакт...	["objects":[{"old":1,"...		3

Рис. 16. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Название сценария

Код сценария

Дата последнего изменения сценария

Ссылка на сценарий

Открыть в редакторе сценариев

Уровень логирования

Отключено

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 17. Экранная форма создания нового объекта

Название поля	Описание
Название сценария	Название сценария удобное для восприятия. Возможно использовать русские и английские символы, пробел, цифры.
Код сценария	Буквенно-численный идентификатор сценария в рамках Домена. На него ссылаются записи других объектов (например, в Коды абонентских функций). Доступны латинские символы и цифры.

Название поля	Описание
Дата последнего изменения сценария	Заполняется автоматически при изменении ранее созданного сценария.
Ссылка на сценарий	Открытие сценария на редактирование в новой вкладке браузера
Уровень логирования	Уровень логирования определяет объем информации, который доступен при получении логов из Мониторинга: • Отключено (значение по-умолчанию) • Только ошибки • Ошибки и предупреждения • Все события
Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Если у текущего пользователя нет роли scripteditor, то при открытии сценария на редактирование в новой вкладке откроется [Главная страница](#)

Очереди

В данном разделе настраиваются очереди обработки звонков группами операторов (SIP-устройствами). Очереди могут обслуживать:

- входящие вызовы с внешних линий
- входящие вызовы с внутренних линий
- входящие вызовы от абонентов других доменов
- входящие вызовы от IVR сценариев дозвона (для организации исходящего КЦ, прогрессивного/предиктивного обзвона)

?

+ Новый объект

Экспорт/импорт ▼

🔗

☐	id ▲	Код очереди	Display Name очер...	Номер очереди	Тип очереди	Операторы (агент...	Способ выбора о...	Способ выбора о...	Приоритет
☐	db7e88ab-0170-54...	10	Hunt	1	sipuser	[]	cascade	spq	1

Рис. 18. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Алгоритмы выбора

IVR-сценарии

Управление дозвонами до операторов

Управление ожидание абонента в очереди

Постобработка

Комментарии

Основные

Название

Код очереди

Display Name очереди при вызове Оператора

Номер очереди ?

Операторы (агенты) ?

+ Добавить оператора

Алгоритмы выбора

Способ выбора оператора очередью ?

Каскадный

Способ выбора очереди оператором ?

SPQ

Приоритет очереди ?

1

Вес очереди ?

Удалить

Сохранить

Рис. 19. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Название	Название очереди
	Код очереди	Код очереди. Данный код используется для ссылок на Очередь из других объектов. Рекомендуется делать равным Номеру очереди.
	Display Name	Отображаемое имя при вызове Оператора
	Номер очереди	Внутренний номер для вызова очереди. Используется при переводе, маршрутизации, настройке КАФ. Рекомендуется Код очереди делать равным Номеру.
	Операторы (агенты)	Список операторов (агентов) для обработки заданий очереди. Добавляются записи из раздела SIP-устройства

Блок	Название поля	Описание
Алгоритмы выбора	Способ выбора оператора очередью	Определяет алгоритм выбора оператора при поступлении звонка. Доступные варианты: • Каскадный (по-умолчанию) - выбирает из свободных ресурсов ровно в том порядке, как они указаны в списке в поле Операторы(агенты) • Случайный - выбирает случайный ресурс из свободных на данный момент • Случайный с учетом приоритетов - выбирает из свободных ресурсов самый приоритетный ресурс, а если их несколько, то выбирает среди них случайным образом
	Способ выбора очереди оператором	Определяет алгоритм выбора очереди оператором когда оператор освободился и в нескольких его очередях есть ожидающие абоненты на обслуживание. Доступные варианты: • SPQ (Strict Priority Queueing) – режим выбора очереди на основании поля Приоритет очереди. Пока очередь с высоким приоритетом (меньшим числом) не будет свободна, более низкоприоритетные очереди не будут обслуживаться. Если несколько очередей имеют одинаковый приоритет, то выбор по максимальному времени ожидания абонента внутри очередей. • WFQ (Weighted Fair Queueing) – режим выбора очереди на основании поля Вес очереди. В данном случае система случайным образом выбирает следующую очередь в соответствии с весом очереди. • SPQ+WFQ - режим выбора очереди по алгоритму SPQ, и если несколько очередей выбрано, то между ними выбор по алгоритму WFQ.
	Приоритет очереди	Приоритет очереди по сравнению с другими. Чем меньше число, тем более приоритетная очередь
	Вес очереди	Вес очереди, чем выше число тем больше вес при обработке алгоритмом WFQ .

Блок	Название поля	Описание
IVR-сценарии	IVR сценарий приветствия в очереди	Выбор IVR сценария, который будет обслуживать входящий звонок в очередь первым. Используется для голосового приветствия, анализа состояния операторов, выстраивания правильного "каскада" обхода операторов, информирования CRM систем и прочее. Сценарий не обязательный. По завершению сценария будет запущен IVR сценарий в очереди .
	IVR сценарий в очереди	Обязательный сценарий с обязательным поднятием трубки (200 OK). С этим сценарием будет взаимодействовать Клиент при ожидании Оператора. Пока оператор не возьмет трубку и корректно (по компоненту Стоп) не завершится IVR сценарий прекоммутации Клиент будет находиться в этом сценарии
	IVR сценарий прекоммутации	Необязательный сценарий взаимодействия Очереди и оператора перед соединением с Клиентом. Можно использовать для звукового оповещения Оператору, открытию карточки в CRM и т.д. Если сценарий завершился Положить трубку`или другим компонентом отличным от `Стоп , то текущий Оператор отказался от обслуживания Клиента и для Клиента продолжится поиск Оператора (при этом Клиент продолжит взаимодействие с IVR сценарием очереди без прерывания).

