

Описание web-интерфейса пользователя услуги «АКАДО офис» ОАО «КОМКОР»

Документ предназначен для администраторов домена и содержит информацию, необходимую для управления функционалом системы с помощью пользовательского веб-интерфейса администратора.

Содержание

1 Основные понятия и определения	3
2 Веб-интерфейс администратора домена	4
2.1 Доступ к веб-интерфейсу	4
2.2 Внешний вид панели управления	6
2.3 Управление доменом	8
2.3.1 Общие настройки	8
Параметры	8
Список VIP	10
Зарегистрированные пользователи	11
2.3.2 Настройки телефонии	11
Исходящая связь	11
Список фильтрации	15
Преобразование номеров	16
Фильтры	17
2.3.1 Общая записная книжка	19
Добавление группы	19
Добавление контакта	20
Журнал вызовов	21
Отчеты	23
Статистика реального времени	30
Журнал операций	32
2.3.2 Инструменты	33
Сообщения операторам	33
Исходящие кампании	35
IVR-сценарии	42
Виджет «CallMe»	47
Телеголосования	48
2.3.3 Оплата услуг	52
Состояние счета и оплата	54
История списаний и начислений	54
История платежей	56
2.3.4 Пользователи	57
Настройки группы	58
Добавление, редактирование и удаление пользователей	67
3 Общие требования	80
Требования, предъявляемые к звуковым файлам	80
Требования, предъявляемые к регулярным выражениям	80

1 Основные понятия и определения

- **А номер:** Номер вызывающего абонента;
- **В номер:** Номер вызываемого абонента;
- **Абонент:** Лицо, которому выделена учетная запись в системе. Используя учетную запись, абонент может регистрироваться в системе посредством SIP-терминала или, не регистрируясь, звонить и принимать вызовы с мобильных и городских телефонных номеров. Абоненты не могут принимать вызовы, поступающие в компанию с внешнего городского номера;
- **Домен:** Область пространства иерархических имен сети Интернет, которая обслуживается набором серверов доменных имен (DNS) и централизованно администрируется. Домен идентифицируется уникальным именем;
- **Внешний абонент/клиент:** Лицо, осуществляющее вызов на внешние номера системы;
- **Контакт:** SIP URI или телефонный номер абонента;
- **Оператор:** Абонент, принимающий входящие вызовы клиентов. Если операторов в компании несколько, то вызовы между ними распределяются в соответствии с настройками алгоритма распределения;
- **Супервизор/администратор:** Абонент, имеющий право на администрирование домена (например, добавление или удаление операторов, составление отчетов и т.п.).
- **ДВО** - дополнительных вариантов обслуживания

2 Веб-интерфейс администратора домена

2.1 Доступ к веб-интерфейсу

Доступ к управлению доменом разрешен только пользователям с правами администратора через браузер по адресу http://{ваш_домен}/admin (например, <http://1310251030.super-pbx.ru/admin>). Для доступа к веб-интерфейсу можно использовать браузер Internet Explorer или Firefox.

У каждого пользователя есть свой личный кабинет, для входа в который используется логин и пароль, определяемый администратором домена либо самим пользователем.

Внимание!

Для корректной работы панели управления необходимо:

1. Разрешить в настройках браузера работу сценариев JavaScript;
2. Добавить адрес, по которому доступна панель управления (например, http://{ваш_домен}), в список «Надежных узлов» в настройках Internet Explorer.

Для изменения настроек безопасности необходимо в свойствах обозревателя на вкладке «Безопасность» выбрать зону «Надёжные узлы» (см. Рисунок 1) и добавить в список адрес сервера (см. Рисунок 2).

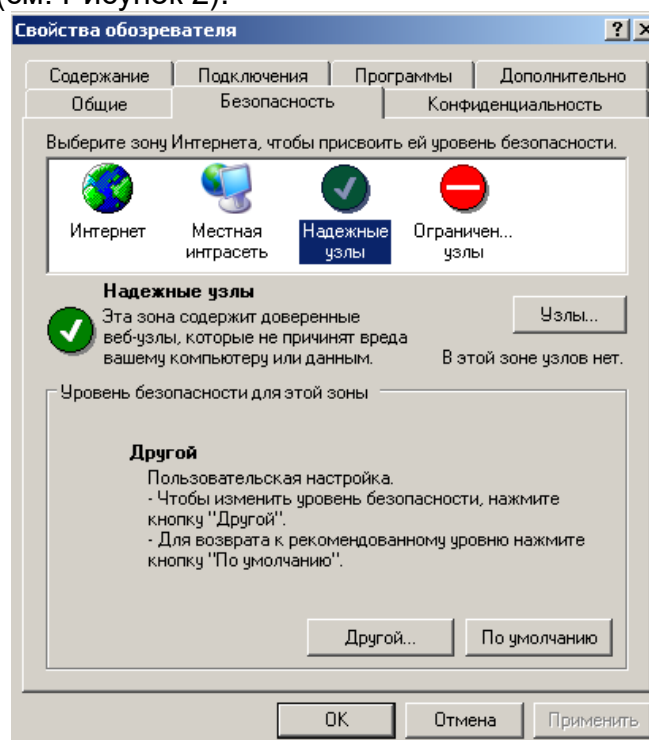


Рисунок 1 – Изменение настроек безопасности. Свойства обозревателя.

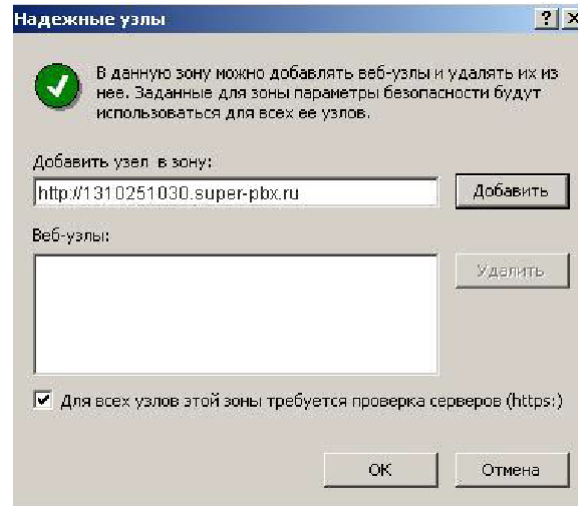


Рисунок 2 – Изменение настроек безопасности. Надежные узлы.

На этой же вкладке следует нажать кнопку «Другой...» и в открывшемся окне установить в положение «Разрешить» маркеры всех пунктов, где фигурирует слово «ActiveX» (см. Рисунок 3), а затем подтвердить изменение настроек безопасности нажатием кнопки «Да» (см. Рисунок 4).

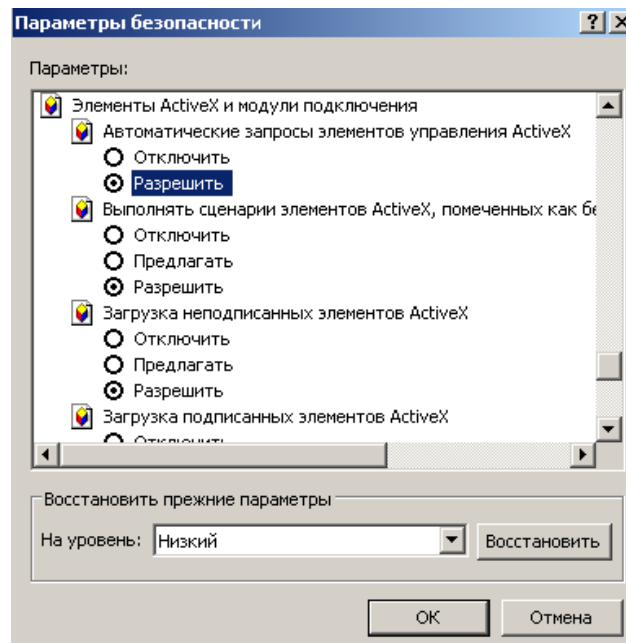


Рисунок 3 – Изменение настроек безопасности. Параметры безопасности.

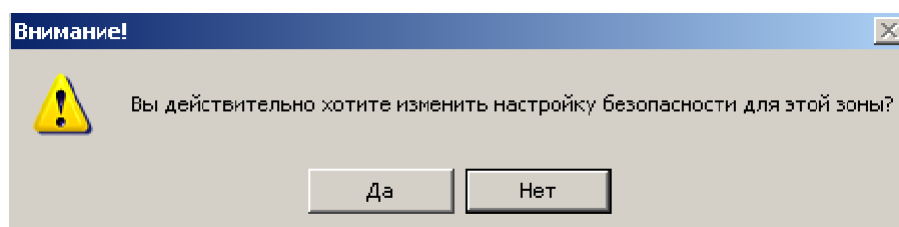


Рисунок 4 – Подтверждение изменения настроек безопасности.

2.2 Внешний вид панели управления

В левой части экрана (см. Рисунок 5) расположена панель с секциями. В каждой секции содержится тематический набор меню в виде дерева. В правой части экрана открывается страница для непосредственного редактирования параметров выбранных разделов дерева.

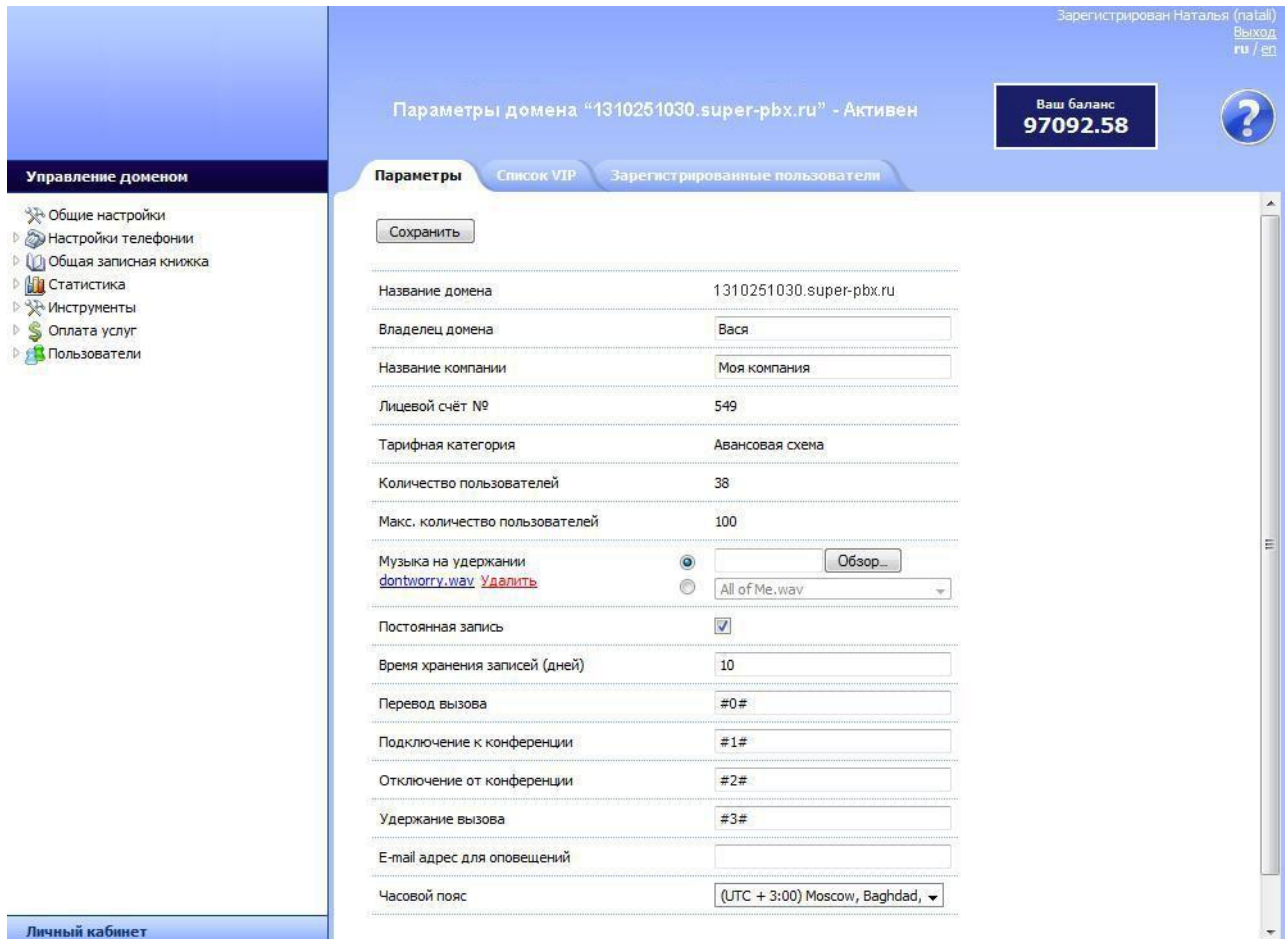



Рисунок 5 – Внешний вид панели управления.

Для просмотра параметров раздела/подраздела необходимо нажать левой кнопкой мыши на строку названия данного раздела/подраздела, а для того чтобы открыть или скрыть дерево пунктов – на соответствующую иконку. Для получения справочной информации по содержанию открытого окна (или вкладки) можно кликнуть по иконке со знаком вопроса , расположенной в правой верхней части страницы, – откроется дополнительное окно с пояснениями (см. Рисунок 6).

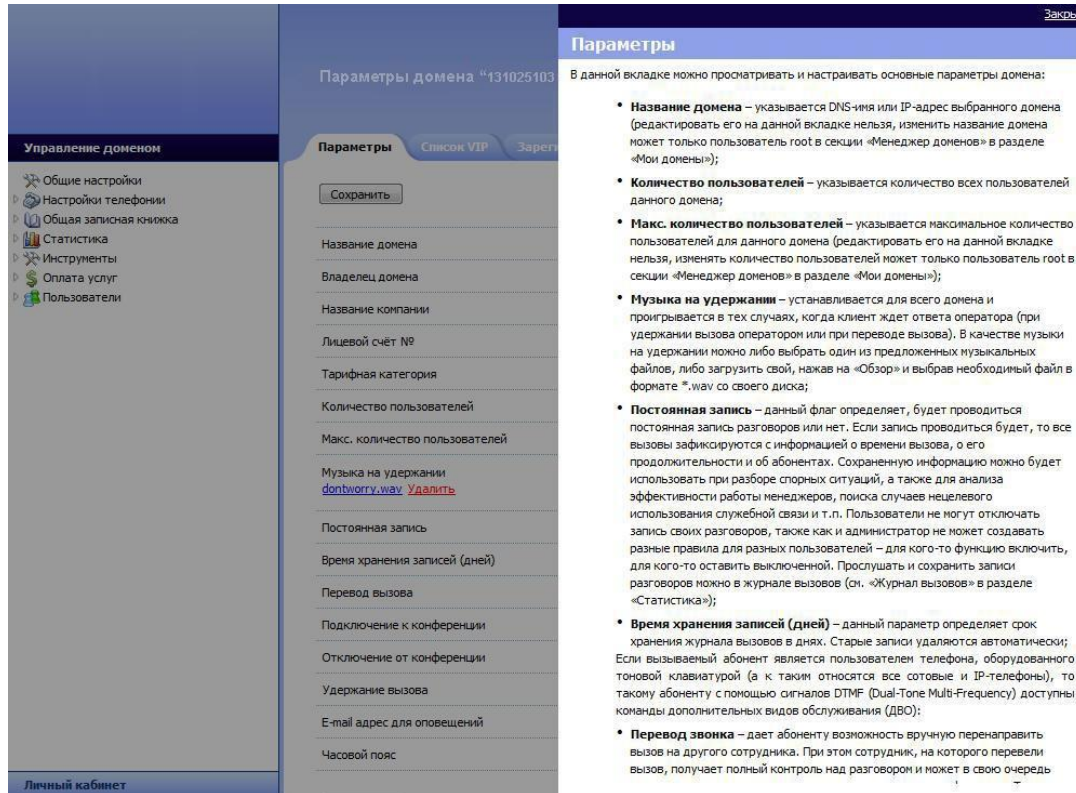


Рисунок 6 – Внешний вид панели управления. Окно справки.

Вы можете выбрать русский или английский язык (ru/en) в правом верхнем углу страницы (см. Рисунок 7). Выбранный язык будет выделен жирным шрифтом (по умолчанию задан английский язык).

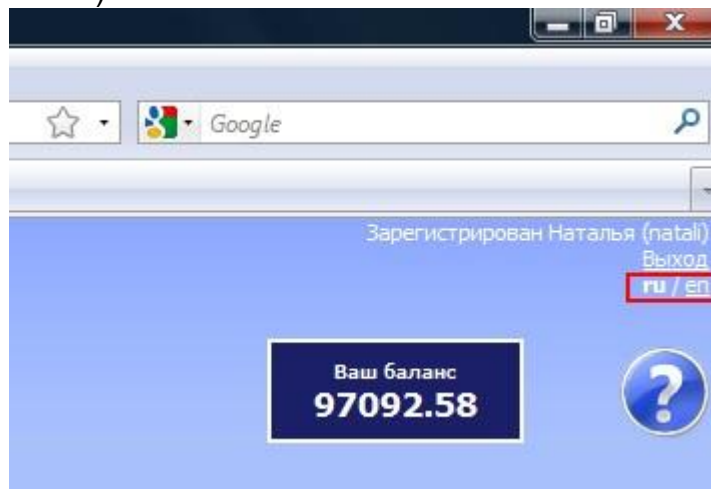


Рисунок 7 – Внешний вид панели управления. Выбор языка.

2.3 Управление доменом

2.3.1 Общие настройки

Параметры

На данной вкладке (см. Рисунок 8) можно просматривать и настраивать основные параметры домена:

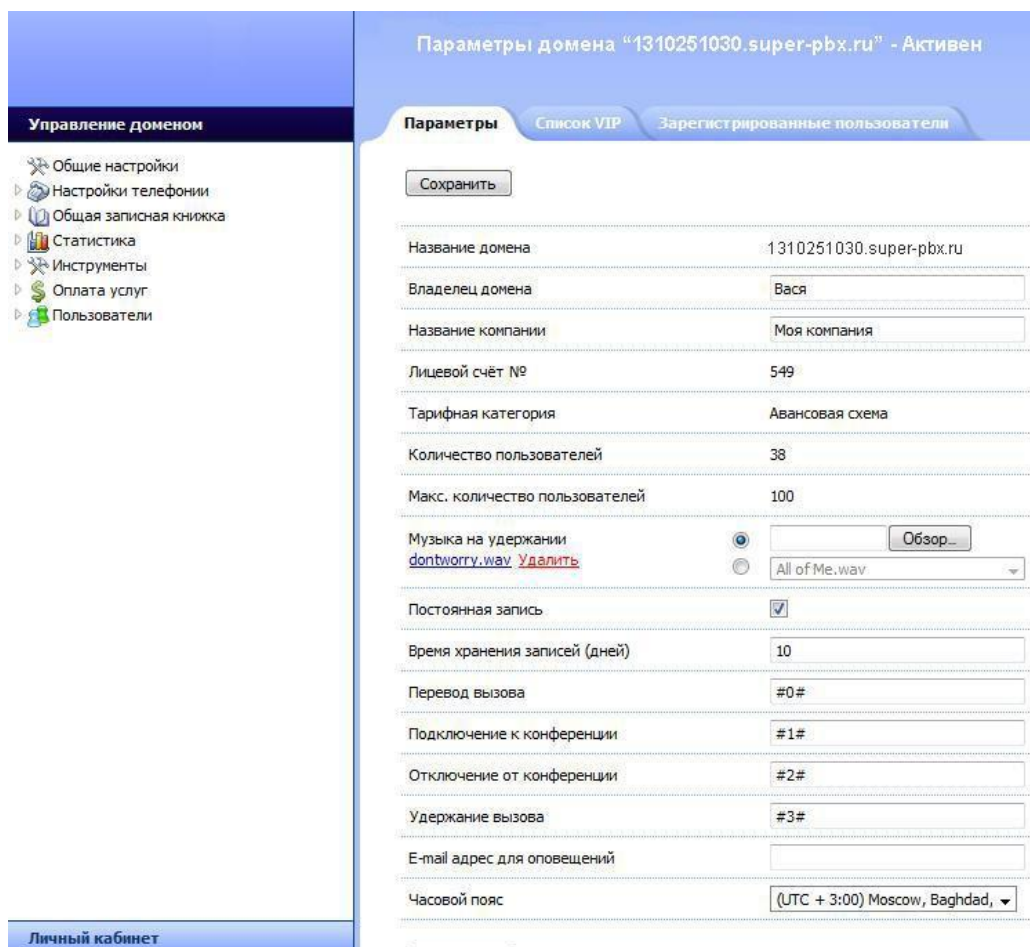
- **Название домена** – указывается DNS-имя или IP-адрес выбранного домена;
- **Владелец домена**;
- **Название компании**;
- **Лицевой счет №**;
- **Тариф** (изменять тариф может только администратор системы);
- **Количество пользователей** – указывается количество всех пользователей данного домена;
- **Макс. количество пользователей** – указывается максимальное количество пользователей для данного домена (изменять количество пользователей может только пользователь root);
- **Активный** – если данный пункт отмечен галочкой, то домен является активным, то есть пользователи этого домена могут совершать и принимать вызовы;
- **Музыка на удержании** – устанавливается для всего домена и проигрывается в тех случаях, когда внешний абонент ждет ответа оператора (при удержании вызова оператором или при переводе вызова). В качестве музыки на удержании можно либо выбрать один из предложенных музыкальных файлов, либо загрузить свой, нажав на «Обзор» и выбрав необходимый файл в формате .wav со своего диска;
- **Постоянная запись** – установленная в данной графе галочка обозначает, что для данного домена будет проводиться постоянная запись всех разговоров. Пользователи не могут отключать запись своих разговоров, также как и администратор не может создавать разные правила для разных пользователей – для кого-то функцию включить, для кого-то оставить выключенной. Прослушать и сохранить записи разговоров на диск можно в разделе «Управление доменом/ Статистика/ Журнал вызовов»;
- **Время хранения записей (дней)** – данный параметр определяет срок хранения журнала вызовов в днях. По истечении данного срока старые записи удаляются автоматически;
- **Разрешить удаление записей разговоров супервизору** – установленная в данной графе галочка означает, что супервизор может удалять сохраненные записи разговоров из журнала вызовов («Управление доменом/ Статистика/ Журнал вызовов»);
- Если вызываемый абонент является пользователем телефона, оборудованного тоновой клавиатурой (а к таким относятся все сотовые и IP-телефоны), то такому пользователю с помощью сигналов DTMF (Dual-Tone Multi-Frequency) доступны команды дополнительных видов обслуживания (ДВО):
 - **Перевод вызова** – дает возможность одному пользователю вручную перенаправить вызов на другого пользователя. При этом тот пользователь, на которого перевели вызов, получает полный контроль над разговором и может в свою очередь также перевести вызов или подключить звонящего к конференции. Таким образом, вопрос звонящего человека может быть решен одним вызовом, и ему не нужно никуда перезванивать, даже если в решении проблемы будет задействовано несколько пользователей. Если в поле «Перевод звонка» введено «#1#» (по умолчанию сигналом окончания набора команды считается «#»), то для того чтобы перевести вызов, пользователю достаточно во время разговора набрать на телефоне команду: «Решетка» - «Единица» - «Решетка» - «Номер телефона того пользователя, на которого нужно перевести вызов» - «Решетка» (#1#89261112233#);

- **Подключение к конференции** – во время разговора один пользователь может подключать других пользователей к конференции. Если в поле «Подключение к конференции» введено «#3#», то для того, чтобы подключить к разговору еще одного пользователя, нужно во время разговора набрать на телефоне команду: «Решетка» - «Тройка» - «Решетка» - «Номер телефона того пользователя, которого нужно подключить к конференции» - «Решетка» (#3#8926112233#);
- **Отключение от конференции** – во время разговора пользователь может отключить другого пользователя от конференции. Если в общих настройках домена в поле «Отключение от конференции» введено «#4#», то для того, чтобы отключить от конференции какого-то пользователя, нужно во время разговора набрать на телефоне команду: «Решетка» - «Четверка» - «Решетка» - «Номер телефона того пользователя, которого нужно отключить от конференции» - «Решетка» (#4#8926112233#);
- **Удержание вызова** – позволяет пользователю, переключаясь от первого разговора ко второму, удерживать линию для того, чтобы вернуться к первому разговору позже. Если в поле «Удержание вызова» введено «#5#», то для того, чтобы поставить вызов абонента на удержание, нужно во время разговора набрать на телефоне команду: «Решетка» - «Пятерка» - «Решетка» (#5#). И вызов того абонента, с которым вы разговаривали, будет поставлен на удержание. В это время можно звонить и принимать другие вызовы. Набрав ту же команду еще раз (#5#), вы снимете вызов абонента с удержания.

Следует обратить внимание, что выполнять команды ДВО может только вызываемый абонент. Тому, кто совершает вызов, команды ДВО недоступны;

- **E-mail адрес для оповещений** – на указанный адрес будут приходить оповещения об изменениях в состоянии счета домена;
- **Часовой пояс.**

После внесения изменений на вкладке «Общие параметры» /«Настройки» необходимо нажать кнопку «Сохранить».



Параметры домена "1310251030.super-pbx.ru" - Активен

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
- Общая записная книжка
- Статистика
- Инструменты
- Оплата услуг
- Пользователи

Личный кабинет

Параметры | Список VIP | Зарегистрированные пользователи

Сохранить

Название домена	1310251030.super-pbx.ru
Владелец домена	Вася
Название компании	Моя компания
Лицевой счёт №	549
Тарифная категория	Авансовая схема
Количество пользователей	38
Макс. количество пользователей	100
Музыка на удержании	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="text" value=""/> Обзор... dontworry.wav Удалить <input type="radio"/> All of Me.wav
Постоянная запись	<input checked="" type="checkbox"/>
Время хранения записей (дней)	10
Перевод вызова	#0#
Подключение к конференции	#1#
Отключение от конференции	#2#
Удержание вызова	#3#
E-mail адрес для оповещений	
Часовой пояс	(UTC + 3:00) Moscow, Baghdad, ▾

Рисунок 8 – Общие настройки. Параметры домена.

Список VIP

Вкладка «Список VIP (Very Important Person)» позволяет создавать список тех номеров, которые предпочтительно обслуживать в первую очередь.

Предположим, среди клиентов у вас есть такие заказчики, которых вы давно знаете, связями с которыми дорожите и т.п. Для того чтобы не упустить их вызов и не заставлять долго ждать ответа операторов, можно внести этих клиентов в список VIP, и, таким образом, их вызов каждый раз будет перемещаться в начало очереди.

- **Номер** (см. Рисунок 9) – номер телефона VIP-клиента, которого нужно внести в список;
- **Приоритет** – задание приоритета для данного номера (неотрицательное целое число). Чем меньше введенное число, тем выше приоритет и тем раньше будет обслужен вызов. Например, если в очереди на обслуживание стоят вызовы с приоритетом 10 и с приоритетом 30, то первым в очередь будет поставлен новый входящий вызов с приоритетом 10. Если в очереди находятся вызовы с одинаковым приоритетом, то эти вызовы будут обслужены в порядке их поступления;
- **Заметки** – окно для ввода поясняющей информации о клиенте.

После заполнения всех полей, необходимо нажать на кнопку «Сохранить». В дальнейшем при пополнении списка номеров VIP-клиентов, номера в списке будут автоматически выстраиваться согласно приоритету (от большего к меньшему).

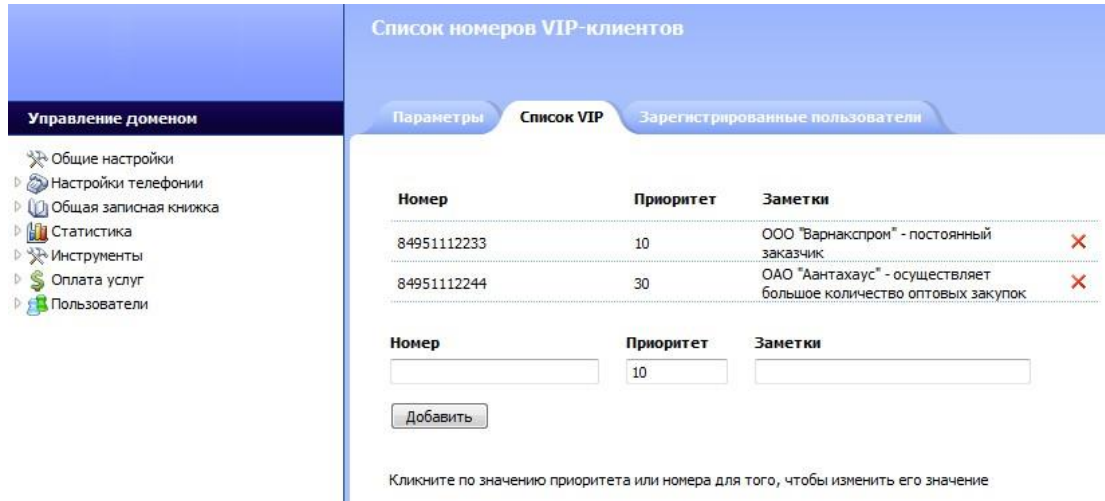


Рисунок 9 – Общие настройки. Список номеров VIP-клиентов.

Для того чтобы отредактировать уже введенную информацию, нужно кликнуть по данным, внести необходимые изменения и нажать Enter. Чтобы полностью удалить ненужную запись, следует нажать напротив нее на иконку **X**.

Зарегистрированные пользователи

На вкладке «Зарегистрированные пользователи» отображается список тех пользователей домена, которые на момент открытия данной вкладки были зарегистрированы в программных телефонах. В списке указываются отображаемые имена и логины зарегистрированных пользователей, а также их IP-адреса.

2.3.2 Настройки телефонии

Исходящая связь

В подразделе «Исходящая связь» добавляют маршруты исходящих вызовов домена. Необходимость в добавлении маршрута возникает, например, при подключении городского телефонного номера у одного из провайдеров услуг связи.

Для облегчения подключения к услугам нескольких крупных провайдеров (Сипнет, Роснет, Телфин, FXO-шлюз) в системе есть предустановленные типы маршрутов (см. Рисунок 10).