Блок	Название поля	Описание
Управление дозвонами до операторов	Количество одновременно вызываемых номеров в дозвоне	Если есть доступные операторы, то вызов одновременно может быть отправлен нескольким из них
	Максимальное количество дозвонів	Если никто из вызываемых операторов не взял трубку, то попытка дозвона считается неуспешной и система может сделать следующую попытку. Количество попыток ограничено текущим параметром. При достижении лимита произойдет отбой или перевод абонента на указанный ниже номер
	Номер для переключения при превышении попыток дозвона	Если за установленное количество дозвонів найти оператора не удалось, то абонент может быть переключен на указанный номер. Если номер не указан, то произойдет разрыв соединения
	Продолжительность одного дозвона, сек	Если в течении указанного времени никто из операторов не взял трубку, то дозвон считается неуспешным и операторы могут быть выведено из КЦ параметром ниже
	Время, на которое оператор становится заблокированным по невзятию трубки	Если дозвон завершился по неснятию трубки, то оператор может быть выведен из КЦ на указанное количество секунд.
Управление ожиданием абонента в очереди	Прекращать ожидание при отсутствии доступных операторов	Если включено, то разместить абонента в очереди при отсутствии операторов в КЦ нельзя. Если выключено, то абоненты размещаются в очереди и ожидают обслуживания при отсутствии операторов.
	Максимальное время ожидания абонента в очереди, сек	По достижению указанного времени считается что абонента не надо более держать в очереди. Он может быть переведен на номер или вызов завершится. По умолчанию 0 - не ограничено
	Номер для переключения при превышении попыток дозвона	Если за установленное количество дозвонів найти оператора не удалось, то абонент может быть переключен на указанный номер. Если номер не указан, то произойдет разрыв соединения

Блок	Название поля	Описание
Постобработка	Включено	Признак включена ли автоматическая постобработка по завершению звонка
	Время, сек	Продолжительность постобработки по-умолчанию
	Причина	Текстовое поле, которое будет указано в отчетности для анализа нахождения в режиме Постобработка
Комментарии	Комментарии	Текстовое поле. Возможность указать полезную информацию к учетной записи.



Для перевода любого вызова в очередь необходимо в [Маршрутизации](#) отправить звонок в [Коды абонентских функций](#) с типом [Очередь](#)

Web каналы

Внешние интеграции

В этом разделе создаются внешние интеграционные каналы, посредством которых производится настройка взаимодействия с внешним миром по интерфейсу http(s) webhook и websocket, а также канал подписки на события из системы.

Интеграционные каналы:

- Публичный канал – открытый канал интеграции для обработки входящих запросов от внешних систем (при получении запроса запускается указанный SVC сценарий) и для определения URL исходящих запросов
- Событийный канал Eventing – канал интеграции, в котором внешние информационные системы получают события по активностям, на которые они подписываются.



Открыты только token-интерфейсы на обработки входящих запросов.

Стартовая страница раздела представлена следующим образом:

Поле_1=значение_1, Поле_N=зна...

+

Новый объект

Экспорт/импорт

	id ▲	Код	Тип канала интег...	Локальный токен	URL для исходящ...	Основной токен и...	Вторичный токен ...	Сценарий обрабо...	Сценарий отпра...	Сценарий обрабо...	Сценарий отпра...	Ко
☐	2515b82f-016c-3de...	operator_status_su...	subscr	d0bcc562e34f7e0d...								
☐	30ea5d92-016d-5f...	ra_supervisor_test	public	d75615b8e7b8eb0...				ra_supervisor_test				
☐	954ca268-016c-23...	test_api	public	f0bf041a04562fa1...				ra_sgc				
☐	24a86fbc-016c-b9a...	tg1	telegram	2489032320ac51fe...	https://api.telegra...	bot632637325:AAF...						

Рис. 20. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Роль WS

Внешняя система

Сценарии обработки

Комментарий

Основные

Код ?

Тип канала интеграции

Публичный канал

Ожидать завершение сценария обработки входящих обращений ?

Роль WS

Локальный токен ?

Внешняя система

URL для исходящих запросов ?

Основной токен исходящих запросов ?

Вторичный токен исходящих запросов ?

Удалить

Сохранить

Рис. 21. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Код	Код канала интеграции
	Тип канала интеграции	Выбор между доступными в текущем Домене каналами интеграций: • Публичный канал - тип канала интеграции, при котором фиксируется URL внешней системы для исходящих запросов и определяется SVC сценарий для обработки входящих запросов. • Событийный канал Eventing – канал, через который внешние ИС могут подписываться на события(подробно Eventing канал подписки на события описан в отдельном документе).
	Ожидать завершение сценария обработки входящих обращений	Если выкл, то Система сразу отправляет 200 OK на входящий WebHook. Если включен, то отправляется результат выполнения сценария обработки запроса • сценарий должен завершиться корректно (компонент Стоп) • переменная с именем <code>response_code</code> содержит http код ответа, по умолчанию 200 • переменная с именем <code>response_content</code> содержит тело ответа в необходимом формате, по умолчанию отсутствует • переменная с именем <code>response_headers</code> дополнительные заголовки ответа. По умолчанию пустая строка и только стандартные HTTP-заголовки. Если среди указанных заголовков отсутствует стандартный заголовок Content-Type, то по умолчанию его значение устанавливается в application/octet-stream. Пример: <pre>{"content-type":"text/plain; charset=utf-8"}</pre>

Блок	Название поля	Описание
Роль WS	Локальный токен	При получении запроса на этот токен Система идентифицирует его принадлежность к текущему каналу интеграции WebService. Запрос должен прийти на любой WebServer, который может обслуживать текущий домен. Токен генерируется автоматически и не может быть изменен. Адреса на которые можно отправлять запросы от внешних систем ([WS] - IP/fqdn Web Server): • Публичный канал ◦ WebHook запрос на <code>http(s)://[WS]/api/token/v1/[token_local]</code> ◦ WebSocket подключения на <code>ws(s)://[WS]/api/ws/token/v1/[token_local]</code> • Канал подписки Eventing ◦ WebHook подписка на <code>http(s)://[WS]/api/token/v1/[token_local]/subscribe</code> ◦ WebSocket подключение на <code>ws(s)://[WS]/api/token/v1/[token_local]/subscribe</code>
Внешняя система	URL для исходящих запросов	Адрес внешней точки интеграции для формирования исходящих от Системы запросов к внешним сервисам. Должно начинаться на http:// или https:// или ftp:// или ftps://
	Основной токен исходящих запросов	Токен взаимодействия с внешней системой. Используется по алгоритмы сценария отправки
	Вторичный токен исходящих запросов	Вторичный токен взаимодействия с внешней системой. Используется по алгоритмы сценария отправки

Блок	Название поля	Описание
Сценарии обработки входящих WebHook запросов	Сценарий обработки входящего WebHook запроса	Служебный сценарий, запускаемый на каждый входящий WebHook запрос. На вход сценария передаются 7 параметров • startparam(1) - JSON-объекта связанного с каналом интеграции • startparam(2) - Метода из HTTP-запроса. Например "POST". • startparam(3) - URL из HTTP-запроса. • startparam(4) - Тело запроса • startparam(5) - список заголовков из HTTP-запроса. • startparam(6) - IP-адрес отправителя HTTP-запроса. • startparam(7) - протокол HTTP-запроса
	Сценарий обработки входящего WebSocket запроса	Служебный сценарий, запускаемый на каждое сообщение внутри установленного websocket канала. входящий WebHook запрос. На вход сценария передаются основные параметры • код websocket канала • сообщение
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию по учетной записи



Подробно протокол Webservice Eventing, события и примеры взаимодействия описаны в отдельном документе, доступном через запрос в службу Технической Поддержки

Служебные сценарии

В этом разделе происходит управление служебными сценариями существующих в рамках данного Домена.

? + Новый объект Экспорт/импорт ⌵

☐	Id ▲	Код сценария	Название сценария	Дата последнего ...	Ссылка на сценар...	JSON структура с...	Комментарии	Уровень логирования
☐	c442b10d-016d-2f...	CGK1	CGK1	2019-09-26T15:47...	Открыть в редак...	("objects":{"old":1,"...		0
☐	e6f0f2bb-016d-39b...	CGK3	CGK3	2019-09-18T10:51...	Открыть в редак...	("objects":{"old":1,"...		3
☐	a70a9078-016b-fb...	info_queue	info_queue	1970-01-01T00:00...	Открыть в редак...	("objects":{"old":1,"...	Подготовка данн...	
☐	3b0c5dd9-016c-29...	info_queue_count	info_queue_count	2019-08-13T11:38...	Открыть в редак...	("objects":{"old":1,"...		3
☐	7996025e-0169-ba...	ra_sgc	Сценарий для RoI...	2019-09-16T14:18...	Открыть в редак...	("objects":{"old":3,"...		3
☐	3eeb650c-016d-3a...	ra_supervisor	Сценарий для RoI...	2019-10-10T15:00...	Открыть в редак...	("objects":{"old":3,"...		0
☐	b61c8717-016d-5d...	ra_supervisor_test	Сценарий для RoI...	2019-10-08T09:39...	Открыть в редак...	("objects":{"old":3,"...		3

Рис. 22. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Название сценария

Код сценария

Дата последнего изменения сценария

Ссылка на сценарий

[Открыть в редакторе сценариев](#)

Уровень логирования ?

Отключено

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 23. Экранная форма создания нового объекта

Название поля	Описание
Название сценария	Название сценария удобное для восприятия. Возможно использовать русские и английские символы, пробел, цифры.

Название поля	Описание
Код сценария	Буквенно-численный идентификатор сценария в рамках Домена. На него ссылаются записи других объектов. Доступны латинские символы и цифры.
Дата последнего изменения сценария	Заполняется автоматически при изменении ранее созданного сценария.
Ссылка на сценарий	Открытие сценария на редактирование в новой вкладке браузера
Уровень логирования	Уровень логирования определяет объем информации, который доступен при получении логов из Мониторинга: • Отключено (значение по-умолчанию) • Только ошибки • Ошибки и предупреждения • Все события
Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Если у текущего пользователя нет роли scripteditor, то при открытии сценария на редактирование в новой вкладке откроется [Главная страница](#)

Служебные задачи

В этом разделе настраиваются правила запуска [Служебные сценарии](#) по расписанию