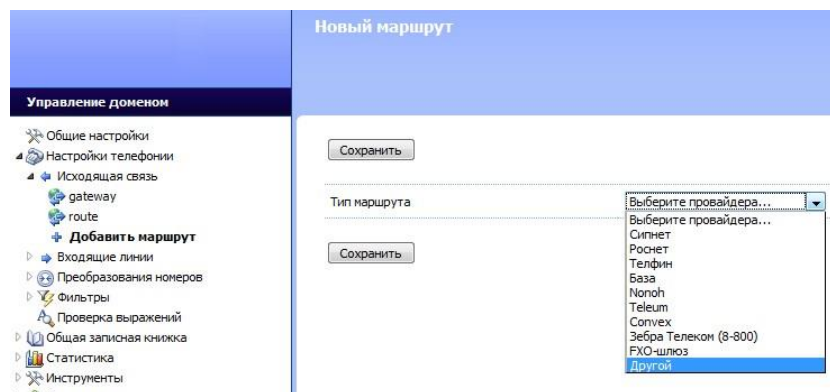


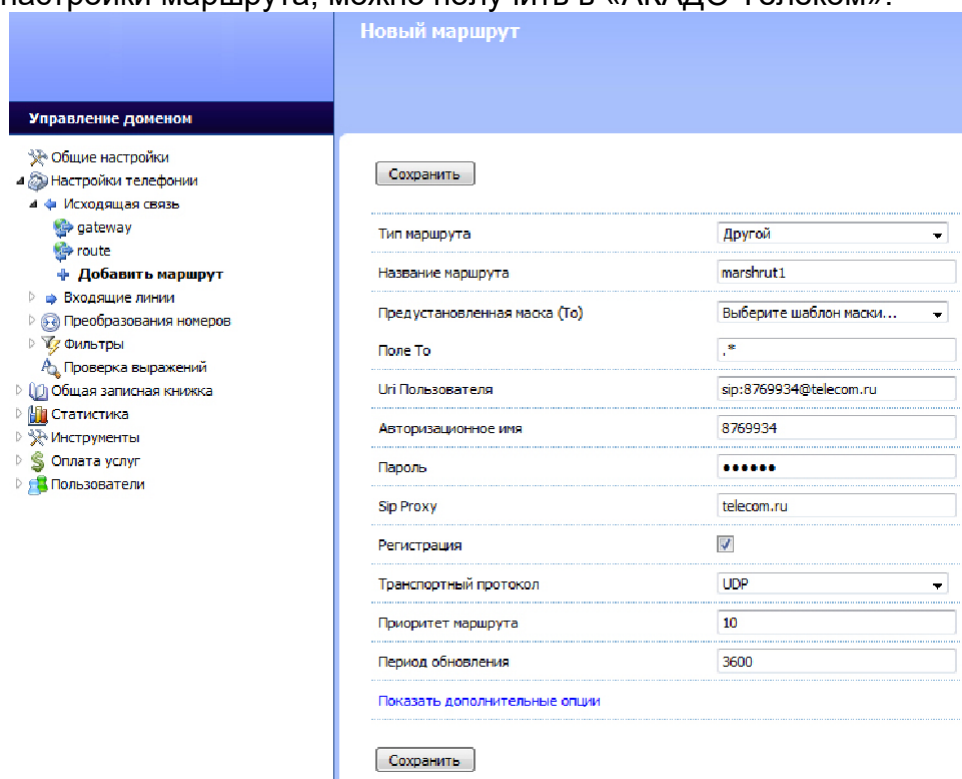
Рисунок 10 – Настройки телефонии. Новый маршрут.

Можно выбрать один из предложенных типов маршрутов либо создать новый, выбрав вариант «Другой». При этом в каждом маршруте с помощью регулярных выражений можно настроить шаблоны номеров как для абонента, который совершает вызов, так и для номера, на который звонят.

Регулярные выражения позволяют задавать шаблоны, с помощью которых можно проверять телефонные номера на соответствие определенным условиям и перенаправлять их на разные исходящие маршруты (линии).

Например, нужно создать исходящую SIP линию связи, используемую для вызовов в Санкт-Петербург. Для того чтобы узнать, что вызовы на петербургские номера будут идти именно через этот маршрут, нужно проверять с помощью шаблона регулярных выражений, есть в исходящих номерах код Санкт-Петербурга «812» или нет. Для этого в строке «Поле To» напишем регулярное выражение «.*812.*», означающее, что любой номер, содержащий в себе цифры «812», будет соответствовать этому шаблону («.*» перед «812» означает любое количество любых символов). Но такой шаблон пропустит на питерский маршрут и московский номер с цифрами «812» не в коде, а в номере телефона. Поэтому усложним шаблон до вида «.*812[0-9]{7}.*», где выражение «[0-9]{7}» означает семь подряд идущих цифр, а все выражение «.*812[0-9]{7}.*» в целом – любые номера, содержащие в себе «812» и семь цифр после (номер абонента). Можно было в строке «Предустановленная маска (To)» из выпадающего списка выбрать вариант «Санкт-Петербург», тогда бы в строке «Поле To» нужное регулярное выражение появилось автоматически.

Значения всех полей (см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**), которые необходимы для настройки маршрута, можно получить в «АКАДО Телеком».



Новый маршрут

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
 - Исходящая связь
 - gateway
 - route
 - Добавить маршрут**
 - Входящие линии
 - Преобразования номеров
 - Фильтры
 - Проверка выражений
 - Общая записная книжка
 - Статистика
 - Инструменты
 - Оплата услуг
 - Пользователи

Сохранить

Тип маршрута	Другой
Название маршрута	marshrut1
Предустановленная маска (To)	Выберите шаблон маски...
Поле To	.*
Uri Пользователя	sip:8769934@telecom.ru
Авторизационное имя	8769934
Пароль	*****
Sip Proxy	telecom.ru
Регистрация	<input checked="" type="checkbox"/>
Транспортный протокол	UDP
Приоритет маршрута	10
Период обновления	3600

[Показать дополнительные опции](#)

Сохранить

Входящие линии

В подразделе «Входящие линии» (см. Рисунок 11) собраны все внешние номера групп, пользователей домена и сценариев (см. «Пользователи/ Настройка группы/ Внешние номера»; «Пользователи/ Добавление, редактирование и удаление пользователей/ Внешние номера» и «Инструменты/ IVR-сценарии/ Внешние номера сценария»). Здесь можно просматривать существующие настройки либо назначать новые внешние номера.

Внешние номера домена

Номер	Тип	Владелец	Фильтр	Рабочие часы	Peer-to-peer	
sip:sippext@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	sipp			<input type="checkbox"/>	
sip:707@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	Tom			<input type="checkbox"/>	
sip:034100@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	Денис Клочков			<input type="checkbox"/>	
sip:6789@1310251030.super-pbx.ru	IVR-сценарий	Nickiv Personal Scenario			<input type="checkbox"/>	
sip:112233@62.5.206.118	IVR-сценарий	Сценарий для MERA			<input type="checkbox"/>	
sip:033000@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	Тестируем fax-to-email			<input type="checkbox"/>	
sip:9667581@62.5.206.118	Пользователь	ww			<input type="checkbox"/>	
sip:3523@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	operator1			<input type="checkbox"/>	
sip:gate@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	ww			<input checked="" type="checkbox"/>	
sip:84952001122@65.9.100.29	Пользователь	Оператор 4			<input type="checkbox"/>	
sip:4957154740@192.168.100.29	Пользователь	akvitka			<input checked="" type="checkbox"/>	
sip:cfg@1310251030.super-pbx.ru	Пользователь	Andrey			<input type="checkbox"/>	

Номер Тип Владелец

Рисунок 11 – Настройки телефонии. Внешние номера домена.

Для того чтобы добавить новый внешний номер SIP-телефона, его необходимо ввести в соответствующее поле «Номер», из выпадающих меню выбрать тип и владельца создаваемого номера и нажать кнопку «Добавить». После этого внешний номер будет добавлен в список номеров. Чтобы удалить уже существующий внешний номер, нужно нажать напротив него на иконку . Если внешний номер требуется не удалить, а отключить на какое-то время, то в столбце «Включить» напротив имени номера нужно снять флаг. Чтобы снова включить номер, нужно установить флаг обратно.

При нажатии на иконку в столбце «Список фильтрации» для выбранного внешнего номера открывается список черных и белых номеров, который позволяет ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров, заранее внесенных в соответствующий список.

Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:

- **черный список** – система распределяет на оператора (группу операторов) входящие вызовы только с тех номеров, которые в данном списке не указаны. Абоненты, звонящие с номеров, указанных в черном списке, будут всегда слышать сигнал «занято»;
- **белый список** – система распределяет на оператора (группу операторов) входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке. Абоненты,

звонящие с неуказанных телефонных номеров, будут постоянно слышать сигнал «занято».

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, то на оператора (группу операторов) вызовы поступать не будут.

Удаление номера из списка осуществляется нажатием на иконку ✕.

Нажав на иконку ⌚ в столбце «Рабочие часы», можно задать промежуток времени, в который будут приниматься вызовы на выбранные номера. При нажатии на иконку + весь временной промежуток становится активным (полоса окрашивается в голубой цвет), при нажатии на иконку ✕ – неактивным (полоса становится серой). Для указания отдельных рабочих часов необходимо нажатием левой кнопки мыши перетаскивать курсор вдоль полосы временного промежутка. Одно деление полосы соответствует 30 минутам.

Если вызов поступит в нерабочее время, он будет перенаправлен на голосовую почту (если она включена) или звонящий услышит короткие гудки (если голосовая почта отключена).

Установленная галочка «Peer-to-Peer» означает, что соединение между вызываемым и вызывающим абонентами будет осуществляться напрямую (если операторы абонентов поддерживают данную услугу). Если галочка отключена или если в настройках домена включена постоянная запись разговоров, соединение между абонентами будет установлено через медиа-сервер.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Создание входящих линий

На странице «Создание входящих линий» можно создать входящую линию (см. Рисунок 12). Для этого следует указать номер входящей линии и нажать «Сохранить» - откроется страница редактирования параметров входящей линии со следующими вкладками: «Параметры», «Правила маршрутизации» и «Список фильтрации».

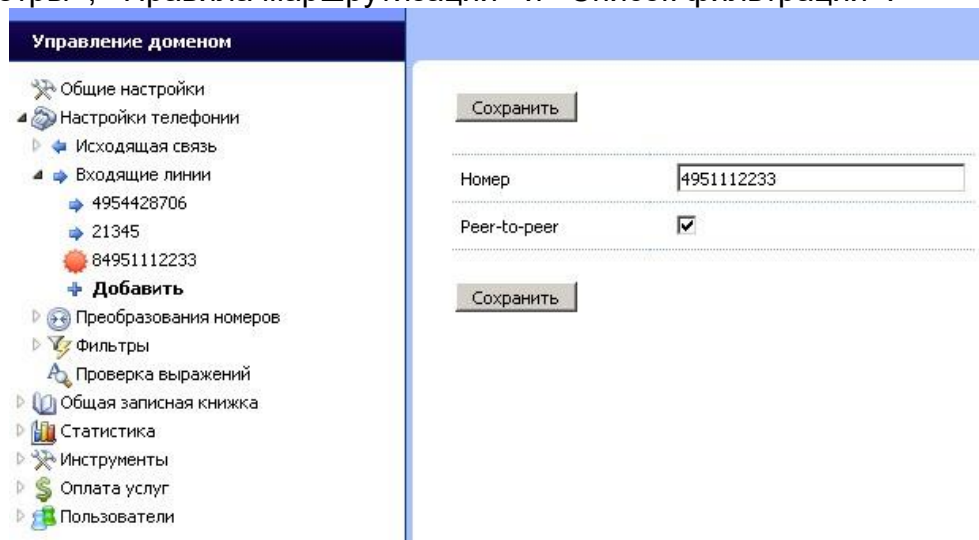


Рисунок 12 – Настройки телефонии. Создание входящей линии.

Во время создания входящей линии можно поставить галочку напротив «Peer-to-Peer» - установленная галочка «Peer-to-Peer» означает, что соединение между вызываемым и вызывающим абонентами будет осуществляться напрямую (если операторы абонентов поддерживают данную услугу). Если галочка отключена или если в настройках домена включена постоянная запись разговоров, соединение между абонентами будет установлено через медиа-сервер.

Параметры

На вкладке «Параметры» (см. Рисунок 13) для входящих линий можно просматривать и редактировать параметры выбранной входящей линии:

- **Номер;**
- **«Peer-to-Peer»;**
- **SIP-URI.**

Для услуг ИСС («Бесплатный вызов», «Вызов за дополнительную плату», «Универсальный номер доступа») на странице «Параметры» можно просматривать их параметры:

- **Номер;**
- **Тип номера;**
- **Состояние;**
- **Дата начала предоставления услуги;**
- **Дата окончания предоставления услуги.**

Редактировать параметры услуг ИСС может только администратор системы в секции «Услуги ИСС».

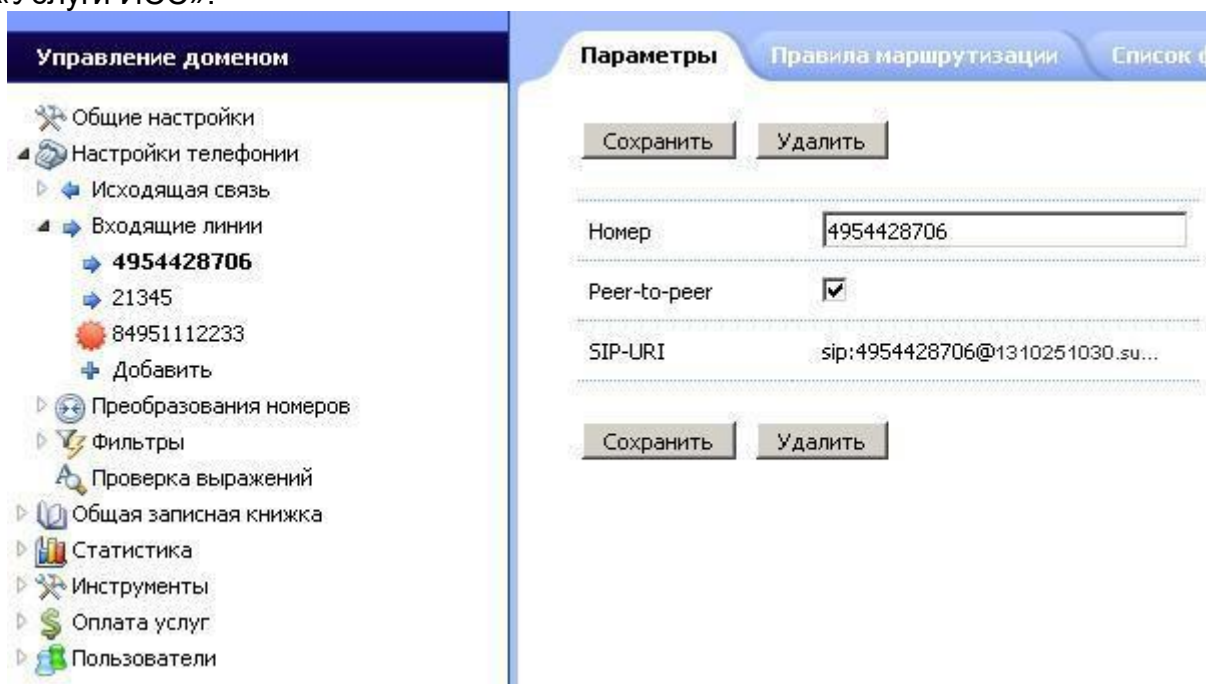


Рисунок 13 – Настройки телефонии. Параметры.

Правила маршрутизации

На данной вкладке супервизор имеет возможность настраивать правила маршрутизации входящих телефонных вызовов по следующим критериям:

- **Номеру вызывающего абонента** - доступны регулярные выражения;
- **Дате и времени вызова;**
- **Приоритету маршрута** – выполняется верхнее правило маршрутизации, удовлетворяющее условиям.

Список фильтрации

На данной вкладке (см. Рисунок 14) можно ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров. Для этого данные номера необходимо внести в соответствующий список – черный или белый.

Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:

- **черный список** – система не распределяет на номер входящие вызовы с номеров, указанных в данном списке;

- **белый список** – система распределяет на сценарий входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке.

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, вызовы на номер поступать не будут!

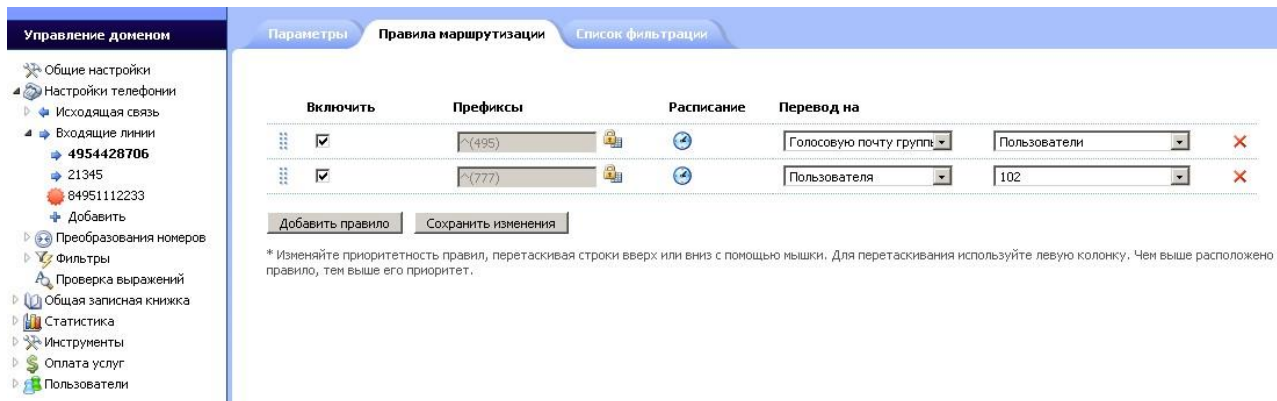


Рисунок 14 – Настройки телефонии. Правила маршрутизации.

Преобразование номеров

Подраздел «Преобразование номеров» позволяет с помощью регулярных выражений производить коррекцию вводимых абонентом номеров. Наиболее часто преобразования применяются для добавления к набираемым номерам кода города либо удаления из них лишних символов (например, тире и скобок).

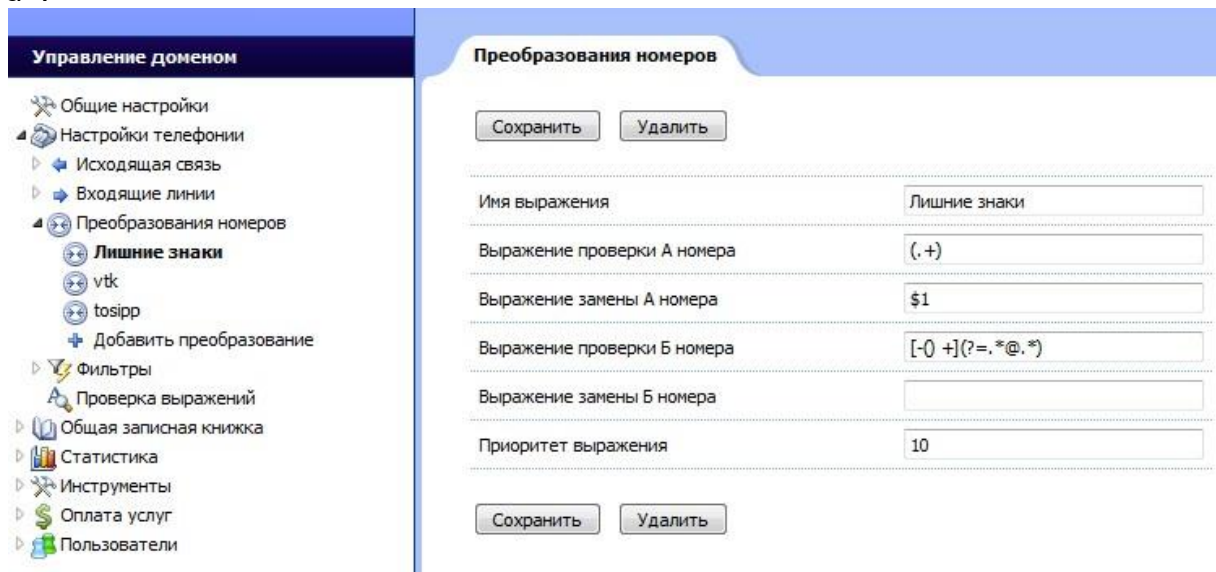
Для создания нового преобразования необходимо выбрать «Добавить преобразование» («Управление доменом/ Настройки телефонии/ Преобразование номеров/ Добавить преобразование») и в появившейся справа странице «Новое преобразование» (см. Рисунок 15) ввести данные во всех полях.

- **Имя выражения** – отображаемое в списке имя фильтра;
- **Выражение проверки А номера** – регулярное выражение для отбора входящих номеров;
- **Выражение замены А номера** – регулярное выражение, на которое будет заменен отобранный входящий вызов;
- **Выражение проверки Б номера** – регулярное выражение для отбора исходящих номеров;
- **Выражение замены Б номера** – регулярное выражение, на которое будет заменен отобранный исходящий вызов;
- **Приоритет выражения** – определяет приоритетность отбора преобразования номеров (чем меньше число, указанное в данном поле, тем выше приоритет). Например, из выражений с приоритетами 10 и 20 предпочтение будет отдаваться выражению с приоритетом 10. Желательно, чтобы у всех преобразований были разные приоритеты.

Выражение проверки номера – это регулярное выражение. Например, «sip:7([0-9]{10})@.*» означает любые одиннадцатизначные номера, начинающиеся с семерки в SIP URI. Выражение в скобках «([0-9]{10})» – десять цифр после семерки. Это выражение становится переменной \$1, которую можно использовать в выражении замены номера. Несколько последовательных скобок образуют ряд переменных \$1, \$2...

Например, номер «sip:79039765110@1310251030.super-pbx.ru» удовлетворяет условию (в нем 11 цифр и он начинается с семерки), тогда переменная \$1 (десять цифр

после семерки) становится равной «9039765110». Теперь нужно заменить семерку, которую по незнанию набрал звонящий, на восьмерку, как того требуют операторы. Выражение замены номера будет выглядеть следующим образом: «sip:8\$1@1310251030.super-rbx.ru».



The screenshot shows the 'Преобразования номеров' (Number Transformations) configuration page. On the left is a sidebar with a tree view containing: Управление доменом, Общие настройки, Настройки телефонии, Исходящая связь, Входящие линии, Преобразования номеров (expanded), Лишние знаки, vtk, tosipp, Добавить преобразование, Фильтры, Проверка выражений, Общая записная книжка, Статистика, Инструменты, Оплата услуг, and Пользователи. The main area has a title 'Преобразования номеров' and two 'Сохранить' (Save) and 'Удалить' (Delete) buttons at the top. Below is a table of configuration parameters:

Имя выражения	Лишние знаки
Выражение проверки А номера	(. +)
Выражение замены А номера	\$1
Выражение проверки Б номера	[-0 +](?=.*@.*)
Выражение замены Б номера	
Приоритет выражения	10

At the bottom of the main area, there are two more 'Сохранить' (Save) and 'Удалить' (Delete) buttons.

Рисунок 15 – Преобразование номеров. Параметры преобразования номеров.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для удаления существующей записи необходимо открыть страницу ее параметров преобразования и нажать кнопку «Удалить».

Фильтры

В подразделе «Фильтры» раздела «Настройки телефонии» можно создавать, редактировать или удалять фильтры, которые используются для вызова определенных сценариев обработки вызова, в зависимости от вида А и В номеров. Вид А и В номеров определяется регулярными выражениями.

В данном подразделе можно создавать и настраивать фильтры только выбранного домена.

Если «Выражение для А номера» соответствует входящему номеру, «Выражение для В номера» соответствует исходящему номеру, то в этом случае запускается определенный сценарий, находящийся в файле определенного формата (<имя фильтра>.js). Первым срабатывает фильтр, в котором совпали регулярные выражения и выше приоритет.

Новый фильтр

Для создания нового фильтра нужно нажать «Добавить фильтр» и в открывшемся справа окне «Новый фильтр» (см. Рисунок 16) необходимо ввести данные во всех полях:

- **Имя фильтра** – отображаемое в списке имя фильтра;
- **Выражение для А номера** – выражение для отбора входящих номеров;
- **Выражение для В номера** – выражение для отбора исходящих номеров;
- **JS-сценарий** – файл со сценарием обслуживания вызова;
- **IVR-сценарий**;
- **Приоритет фильтра** – задание приоритета для данного фильтра (чем меньше число, указанное в данном поле, тем выше приоритет). Например, из фильтров с приори-

тетами 10 и 20 предпочтение будет отдаваться фильтру с приоритетом 10. Желательно, чтобы у всех фильтров были разные приоритеты.

После ввода данных необходимо нажать кнопку «Сохранить».

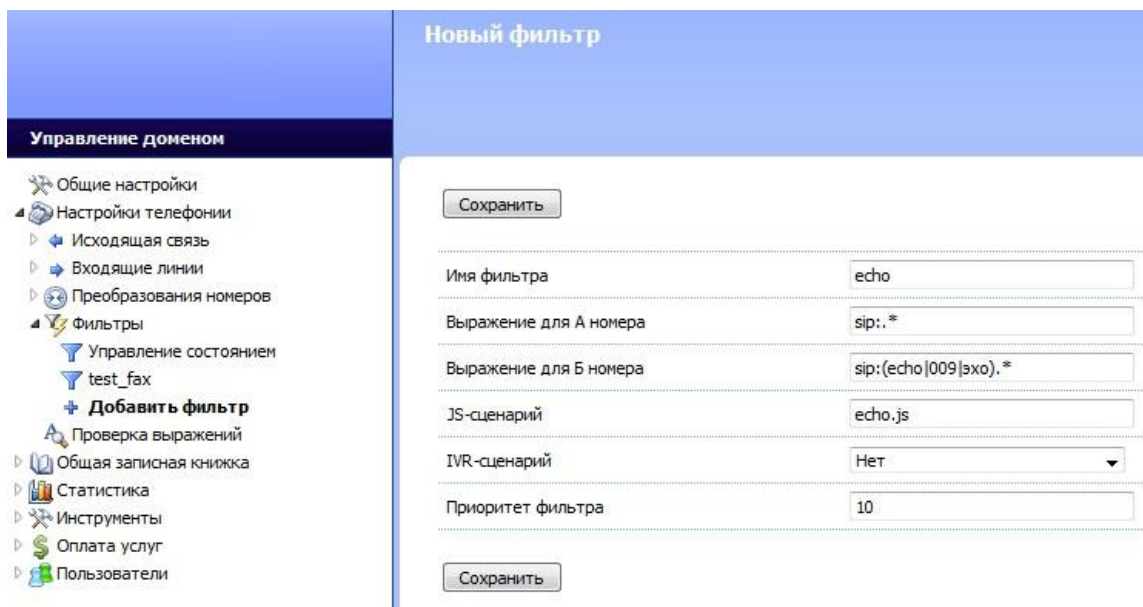


Рисунок 16 – Настройки телефонии. Новый фильтр.

Параметры фильтра

При необходимости параметры фильтра можно редактировать. Для этого нужно нажать на название фильтра в дереве слева и в открывшемся справа окне «Параметры фильтра» внести требуемые изменения в данных.

После изменения данных необходимо нажать кнопку «Сохранить». Удалить фильтр можно нажатием кнопки «Удалить».

Проверка выражений

На данной странице можно проверить работу регулярных выражений. Для этого в полях A URI и B URI нужно указать номера вызывающего и вызываемого номеров соответственно и нажать «Проверить» - по каждому из разделов («Фильтры», «Преобразования номеров» и «Маршруты») будет выведено сообщение с информацией о том, работали регулярные выражения или нет.

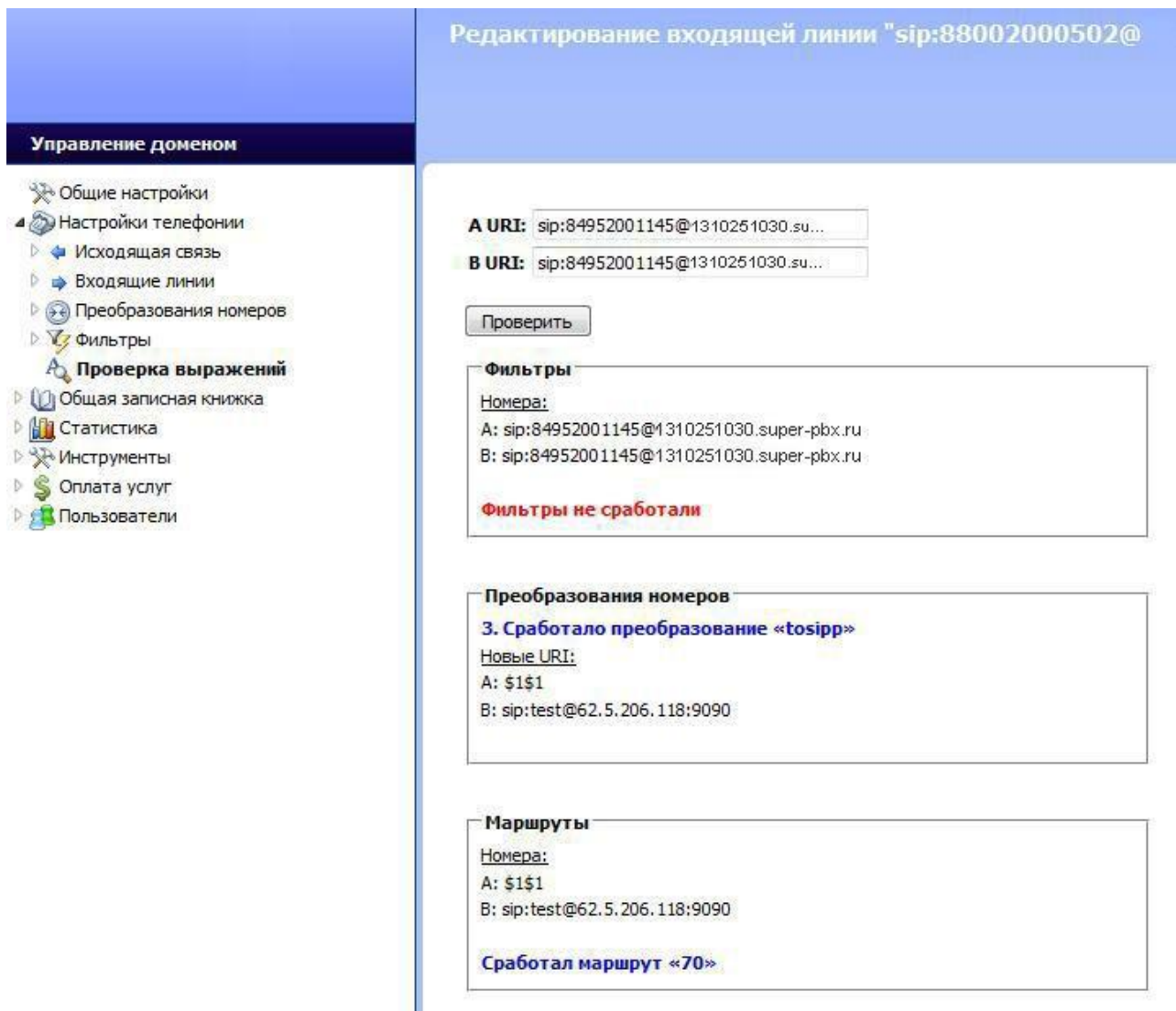


Рисунок 16 – Проверка регулярных выражений.

Общая записная книжка

Для быстрого доступа к часто используемым номерам телефонов их можно добавлять в общую записную книжку, которая будет отображаться в Светофонах всех пользователей домена. Раздел «Общая записная книжка» позволяет создавать и удалять группы контактов, а также дает доступ к настройкам каждой заведенной группы и контактов внутри нее.

Добавление группы

Контакты не могут находиться вне группы, поэтому, прежде чем создать контакт в «Общей записной книжке», необходимо создать группу контактов. Это можно сделать в разделе «Общая записная книжка» секции «Управление доменом», выбрав подраздел «Добавить группу».

На открывшейся справа странице «Новая группа» (см. Рисунок 177) необходимо заполнить поле «Имя группы», выбрать для данной группы иконку и нажать кнопку «Сохранить».

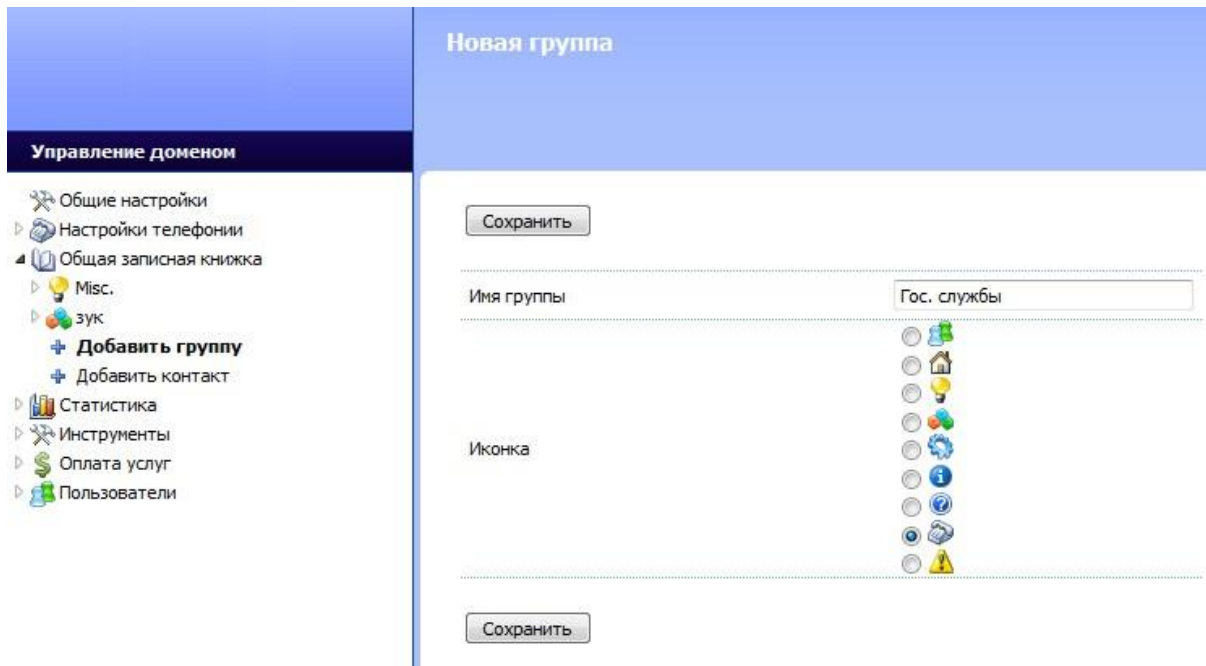


Рисунок 177 – Общая записная книжка. Новая группа.

Добавление контакта

После создания групп в общей записной книжке можно создавать контакты. Для этого необходимо выбрать «Добавить контакт» и на открывшейся странице «Новый контакт» заполнить поле «Имя» и выбрать группу, в которую создаваемый контакт будет входить. Также следует указать внутренний номер контакта, т.е. номер, после набора которого система начнет дозваниваться сразу на все указанные номера контакта.

Для сохранения данных контакта после заполнения всех полей нужно нажать кнопку «Сохранить» - откроется страница редактирования параметров и номеров контакта.

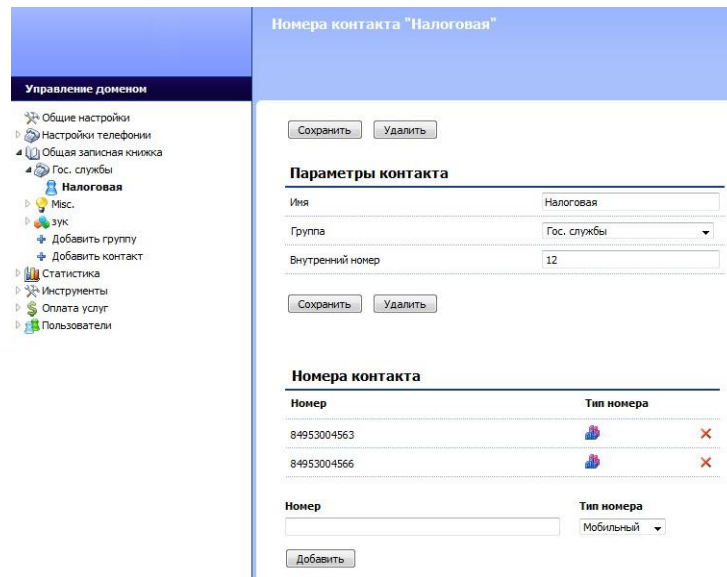


Рисунок 188 – Общая записная книжка. Новый контакт.

На вкладке «Параметры и номера контакта» (см. Рисунок 199) можно редактировать параметры контакта: изменять его имя или внутренний номер. Также можно поменять группу, в которую входит контакт, выбрав нужную из всплывающего меню.

Для каждого контакта можно указать контактные номера, т.е. те номера, по которым можно дозвониться до вызываемого абонента. Чтобы отредактировать введенные номера, достаточно кликнуть по их данным, внести необходимые изменения и нажать Enter.

Чтобы полностью стереть запись с данными контакта, нужно в его параметрах нажать на кнопку «Удалить».



The screenshot shows a web interface for managing contacts. On the left is a navigation menu under 'Управление доменом' with items like 'Общие настройки', 'Настройки телефонии', 'Общая записная книжка', 'Гос. службы', 'Налоговая', 'Мис.', 'зук', 'Добавить группу', 'Добавить контакт', 'Статистика', 'Инструменты', 'Оплата услуг', and 'Пользователи'. The main area is titled 'Номера контакта "Налоговая"'. It contains two sections: 'Параметры контакта' and 'Номера контакта'. The 'Параметры контакта' section has fields for 'Имя' (Налоговая), 'Группа' (Гос. службы), and 'Внутренний номер' (12), with 'Сохранить' and 'Удалить' buttons. The 'Номера контакта' section has a table with columns 'Номер' and 'Тип номера', showing two entries: 84953004563 and 84953004566, both with 'Мобильный' type and a red 'X' delete icon. Below the table is another 'Номер' field with a 'Тип номера' dropdown set to 'Мобильный' and a 'Добавить' button.

Рисунок 199 – Общая записная книжка. Параметры и номера контакта.

Просмотреть список контактов, входящих в группу, можно кликнув по названию группы в дереве разделов слева.

Статистика

Журнал вызовов

В данном подразделе (см. Рисунок 20) можно просматривать статистику всех вызовов в хронологическом порядке, начиная с недавних (если была включена опция записи разговоров).

Слева вверху указывается количество страниц, на которых размещены записи. Переход по ним осуществляется нажатием левой кнопкой мыши на нужной странице. Если список всех страниц не умещается в одном окне браузера, появляется полоса прокрутки, по которой перемещением указателя можно найти необходимую страницу.

Также указывается, сколько всего вызовов было совершено, сколько из них было принято, а сколько пропущено.

Журнал домена "1310251030.super-pbx.ru"

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
- Общая записная книжка
- Статистика
 - Журнал вызовов**
 - Отчёты
 - Статистика реального времени
 - Журнал операций
- Инструменты
- Оплата услуг
- Пользователи

	Дата	Участники	Время	
Исходящий	2009-11-18 13:01:10		00:00:33	
Исходящий	2009-11-18 12:55:13		00:00:34	
Исходящий	2009-11-18 12:54:42		00:00:01	
Исходящий	2009-11-18 12:36:28		00:00:23	
Исходящий	2009-11-17 18:00:17		00:00:00	
Исходящий	2009-11-17 17:59:52		00:00:00	
Исходящий	2009-11-17 17:59:43		00:00:00	
Входящий	2009-11-17 16:50:02	tester0 nickiv	00:00:00	
Исходящий	2009-11-17 16:48:04		00:00:00	
Исходящий	2009-11-17 16:26:56		00:00:00	

Всего вызовов: 85 Принятых: 53 Пропущенных

Фильтр
 С даты: 2009-11-11 18:58:00 По дату:
 Номер: Примен


Личный кабинет




Рисунок 20 – Статистика. Журнал домена.


Дата – указывается полное время, за которое было произведено соединение. Все вызовы внутри домена отмечаются как входящие, а вызовы на внешние номера будут отмечаться исходящими.

Участники – список участников вызова. Первая стрелочка соответствует инициатору вызова. Остальные стрелочки соответствуют номерам переадресации. Кроме того, стрелочками обозначаются номера участников, на которые осуществлялся перевод вызова, или которых подключали в конференцию. Красная стрелочка обозначает, что соединение не было установлено. Зеленая стрелочка – что соединение было успешно установлено. В случае, когда вызывающему абоненту проигрывается приветствие или он направляется в голосовую почту, стрелочка будет зеленой. При наведении курсора на красную стрелочку в большинстве случаев отображается причина отказа в соединении. Вызов считается пропущенным, если в нем нет ни одной зеленой стрелочки, то есть если ни одно соединение не было установлено. Остальные вызовы считаются успешными;

Время – указывается время разговора. Если в настройках домена установлен флаг «Постоянная запись», то в конце строки будут видны иконки и . При этом запись разговора можно будет сохранить в любом месте на диске, нажав на , или, нажав на .

её можно прослушать прямо со страницы при помощи встроенного проигрывателя (см. Рисунок 201). Чтобы запись разговора удалить, нужно нажать на иконку .

Входящий	2009-01-27 12:33:20	oper1 oper2	00:00:23 00:00:23	  
Исходящий	2009-01-26 18:39:40	gs1_tr 009	00:00:00 00:00:00	
Исходящий	2009-01-23 14:27:43	oper1 __cobsole	00:00:00 00:00:00	




Фильтр

С даты: ... По дате: ...

Номер:

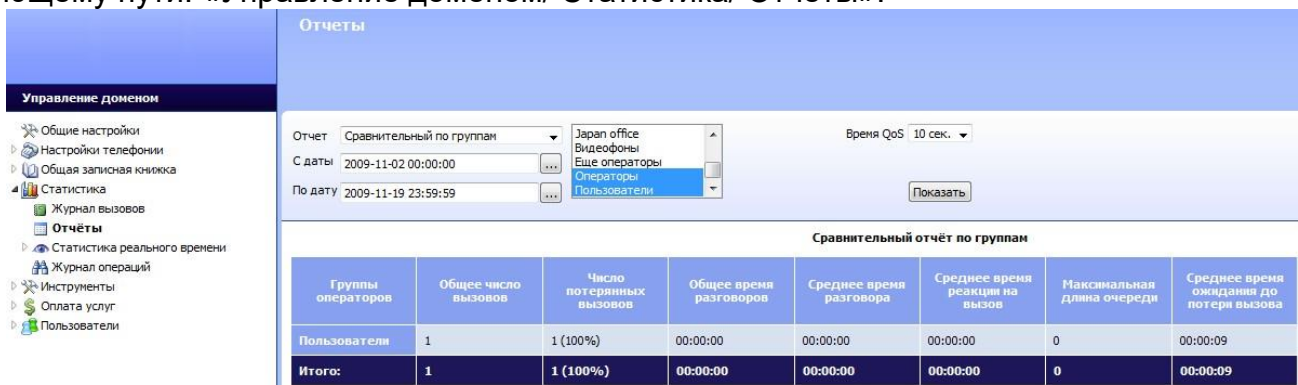
Рисунок 201 – Статистика. Журнал домена. Проигрыватель.

Если требуется просмотреть статистику вызовов, совершенных в определенный промежуток времени, то в фильтре необходимо заполнить поля «С даты» и «По дате», нажав на иконку  либо вводя нужную дату в формате ГГГГ-ММ-ЧЧ ЧЧ:ММ:СС с клавиатуры. После чего нужно нажать кнопку «Применить». Также можно просматривать статистику вызовов, совершенных определенным номером. Для этого номер (или только его часть – несколько первых или последних цифр) нужно ввести в соответствующее поле «Номер» и нажать кнопку «Применить».

Нажатием на кнопку «Export» можно сохранить полученную статистику вызовов в виде текстового файла с расширением .csv. Такой формат можно просматривать как в текстовом редакторе, так и в Excel.

Отчеты

Подраздел «Отчёты» (см. Рисунок 212) предназначен для анализа деятельности Call-центра. Отчёты доступны супервизору через веб-интерфейс администратора по следующему пути: «Управление доменом/ Статистика/ Отчёты».



Группы операторов	Общее число вызовов	Число потерянных вызовов	Общее время разговоров	Среднее время разговора	Среднее время реакции на вызов	Максимальная длина очереди	Среднее время ожидания до потери вызова
Пользователи	1	1 (100%)	00:00:00	00:00:00	00:00:00	0	00:00:09
Итого:	1	1 (100%)	00:00:00	00:00:00	00:00:00	0	00:00:09

Рисунок 212 – Статистика. Отчеты.

На данной странице пользователь может выбрать вид отчёта и параметры для отбора вызовов. Всего предусмотрено 11 видов отчётов:

- сравнительный по группам;

- по оператору;
- по операторам в группе;
- хронологический по группам;
- сводный по состояниям;
- хронологический по состояниям;
- по вызовам;
- занятие входящих линий;
- по сменам оператора;
- прогноз количества операторов;
- отчет по темам вызовов.

В общем случае, набор параметров зависит от вида отчёта, однако есть параметры, которыми обладают все отчёты без исключения – начальная и конечная даты. В отчёт попадут только те вызовы, которые поступили за указанный интервал. Дата задаётся в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС (указывается дата и время). По умолчанию установлен интервал за текущие сутки.

Время QoS необходимо для того, чтобы определить уровень обслуживания. Рассчитывается оно по формуле:

$$\text{Уровень обслуживания} = \frac{\text{количество вызовов, получивших ответ за указанный период "Время QoS"}}{\text{общее количество обработанных вызовов в выбранный интервал времени}} \cdot 100\%$$

После того, как все параметры указаны, для отображения отчёта необходимо нажать на кнопку «Показать», находящуюся в правой части панели выбора. Отчёт выводится в область окна, находящуюся под панелью выбора параметров. Если после построения отчёта изменены его параметры, то необходимо повторно нажать кнопку «Показать», чтобы обновить данные. Если вместо отчёта отображается надпись «Нет данных», то это означает, что нет вызовов, удовлетворяющих условиям отбора. Все отчёты имеют возможность быть выведенными в Excel, где в дальнейшем могут быть отредактированы и распечатаны. Для вывода отчёта в Excel необходимо нажать на кнопку «Вывести в Excel», отображающуюся в области построения отчёта. Следует учесть, что эта кнопка недоступна, пока не нажата кнопка «Показать».

Примечание – Функция вывода в Excel доступна только пользователям браузера Internet Explorer. Если при нажатии на кнопку «Вывести в Excel» браузер выдаёт ошибку или ничего не происходит, то необходимо изменить следующие настройки:

1. В свойствах обозревателя на вкладке «Безопасность» выбрать зону «Надёжные узлы» (см. Рисунок 223) и добавить в список адрес сервера (см. Рисунок 234);

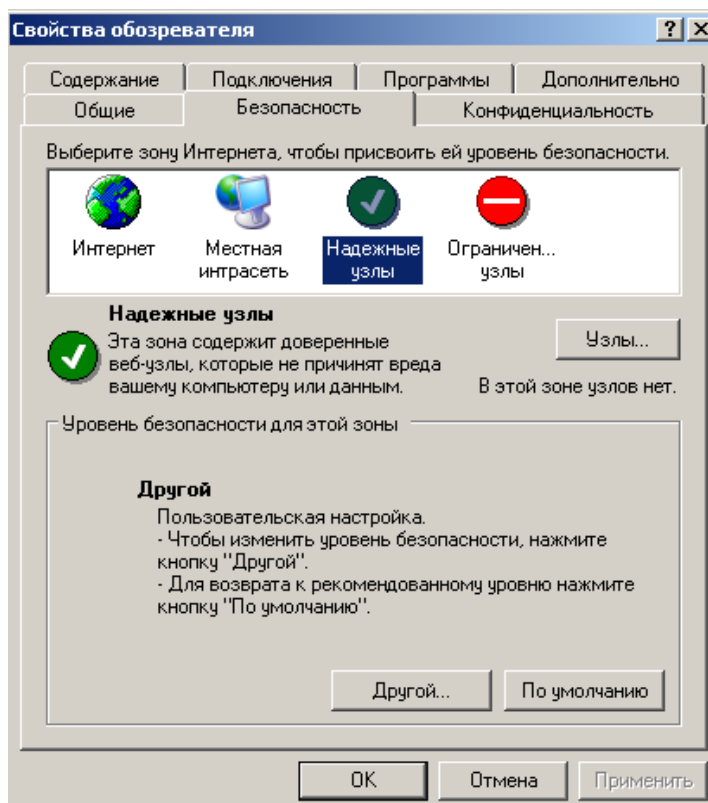


Рисунок 223 – Изменение настроек безопасности. Свойства обозревателя.

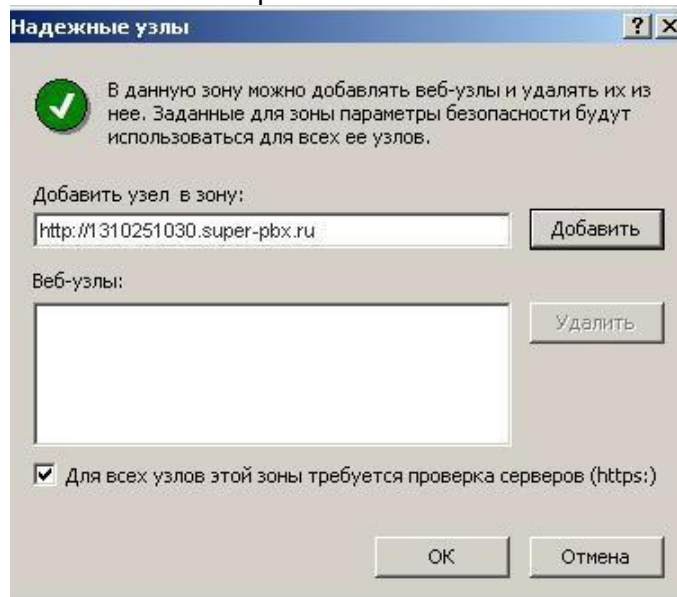


Рисунок 234 – Изменение настроек безопасности. Надежные узлы.

2. На этой же вкладке нажать кнопку «Другой...» и в открывшемся окне установить маркеры всех пунктов, где фигурирует слово «ActiveX», в положение «Разрешить» (см. Рисунок 245), а затем подтвердить изменение настроек безопасности нажатием кнопки «Да» (см. Рисунок 26),

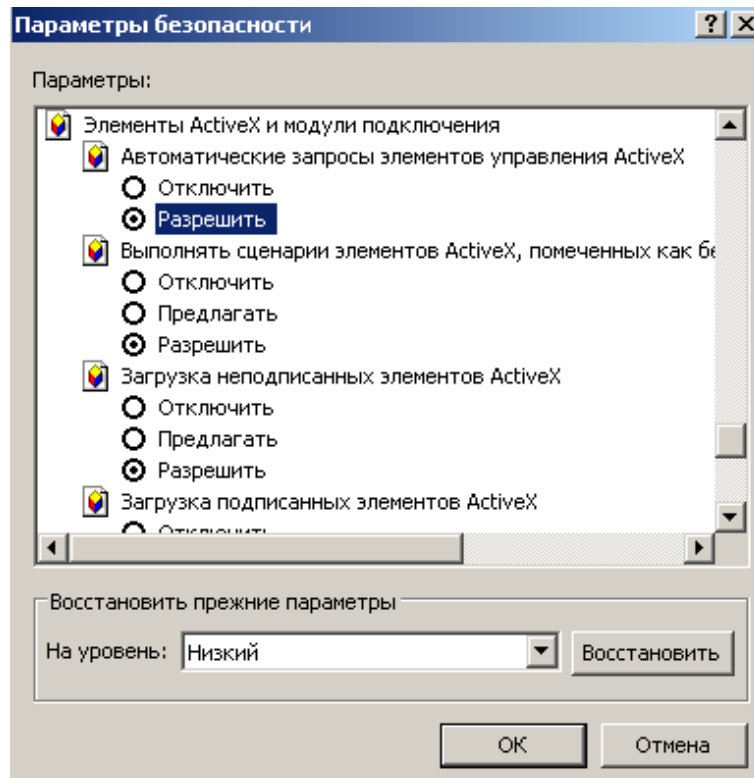


Рисунок 245 – Изменение настроек безопасности. Параметры безопасности.

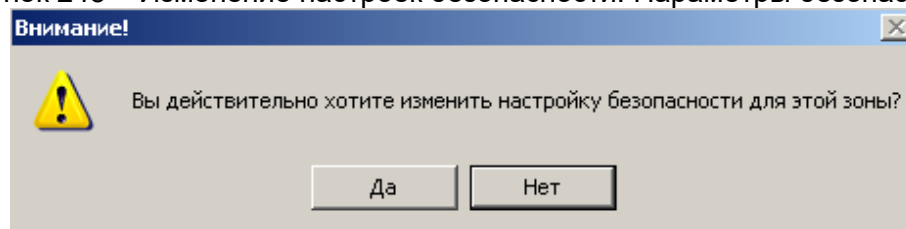


Рисунок 256 – Подтверждение изменения настроек безопасности.

Сравнительный отчет по группам

Сравнительный отчет по группам отображает характеристики работы групп операторов. В качестве параметров для данного отчёта указывают названия групп (выбирают из списка), которые необходимо показать в отчёте, и время для расчёта уровня обслуживания (QoS). Может быть выбрана одна или несколько групп. Чтобы выбрать несколько групп, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl. Время для расчёта уровня обслуживания выбирают из выпадающего списка.

Поля отчета:

- общее число вызовов;
- число потерянных вызовов – количество вызовов от внешних абонентов, неждавших ответа оператора;
- общее время разговоров;
- среднее время разговора;
- среднее время реакции на вызов – среднее время, прошедшее с момента поступления вызова к оператору до снятия им трубки;
- максимальная длина очереди;
- среднее время ожидания до потери вызова;
- максимальное время ожидания до потери вызова;
- уровень обслуживания – процент от общего количества вызовов, обслуженных в течение заданного времени после распределения вызова на оператора.

Отчет по оператору

Отчет по оператору отображает характеристики работы оператора в составе разных групп. В качестве параметра для данного отчёта указывается один оператор (выбирают из списка). Если оператор состоит в нескольких группах, то отчёт будет содержать несколько строк, каждая из которых содержит характеристики работы оператора в составе конкретной группы.

Поля отчёта:

- число вызовов – общее количество вызовов, поступившее к данному оператору;
- число потерянных вызовов – количество неотвеченных, отбитых или завершённых оператором во время разговора вызовов;
- общее время разговоров;
- среднее время разговора;
- среднее время реакции на вызов – среднее время, прошедшее с момента поступления вызова к оператору до снятия им трубки.

Отчет по операторам в группе

Отчет по операторам в группе отображает характеристики работы всех операторов, состоящих в указанной группе. В качестве параметра для данного отчёта указывают одну группу (выбирают из списка). Этот отчёт содержит такие же поля, как и предыдущий:

- число вызовов – общее количество вызовов, поступившее к данному оператору;
- число потерянных вызовов – количество неотвеченных, отбитых или завершённых оператором во время разговора вызовов;
- общее время разговоров;
- среднее время разговора;
- среднее время реакции на вызов – среднее время, прошедшее с момента поступления вызова к оператору до снятия им трубки.

Хронологический отчет по группам

Хронологический отчет по группам отображает характеристики работы групп операторов при разбиении времени суток по 15, 30 или 60 минутным интервалам. В качестве параметров для данного вида отчёта указывают: названия групп (выбирают из списка), которые необходимо показать в отчёте, интервал разбиения времени (выбирают из выпадающего списка) и интересующую характеристику (выбирают из выпадающего списка). Может быть выбрана одна или несколько групп. Чтобы выбрать несколько групп, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl.

Для данного отчёта может быть выбрано шесть характеристик:

- число вызовов – отображается число успешных и потерянных вызовов;
- среднее время разговора;
- среднее время реакции на вызов – среднее время, прошедшее с момента поступления вызова к оператору до снятия им трубки;
- время до потери вызова отображается среднее и максимальное время ожидания клиента до того, как он положил трубку;
- время до приема вызова – отображается среднее и максимальное время ожидания клиента до ответа оператора;
- уровень обслуживания – процент от общего количества вызовов, обслуженных в течение заданного времени после распределения вызова на оператора. При выборе этой характеристики нужно указать время для расчёта уровня обслуживания (QoS).

Отчёты данного вида, в отличие от остальных, помимо вертикальных итогов, подсчитывают и горизонтальные – за каждый интервал времени.

Примечание – В случае выбора для данного вида отчёта фильтра по дате за несколько суток, значения характеристик будут накладываться друг на друга. Например, если в первый день за интервал 12:00-13:00 поступило 5 вызовов, а во второй день за этот же интервал поступило 10 вызовов, то в соответствующем отчёте, построенном за эти два дня в интервале 12:00-13:00, будет показано значение 15. В отчётах, где характеристикой являются средние значения, данные за несколько дней будут усреднены. Таким образом, можно легко получать статистические данные о нагрузке на Call-центр в разное время суток.

Сводный отчет по состояниям

Свободный отчет по состояниям отображает суммарное время нахождения операторов в различных состояниях («В сети», «Вызывается», «Разговор с клиентом», «Поствызывная обработка», «Перерыв», «Отошёл», «Разговор не с клиентом», «Не в сети»). В качестве параметра для данного отчёта указывают имена операторов (выбирают из списка). Может быть выбран один или несколько операторов. Чтобы выбрать несколько операторов, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl.

В отчёте отображается общее время нахождения каждого из операторов в каждом возможном состоянии («Ожидает звонок», «Вызывается», «Входящий вызов», «Исходящий вызов», «Поствызывная обработка», «В перерыве», «Отошел», «Исходящая кампания», «Не в сети») и процент, который составляет это время от промежутка, заданного в фильтре по дате. Сумма процентов от времён нахождения оператора во всех состояниях равна 100 %.

Хронологический отчет по состояниям

Хронологический отчет по состояниям отображает переходы оператора из состояния в состояние в хронологическом порядке за указанный промежуток времени. В качестве параметра для данного отчёта указывают одного оператора (выбирают из списка).

Поля отчёта:

- начало интервала;
- конец интервала;
- продолжительность.

Отчет по вызовам

Отчет по вызовам отображает все вызовы абонента по указанному номеру за выбранный интервал времени. В качестве параметра для данного отчёта указывают номер (часть номера) абонента, по которому необходимо произвести поиск.

Поля отчёта:

- время звонка;
- статус звонка («Не дождался», «Завершен оператором», «Завершен абонентом»);
- время ожидания;
- время разговора (в случае, если вызов не получил ответа равно 00:00:00);
- группа – группа, на которую был совершен вызов;
- оператор – оператор, принявший вызов.

Отчет о занятии входящих линий

Отчет о занятии входящих линий отображает максимальное число одновременно занятых линий в указанные промежутки времени. В качестве параметров для данного отчёта указывают названия доменов (выбирают из списка) и интервалы (по часам/по дням), количество которых необходимо показать в отчете. Может быть выбран один или не-

сколько доменов. Чтобы выбрать несколько доменов, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl.

Поля отчёта:

- начало интервала;
- конец интервала;
- максимальное число одновременно занятых линий.

Отчет по сменам оператора

Отчет по сменам оператора отображает все характеристики работы оператора по сменам. Под сменой понимается интервал с момента регистрации Светофона до момента выхода из него. В качестве параметров для данного отчёта указывают имя оператора (выбирается из списка).