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Режим запуска

Комментарии

Основные

Название служебной задачи

Активна

SVC сценарий для запуска

Режим запуска

Кратность запуска

Дата первого запуска SVC сценария

Дата завершения старта SVC сценариев

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 24. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Название служебной задачи	Используется для удобной идентификации запускаемой задачи
	Активность	Переключатель состояния задачи (Включена / Выключена)
	SVC сценарий для запуска	Выбор служебного сценария для задачи

Блок	Название поля	Описание
Режим запуска	Кратность запуска	Выбор между: • Одноразовый запуск в заданное время • Периодический многократный запуск
	Дата первого запуска SVC сценария	Определяет дату и время запуска сценария в UTC
	Дата завершения старта SVC сценария	Определяет дату и время завершения старта сценария при многократном запуске в UTC.
	Интервал между запусками SVC сценариями	(Только для многократного запуска) Определяет время между запуском сценариев, сек.
	Несколько одновременных экземпляров	(Только для многократного запуска) • включено - допускается одновременное выполнение нескольких экземпляров служебного сценария • выключено - перед стартом нового экземпляра проверяется факт завершения предыдущей копии. Если не завершена, то новый экземпляр не запускается
	Расписание	(Только для многократного запуска) Определяет время, когда правило будет Активно • Любое время - активность правила не проверяется по времени. Настройка по-умолчанию. • Рабочее часы - активно в рабочее время настройки домена • Вне рабочие часы - активно в нерабочее время • Ручной ввод - правила задаются вручную Рабочее время настраивается в Общие настройки
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью

Маршрутизация

Выбор вектора

Любой вызов, который поступает в систему проходит через Маршрутизацию. Цель маршрутизации - определить где находится Номер В и отправить на него Invite.

Настройка маршрутизации двухфакторная

- вначале выбирается вектор (настройки текущего раздела)
- затем внутри вектора выбирается результирующее правило (настройки раздела [Выбор правила](#))
- если результирующего правило внутри вектора не найдено, то проверяются остальные вектора
- если результирующее правило не найдено по всем правилам маршрутизации, то вызов отклоняется

Данный раздел предназначен для настройки правил выбора вектора.

?+ Новый объектЭкспорт/импорт⌵

☐	id ▲	Приоритет	Вектор	Направление исто...	Маска номера ист...	Маска КД источника	Маска кода опера...	Маска номера на...	Расписание	Интервал активно...	Комментарии	
☐	853a1956-016b-ad...	1001	def_internal	*	*	*	*	*	all	[]		d
☐	b86fc42d-016b-acc...	1000	all	outer	*	*	*	*	all	[]		

Рис. 25. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Фильтрация

Расписание

Комментарии

Основные

Название

Приоритет ?

1000

Вектор ?

Фильтрация

Направление источника ?

* (любое направление)

Маска номера источника

*

Маска КД источнка

*

Маска кода оператора SIP телефонии

*

Маска номера назначения

*

Расписание

Удалить

Сохранить

Рис. 26. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Название	Текстовое название правила для визуальной идентификации
	Приоритет	Определяет порядок проверки правил (чем меньше значение, тем выше приоритет)
	Вектор	Текстовое поле указания Вектора. Несколько правил могут ссылаться на одно текстовое значение.

страница 64 из 87

Блок	Название поля	Описание
Фильтрация (правила написаны масок в Правила работы с масками)	Направление источника	Определяет откуда пришел звонок • * - правило для всех направлений • Внутренние SIP абоненты - абоненты, определенные в разделе SIP устройства • Внешние SIP операторы - внешние линии, определенные в разделе SIP провайдеры • Другие КД - звонок из другого КД текущей. Может быть ◦ SIP абонент другого КД ◦ внешняя линии другого КД ◦ транзитно через другой КД
	Маска номера источника	Маска для Номера А
	Маска КД источника	Маска имени домена, откуда пришел запрос на маршрутизацию в текущий домен Заполнение поля актуально для Направление источника = * или Другие КД.
	Маска оператора SIP телефонии	Маска для фильтрации SIP провайдеры по полю Код Заполнение поля актуально для Направление источника = * или Внешние SIP операторы.
	Маска номера назначения	Маска для Номера В
Расписание	Расписание	Определяет время, когда правило будет Активно.
	Интервал активности (если Расписание = Ручной ввод)	Определяет недельное расписание активности правила. Подробно в Управление расписанием активности правил
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Если есть два правила с одинаковым приоритетом, то система обработает случайно только одно из них.



Правила написания масок подробно описаны в главе [Правила работы с масками](#)

Выбор правила

В текущем разделе создаются правила управления маршрутизацией внутри вектора (вектор выбирается в разделе [Выбор вектора](#)).

Если в результате обработки правил не будет выбрано результирующее (ни одно правило не сработает или не может быть применено), то происходит возврат в раздел [Выбор вектора](#) и дальнейший поиск подходящего вектора далее.

Поиск: Поле_1=значение_1, Поле_N=зна...

Новый объект

Экспорт/импорт

	id	Вектор	Приоритет	Действие	Оператор SIP для ...	КД назначения	Направление исто...	Маска номера ист...	Маска КД источника	Маска кода опера...	Маска номера на...	Изме...
☐	17ff4e92-016c-1ef...	all	500	internal			*	*	*	*	*	
☐	bad197f9-016c-1ef...	all	1002	featurecode			*	*	*	*	*	
☐	86135988-016b-ad...	all	997	featurecode	t.oktell.ru		outer	*	*	*	*	
☐	7b4666a3-016d-2a...	def_internal	100	internal			*	*	*	*	*	
☐	a50308d4-016c-60...	def_internal	996	featurecode			inner	*	*	*	7123456	
☐	56078288-016c-41...	def_internal	997	featurecode			inner	*	*	*	[*]96[*]	
☐	dd37c91a-016b-ad...	def_internal	998	internal			inner	*	*	*	*	
☐	9d0dc1e4-016b-b1...	def_internal	999	featurecode			inner	*	*	*	101	
☐	f9bb9555-016b-b7f...	def_internal	1000	featurecode			inner	*	*	*	100	
☐	b2b35227-016b-c1...	def_internal	1001	featurecode			inner	*	*	*	190	

Рис. 27. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Фильтрация

Модификация

Расписание

Комментарии

Основные

Название

Вектор ?

Приоритет ?

Действие ?

Фильтрация

Направление источника ?

Маска номера источника

Маска КД источнка

Маска кода оператора SIP телефонии

Маска номера назначения

Удалить

Сохранить

Рис. 28. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Название	Текстовое название правила для визуальной идентификации
	Вектор	Выбор вектора из созданных в разделе Выбор вектора . Идентификация происходит по текстовому совпадению.
	Приоритет	Определяет порядок проверки правил (чем меньше значение, тем приоритетнее)
	Действие	Определяет результирующее действие текущего правила • Внутренний абонент - на номер, определенный в каталогах SIP устройства и [Групповые номера] • Абонент за сторонней IP-АТС - определяется исходящий номер из каталога SIP устройства по правилу longmatch и отправку в этого абонента Номер А в соответствии с полем Модификация Extension при исходящих запросах • В другой КД - Запрос дальнейшего действия будет отправлен в таблицу маршрутизации домена их поля "КД получателя" • Внешняя линия - Вызов будет отправлен на выбранного в поле Оператор SIP для внешнего звонка SIP провайдера • Код абонентских функций = дальнейшая обработка звонка по логике, определенной в каталоге "Коды абонентских функций" • Запретить вызов - Вызов будет завершен и отправлен инициатору SIP пакет с кодом 403
	КД назначения (Действие = В другой КД)	Указывается имя домена, куда будет отправлен запрос на дальнейшую маршрутизацию. Имя домена вводится текстом. В Домене назначения должно быть создано разрешающее правило в маршрутизации на прием и обработку запроса.
	Оператор SIP для внешнего звонка (Действие = Внешняя линия)	Выбор кода внешней линии из раздела SIP провайдеры

Блок	Название поля	Описание
Фильтрация (правила написания масок в Правила работы с масками)	Направление источника	Определяет откуда пришел звонок • * - правило для всех направлений • Внутренние SIP абоненты - абоненты, определенные в разделе SIP устройства • Внешние SIP операторы - внешние линии, определенные в разделе SIP провайдеры • Другие КД - звонок из другого КД текущей. Может быть ◦ SIP абонент другого КД ◦ внешняя линии другого КД ◦ транзитно через другой КД
	Маска номера источника	Маска для Номера А.
	Маска КД источника	Маска имени домена, откуда пришел запрос на маршрутизацию в текущий домен Заполнение поля актуально для Направление источника = * или Другие КД.
	Маска оператора SIP телефонии	Маска для фильтрации SIP провайдеры по полю Код Заполнение поля актуально для Направление источника = * или Внешние SIP операторы.
	Маска номера назначения	Маска для Номера В
Модификация (правила написания модификаторов в Правила работы с модификаторами)	Изменение номера источника	Правило позволяет изменить номер источника. Используется ТОЛЬКО при обработке следующими правилами маршрутизации. Данный модификатор изменяет Номер А в Invite правой стороны (для этого используются Нормализация кросс-доменных звонков при звонках между доменами или Нормализация номеров внешних линий при звонках на внешнюю линию. По-умолчанию - Т
	Изменение номера назначения	Модификатор изменяет Номер В, который далее используется для обработки следующими правилами маршрутизации и в поле To Invite правой стороны. По-умолчанию - Т

Блок	Название поля	Описание
Расписание	Расписание	Определяет время, когда правило будет Активно.
	Интервал активности (если Расписание = Ручной ввод)	Определяет недельное расписание активности правила. Подробно в Управление расписанием активности правил
Комментарий	Комментарии	возможность указать полезную информацию под записью.



Если **Действие** = **Внутренний абонент**, но Номер В не определен ни в **SIP устройства** ни в **[Групповые номера]**, то правило игнорируется и поиск результирующего правила продолжается далее



Если **Действие** = **Абонент за сторонней IP-АТС**, но поиск в **SIP устройства** не дал результата, то правило игнорируется и поиск результирующего правила продолжается далее



Если **Действие** = **Внешняя линия**, но выбранное подключение недоступно (подробно о доступности в главе **Состояния подключения и режимы проверки доступности** раздела **SIP провайдеры**), то правило игнорируется и поиск результирующего правила продолжается далее



Если в рамках одного вектора созданы два или более правила с одинаковым приоритетом, то обработает все из них в случайном порядке до получения первого результирующего. Пример использования - объединение нескольких **SIP провайдеры** в единый транк с равномерно-случайной нагрузкой исходящих звонков.



Блок Фильтрации идентичен как в **Выбор вектора**. Это позволяет вначале выбрать вектор по общим правилам, а потом детально сделать правила вызовов и модификаций



Правила написания масок и модификаторов подробно описаны в главе **Маски и модификации**

Коды абонентских функций

В этом разделе настраиваются правила маршрутизации и применения Кодов абонентских функций. С точки зрения логики обработки звонков Коды абонентских функций являются обычными номерами, которые могут маршрутизироваться по общим правилам маршрутизации между доменами и отличаются только действием в Выбор правила.