Поля отчёта:

- начало смены;
- конец смены;
- длительность смены;
- принято вызовов;
- пропущено вызовов;
- суммарная длительность разговоров;
- средняя длительность разговора;
- среднее время реакции на вызов;
- ожидает звонок;
- вызывается;
- входящий вызов;
- исходящий вызов;
- поствызывная обработка;
- в перерыве;
- отошел;
- исходящая кампания.

Отчет-прогноз количества операторов

Отчет-прогноз количества операторов отображает характеристики для количества операторов, требуемого для эффективной работы Call-центра. В качестве параметров для данного отчёта указывают названия групп (выбирают из списка), которые необходимо показать в отчёте, и время ожидания в секундах. Может быть выбрана одна или несколько групп. Чтобы выбрать несколько групп, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl. Время ожидания вводится в соответствующее поле «Время ожидания» (по умолчанию 20 секунд).

Поля отчёта:

- количество операторов;
- вероятность соединения с оператором без постановки в очередь;
- среднее время ожидания в очереди в секундах;
- средняя длина очереди;
- уровень обслуживания;
- интенсивность нагрузки на оператора.

Отчет по темам вызовов

С помощью отчета по темам вызовов можно узнать, по каким вопросам чаще всего звонят клиенты. В качестве параметров для данного отчёта указывают названия групп (выбираются из списка), которые необходимо показать в отчёте. Может быть выбрана одна или несколько групп. Чтобы выбрать несколько групп, необходимо осуществлять выделение, удерживая клавишу Ctrl.

Поля отчёта:

- темы вызовов (задаются супервизором для каждой группы отдельно на вкладке «Управление доменом/Пользователи/<Название группы>/Темы вызовов»;
- число вызовов, отображается для каждой темы выбранной группы. В скобках указано процентное отношение этого числа к общему количеству обслуженных операторами вызовов за указанный промежуток времени.

Статистика реального времени

В данном подразделе можно просматривать статистику по качеству обслуживания вызовов операторами в реальном времени.

По операторам

По умолчанию в данной вкладке (см. Рисунок 267) указывается список всех зарегистрированных пользователей выбранного домена. Неактивных пользователей можно скрыть (см. Рисунок 278) нажатием соответствующей кнопки «Скрыть неактивных» в верхнем левом углу.

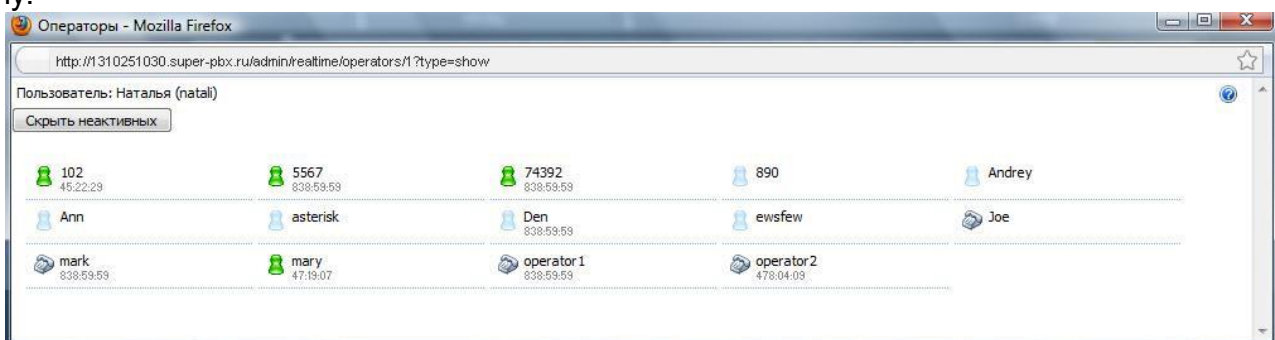


Рисунок 267 – Состояние всех зарегистрированных операторов.













Рисунок 278 – Состояние активных операторов.

Обновление информации происходит каждые три секунды.

Рядом с именем каждого оператора указывается его текущий статус и время, которое оператор находится в данном статусе.

Приняты следующие обозначения статусов:

-  - у оператора выключен программный телефон;
-  - абонент свободен;
-  - абонент свободен, при этом абонент является оператором;
-  - на абонента поступил вызов;
-  - абонент кому-то звонит либо разговаривает;
-  - оператор отвечает на вызов, поступивший на группу и распределенный на него;
-  - оператор заполняет отчет по завершении разговора с клиентом;
-  - программный телефон абонента находится в режиме «Нет на месте»;
-  - программный телефон абонента находится в режиме «Технический перерыв».

Если оператор совершает вызов, то его состояние переходит в статус «Разговариваю» .

Если оператору пришел внешний вызов, то его имя выделяется жирным и супервизор, нажав правую кнопку мыши на имени этого оператора, получает возможность прослушать или вмешаться в разговор с помощью всплывающего меню (см. Рисунок 289):

- **Подслушать** – оператор и внешний абонент не замечают супервизора;
- **Обучение** – супервизор может что-то говорить оператору, внешний абонент этого не слышит;
- **Конференция** – супервизор вмешивается в разговор. Его слышит и оператор, и внешний абонент.

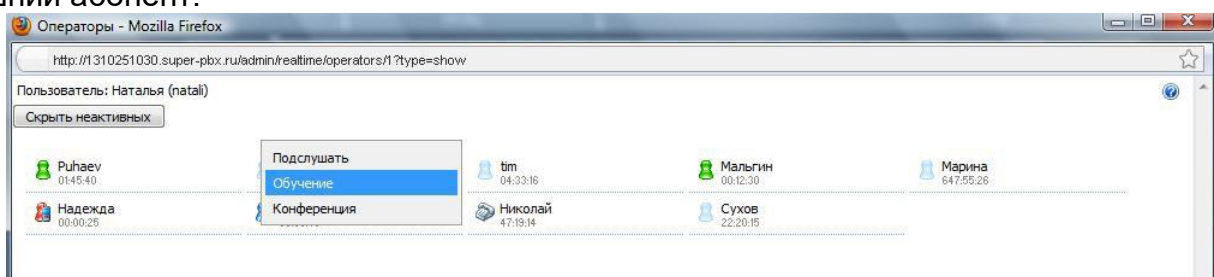


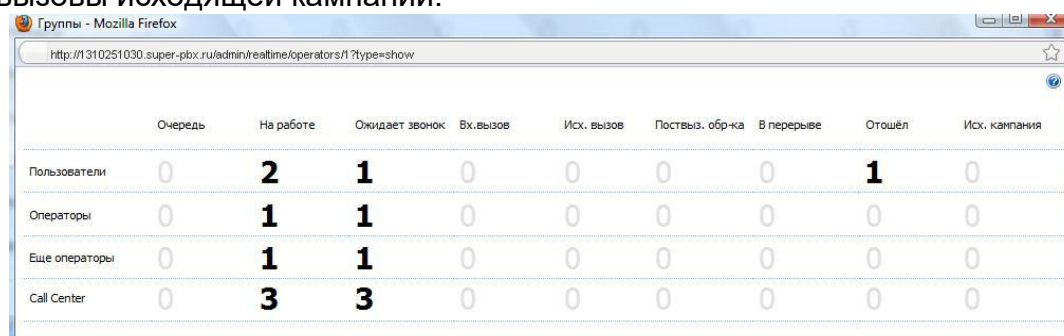
Рисунок 289 – Всплывающее меню, с помощью которого супервизор может прослушать или вмешаться в разговор.

Как только супервизор выберет одно из этих действий, на его программный телефон придет входящий вызов для подключения к разговору оператора с внешним абонентом.

По группам

В данном окне (см. Рисунок 3030) показана статистика реального времени по группам. Обновление информации происходит каждые три секунды.

- **Очередь** – указывается количество внешних абонентов, находящихся в очереди в данную группу;
- **На работе** – указывается количество операторов, имеющих статус «В сети» на данный момент в данной группе;
- **Ожидает звонок** – указывается количество операторов, имеющих статус «Ожидая звонок» на данный момент в данной группе;
- **Вх. вызов** – указывается количество операторов, обслуживающих входящий вызов;
- **Исх. вызов** – указывается количество операторов, обслуживающих исходящий вызов;
- **Поствыз. обр-ка** – указывается количество операторов, находящихся в перерыве для обработки вызова после разговора с внешним абонентом;
- **В перерыве** – указывается количество операторов, имеющих статус «Технический перерыв» на данный момент в данной группе
- **Отошел** – указывается количество операторов, имеющих статус «Нет на месте» на данный момент в данной группе;
- **Исх. кампания** – указывается количество операторов, совершающих/ обрабатывающих вызовы исходящей кампании.



	Очередь	На работе	Ожидает звонок	Вх. вызов	Исх. вызов	Поствыз. обр-ка	В перерыве	Отошел	Исх. кампания
Пользователи	0	2	1	0	0	0	0	1	0
Операторы	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Еще операторы	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Call Center	0	3	3	0	0	0	0	0	0

Рисунок 30 – Состояние групп.

Журнал операций

В данном подразделе (см. Рисунок 291) можно просматривать статистику всех действий пользователей, которые выводятся в списке в хронологическом порядке, начиная с недавнего. При этом удалить записи о каких-либо действиях или полностью отключить журнал операций нельзя.

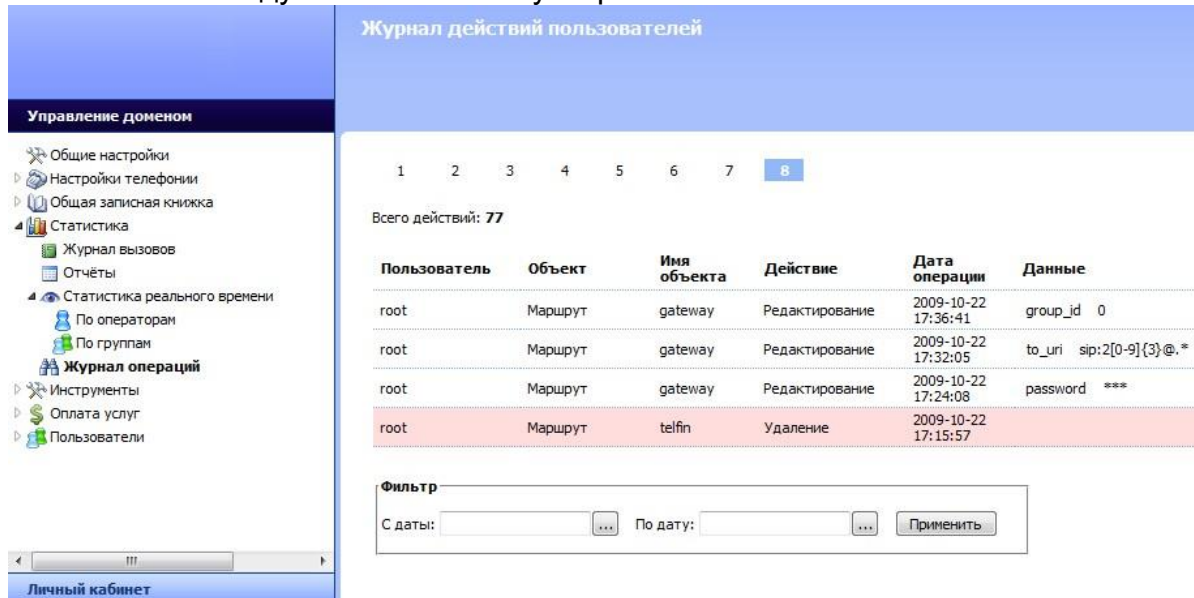
Слева сверху указывается количество страниц, на которых размещены записи, переход по ним осуществляется нажатием левой кнопки мыши на нужной странице. Также указывается общее количество совершенных действий.

Ниже в таблице указываются:

- **Пользователь** – имя того пользователя, действие которого зафиксировано в таблице;
- **Объект** – то, над чем было совершено действие;
- **Имя объекта** – название объекта до того момента, когда над ним было совершено действие;
- **Действие** – указывается, что именно было совершено (создание/удаление объекта, добавление/удаление пользователя, редактирование и т.п.). Если действием является удаление объекта, то вся строка статистики в таблице выделяется розовым цветом;
- **Дата операции** – точная дата и время осуществления действия;

• **Данные** – уточняющая информация о действии.

Если требуется просмотреть статистику действий, совершенных в определенный промежуток времени, то в фильтре необходимо заполнить поля «С даты» и «По дате», нажав на иконку [...] либо вводя нужную дату в формате ГГГГ-ММ-ЧЧ ЧЧ:ММ:СС с клавиатуры. После чего следует нажать кнопку «Применить».



Журнал действий пользователей

1 2 3 4 5 6 7 8

Всего действий: 77

Пользователь	Объект	Имя объекта	Действие	Дата операции	Данные
root	Маршрут	gateway	Редактирование	2009-10-22 17:36:41	group_id 0
root	Маршрут	gateway	Редактирование	2009-10-22 17:32:05	to_uri sip:2[0-9]{3}@.*
root	Маршрут	gateway	Редактирование	2009-10-22 17:24:08	password ****
root	Маршрут	telfin	Удаление	2009-10-22 17:15:57	

Фильтр

С даты: [...] По дате: [...]

Рисунок 291 – Статистика. Журнал действий.

2.3.3 Инструменты

Данный раздел позволяет создавать и удалять сообщения и кампании, делать их рассылку операторам/группам операторов.

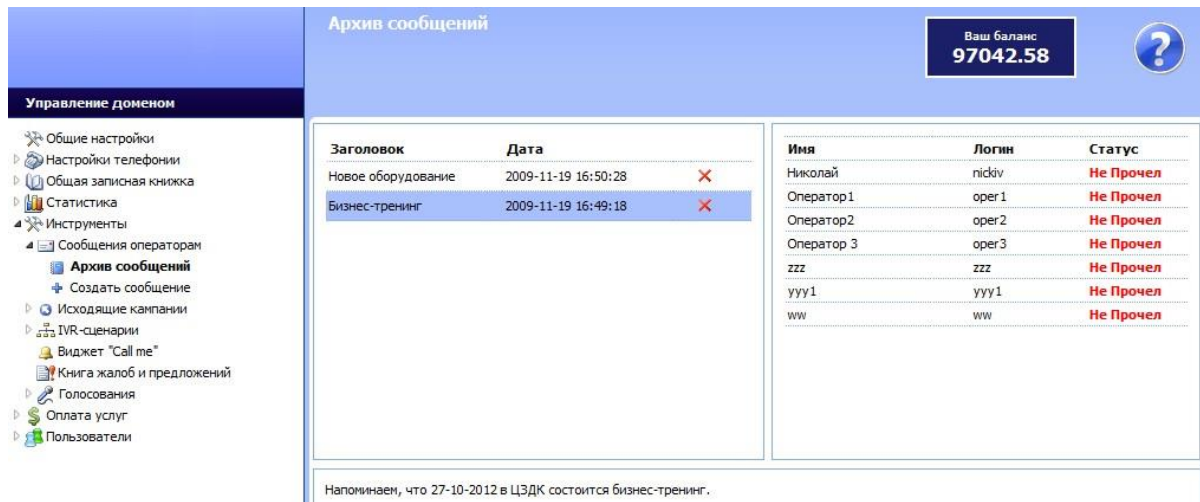
В подразделе «Сообщения операторам» также можно просматривать архивы отправленных операторам сообщений, узнавать о прочтения операторами этих сообщений.

В подразделе «Исходящие кампании» можно просматривать результаты кампаний и, при необходимости, корректировать свойства кампаний.

Сообщения операторам

Архив сообщений

В данном пункте (см. Рисунок 302) можно просматривать информацию об отправленных операторам сообщениях. Рядом с заголовком каждого сообщения указывается дата и время его отправки.



Архив сообщений

Ваш баланс: **97042.58**

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
- Общая записная книжка
- Статистика
- Инструменты
 - Сообщения операторам
 - Архив сообщений**
 - Создать сообщение
 - Исходящие кампании
 - IVR-сценарии
 - Виджет "Call me"
 - Книга жалоб и предложений
 - Голосования
 - Оплата услуг
 - Пользователи

Заголовок	Дата	
Новое оборудование	2009-11-19 16:50:28	✖
Бизнес-тренинг	2009-11-19 16:49:18	✖

Имя	Логин	Статус
Николай	nickv	Не Прочел
Оператор1	oper1	Не Прочел
Оператор2	oper2	Не Прочел
Оператор 3	oper3	Не Прочел
zzz	zzz	Не Прочел
yyy1	yyy1	Не Прочел
ww	ww	Не Прочел

Напоминаем, что 27-10-2012 в ЦЭДК состоится бизнес-тренинг.

Рисунок 302 – Инструменты. Сообщения операторам. Архив сообщений.

Если левой кнопкой мыши нажать на заголовок сообщения, то справа от списка заголовков сообщений появится список операторов, которым данное сообщение было разослано, а ниже – текст сообщения полностью. В списке операторов указываются: имя оператора, его логин и статус прочтения сообщения («Прочел»/«Не прочел»).

Для удаления ненужного сообщения необходимо напротив его заголовка нажать на иконку ✖.

Создание сообщений

В данном пункте можно создавать сообщения и делать их рассылку операторам. Для этого необходимо выбрать «Создать сообщения» («Управление доменом/ Инструменты/ Сообщения операторам/ Создать сообщение»), на появившейся справа странице (см. Рисунок 313) выбрать операторов/группы операторов, которым создаваемое сообщение будет отправлено, в соответствующие поля внести заголовок сообщения, его текст и нажать кнопку «Сохранить». Следует принять во внимание, что содержание уже разосланных сообщений редактировать нельзя.

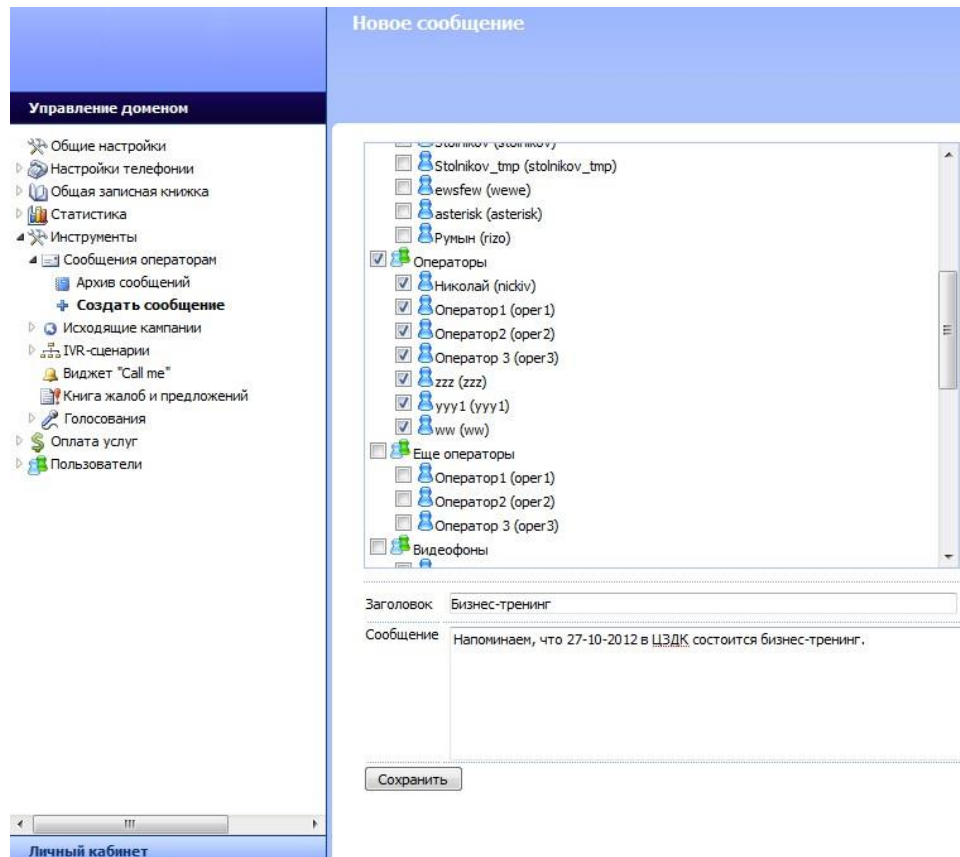



Рисунок 313 – Инструменты. Сообщения операторам. Создание сообщений.

Исходящие кампании

Исходящие кампании часто используются для того, чтобы напомнить клиентам о себе и заинтересовать их новыми условиями или акциями. Операторы обзванивают клиентов по списку номеров, заранее загруженному супервизором через веб-панель администратора. При этом обзвон происходит в полуавтоматическом режиме, то есть операторы автоматически получают номера, система контролирует, чтобы на один и тот же номер не позвонили дважды, но сам разговор ведется оператором (в отличие от автоматических систем, когда абоненту, например, сообщают состояние счета или информируют о задолженности перезаписанным голосом). Ход исходящей кампании контролирует супервизор.

Для того чтобы создать новую кампанию, необходимо выбрать «Добавить» («Управление доменом/ Инструменты/ Исходящие кампании») и на открывшейся справа странице «Новая кампания» внести данные в следующие поля (см. Рисунок 33):

- **Название кампании** – отображаемое в списке название кампании;
- **Кампания активна** – если флаг стоит, то кампания будет действовать в указанный промежуток времени;
- **Время начала и время окончания** – время начала и время окончания действия кампании соответственно, указываются в формате ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС. Можно вводить вручную с клавиатуры либо выбирать с помощью мышки после нажатия на иконку ;
- **URL информации** – благодаря URL-информации, IP-PBX может быть интегрирована с любой внешней системой по технологии веб. Указанная в данном поле ссылка открывается в дополнительном окне программного телефона у оператора при обзвоне клиентов во время исходящей кампании (см. Рисунок 32).

Поиск происходит сразу по всем полям, включая комментарии. Работает для SugarCRM версии 5 (возможно, будет работать и для предыдущих версий).

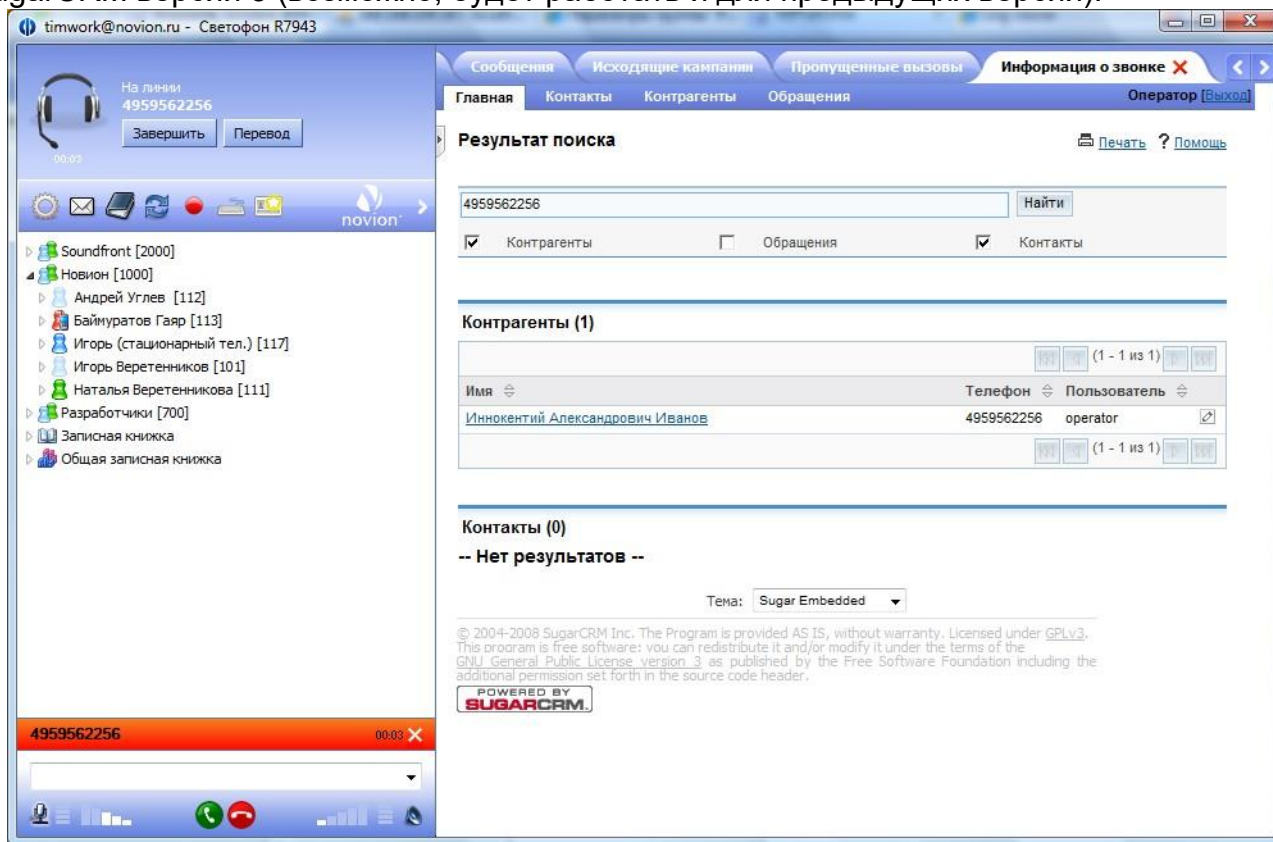


Рисунок 32 – РМО оператора. Дополнительное окно.

Для того чтобы карточки клиентов отображались правильно, следуйте следующим рекомендациям:

1. В CRM-системе сохраняйте номера в полном формате, с кодом. Например: 84951112233. Префикс («8», «7» или «+7») зависит от вашего телефонного провайдера – в каком виде он присылает А-номер;

2. Если от разных операторов приходят вызовы в разных форматах (например, от одного с префиксом «+7», а от другого – «8»), то можно использовать преобразования номеров для приведения А-номеров к нужному виду;

3. Номер сохраняйте в формате «только цифры» – без скобок, пробелов, тире и т.д. Например, если вы сохраните номер в виде «7-495-2200022», а от вашего оператора связи придет вызов с номером «74952200022», то карточка клиента не будет найдена;

Количество попыток – количество попыток, предоставляемое операторам для дозвона до требуемого контакта. То есть если система не смогла дозвониться до контакта клиента, она переходит к следующему контакту. И так до тех пор, пока не обзвонит все контакты клиента по одному разу. Далее система возвращается к контактам, до которых не сумела дозвониться, и цикл повторяется заданное в строке «Количество попыток» раз;

- **Метод дозвона** – в данном поле можно выбрать вариант дозвона:
 - последовательный;
 - параллельный.

Для каждого абонента может быть задано до трех телефонных номеров. При последовательном обзвоне, если абонент не взял трубку на первом номере, система начнет набирать второй, а затем третий. При параллельном – система звонит на все имеющиеся в списке номера клиента одновременно и ждет, когда ответят на вызов по одному из них;

- **Тип обзвона** – операторский, то есть, в отличие от автоматического (когда клиент слышит записанный голос), в данном случае разговор ведет оператор;
- **Группа** – из выпадающего меню можно выбрать одну из существующих в разделе «Пользователи» групп. Указанная группа сможет работать с данной исходящей кампанией.

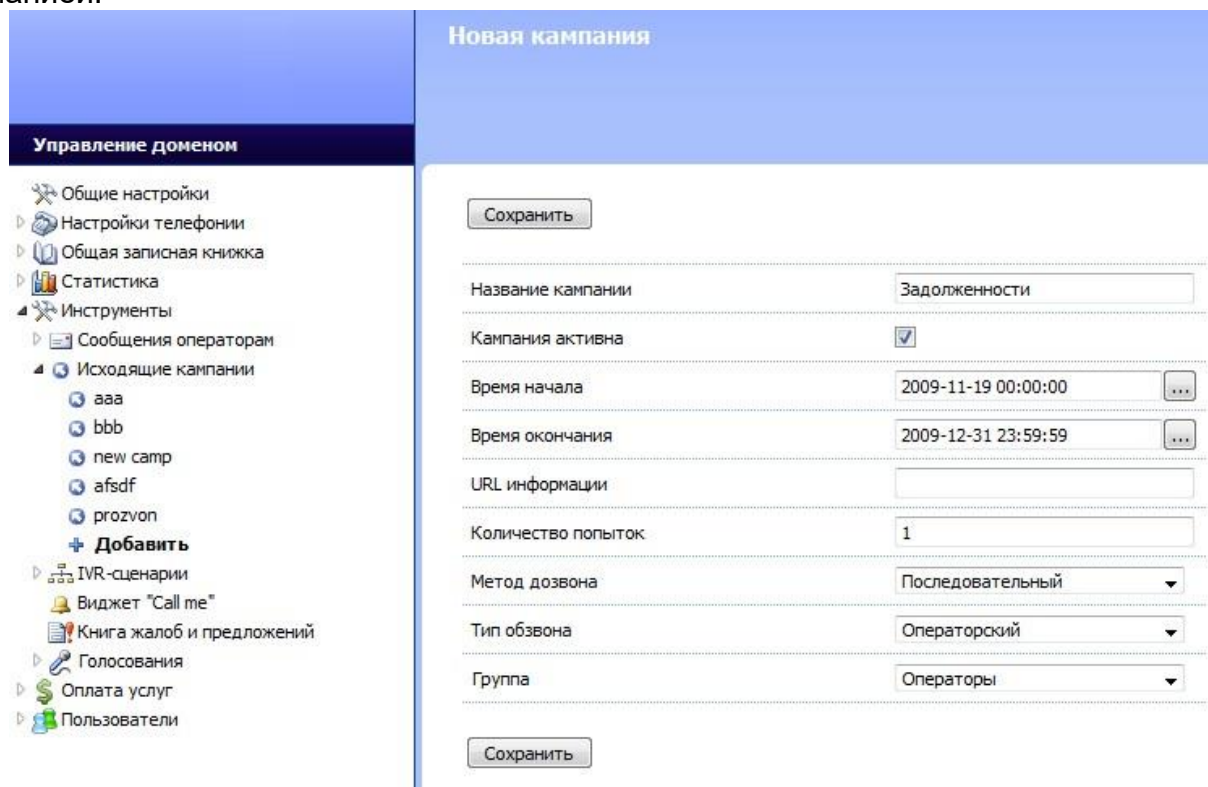


Рисунок 335 – Инструменты. Исходящие кампании. Новая кампания.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

При открытии настроек выбранной исходящей кампании справа откроется страница редактирования параметров кампании со следующими вкладками: «Свойства кампании» и «Список номеров».