+ Новый объект Экспорт/импорт

☐	id ▲	Номер	Приоритет	Тип	Дополнительный ...	Комментарии
☐	3084d9e0-016b-ad...	*90*	1000	ivr	ivr_test	
☐	621f1c57-016c-2cd...	*96*	1000	conference		
☐	088c8136-016b-acf...	*97*	1000	hunt	401	
☐	41e84af6-016b-adc...	*98*	1000	hunt	400	

Рис. 29. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Номер ?

Приоритет ?

1000

Тип ?

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 30. Экранная форма создания нового объекта

Название поля	Описание
Префикс	Префикс номера В (указанная левая часть номера). Производится поиск всех правил, префикс которых соответствует набранному номеру по приоритетам. После применения правила Номер В распадается на • префикс - значение из текущего поля • остаток - Номер В за вычетом префикса
Приоритет	Приоритет правила. Чем меньше значение, тем выше приоритет. Возможно указание нескольких правил с одинаковым приоритетом. Тогда применяется правило с более длинным префиксом (long-hunting).
Тип	Тип кода абонентской линии. • Перехват звонка • Сценарий IVR - запуск IVR-сценария по коду • Очередь - перевод звонка в голосовую очередь • Парковка - расположение абонента на парковочном месте • Взятие с парковки - освобождение парковочного места и взятие припаркованного абонента в разговор
Дополнительный параметр	В зависимости от выбранного действия, параметр может быть IVR-сценарием, обслуживающим КАФ, дополнительным номером или нести другое значение. Подробно ниже.
Комментарии	Возможность указать полезную информацию

Перехват звонка

Перехват звонка с указанием точного номера, с которого необходимо сделать перехват на текущего абонента. В качестве префикса задается featurecode, а остаток определяет абонентский номер перехвата.

Пример:

- * Входящий звонок на абонента А с номером 123. В системе определен FeatureCode *92* как номер перехвата (префикс = *92*)
- * Абонент В набирает *92*123
- * Звонок с номера 123 перехватывается абонентом В.
- * Безопасность (кто кого может перехватывать) решается через правила маршрутизации (у А должны быть права на набор номера *92*123)

Сценарий IVR

Переключение на IVR сценарий автоматического обслуживания абонента в голосовом и сервисном режиме. Остаток не используется. В поле **Дополнительный параметр** выбирается IVR сценарий запуска.



Один IVR сценарий можно запускать под разными КАФ. В IVR сценарии можно получить Номер В, по которому он был запущен.

Очередь

Переключение в **Очередь** обслуживания голосовых вызовов. Идентификация очереди возможна двумя вариантами:

- в поле **Дополнительный параметр** необходимо указать значение из поля **Номер** Очереди для идентификации
- если **Дополнительный параметр** пуст, то **Номер** Очереди берется как Остаток

Парковка

Данный featurecode осуществляет постановку вызова на парковочное место. Каждое парковочное место одновременно может обслуживать только одного абонента. Алгоритм обслуживания определен скрытым IVR-сценарием и может быть переназначен в рамках домена. Номер парковочного места вычисляется как Остаток.

Пример

- * В системе определен FeatureCode *81* как номер Парковки (Префикс = *81*)
- * Абонент А разговаривает с Абонентом В.
- * Абонент А переводит В на номер *81*5673
- * Если парковочное место пустое, то В будет приракован на это место и будет слушать музыку пока его кто-то не заберет с этого места
- * Если парковочное место занято, то парковки не произойдет и А может попробовать запарковать на другое место или вернуться к разговору с А.

Взятие с парковки

Данный featurecode осуществляет взятие вызова с парковочного места. Алгоритм обслуживания определен скрытым IVR-сценарием и может быть переназначен в рамках домена. Номер парковочного места вычисляется как Остаток.

Пример

-
- * В системе определен FeatureCode *82* как номер Взятие с парковки (Префикс = *82*)
 - * Абонент С набирает номер *82*5673
 - * Если парковочное место занято, то С продолжит разговор с запаркованным абонентом. Парковочное место освободится.
 - * Если парковочное место пустое, то С получит SIP Cancel отбой

Нормализация кросс-доменных звонков

Этот раздел позволяет управлять номером источника (Номером А) при звонках между КД (при кроссдоменными звонками). Номер назначения (Номер В) меняется в [Маршрутизации](#).

Настройки позволяет гибко создавать глобальную номерную емкость без изменения внутри доменных правил и учетных записей.

Примеры использования функционала:

- Корректное модификация номера А в случае пересекающейся номерной емкости между КД
- Корректное модификация номера А в случае переводов звонка
- Создание глобальной номерной емкости распределенной системы поверх локальных пересекающихся номерных планов различных подразделений (разных КД).

Логика проверки правил:

1. первое сработавшее правило является окончательным и останавливает дальнейшую проверку)
2. последовательность проверки правил
 - а. начале проверяются правила в домене получателя звонка
 - б. если проверка в КД получателя не дала результата, то проверяется таблица в домене источника звонка
 - с. если проверка в КД источника не дала результата, то проверяется таблица в КД уровня L1, который является родителем по иерархии домена источника звонка.