Свойства кампании

В данной вкладке можно редактировать параметры выбранной исходящей кампании, для этого необходимо внести изменения в соответствующие поля и нажать кнопку «Сохранить». При необходимости кампанию можно удалить нажатием соответствующей кнопки «Удалить».

Список номеров

В данной вкладке необходимо загрузить список клиентов. Для этого нужно нажать кнопку «Обзор» и загрузить требуемый файл с расширением .csv. CSV-файл – это особым образом сформированный список абонентов, содержащий следующие поля:

- **Имя** – имя клиента, которому нужно позвонить;
- **Номер 1** – первый номер телефона клиента (например, мобильный);
- **Номер 2** – второй номер телефона клиента (например, городской);
- **Номер 3** – третий номер телефона клиента (например, рабочий);
- **Доп. информация** – информация, которую увидит оператор, когда будет звонить клиенту.

Файл должен быть сформирован таким образом, чтобы на каждой новой строке содержалась информация о новом клиенте. При этом в рамках строки данные должны раз-

делиться точкой с запятой (если у абонента известен только один телефонный номер, не нужно вводить его три раза, оставьте поля «Номер 2» и «Номер 3» пустыми). Например:

Имя абонента 1; Номер 1 абонента 1; Номер 2 абонента 1; Номер 3 абонента 1; Доп. информация абонента 1;

Имя абонента 2; Номер 1 абонента 2; Доп. информация абонента 2;

Сформированные таким образом данные можно сохранить из любого текстового редактора в файл с расширением .csv (см. Рисунок 346).

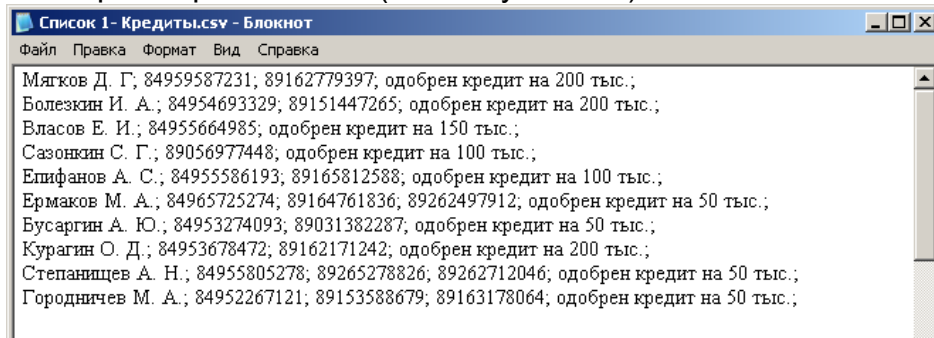


Рисунок 346 – Инструменты. Исходящие кампании.
Создание списка номеров в текстовом редакторе.

Также список номеров можно экспортировать из Excel (см. Рисунок 357), сохранив данные в формате .csv (см. Рисунок 368).

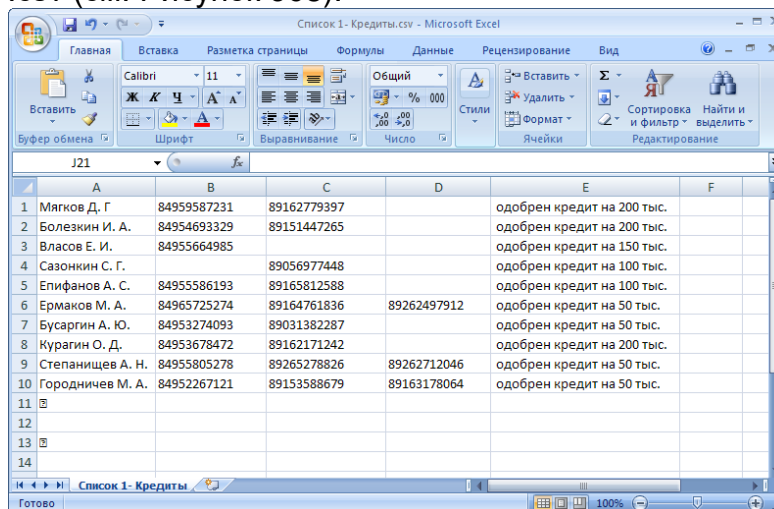


Рисунок 357 – Инструменты. Исходящие кампании.
Создание списка данных в Excel.

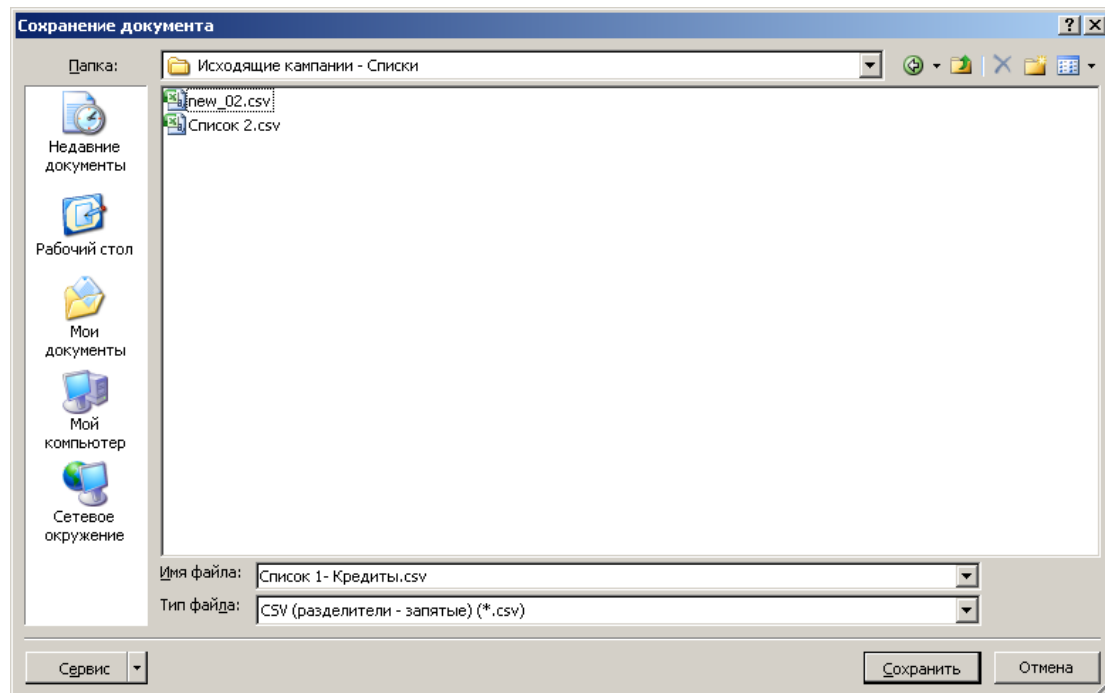



Рисунок 368 – Инструменты. Исходящие кампании.
Сохранение данных в формате .csv.

После того, как список номеров будет загружен, на странице (см. Рисунок 379) появится список контактов с их именами, номерами и дополнительной информацией. Также справа от каждого контакта будет указана информация о том, какой оператор звонил ему последним и каков результат попытки дозвона («Без ответа», «Отложен», «Успешный»). Если клиенту никто не звонил, то будет выведена надпись «Не звонили». При необходимости контакт из списка можно удалить, нажав в конце строки с его именем на иконку .

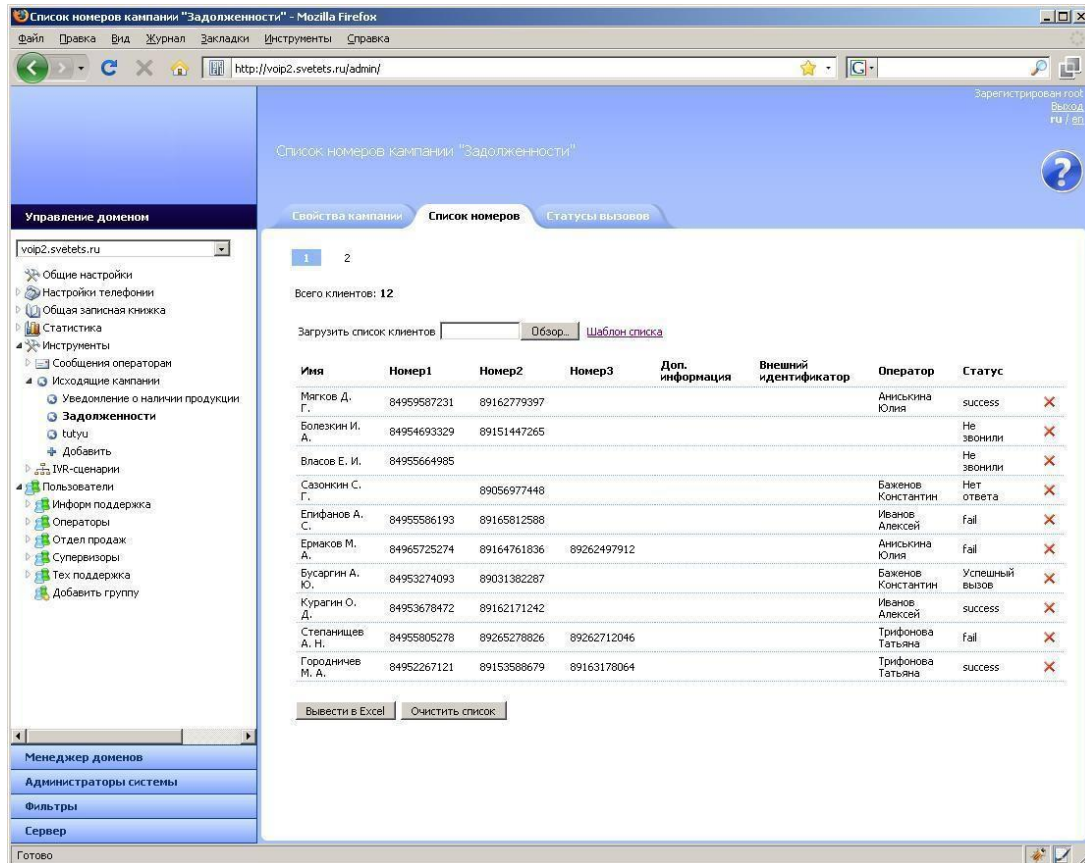


Рисунок 379 – Инструменты. Исходящие кампании. Список номеров.

Статусы вызовов

Вкладка «Статусы вызовов» позволяет настраивать элементы выпадающего списка, появляющегося в программном телефоне оператора (см. рисунок Рисунок 40) после завершения вызова исходящей кампании. Это необходимо для того, чтобы впоследствии можно было просмотреть результаты исходящих кампаний (все данные по статусам вызовов видны на вкладке «Инструменты/ Исходящие кампании/ Список номеров»).

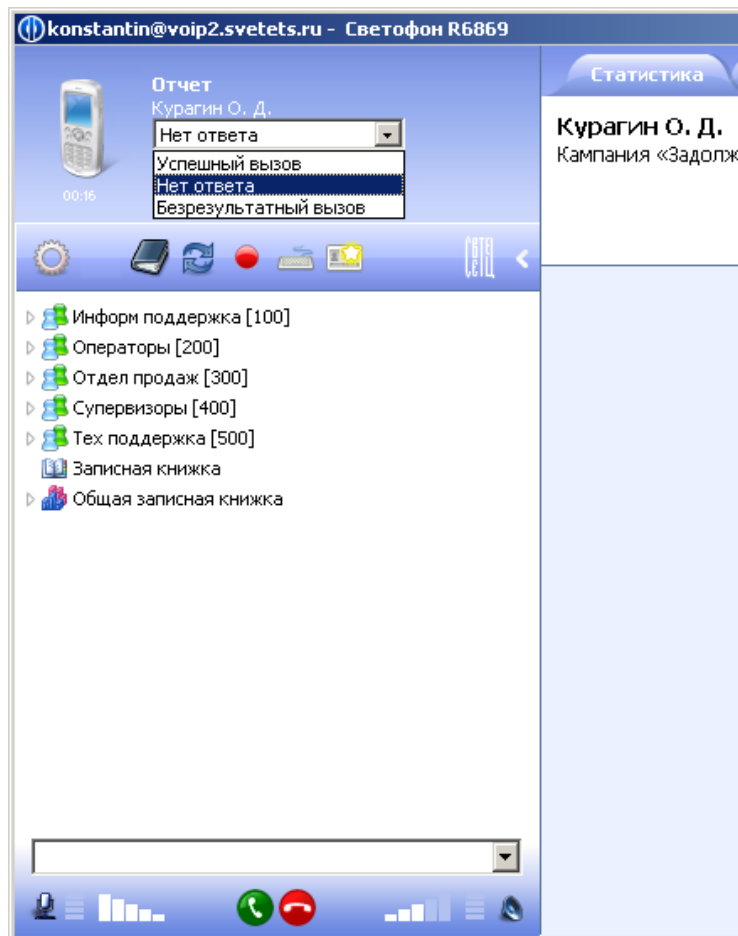


Рисунок 40 – Внешний вид программного телефона. Статусы вызовов.

По умолчанию на данной вкладке всегда заданы статусы «Нет ответа» и «Успешный вызов».

Если необходимо добавить новый статус, то в веб-интерфейсе администратора (см. Рисунок 381) следует ввести название этого статуса в соответствующее поле «Название статуса» и нажать кнопку «Добавить».

Чтобы удалить уже существующий статус (статусы по умолчанию удалить нельзя), нужно напротив выбранного статуса нажать на активную иконку **X**.

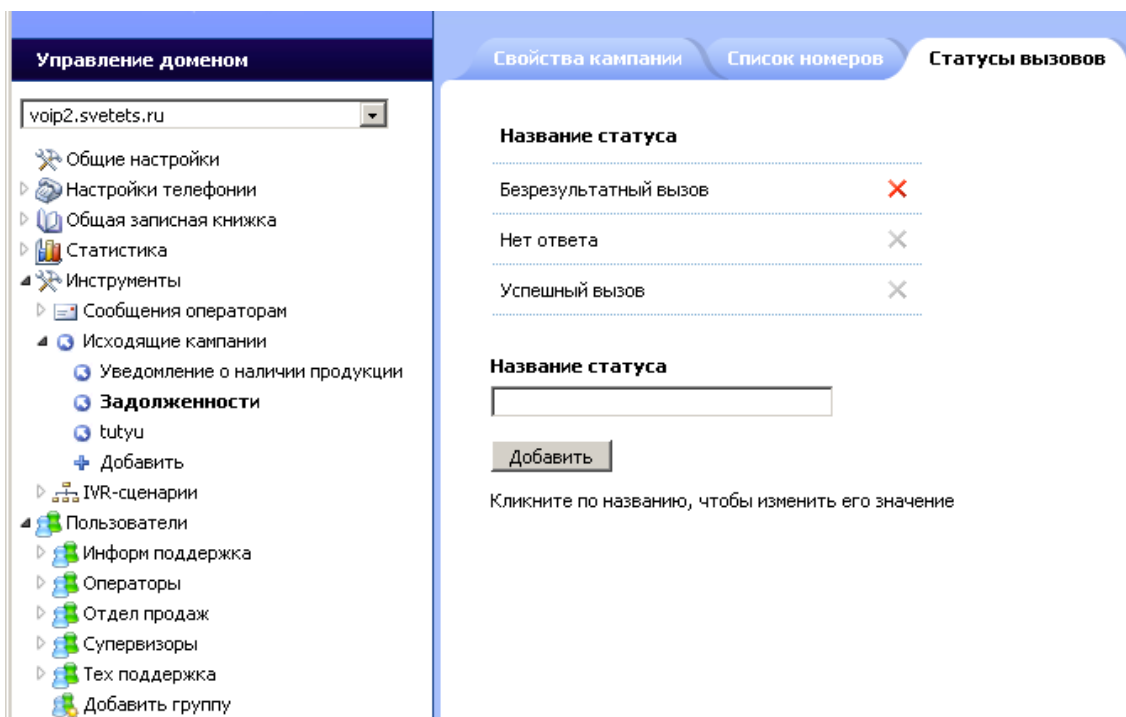


Рисунок 381– Инструменты. Исходящие кампании. Статусы вызовов.

IVR-сценарии

С помощью функции IVR (Interactive Voice Response) можно значительно снизить нагрузку на операторов, предоставляя клиентам возможность получить доступ к информации самостоятельно и освобождая время операторов для обработки более сложных запросов. Информация подается в структурированном виде, а управление меню осуществляется при помощи цифровых кнопок тонального набора телефона клиента.

С помощью функции IVR (Interactive Voice Response) можно значительно снизить нагрузку на секретарей и операторов, предоставляя клиентам возможность получить доступ к информации самостоятельно и освобождая время операторов для обработки более сложных запросов. Например, клиент звонит в кинотеатр. Без меню IVR все вызовы поступали бы на операторов, которым бы пришлось зачитывать одни и те же данные: расписание сеансов, стоимость билетов, даты премьер и т.п. Но всю эту информацию можно вынести в интерактивное меню. Тогда пользователей будет приветствовать заранее записанный голос: «Здравствуйте, вы позвонили в кинотеатр. Для того чтобы узнать расписание сеансов – нажмите 1, чтобы узнать стоимость билетов – нажмите 2, чтобы ознакомиться с информацией о ближайших премьерях – нажмите 3, чтобы связаться с оператором - нажмите 4». Меню IVR могут быть вложенными друг в друга. К примеру, нажав на 1, клиент попадает во вложенное меню расписания сеансов: «Для того чтобы узнать расписание и цены сеансов в зале 1 – нажмите 1, чтобы узнать расписание и цены сеансов в зале 2 – нажмите 2, чтобы узнать расписание и цены сеансов в VIP-зале – нажмите 3».

Новый сценарий IVR

Для того чтобы создать новый сценарий IVR, нужно зайти в «IVR-сценарии» раздела «Инструменты» на веб-панели администратора, нажать «Добавить сценарий» и в появившемся справа окне «Новый сценарий IVR» (см. Рисунок 392) ввести следующие данные:

- **Имя** – имя создаваемого сценария;
- **Максимальное количество ошибок ввода** – допустимое количество ошибок при попытке клиента ввести правильно один из номеров меню (по умолчанию допускает-

ся три ошибки). В том случае, если все попытки будут безуспешно использованы, автоматически выполнится операция, заданная в строке «Действие по умолчанию» на вкладке «Управление доменом/ Инструменты/ IVR-сценарии/ <Имя сценария>/ Главное меню/ События и действия»;

- **Таймаут (сек.)** – время, которое дается клиенту на размышление о выборе дальнейших действий (по умолчанию 60 секунд). По истечении этого времени автоматически выполнится операция, заданная в строке «Действие по умолчанию» на вкладке «Управление доменом/ Инструменты/ IVR-сценарии/ <Имя сценария>/ Главное меню/ События и действия».

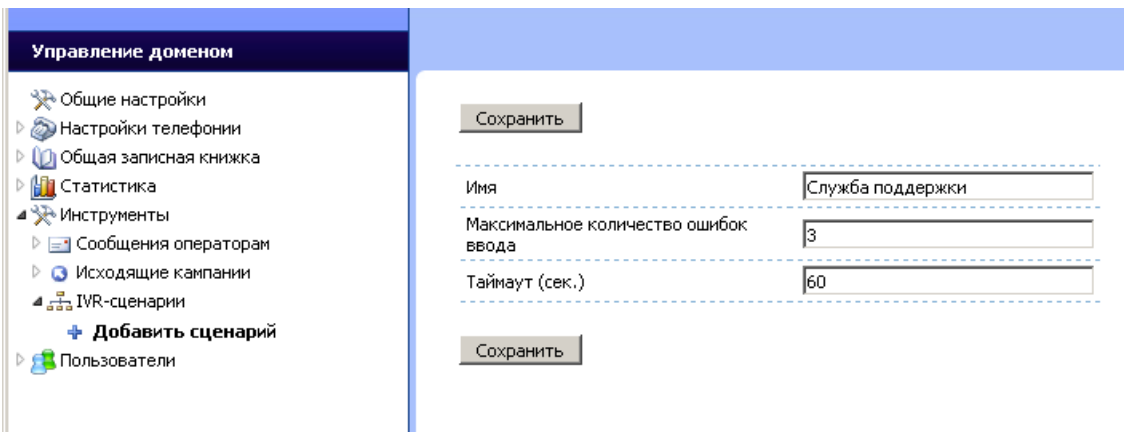


Рисунок 392 – IVR-сценарии. Новый сценарий IVR.

Параметры сценария

На вкладке сценария «Параметры» (см. Рисунок 403) можно просмотреть введенные при создании сценария данные: имя, максимальное количество ошибок ввода, таймаут (сек.). А также в данной вкладке в поле «Сценарий в нерабочие часы» можно указать сценарий, в который будет направлен вызов, поступивший на внешний номер другого сценария того же домена в нерабочие часы.

При необходимости данные можно отредактировать, внося требуемые изменения и нажав кнопку «Сохранить». Полностью удалить сценарий можно нажатием кнопки «Удалить».

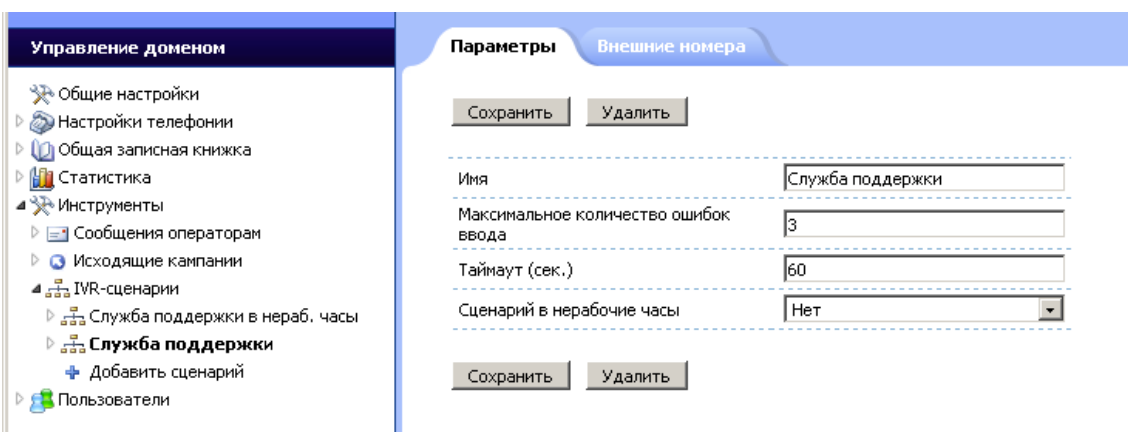


Рисунок 403 – IVR-сценарии. Параметры сценария.

Внешние номера сценария

На вкладке «Внешние номера» (см. Рисунок 414) указывают те телефонные номера, для которых будет действовать создаваемый сценарий. Для этого нужно ввести SIP URI в соответствующее поле «Номер» и нажать кнопку «Добавить».

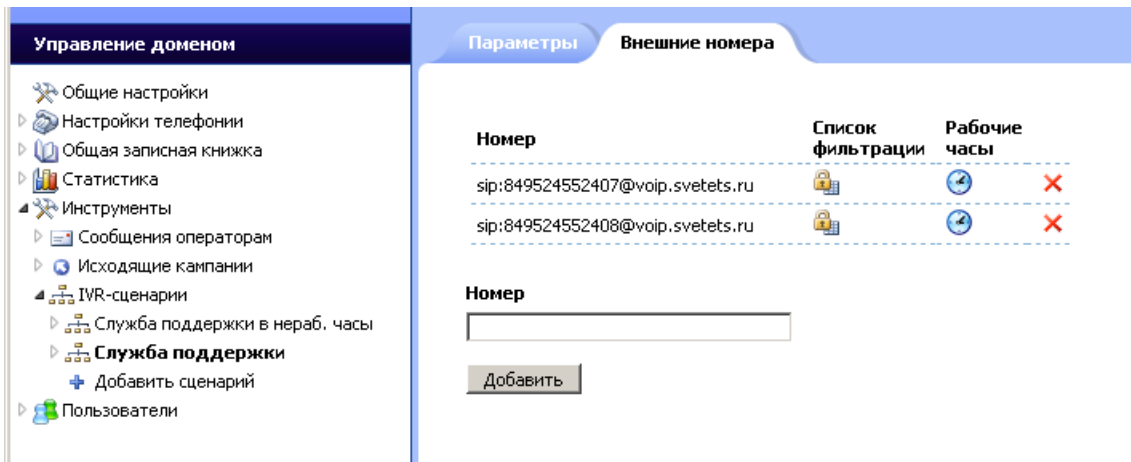


Рисунок 414 – IVR-сценарии. Внешние номера сценария.

При нажатии на иконку в столбце «Список фильтрации» для выбранного внешнего номера открывается список черных и белых номеров, который позволяет ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров, заранее внесенных в соответствующий список.

Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:

- черный список – система не распределяет на сценарий входящие вызовы с номеров, указанных в данном списке. Эти вызовы будут автоматически перенаправляться на голосовую почту (если она включена);

- белый список – система распределяет на сценарий входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке. Входящие вызовы с неуказанных телефонных номеров, будут автоматически перенаправляться на голосовую почту (если она включена).

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, то на сценарий вызовы поступать не будут.

Удаление номера из списка осуществляется нажатием на иконку **X**.

Параметры меню

На вкладке меню «Параметры» (см. Рисунок 425) можно изменить имя пункта меню,

а также загрузить голосовой файл, в котором клиента информируют, какой номер меню нужно выбрать для совершения необходимого ему действия. Загружаемый голосовой файл должен быть с расширением .wav, иначе будет выведено сообщение об ошибке: «Неверный тип файла...». После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Удаление пункта меню осуществляется нажатием кнопки «Удалить» (исключением является главное меню, которое удалить нельзя, т.к. оно создается автоматически для каждого сценария).

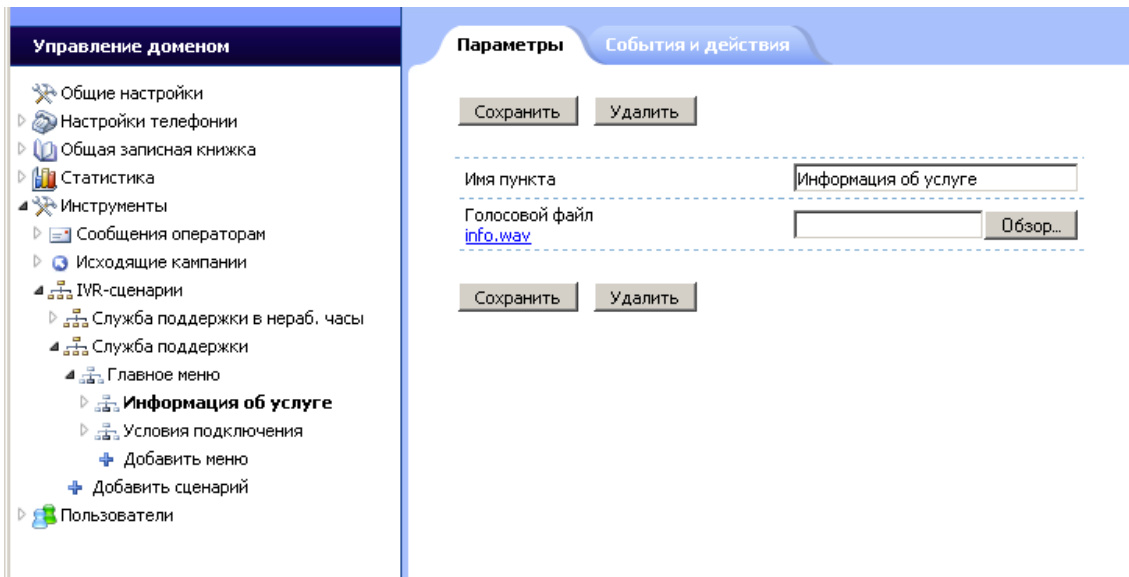


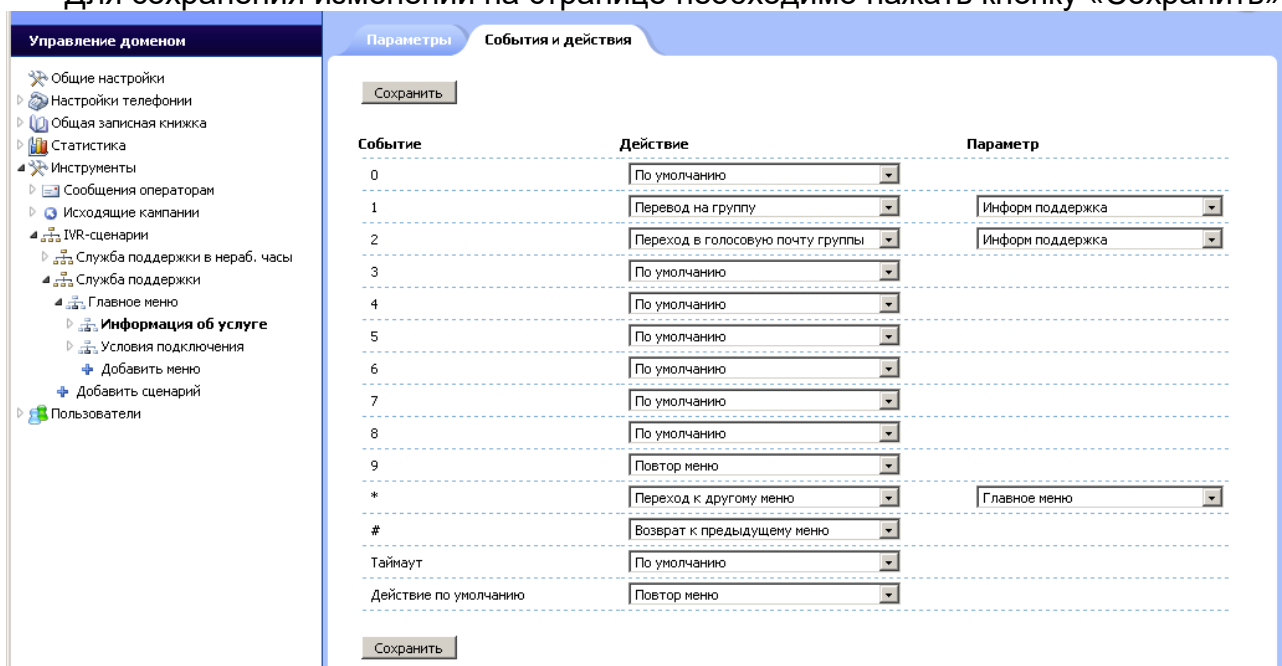
Рисунок 425 – IVR-сценарии. Параметры меню.