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Результирующее действие

Фильтрация для правила

Комментарии

Основные

Приоритет

1000

Результирующее действие

Действие

Применить правило

Изменение номера источника

T

Фильтрация для правила

Направление источника

Любое направление

Маска номера источника

*

Маска КД источнка

*

Маска имя пользователя источника

*

Маска номера назначения

*

Удалить

Сохранить

Рис. 31. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Приоритет	Определяет порядок проверки правил (чем меньше значение, тем выше приоритет)
Результирующее действие	Действие	Определяет результирующее действие - применить правило = текущее правило модификации Номера А будет применено, дальнейший поиск будет отстановлен - закончить проверку = закончить проверку по текущей таблице и перейти к следующей таблице по логики обработки
	Изменение номера источника	Правило изменения Номера А. Подробно в Правила работы с модификаторами . По-умолчанию - T

Блок	Название поля	Описание
Фильтрация для правила	Направление источника	Определяет откуда пришел звонок • * - правило для всех направлений • входящий в текущий КД • исходящий из текущего КД
	Маска номера источника	Маска для Номера А
	Маска КД источника	Маска для поля domain у стороны А
	Маска имя пользователя источника	Маска для поля Username у стороны А
	Маска номера назначения	Маска для Номер В
	Маска ТД назначения	Маска для поля Domain стороны В
	Маска имя пользователя назначения	Маска для Username у стороны В
Комментарий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Подробное описание написания масок фильтрации в [Правила работы с масками](#)

Настройки домена

Общие настройки

В данном разделе находится информация по текущему КД. Создавать и удалять записи в этом каталоге нельзя. Для редактирования поля необходимо на нем два раза кликнуть.

Название	Значение																																																								
Зарезервировано лицензий для устройств КД	Select a node... ▼ object {0} (empty object)																																																								
Рабочий график	Не задано																																																								
Рабочее время	<table><thead><tr><th></th><th>0:00</th><th>1:00</th><th>4:00</th><th>6:00</th><th>12:00</th><th>18:00</th></tr></thead><tbody><tr><td>П</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>В</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>С</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ч</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>П</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>С</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>В</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		0:00	1:00	4:00	6:00	12:00	18:00	П							В							С							Ч							П							С							В						
	0:00	1:00	4:00	6:00	12:00	18:00																																																			
П																																																									
В																																																									
С																																																									
Ч																																																									
П																																																									
С																																																									
В																																																									
S3 объектное хранилище	Select a node... ▼ array [0] (empty array)																																																								
Ключ yandex_speechkit	{ "apiKey": "" }																																																								

Рис. 32. Общий вид раздела

Название поля	Описание
Зарезервировано лицензий для устройств КД	Формат json. Указывается количество лицензий, которые могут использоваться в текущем КД для настройки основных объектов. Основные параметры: • devices - количество учетных записей SIP устройств • ivrscripts - количество IVR Сценариев • sipqueue - количество операторов в очередях КЦ • siptrunks - количество линий в SIP операторах • svcscripts - количество SVC Сценариев • webservice_public - количество Внешних интеграций с типом Публичный канал • webservice_subscr - количество Внешних интеграций с типом Событийный канал Eventing Возможны и другие параметры лицензии. Текущие выписанные лицензии от родительского КД можно узнать через Монитор лицензий или запросом ... /api/monitor/v1/dc/currentload в блоке lictotal Пример json резервирования лицензий для текущего КД <pre> { "devices": 10, "ivrscripts": 5, "sipqueue": 10, "siptrunks": 10, "svcscripts": 5, "webservice_public": 2, "webservice_subscr": 2 } </pre>
Рабочий график	Режим графика работы • 0 - не задан • 1 - ручной ввод в поле Рабочее время • 2 - наследование от родительского домена В случае если поле не доступно для редактирования, изменить значение можно чрез api запрос. Подробнее в службе Технической Поддержки.

Название поля	Описание
Рабочее время	График работы в случае, если Рабочий график равен 2. Подробнее в Редактирование рабочего времени .
S3 объектное хранилище	Массив подключений в формате json. Формат и способ задания в S3 объектное хранилище
Ключ yandex_speechkit	Задается API-ключ для доступа к Yandex Speech Kit сервису. Получение API ключа описаны в Ключ Yandex speechkit .

Редактирование рабочего времени

Для редактирования рабочего времени необходимо кликнуть по таблице 2 раза, выделить нужное время и нажать на кнопку сохранить. Выделенное рабочее время, подсвечивается красным цветом.

Рис. 33. Настройка рабочего времени

S3 объектное хранилище

Задается массив подключений.

Необходимо указать только один элемент массива.

```
"type": "s3" - константа
"bucket": "...",
"key": "...",
"secret": "...",
"endpoint": "...", - для амазон можно не указывать
"region": "...", - при необходимости указать
"prefix" [] определяет относительную папку для размещения записей.
Если оставить пустым, то будет использоваться - "jrnل_callrec").
```

Пример:

```
[{
  "type": "s3",
  "bucket": "rostell_ysk",
  "key": "A.someKey..A",
  "prefix": "pbx/callrecs",
  "secret": "K..someSecret.0",
}]
```

Ключ Yandex speechkit

Сервис Yandex speechkit позволяет распознать или озвучить любой текст.

Для настройки необходимо выполнить следующее:

1. Создать Сервисный аккаунт Яндекс.
2. Назначьте сервисному аккаунту роль editor или выше на каталог, в котором он был создан.
3. Создать API ключ для Сервисный аккаунта <https://cloud.yandex.ru/docs/iam/operations/api-key/create>
4. Загрузить этот API ключ в настройки

После этого все обращения в YSK будут использовать этот API ключ для авторизации.