События и действия IVR-меню

На вкладке меню «События и действия» (см. Рисунок 436) задают действия в ответ на команды абонента (ввод команд для управления меню осуществляется при помощи цифровых кнопок тонального набора телефона пользователя). Изначально на каждое событие стоит действие «По умолчанию», которым по умолчанию является повтор меню. В качестве действия можно задать одно из предложенных в списке:

- перевод на группу (предполагается, что у вас уже есть группы с учетными записями операторов. Группу, на которую будет переведен вызов клиента, нужно будет указать в выпадающем списке в столбце «Параметры»);
- перевод на абонента (в выпадающем списке в столбце «Параметры» нужно выбрать имя абонента, на которого будет переведен вызов клиента);
- переход к другому меню (в выпадающем списке в столбце «Параметры» нужно выбрать название одного из тех меню, которые были созданы в текущем сценарии);
- перевод на произвольный номер (в пустом поле в столбце «Параметры» нужно ввести номер телефона, на который необходимо переводить вызов клиента);
- возврат к предыдущему меню;
- переход в голосовую почту группы (в выпадающем списке в столбце «Параметры» нужно выбрать группу, для которой клиенту будет предложено оставить голосовое сообщение, например, с просьбой ему перезвонить);
- произнесение фразы (в столбце «Параметры» нужно загрузить голосовой файл с той фразой, которую услышит клиент после ввода номера меню. Голосовой файл должен быть с расширением .wav и иметь формат 8 кГц 16 бит моно, сжатие PCM);
- отключение;
- повтор меню;
- донабор пина (клиент должен будет ввести личный номер оператора (или короткий номер группы), с которым (которой) он хочет связаться);
- переход в голосовую почту абонента (в выпадающем списке в столбце «Параметры» нужно выбрать имя абонента, для которого клиенту будет предложено оставить голосовое сообщение).

Для сохранения изменений на странице необходимо нажать кнопку «Сохранить».



Событие	Действие	Параметр
0	По умолчанию	
1	Перевод на группу	Информ поддержка
2	Переход в голосовую почту группы	Информ поддержка
3	По умолчанию	
4	По умолчанию	
5	По умолчанию	
6	По умолчанию	
7	По умолчанию	
8	По умолчанию	
9	Повтор меню	
*	Переход к другому меню	Главное меню
#	Возврат к предыдущему меню	
Таймаут	По умолчанию	
Действие по умолчанию	Повтор меню	

Рисунок 436 – IVR-сценарии. События и действия IVR-меню.

Новый пункт меню

Для создания нового пункта меню, на которое потом можно будет переходить из другого меню, нужно нажать «Добавить меню», в появившемся справа окне «Новый пункт меню» (см. Рисунок 447) ввести имя пункта и нажать «Сохранить». Далее можно загружать файлы и задавать нужную информацию во вкладках «Параметры» и «События и действия» так же, как и для главного меню.

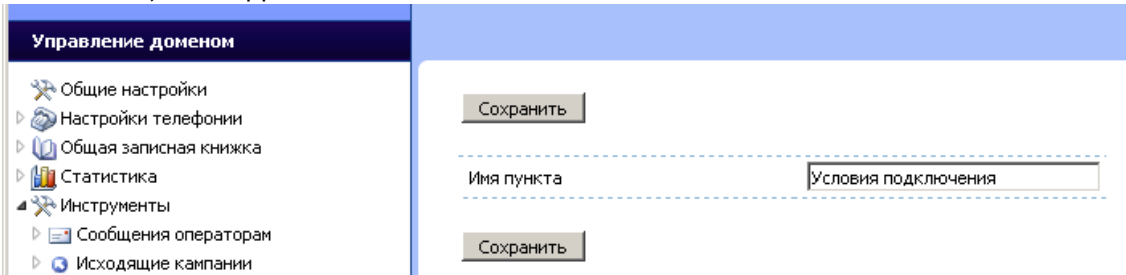


Рисунок 447 – IVR-сценарии. Новый пункт меню.

Виджет «CallMe»

На данной странице можно получить код виджета и вставить его на нужный веб-сайт. С помощью этого виджета клиенты смогут инициировать телефонные вызовы от оператора (или группы операторов) компании на собственный номер, как стационарный (фиксированный), так и мобильный или SIP-телефон.

Для того чтобы настроить виджет, администратору на вкладке «Управление доменом/ Инструменты/ Виджет «Call Me» нужно указать следующие параметры:

- «Категория» («Группа» или «Пользователь») - выбор категории указывает, на кого будут поступать вызовы от клиентов – на всю группу или на одного конкретного оператора;
- «Имя» - в зависимости от выбранной категории система предлагает имена всех существующих групп или пользователей. Нужно выбрать то имя, на которое будут поступать вызовы от клиентов (см. Рисунок 458);

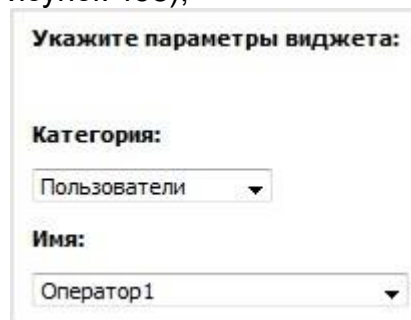


Рисунок 458 – Виджет «Call Me». Выбор категории и имени.

- «Цвет фона» (см. Рисунок 469) - обозначает цветовую гамму виджета (зеленый, синий, красный или в виде ссылки). В качестве виджета можно загрузить не только предложенные варианты кнопок, но и свою картинку. Для этого нужно вставить ссылку на нужное изображение в поле «URL картинки».



Рисунок 469 - Виджет «Call Me». Выбор цвета фона.

На web-страницу можно добавлять как кнопку с ссылкой на виджет, так и сам виджет. Для получения HTML-кода, в выпадающем списке нужно выбрать один из вариантов вставки («Кнопка» или «Виджет») и нажать на «Получить код вставки» (см. Рисунок 50).



Рисунок 50 - Виджет «Call Me». Получение кода для вставки.

Ниже отобразится HTML-код, и можно будет посмотреть, как будет выглядеть кнопка/ виджет, а также проверить работу виджета из панели управления.

Чтобы добавить кнопку/ виджет на нужную web-страницу, следует скопировать на эту страницу полученный HTML-код.

Телеголосования

Свойства телеголосования

На данной вкладке (см. Рисунок 471) можно просматривать параметры выбранного телеголосования.

Если время голосования еще не закончилось, то, при необходимости, можно отредактировать название и вопрос телеголосования, а также загрузить голосовое приветствие в формате .wav. Для сохранения изменений в данных следует нажать «Сохранить».

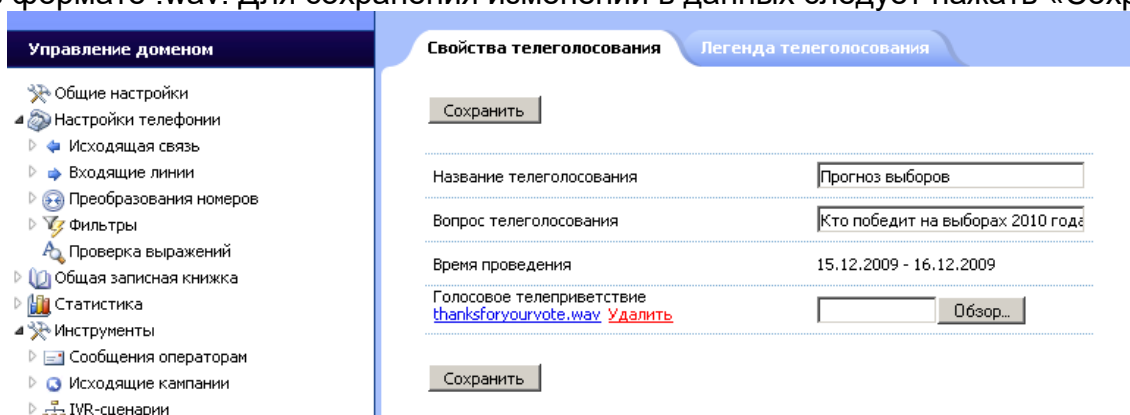


Рисунок 471 – Телеголосование. Свойства телеголосования.

Если время голосования уже закончилось, информацию о проведенном голосовании можно удалить (см. Рисунок 52).

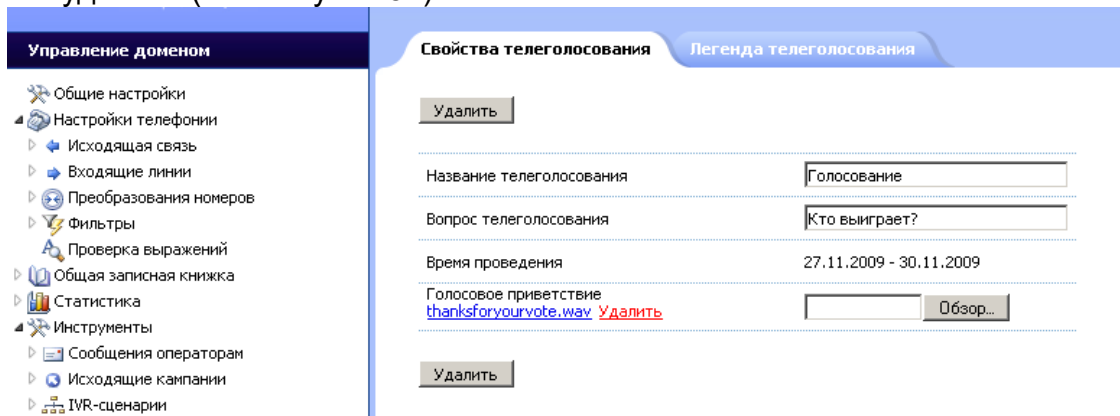


Рисунок 482 – Свойства телеголосования.

Легенда телеголосования

На данной вкладке можно просматривать/настраивать параметры построения диаграммы по результатам голосования.

Если время голосования еще не закончилось, можно каждому номеру присвоить описание, которое будет отображаться на диаграмме телеголосования (см. Рисунок 493).

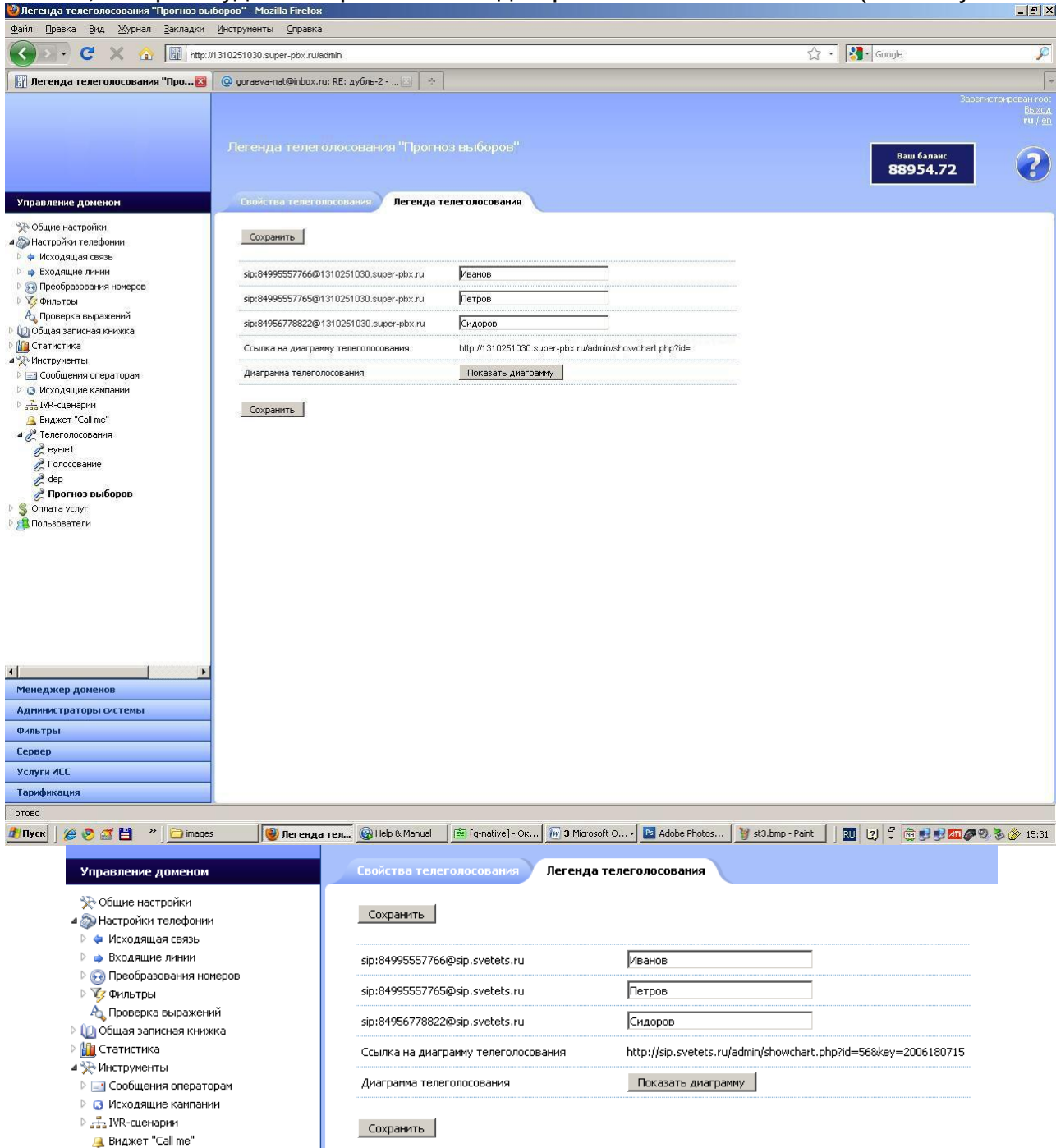
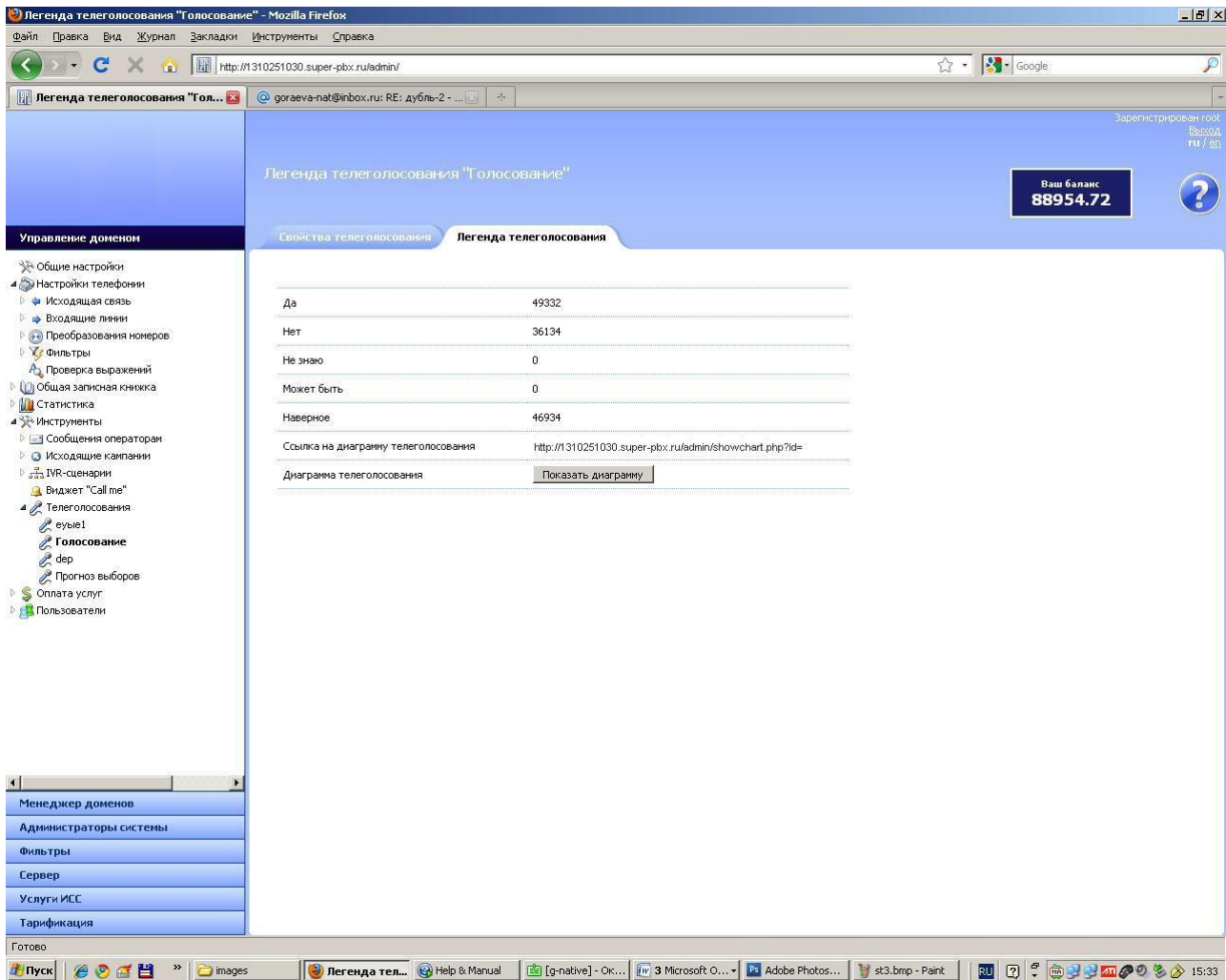


Рисунок 493 – Легенда телеголосования.

Если время голосования уже закончилось, напротив каждого варианта ответа будет указано количество проголосовавших за него абонентов (см. Рисунок 54).



Зарегистрирован root
Выход
ru / en

Ваш баланс
88954.72

Легенда телеголосования "Голосование"

Свойства телеголосования Легенда телеголосования

Да	49332
Нет	36134
Не знаю	0
Может быть	0
Наверное	46934
Ссылка на диаграмму телеголосования	http://1310251030.super-pbx.ru/admin/showchart.php?id=
Диаграмма телеголосования	Показать диаграмму

Менеджер доменов
Администраторы системы
Фильтры
Сервер
Услуги ИСС
Тарификация

Готово

Рисунок 504 – Легенда телеголосования.

Диаграмму результатов телеголосования можно просмотреть, нажав на «Показать диаграмму».

2.3.4 Оплата услуг

Управление услугами

С этой страницы (см. Рисунок 515) производится подключение и отключение дополнительных услуг. Каждая услуга может иметь некоторую стоимость подключения и абонентскую плату в месяц. При подключении услуги списывается стоимость подключения и абонентская плата за текущие сутки.

Подключено пользователей: < 44 > Изменить

Подключено операторов: < 37 > Изменить

	Название пакета	Текущий статус	Подключить/ отключить	Стоимость подключения (за единицу)	Абон. плата (в месяц, за единицу)	Единица тарификации	Стоимость (в месяц)
i	Запись разговоров	Подключено (37)	Отключить	10.00	100.00	Оператор	3 700.00
i	Голосовая почта	Подключено (44)	Отключить	10.00	100.00	Пользователь	4 400.00
i	Каналы исходящей связи	Отключено	Подключить	10.00	100.00	Домен	0.00
i	Базовый пакет	Подключено	Отключить	10.00	300.00	Домен	300.00
Итого:							8 400.00

Рисунок 515 – Оплата услуг. Управление услугами.

Текущее состояние услуги отображается в соответствующей колонке. Подключить услугу можно только в том случае, если на текущем счете есть достаточная сумма.

Перед подключением услуги откроется окно с подтверждением подключения услуги. В случае невозможности подключения какой-либо услуги отображается соответствующее сообщение. В случае получения сообщения «Подключение услуги невозможно по техническим причинам», пожалуйста, обратитесь в службу поддержки.

Поля вверху страницы «Подключено пользователей» и «Подключено операторов» позволяют разом изменить количество всех пакетов услуг определённого типа тарификации – соответственно «Пользователь» и «Оператор».

Рассмотрим пример с пакетом услуг, единицей тарификации которого является оператор. Для активации пакета напротив его названия нажмите кнопку «Подключить» - появится окно с подтверждением подключения пакета услуги и указанием той суммы, которая будет списана со счета после подключения пакета. Сумма рассчитывается с учетом количества операторов в вашем домене, т.е. стоимость подключения пакета за единицу умножается на число операторов. После подключения пакета в поле «Подключено операторов» автоматически отобразится количество всех операторов в домене. При каждом подключении нового оператора со счета будет списываться плата за все пакеты с уровнем тарификации «Оператор». Если в поле «Подключено операторов» указать число, превышающее фактическое количество операторов в домене (например, в домене 20 операторов, а в поле «Подключено операторов» указано 25), то со счета будет списана сумма за подключение пяти операторов и ежемесячная абонентская плата будет считываться за то количество операторов, которое указано в поле «Подключено операторов» (25).

При отключении пакетов услуг вся информация, связанная с входящими в них услугами, удаляется. Ниже приведён список действий при отключении соответствующих услуг:

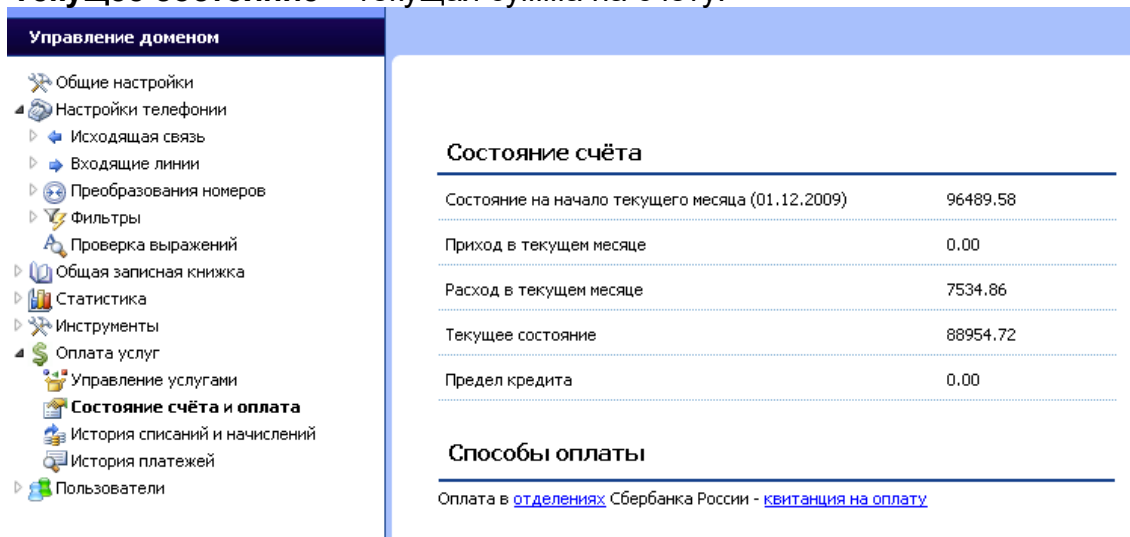
- Услуга «Голосовая почта» – отключаются галочки «Голосовая почта» у групп и пользователей;
- Услуга «Запись разговоров» – сбрасывается галочка «Запись разговоров» в домене;

- Услуга «Голосовой определитель номера» – сбрасывается галочка «Информирование» у всех номеров;
- Услуга «Чёрный/ белый списки» – очищаются списки фильтрации у номеров;
- Услуга «Рабочие часы» – восстанавливаются рабочие часы у номеров;
- Услуга «Вызов всем операторам» – сбрасываются поля «Является оператором» (если отключена услуга «Настройки call-центра»);
- Услуга «Настройки call-центра»:
 - сбрасываются поля: «Время на приём звонка», «Время поствызывной обработки». Также для всех групп домена сбрасываются поля «Является оператором» (если отключена услуга «Вызов на всех операторов»), «Всегда онлайн»;
 - удаляются темы вызовов в группах;
- Услуга «IVR-сценарии»:
 - сбрасываются фильтры, установленные на IVR-сценарии.

Состояние счета и оплата

На этой странице (см. Рисунок 526) можно узнать сводную информацию по счету:

- **Состояние на начало текущего месяца** – сумма на счету 00:00 первого числа текущего месяца;
- **Приход в текущем месяце** – сумма, зачисленная на счет в текущем месяце;
- **Расход в текущем месяце** – сумма, списанная со счета в текущем месяце;
- **Текущее состояние** – текущая сумма на счету.



The screenshot shows a web interface with a left sidebar menu and a main content area. The sidebar menu includes items like 'Общие настройки', 'Настройки телефонии', 'Исходящая связь', 'Входящие линии', 'Преобразования номеров', 'Фильтры', 'Проверка выражений', 'Общая записная книжка', 'Статистика', 'Инструменты', 'Оплата услуг', 'Управление услугами', 'Состояние счёта и оплата', 'История списаний и начислений', 'История платежей', and 'Пользователи'. The main content area is titled 'Состояние счёта' and contains a table with the following data:

Состояние счёта	
Состояние на начало текущего месяца (01.12.2009)	96489,58
Приход в текущем месяце	0,00
Расход в текущем месяце	7534,86
Текущее состояние	88954,72
Предел кредита	0,00

Below the table, there is a section titled 'Способы оплаты' with a link: 'Оплата в отделениях Сбербанка России - [квитанция на оплату](#)'.

Рисунок 526 – Оплата услуг. Состояние счета и оплата.

В разделе «Состояние счетчиков минут» отображается текущее состояние счетчиков prepaid минут. Например, если текущим тарифным планом предусмотрено N prepaid минут в месяц, то в данном поле будет отображаться текущий остаток неизрасходованных минут, а также срок, до которого действует данный счетчик.

История списаний и начислений

На этой странице (см. Рисунок 537) отображаются списания со счета за оказанные услуги.

Внимание!

При открытии страницы отображаются не все записи. Чтобы отобразить нужные записи, пожалуйста, выберите нужный диапазон дат.

Дата	Услуга	Номер вызывающего	Номер переадресации	Действие	Количество	Баланс до	Сумма	Баланс после
14.12.2009 08:57:00	Голосовая почта			Подключение	44	89 394.72	-440.00	88 954.72
14.12.2009 08:36:27	Голосовая почта			Отключение	-44	89 394.72	0.00	89 394.72
14.12.2009 08:34:40	Голосовая почта			Подключение	44	89 834.72	-440.00	89 394.72
14.12.2009 08:34:19	Голосовая почта			Отключение	-50	89 834.72	0.00	89 834.72
14.12.2009 00:00:03	Базовый пакет			Абонентская плата	5	89 883.11	-48.39	89 834.72
14.12.2009 00:00:03	Запись разговоров			Абонентская плата	37	90 002.46	-119.35	89 883.11
14.12.2009 00:00:03	Голосовая почта			Абонентская плата	50	90 163.75	-161.29	90 002.46
13.12.2009 00:00:02	Базовый пакет			Абонентская плата	5	90 212.14	-48.39	90 163.75
13.12.2009 00:00:02	Запись разговоров			Абонентская плата	37	90 331.49	-119.35	90 212.14
13.12.2009 00:00:02	Голосовая почта			Абонентская плата	50	90 492.78	-161.29	90 331.49

Всего записей: 55

Фильтр

С даты: По дату:

Номер вызывающего: Тип услуги: Ненулевая стоимость

Рисунок 537 – Оплата услуг. История списаний и начислений.

- **Дата** – дата оказания услуги;
- **Услуга** – название оказанной услуги;
- **Номер вызывающего** – для услуги «вызов» в этом столбце отображается номер вызывающего абонента (А-номер);
- **Номер переадресации** – для услуги «Вызов» в этом столбце отображается номер телефона, на который был переадресован вызов в соответствии с настройками услуги;
- **Длительность** – для услуги «Вызов» в этом столбце отображается длительность вызова в секундах;
- **Стоимость (руб.)** – сумма, списанная со счета за оказание услуги. Для услуги «Вызов» сумма может равняться нулю при использовании предоплаченных минут.

Статистику можно отфильтровать по дате. Для этого необходимо ввести начальную и конечную дату и нажать кнопку «Вывести». Также дату можно выбрать с помощью календаря.

Статистику можно экспортировать в файл формата .csv для дальнейшей обработки в Excel. Для этого нужно нажать кнопку «Вывести в Excel», а затем сохранить файл на диск или открыть в Excel.

История платежей

На этой странице (см. Рисунок 548) отображаются поступления денежных средств на счет. Отображаемые данные фильтруются по дате.

С даты: ... По дату: ...

№ платежа	Дата зачисления	Сумма	Способ оплаты	Тип документа	Примечание
4901	2009-11-10 10:37:53	100.00	Банк	Платёж	По счёту № 212 пп 202
4900	2009-11-10 10:36:20	100.00	Банк	Платёж	пп 108

Рисунок 548 – Оплата услуг. История платежей.

Внимание!

При открытии страницы отображаются не все записи. Чтобы отобразить нужные записи, пожалуйста, выберите нужный диапазон дат.

Администратору системы доступны функции добавления платежей и корректировки состояния счета (для этого администратор должен иметь соответствующие права).

Для того чтобы зачислить платеж на счет абонента, необходимо выбрать даты проведения платежа и зачисления средств, ввести сумму платежа (положительное число), и комментарий к платежу и нажать кнопку «Добавить платеж».

Для того чтобы скорректировать баланс на произвольную сумму (как положительную, так и отрицательную), необходимо ввести нужные параметры и нажать кнопку «Скорректировать баланс».

2.3.5 Пользователи

В нашей системе есть два типа пользователей:

- администратор домена;
- обычный пользователь (абонент или оператор).

Администратор домена имеет доступ только к своему домену, в котором может изменять правила маршрутизации вызовов, регистрировать новых пользователей, настраивать различные параметры, влияющие на механизмы распределения входящих вызовов.

Абонент имеет доступ к своему «Личному кабинету» (см. Рисунок 559), в котором может настроить свой профиль, список контактов, посмотреть журнал и статистику вызовов, голосовую почту, отредактировать свою записную книжку, а также имеет доступ к другим услугам. Обычному абоненту недоступны расширенные функции администрирования.

Оператор – это абонент, принимающий входящие вызовы клиентов. Если операторов в компании несколько, то вызовы между ними распределяются в соответствии с настройками алгоритма распределения.

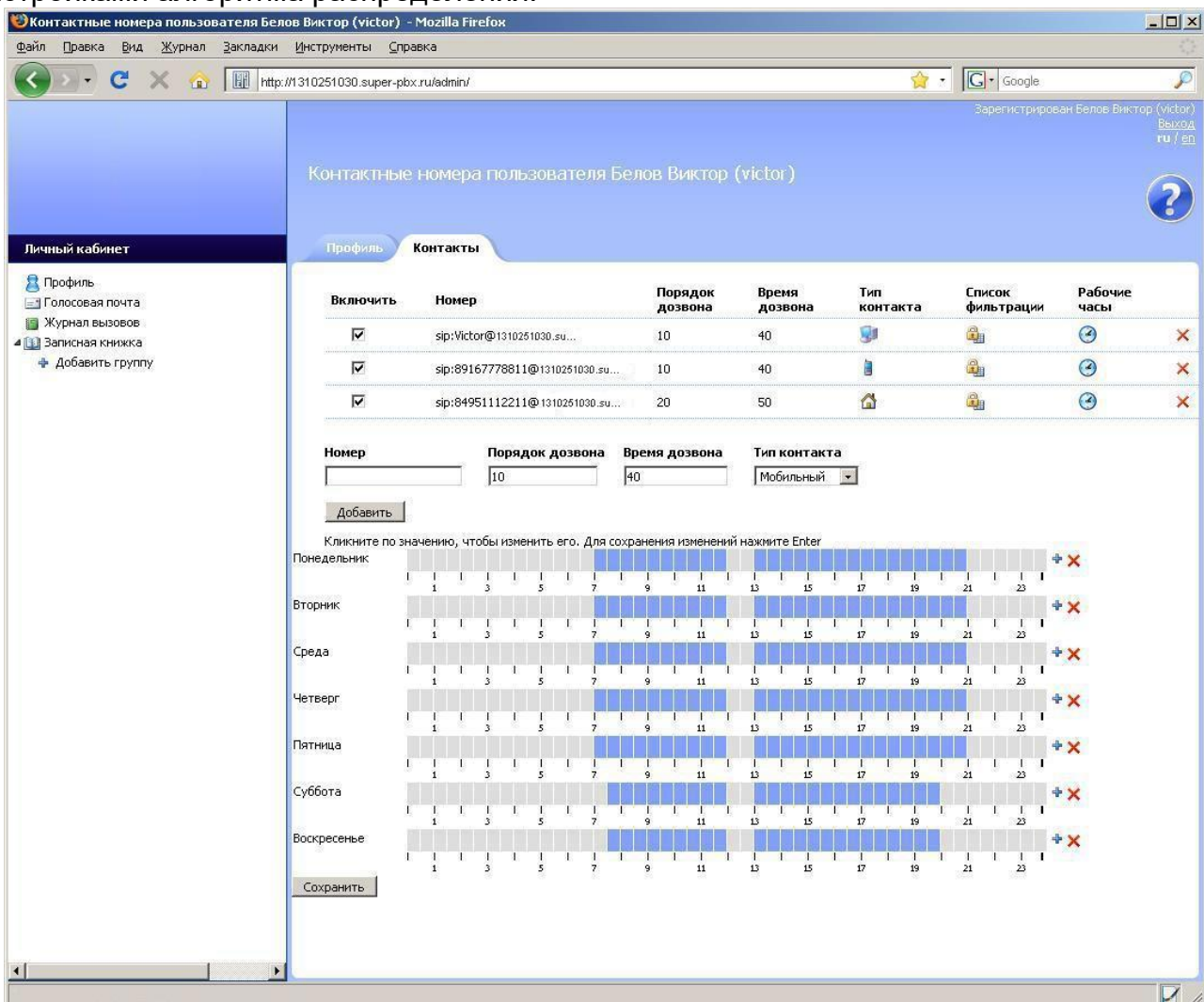


Рисунок 559 – Личный кабинет абонента. Вкладка «Контактные номера пользователя».

В разделе «Пользователи» администратор может создавать и удалять группы пользователей, а также имеет доступ ко всем настройкам каждой заведенной группы и пользователей внутри нее.


Для того чтобы добавить новую группу/пользователя или посмотреть настройки группы/пользователя, необходимо нажать левой кнопкой мыши на нужный объект.

Настройки группы

Пользователи домена не могут находиться вне группы, поэтому, прежде чем создать пользователя, необходимо создать группу пользователей. Это можно сделать в разделе «Пользователи» секции «Управление доменом», выбрав подраздел «Добавить группу». Внутри каждой группы могут быть созданы подгруппы.

Для изменения настроек группы пользователей необходимо нажатием левой кнопкой мыши выбрать имя нужной группы. Справа откроется страница редактирования параметров группы со следующими вкладками: «Параметры», «Пользователи», «Внешние номера», «Голосовая почта» и «Темы звонков».

Параметры

- **Название группы** – отображаемое в списке имя группы;
- **Внутренний номер** – номер группы внутри домена. Этот номер абонент может использовать для рассылки сообщений сразу всей группе сотрудников либо абонент может набрать его во время разговора для перевода вызова на другую (в том числе и свою) группу. У разных групп не может быть одинакового внутреннего номера;
- **Алгоритм распределения** – выбор алгоритма, по которому будут распределяться внешние вызовы на группу.
 - Доступные алгоритмы:
 - случайный – вызов на одного из операторов группы будет распределен случайным образом. То есть со временем занятость всех операторов будет равномерной;
 - наиболее свободный – вызов будет распределен на того оператора, который дольше всех не принимал вызов. Например, в группе домена три оператора. Первый только что закончил разговаривать, второй закончил разговаривать пять минут назад, третий обрабатывал звонок более получаса назад. Вызов будет переведен третьему оператору, как наиболее свободному;
 - наименее занятый – в данном случае будет учитываться соотношение времени, которое оператор потратил на прием вызовов клиентов, к общему времени, проведенному за работой (то есть с момента запуска программного телефона). Тот, у кого это соотношение окажется наименьшим, и получит очередной вызов. Например, все операторы провели на работе по пять часов. Первый из них говорил два часа, второй – три, третий – четыре. Соотношение времени разговоров ко времени на работе наименьшим будет у первого оператора, именно на него и будет распределен новый вызов;
 - всем операторам – вызов будет направлен одновременно на всех операторов группы. Первый, кто ответит на вызов, будет разговаривать с клиентом;
 - **Голосовое приветствие** – устанавливается для всей группы и проигрывается клиенту, который ждет распределения своего вызова одному из операторов. Приветствие необходимо для того, чтобы абонент, чей вызов поступил в очередь, знал, куда он позвонил и что ему делать после гудка – ждать ответа оператора или набрать внутренний номер абонента. Для записи голосового приветствия нужно нажать на кнопку «Обзор» и выбрать со своего диска необходимый файл в формате .wav. Чтобы записать приветствие через телефон без использования файлов с компьютера, можно нажать на иконку . Появится окно, уведомляющее о том, что система попытается дозвониться супервизору по одному из указанных контактных номеров (в зависимости от указанного порядка дозвона). Когда пользователь ответит на вызов, он услышит предложение воспроизвести то сообщение, которое будет установлено в качестве приветствия. После того как супервизор это сообщение запишет, он может положить трубку и тем самым установить голосовое сообщение в качестве приветствия. Либо после записи сообщения супервизор также может нажать на любую кнопку на клавиатуре своего телефона и попасть в меню, в котором доступны следующие действия:

- нажав на кнопку «1», можно прослушать записанное сообщение;
- нажав на кнопку «2», можно установить записанное сообщение в качестве приветствия;
- нажав на кнопку «3», можно перезаписать сообщение;
- если не нажимать ни на какие кнопки, то по истечении определенного времени запись автоматически будет установлена в качестве приветствия;
- **Музыка в очереди** – устанавливается для всей группы и проигрывается в тех случаях, когда клиент находится в очереди, дожидаясь ответа оператора. В качестве музыки в очереди можно либо выбрать один из предложенных музыкальных файлов, либо загрузить свой, нажав на «Обзор» и выбрав необходимый файл в формате *.wav со своего диска;
- **Текстовое приветствие** – вводится текст приветствия для группы;
- **Время поствызывной обработки** – указывается время (в секундах) на обработку вызова после разговора с клиентом;
- **Время на прием звонка** – если оператор не успел ответить на вызов в течение заданного интервала, то его РМО автоматически переходит в статус «Нет на месте». Если данный параметр равен нулю, то РМО оператора будет осуществлять автоматический прием вызова;
- **Голосовая почта** – установленный в данной строке флаг обозначает, что в том случае, если все операторы отсутствуют или если номер телефона, с которого поступил вызов, находится в «Черном списке», то данный вызов поступит в голосовую почту. В голосовой почте клиент может оставить сообщение, ознакомиться с содержанием которого можно будет в любое время через веб-панель администратора в разделе «Голосовая почта»;
- **Приветствие голосовой почты** – в качестве приглашения автоответчика может быть загружен звуковой wav-файл, который будет проигрываться перед началом записи сообщений в голосовую почту. Для записи приветствия голосовой почты нужно нажать на кнопку «Обзор» и выбрать со своего диска необходимый файл в формате .wav. Чтобы записать приветствие через телефон без использования файлов с компьютера, можно нажать на иконку (см. «Голосовое приветствие»);
- **Адрес e-mail** – в данном поле указывается e-mail, на который будут отсылаться голосовые сообщения;
- **Вариант отправки на e-mail** – данный параметр определяет, в каком формате голосовые сообщения должны отправляться на e-mail. В выпадающем меню можно выбрать следующие действия:
 - «Нет» – сообщение не будет отсылаться на e-mail;
 - «В виде файла» – в e-mail сообщение будет вложен wav-файл с голосовым сообщением;
 - «В виде ссылки» – в e-mail сообщении указывается ссылка, по которой можно загрузить wav-файл;
- **Пропускать приветствие** – установленный флаг обозначает, что если хотя бы один оператор свободен, клиент будет с ним соединен без предварительного проигрывания музыкального файла приветствия;
- **Средняя продолжительность** – указывается приблизительное время (в секундах), затрачиваемое на обработку одного вызова. Это время необходимо для определения времени ожидания клиента в очереди. В качестве величины средней продолжительности можно использовать значение среднего времени разговора, рассчитанное в сравнительном отчете по группам в разделе «Статистика». По умолчанию в поле «Средняя

продолжительность» задано нулевое значение (то есть расчет времени ожидания не осуществляется);

- **URL информации** – данное поле является актуальным для тех групп, в которых есть операторы. С его помощью IP-PBX может быть интегрирована с любой внешней системой по технологии веб. Указанная ссылка открывается у оператора при входящем вызове в группу в дополнительном окне РМО.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Чтобы удалить группу, следует нажать кнопку «Удалить».

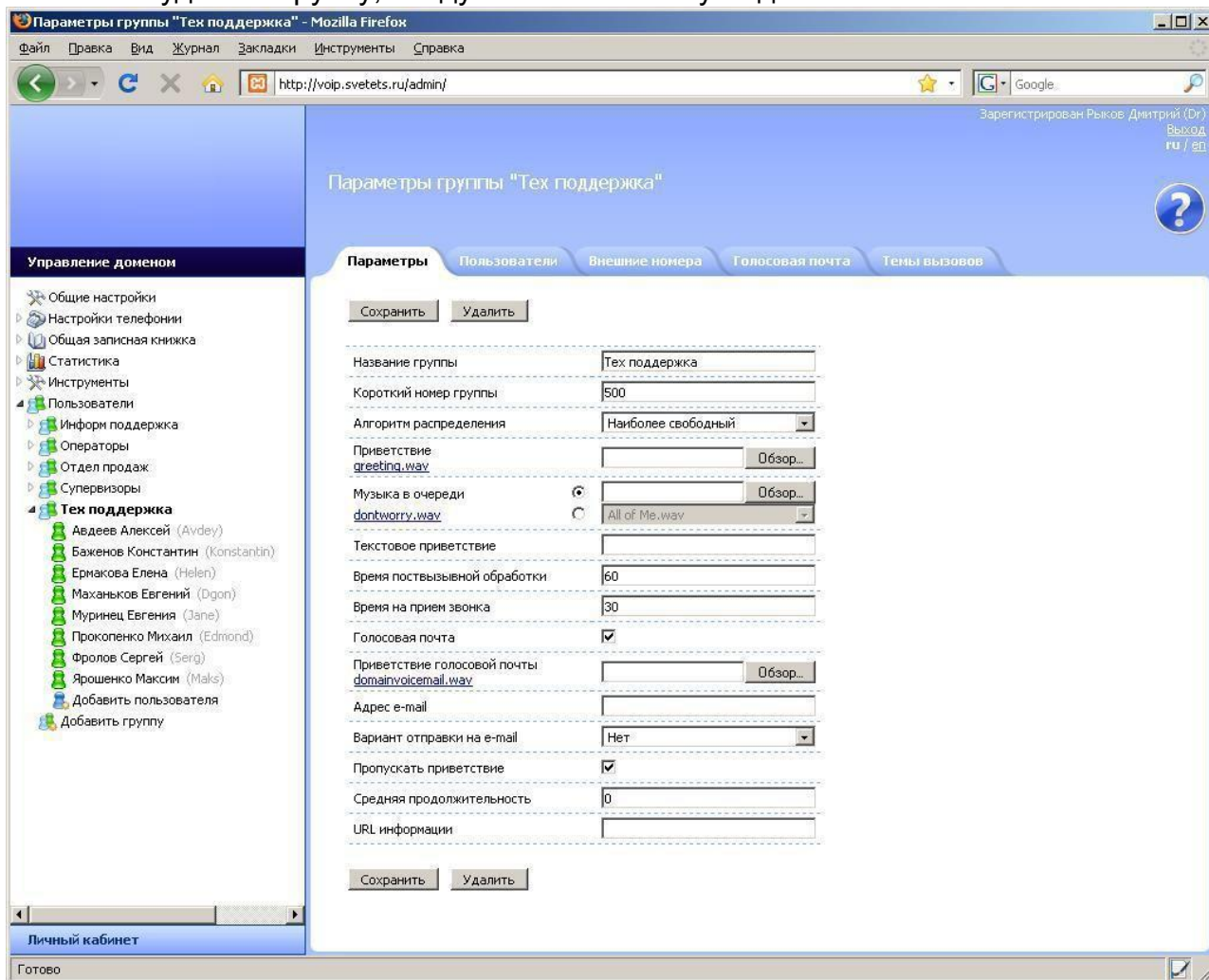



Рисунок 60 – Параметры группы. Вкладка «Параметры».

Пользователи

На данной вкладке (см. Рисунок 561) отображаются все операторы, принадлежащие группе, на которых будет производиться распределение внешних вызовов.

С помощью всплывающего меню после списка пользователей можно добавлять операторов из других групп. В этом случае вызовы на этого оператора будут приходить из всех групп, к которым он прикреплен.

Слева от имен пользователей указаны иконки, означающие их статус:

 - абонент;

 - оператор, т.е. абонент, на которого распределяются входящие вызовы, поступившие на группу.

Если супервизору нужно, чтобы вызовы клиентов распределялись сначала на одних операторов (например, наиболее опытных), и только если они будут недоступны – на

других (менее опытных), он может для каждого оператора указать приоритет. Чем меньше числовое значение приоритета, тем выше приоритет пользователя и тем больше вероятность, что вызов будет обслужен именно этим оператором. Например, если в группе два свободных оператора и у одного оператора приоритет 10, а у другого 20, то вызов, поступивший на группу, будет распределен на оператора со статусом 10. Если у операторов указан одинаковый приоритет, вызов будет распределен на оператора в соответствии с заданным для группы алгоритмом распределения вызовов (случайный, наиболее свободный, наименее занятый). В разных группах у одного и того же оператора может быть разный приоритет.

Если оператор состоит более чем в одной группе, то его можно удалить из группы нажатием на иконку напротив его имени.

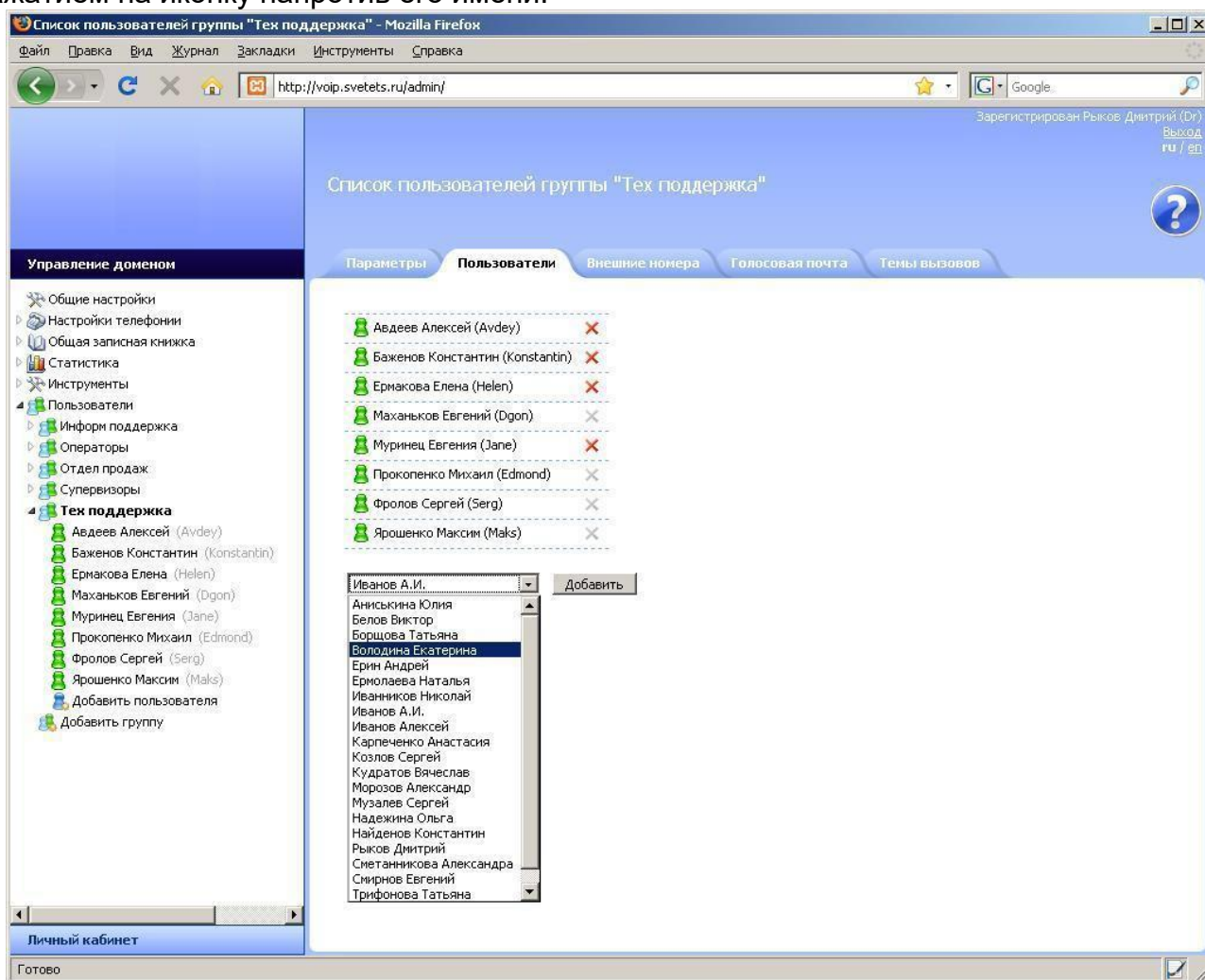


Рисунок 561 – Параметры группы. Вкладка «Пользователи».

Внешние номера

Данная вкладка (см. Рисунок 572) определяет внешние номера для группы, на которые будут поступать вызовы от внешних абонентов.

Например, клиент хочет позвонить в Call-центр и ему нужно попасть в группу «Тех. поддержка». Для этого абонент набирает внешний номер тех. поддержки, который задан администратором на вкладке «Внешние номера» группы. Вызов поступает на группу и распределяется только на операторов в соответствии с заданными настройками распределения

(см. 2.3.7 Пользователи - Настройки группы - Параметры). Если в группе нет операторов

или все операторы недоступны (т.е. нет ни одного свободного оператора, готового ответить на вызов), то тогда вызов попадает в голосовую почту группы (если «Голосовая почта» включена – см. 2.3.7 Пользователи - Настройки группы - Голосовая почта) либо будет отбиваться до тех пор, пока один из операторов не ответит.

Во внешний номер нужно писать SIP URI, выданный провайдером телефонии, у которого был куплен номер, либо SIP URI, на который отправляет вызовы шлюз.

Чтобы добавить новый внешний номер, введите его в поле «Номер» и нажмите кнопку «Добавить».

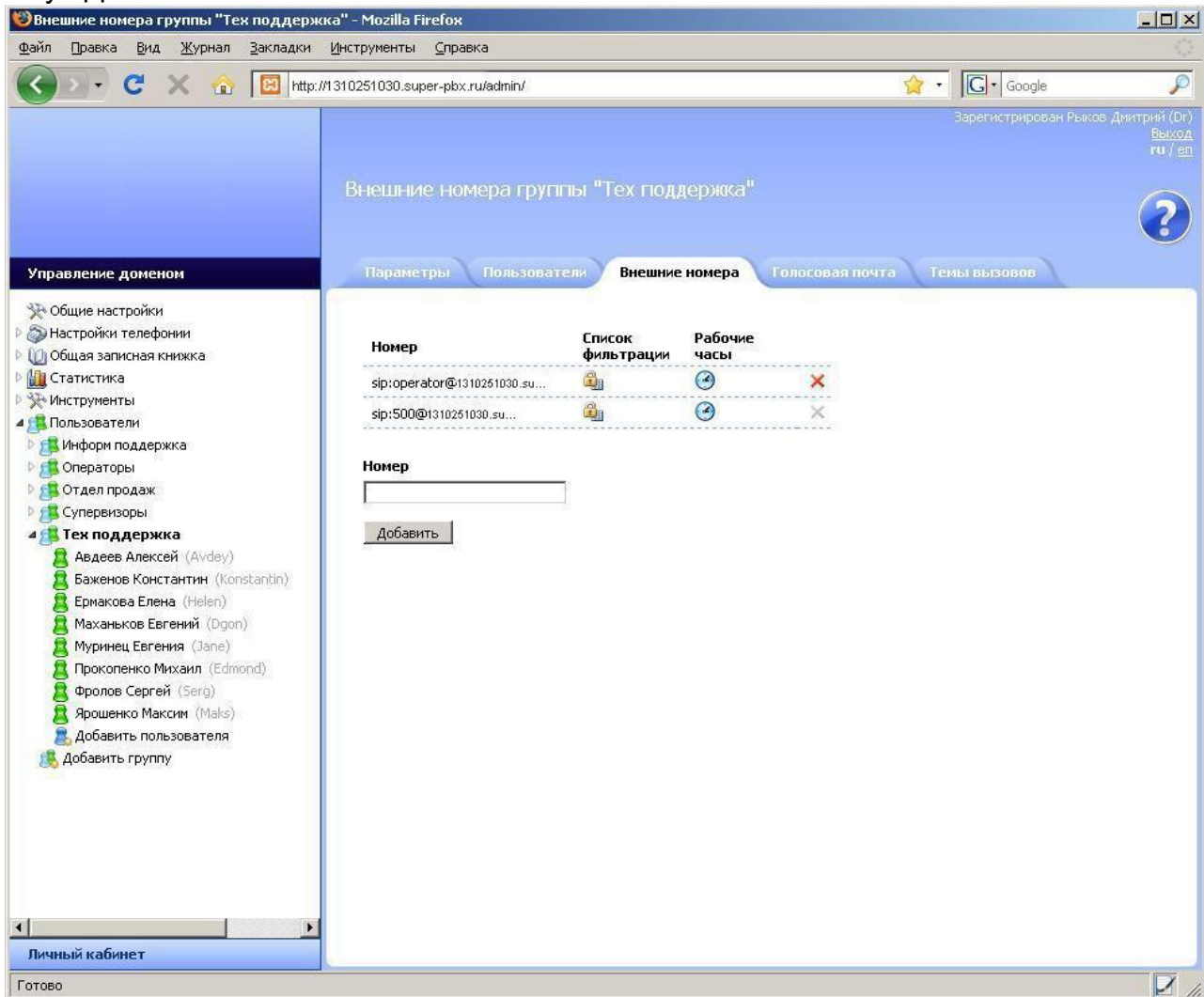



Рисунок 572 – Параметры группы. Вкладка «Внешние номера».

При нажатии на иконку  в столбце «Список фильтрации» (см. Рисунок 583) для выбранного внешнего номера открывается список черных и белых номеров, который позволяет ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров, заранее внесенных в соответствующий список.

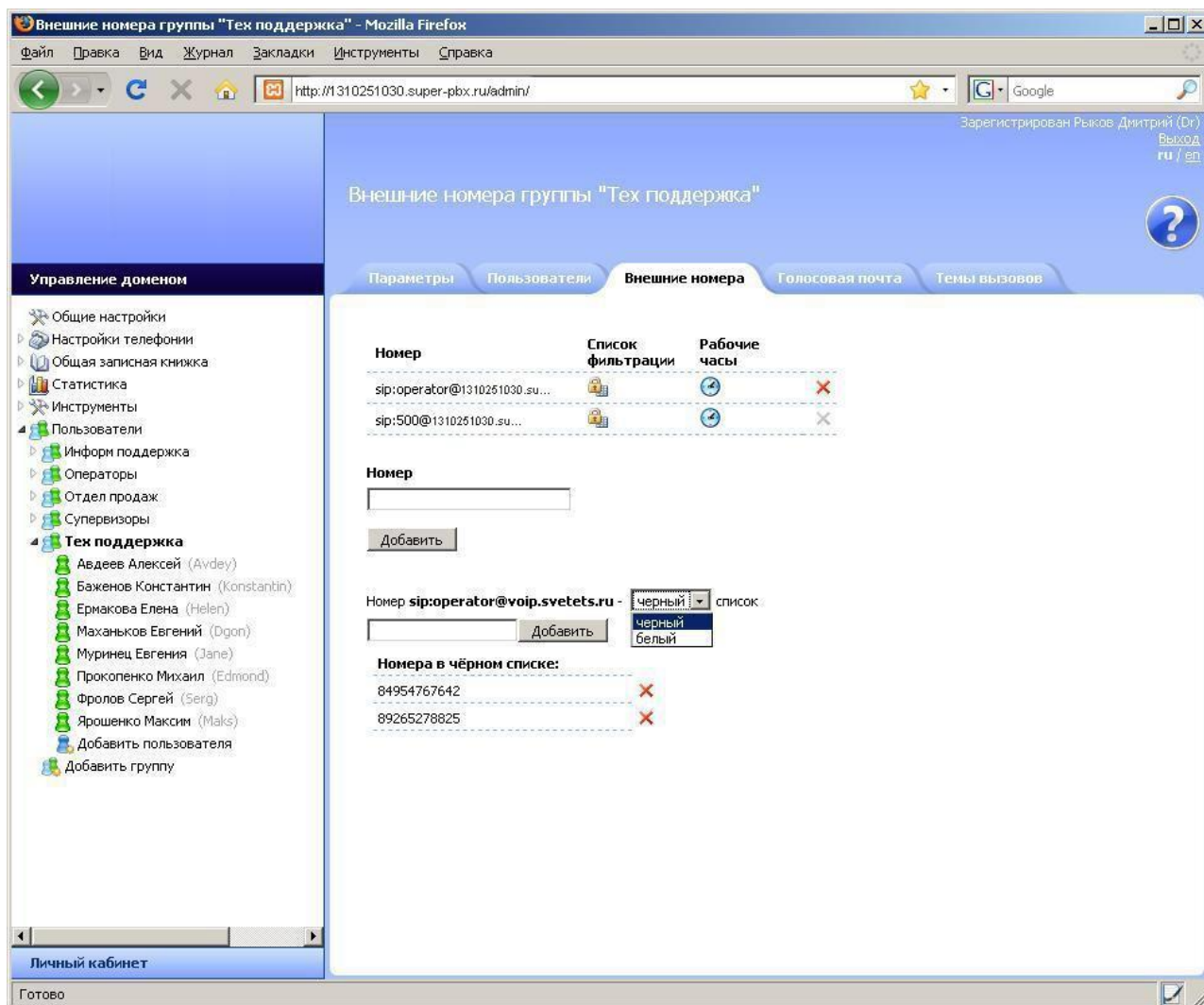


Рисунок 583 – Параметры группы. Вкладка «Внешние номера». Список фильтрации.




Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:

- черный список – система распределяет на группу операторов входящие вызовы только с тех номеров, которые в данном списке не указаны. Абоненты, звонящие с номеров, указанных в черном списке, будут всегда слышать сигнал «занято»;
- белый список – система распределяет на группу операторов входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке. Абоненты, звонящие с неуказанных телефонных номеров, будут постоянно слышать сигнал «занято».

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, то на группу операторов вызовы поступать не будут.

Удаление номера из списка осуществляется нажатием на иконку **X**.