Пользователи

В этом каталоге настраиваются пользователи и администраторы коммуникационного домена.

Стартовая страница раздела представлена следующим образом:

Поле_1=значение_1, Поле_N=зна... ?

+ Новый объект

Экспорт/импорт ▾

	☐	id ▲	Имя	Логин	Пароль	Часовой пояс	Роли доступа	Разрешать выпол...	Комментарии
	☐	e7adf0aa-05b7-816...	Administrator	admin	*****	default	["admin","monitor","...		

Рис. 34. Общий вид раздела

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Редактирование объекта

Основные

Права доступа

Комментарии

Основные

Имя ?

Administrator

Логин ?

admin

Пароль ?

Часовой пояс ?

По умолчанию ▾

Права доступа

Роли доступа ?

admin

monitor

+ Добавить роль

Разрешать выполнение операций CRUD сценария ?

☐

Удалить

Сохранить как новый

Сохранить

Рис. 35. Экранная форма редактирования нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Имя	Отображаемое имя пользователя
	Логин	Имя пользователя учетной записи для входа в систему
	Пароль	Пароль учетной записи
	Часовой пояс	Время смещения в формате UTC
Права доступа	Роли доступа	Список ролей доступа. Содержит роли для - Релевых приложений. Список ролей и доступ к приложениям определяется при создании [Релевые приложения] - Системных Web приложений. Подробно в Роли системных Web приложений
	Разрешить выполнения операций CRUD сценария	При включении настройки из-под этого пользователя возможно внесение изменений в настройки домена из компонента Операция сценариев. Настройка актуальна для ролей admin и crud
Комментарий	Комментарии	Текстовое поле. Возможность указать полезную информацию к учетной записи.

Роли системных Web приложений

Роль	Приложения	Коментарий
admin	Настройки	Администрирование домена и позволяет работать компоненту Операция из сценариев
monitor	Монитор	Мониторинг домена
scripteditor	Редактор сценариев	
crud		специальная роль, позволяющая работать компоненту Операция из сценариев
selector	Селекторные совещания	
stat	Статистика вызовов (CDR)	

Рабочее расписание

В данном разделе указываются исключения для рабочего графика работы текущего Домена. Сам рабочий график настраивается в [Общие настройки](#) в блоке **Рабочий график** и **Рабочее время**.

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Дата ?

Использовать ежегодно ?

Тип ?

Нерабочий день

Замена дня недели ?

За указанный день

Комментарии

Удалить

Сохранить

Рис. 36. Экранная форма создания нового объекта

Название поля	Описание
Дата	Определяет дату исключения рабочего графика. Формат YYYY-MM-DD
Использовать ежегодно	Определяет многократность запуска: - выключено - разовое правило - включено - ежегодное правило При сохранении, если Ежегодный включено, то у даты проставляется нулевой год.

Название поля	Описание
Тип	Указывается тип дня после замены: • Нерабочий день - указанный день будет нерабочим • Рабочий за день недели - указанный день будет вместо другого дня • Согласно настройке - ручная настройка расписания
Замена дня недели	Указывается если необходимо перенести рабочий день • За указанный день - признак дня неделе не меняется. • Понедельник - работа в указанный день по Понедельнику • Вторник - работа в указанный день по Вторнику • Среда - работа в указанный день по Среде • Четверг - работа в указанный день по Четвергу • Пятница - работа в указанный день по Пятнице • Суббота - работа в указанный день по Субботе • Воскресенье - работа в указанный день по Воскресенью
Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



Если выбрать Тип = Согласно настройке, Замена дня недели = Воскресенье, то в поле Интервал времени временной промежуток надо настроить для Воскресенья

Адресная книга

Этот раздел позволяет управлять адресной книгой в рамках Домена. Данные могут быть синхронизированы с внешними системами учета кадров (например с AD/LDAP) через служебный сценарий по расписанию, а также могут быть заполнены вручную. Объект используется для:

- Селекторных совещаний
- [DisplayName SIP устройств](#).

Поля, доступные при создании и редактировании записи:

Создание объекта

Основные

Номера телефонов

Должность

E-mail

Комментарии

Основные

Имя абонента

Номера телефонов

Должность

Удалить

Сохранить

Рис. 37. Экранная форма создания нового объекта

Блок	Название поля	Описание
Основные	Имя абонента	Основной идентификатор.Может использоваться в качестве Имя отображения при звонках с Основного номера.

Блок	Название поля	Описание
Номера телефоно в	Основной номер	Основной внутренний номер.
	Мобильный номер	Мобильные номера абонента
	Мобильный номер 2	
	Мобильный номер 3	
	Локальный внутренний номер	Локальный номер внутри подразделения / отдела
	Публичный внутренний номер	Публичный номер абонента
Должност ь	Должность	Наименовании должности
	Отдел	Название отдела
	Номер офиса/комнаты	Номер офиса или комнаты, где находится сотрудник.
	Номер офиса/комнаты 2	
	Номер офиса/комнаты 3	
E-mail	E-mail адрес	Почтовые адреса для связи. Поле несет в себе дополнительную информацию об пользователе.
	E-mail адрес 2	
	E-mail адрес 3	
Коммента рий	Комментарии	Возможность указать полезную информацию под записью.



При добавлении участников к селекторному совещанию все заполненные номера из адресной книги выпадают списком.