Нажав на иконку  в столбце «Рабочие часы», можно задать промежуток времени, в который будут приниматься вызовы на выбранные внешние номера (см. Рисунок 594). При нажатии на иконку  весь временной промежуток становится активным (полоса окрашивается в голубой цвет), при нажатии на иконку  – неактивным (полоса становится серой). Для указания отдельных рабочих часов необходимо нажатием левой кнопки мыши

перетаскивать курсор вдоль полосы временного промежутка. Одно деление полосы соответствует 30 минутам.

Если вызов поступит на группу в нерабочее время, он будет перенаправлен на голосовую почту группы (если она включена) или звонящий услышит короткие гудки (если голосовая почта отключена).

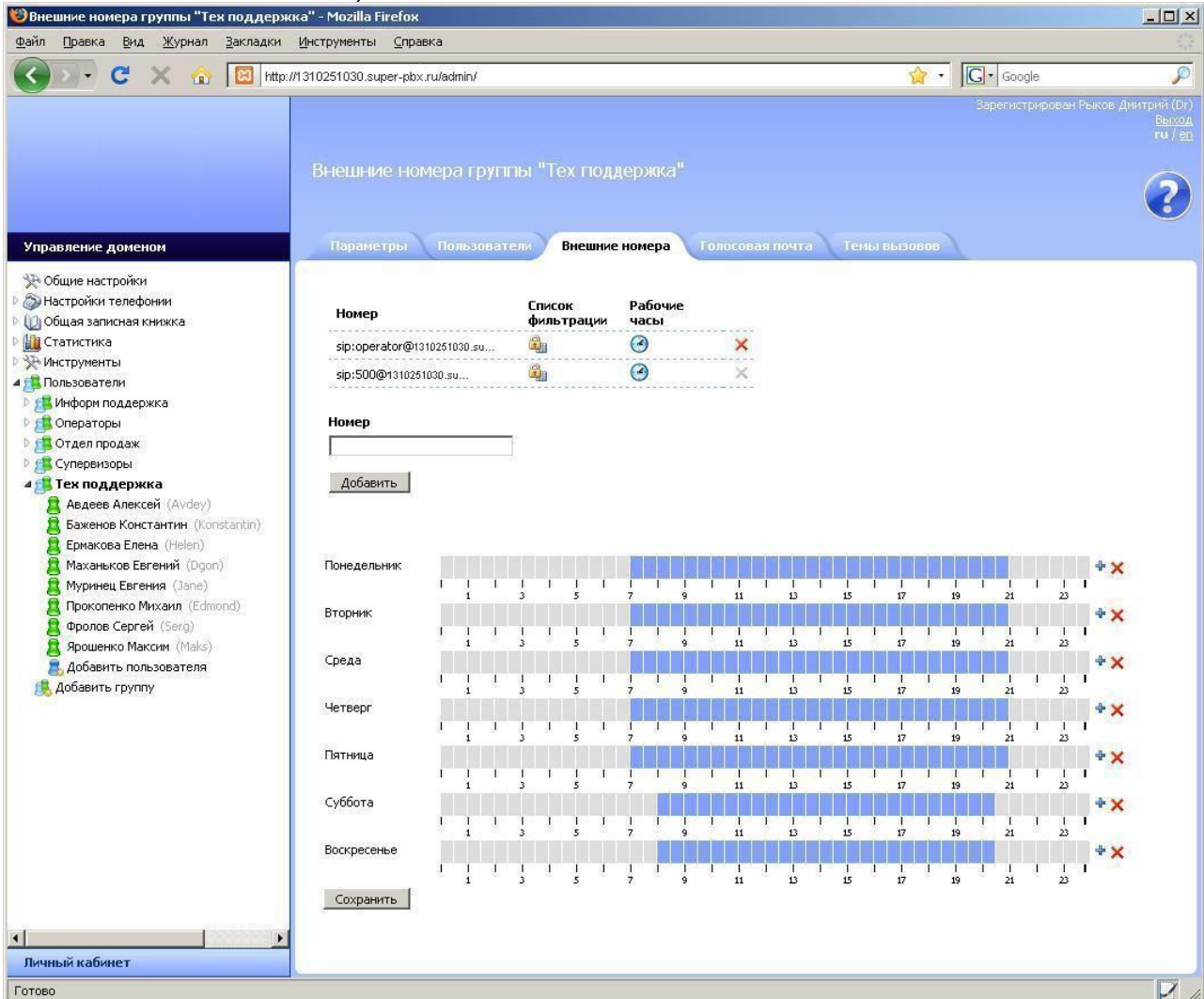




Рисунок 594 – Параметры группы. Вкладка «Внешние номера». Рабочие часы. После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Голосовая почта

На данной вкладке (см. Рисунок 605) можно прослушивать голосовые сообщения.

Для этого необходимо нажать на иконку . Для каждого голосового сообщения указывается информация о том, от кого поступил вызов, кто его принял, а также его дата и длительность. Если сообщение не было прочитано, то выводится соответствующая надпись «Не прочитано». Любое голосовое сообщение можно удалить нажатием на иконку .

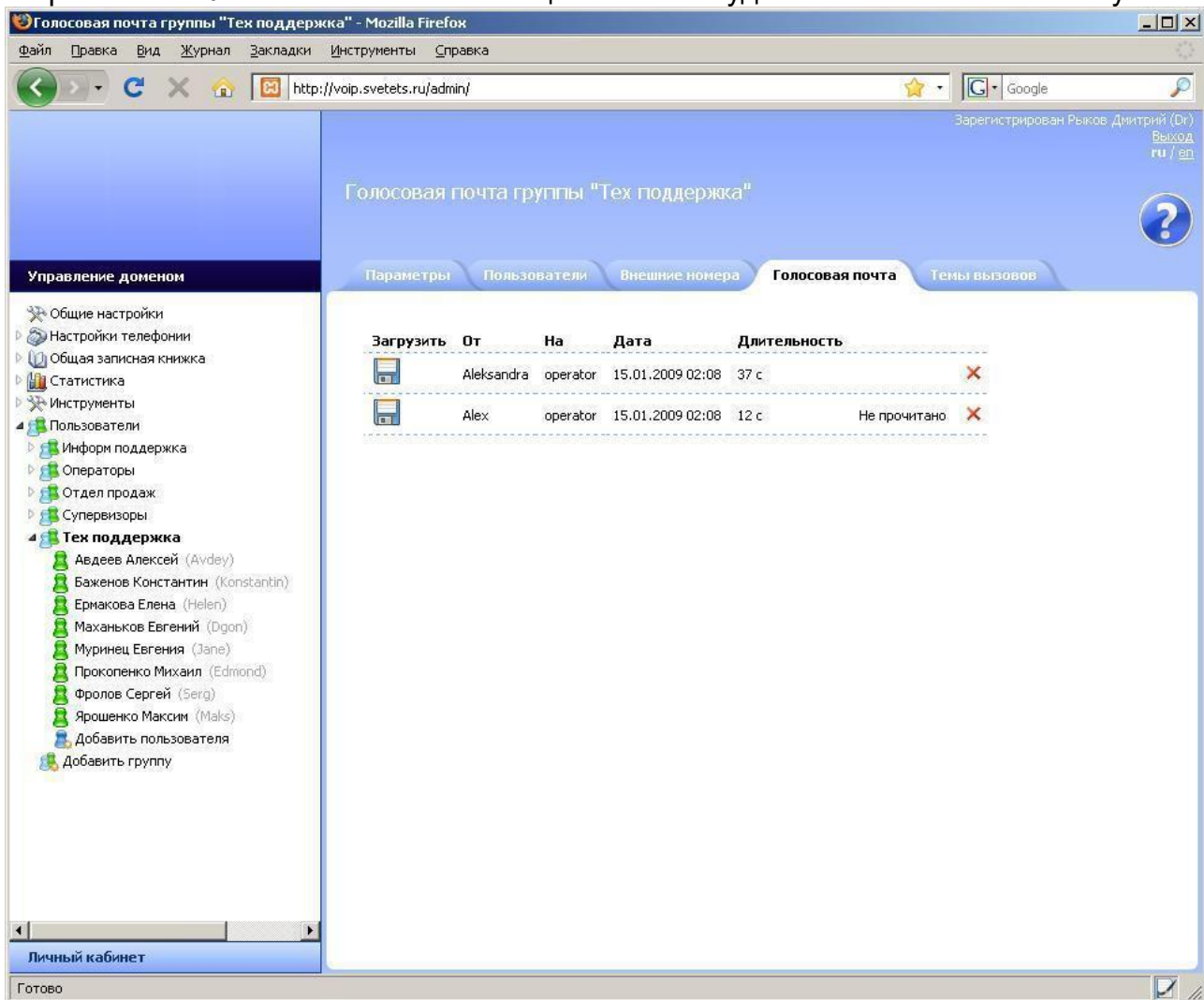


Рисунок 605 – Параметры группы. Вкладка «Голосовая почта».

Темы вызовов

В данной вкладке указывают те темы, которые может выбрать оператор после обслуживания вызова, поступившего на внешний номер группы (см. Рисунок 616).

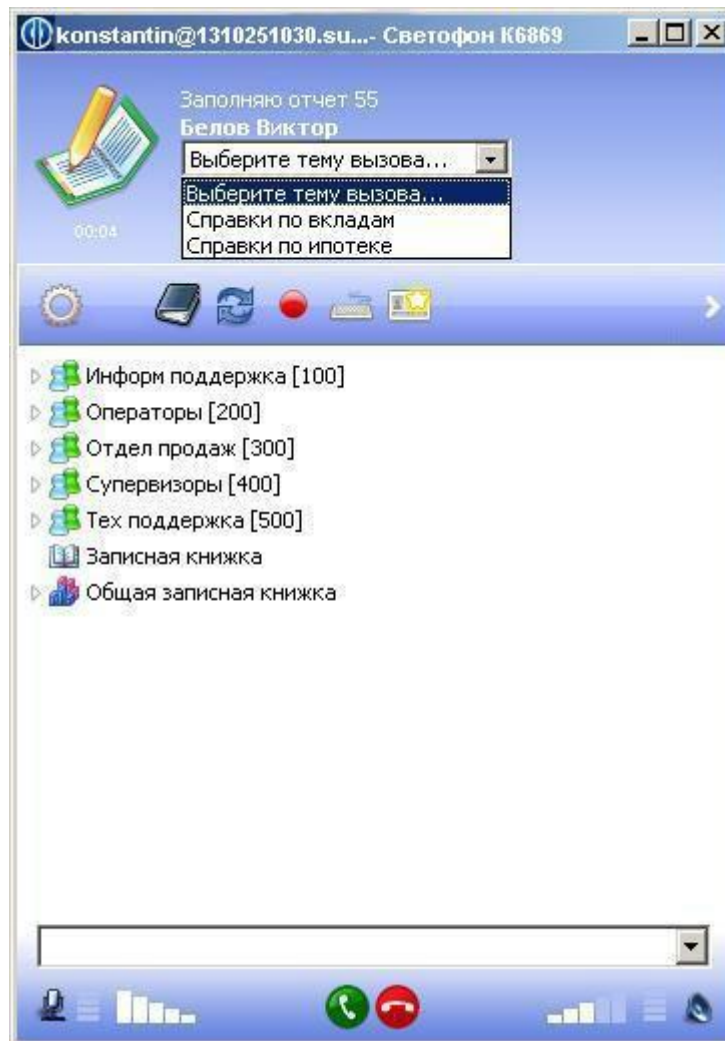


Рисунок 616 – Внешний вид РМО. Выбор темы вызова.

Для того чтобы добавить новую тему, необходимо в веб-интерфейсе администратора ввести название этой темы в соответствующее поле «Название темы» (см. Рисунок 627) и нажать кнопку «Добавить». Чтобы удалить уже существующую тему, нужно напротив выбранной темы нажать на иконку **X**.

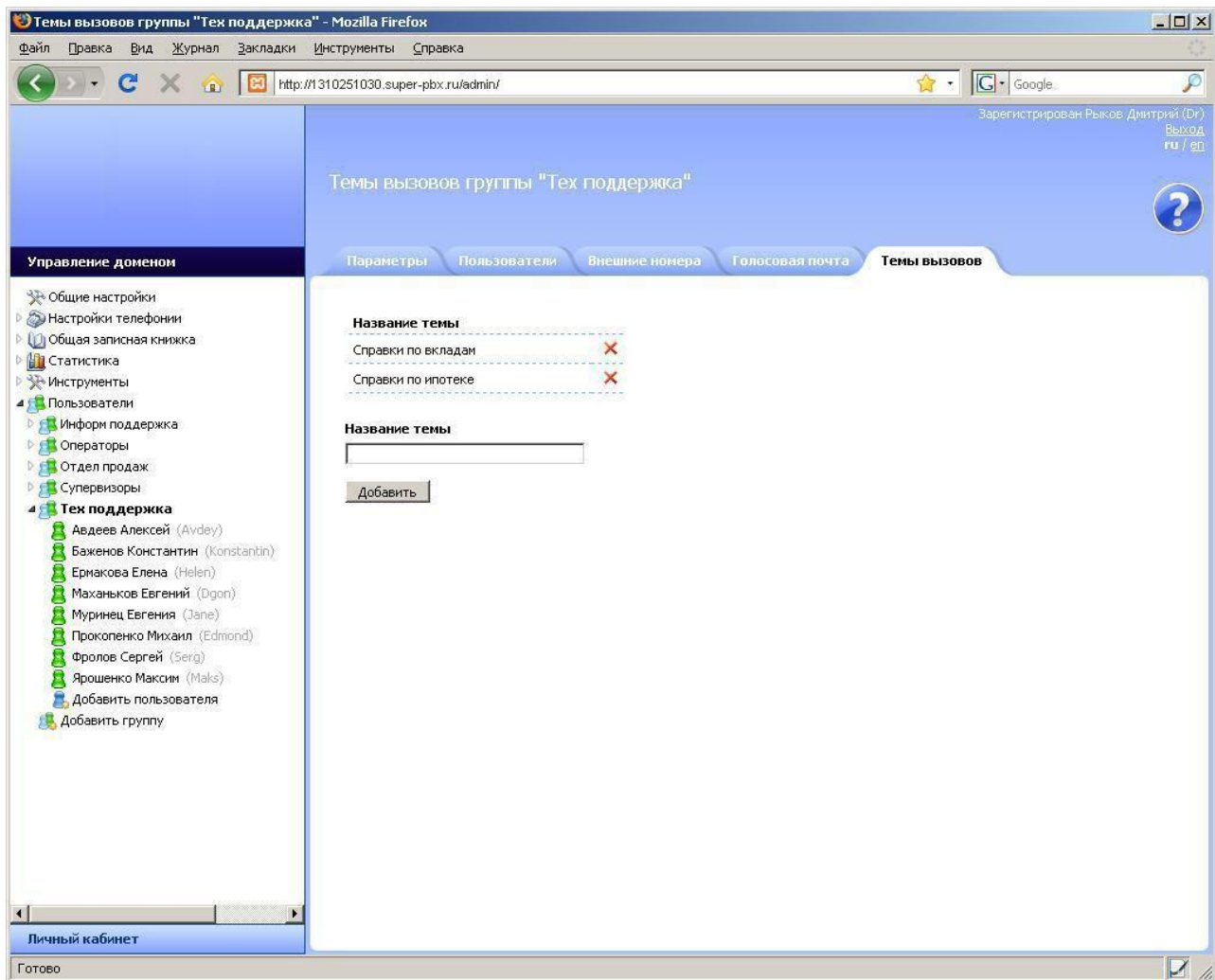


Рисунок 627 – Параметры группы. Вкладка «Темы вызовов».

Добавление, редактирование и удаление пользователей

После создания групп можно создавать пользователей. Для этого необходимо выбрать пункт «Добавить пользователя» и в появившейся справа странице «Новый пользователь» (см. Рисунок 70) ввести следующие данные в полях:

- **Отображаемое имя** – отображаемое в списке имя пользователя;
- **Логин** – поле «Логин» определяет авторизационное имя пользователя, а также первую часть SIP URI. Например, пользователь с логином «natali» в домене «1310251030.super-pbx.ru» получает SIP URI sip:natali@1310251030.super-pbx.ru и может авторизоваться по SIP (см. Рисунок 638) и в личном кабинете (см. Рисунок 649) с логином «natali» и паролем, указанным в поле «Пароль».

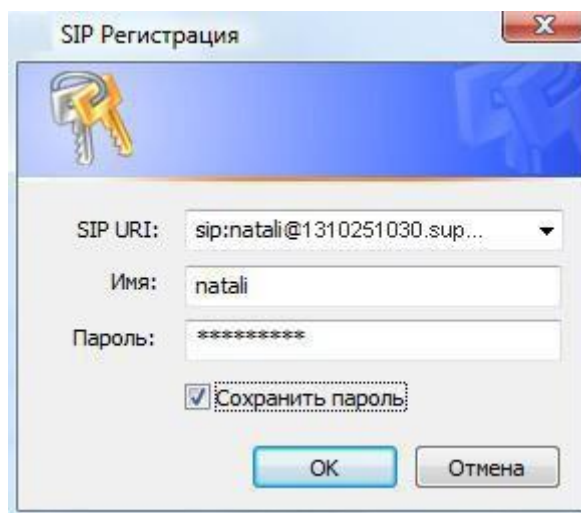


Рисунок 638 – Авторизация по SIP

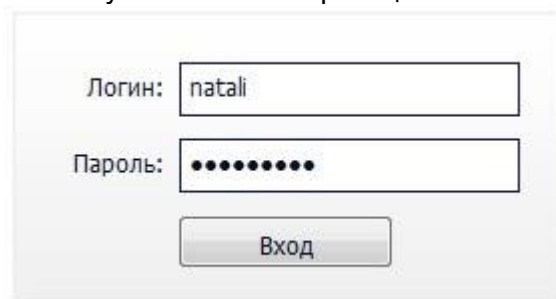


Рисунок 649 – Авторизация в личном кабинете.

Следует обратить внимание на то, что проверка логинов при входе в систему является регистрозависимой. Поэтому в качестве логинов рекомендуется использовать слова из строчных букв;

- **Пароль** – пароль пользователя (латинские буквы и цифры), который используется для авторизации по SIP;

- **Внутренний номер** – номер пользователя внутри домена, по которому пользователи программного телефона могут совершать вызовы друг другу. Также с помощью данного номера внешний абонент может напрямую соединиться с нужным ему пользователем. Для этого ему нужно после набора номера компании донабрать на своем телефоне «Решетку» и внутренний номер пользователя (например, «#102»). Если в IVR-сценарии в качестве действия по умолчанию стоит «Донабор пина», то первая вводимая внешним абонентом цифра считается первой цифрой внутреннего номера. У разных пользователей не может быть одинакового внутреннего номера;

- **Является оператором** – если флаг стоит, то входящие вызовы на группу будут распределяться на этого оператора, в обратном случае – не будут;

- **Всегда онлайн** – если флаг установлен, то даже в том случае, когда у оператора нет возможности пользоваться программным телефоном, этому оператору все равно будут поступать вызовы (например, на городской телефон, мобильный и т.п., указанные в контактных номерах оператора);

- **Является супервизором** – если флаг установлен, то оператор является супервизором и имеет доступ ко всем настройкам домена.

Пользователя можно назначить одновременно и оператором, и супервизором. Если пользователь не является ни оператором, ни супервизором, значит он – просто абонент (по умолчанию);

- **Видимость чужих групп** – если флаг стоит, то в основном окне программного телефона пользователь будет видеть в списке все группы, которые есть в данном домене, а не только ту, в которую входит он сам. Это нужно для того, чтобы пользователю было удобно переводить вызовы на другие группы, чтобы он мог делать рассылки сообщений на другие группы и т.п. Однако иногда все-таки требуется ограничивать полномочия пользователей, позволяя им видеть в программном телефоне список пользователей только той группы, в которой они сами и находятся, например, когда необходимо, чтобы структура и контакты компании не были раскрыты непроверенным людям;

- **Переадресация на пользователя** – если клиент звонит пользователю, который на данный момент недоступен, система может перевести вызов на другого сотрудника. Если сотрудник, на которого переадресован вызов, также окажется недоступен, вызов будет направлен в голосовую почту пользователя, на которого вызов поступил изначально (при условии, что она включена).

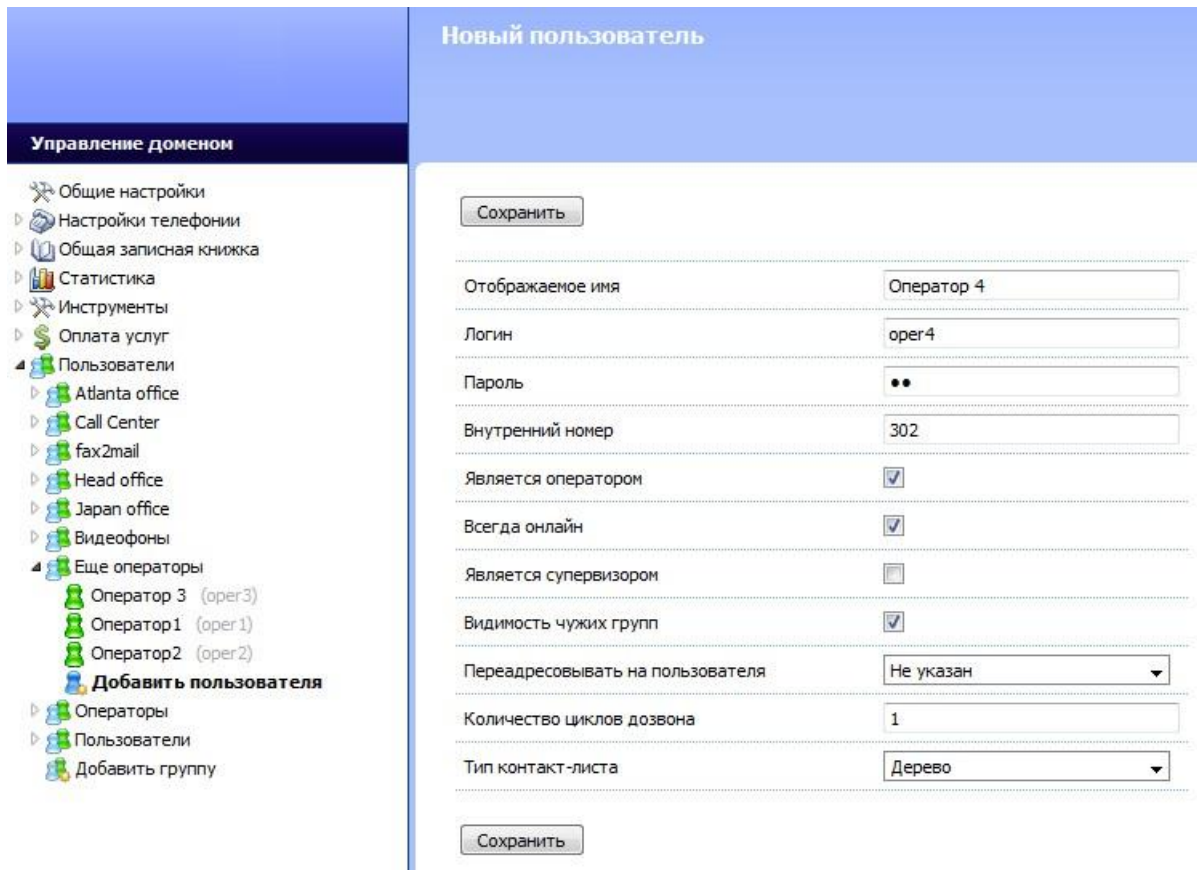
Переадресация работает, когда:

- пользователю звонят на его внешний номер;
- осуществляется донабор внутреннего номера пользователя при вызове на группу, либо в IVR-сценарии;
- в IVR выбирается пункт «Перевод на пользователя»;

- **Количество циклов дозвона** – когда один пользователь системы звонит другому пользователю, система пробует дозвониться до него по всем указанным контактными номерам в соответствии с настройками дозвона столько раз, сколько указано в данной графе;

- **Тип контакт-листа** – можно указать вид списка контактов в программном телефоне: деревом или списком.

После внесения данных необходимо нажать кнопку «Сохранить» - откроется страница редактирования параметров пользователя со следующими вкладками: «Профиль», «Внешние номера», «Группы», «Журнал вызовов» и «Голосовая почта».



Новый пользователь

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
- Общая записная книжка
- Статистика
- Инструменты
- Оплата услуг
- Пользователи
 - Atlanta office
 - Call Center
 - fax2mail
 - Head office
 - Japan office
 - Видеофоны
 - Еще операторы
 - Оператор 3 (oper3)
 - Оператор 1 (oper1)
 - Оператор 2 (oper2)
 - Добавить пользователя**
 - Операторы
 - Пользователи
 - Добавить группу

Сохранить

Отображаемое имя	Оператор 4
Логин	oper4
Пароль	••
Внутренний номер	302
Является оператором	<input checked="" type="checkbox"/>
Всегда онлайн	<input checked="" type="checkbox"/>
Является супервизором	<input type="checkbox"/>
Видимость чужих групп	<input checked="" type="checkbox"/>
Переадресовывать на пользователя	Не указан
Количество циклов дозвона	1
Тип контакт-листа	Дерево

Сохранить

Рисунок 70 – Новый пользователь.

Профиль

- **Отображаемое имя** – отображаемое в списке имя пользователя (см. Рисунок 651);

- **Логин** – поле «Логин» определяет авторизационное имя пользователя, а также первую часть SIP URI. Например, пользователь с логином «victor» в домене «1310251030.super-pbx.ru» получает SIP URI sip:victor@1310251030.super-pbx.ru и может авторизоваться по SIP и в личном кабинете с логином «victor» и паролем, указанным в поле «Пароль» (см. выше).

Следует обратить внимание на то, что проверка логинов при входе в систему является регистрозависимой. Поэтому в качестве логинов рекомендуется использовать слова из строчных букв;

- **Пароль** – пароль пользователя (латинские буквы и цифры), который используется для авторизации по SIP;

- **Внутренний номер** – номер пользователя внутри домена, по которому пользователи программного телефона могут совершать вызовы друг другу. Также с помощью данного номера внешний абонент может напрямую соединиться с нужным ему пользователем. Для этого ему нужно после набора номера компании донабрать на своем телефоне «Решетку» и внутренний номер пользователя (например, «#102»). Если в IVR-сценарии в качестве действия по умолчанию стоит «Донабор пина», то первая вводимая внешним абонентом цифра считается первой цифрой внутреннего номера. У разных пользователей не может быть одинакового внутреннего номера;

- **Является оператором** – если флаг стоит, то входящие вызовы на группу будут распределяться на этого оператора, в обратном случае – не будут;


- **Всегда онлайн** – если флаг установлен, то даже в том случае, когда у оператора нет возможности пользоваться программным телефоном, этому оператору все равно бу-

дуют поступать вызовы (например, на городской телефон, мобильный и т.п., указанные в контактных номерах оператора);

- **Является супервизором** – если флаг установлен, то оператор является супервизором и имеет доступ ко всем настройкам домена.

Пользователя можно назначить одновременно и оператором, и супервизором. Если пользователь не является ни оператором, ни супервизором, значит он – просто абонент (по умолчанию);

- **Голосовая почта включена** – если флаг установлен, то в том случае, если пользователь отсутствует или номер телефона, с которого поступил вызов, находится в «Черном списке» пользователя, то данный вызов будет перенаправлен на его голосовую почту (если пользователь отсутствует, а вызов поступил на группу, в этом случае вызов пользователю перераспределяться не будет). В голосовой почте внешний абонент может оставить сообщение, ознакомиться с содержанием которого можно будет в любое время через веб-панель администратора либо в личном кабинете пользователя в разделе «Голосовая почта»;

- **Приветствие голосовой почты** – файл, который будет проигрываться как предложение оставить голосовую почту, если внешнему абоненту не удалось дозвониться. Для записи приветствия голосовой почты нужно нажать на кнопку «Обзор» и выбрать со своего диска необходимый файл в формате .wav. Чтобы записать приветствие через телефон без использования файлов с компьютера, можно нажать на иконку . Появится окно, уведомляющее о том, что система попытается дозвониться пользователю по одному из указанных супервизором или самим пользователем контактных номеров (в зависимости от указанного порядка дозвона). Когда пользователь ответит на вызов, он услышит предложение воспроизвести то сообщение, которое будет установлено в качестве приветствия. После того как пользователь это сообщение запишет, он может положить трубку и тем самым установить голосовое сообщение в качестве приветствия. Либо после записи сообщения пользователь также может нажать на любую кнопку на клавиатуре своего телефона и попасть в меню, в котором доступны следующие действия:

- нажав на кнопку «1», можно прослушать записанное сообщение;
- нажав на кнопку «2», можно установить записанное сообщение в качестве приветствия;
- нажав на кнопку «3», можно перезаписать сообщение;
- если не нажимать ни на какие кнопки, то по истечении определенного времени запись автоматически будет установлена в качестве приветствия;

- **Вариант отправки на e-mail** – данный параметр определяет, в каком формате голосовые сообщения должны отправляться на e-mail. В выпадающем меню можно выбрать следующие действия:

- «Нет» – сообщение не будет отсылаться на e-mail;
- «Ссылкой» – в e-mail сообщении указывается ссылка, по которой можно загрузить wav-файл;
- «Файлом» – в e-mail сообщении будет вложен wav-файл с голосовым сообщением;

- **Адрес e-mail** – указывается адрес электронной почты, на который будет отправлено голосовое сообщение или ссылка на него, в случае если в пункте «Вариант отправки на e-mail» выбрано соответствующее действие;

- **Приветствие** – устанавливается для каждого пользователя отдельно и проигрывается внешнему абоненту, который позвонил на внешний или личный номер пользователя. Для записи приветствия нужно нажать на кнопку «Обзор» и выбрать со своего диска необходимый файл в формате .wav. Чтобы записать приветствие через телефон без ис-

пользования файлов с компьютера, можно нажать на иконку (подробнее см. «Приветствие голосовой почты»);

- **Музыка вместо гудков** – для каждого пользователя устанавливается музыкальный файл, который будет проигрываться внешнему абоненту вместо привычных гудков во время дозвона до пользователя;

- **Видимость чужих групп** – если флаг стоит, то в основном окне программного телефона пользователь будет видеть в списке все группы, которые есть в данном домене, а не только ту, в которую входит он сам. Это нужно для того, чтобы пользователю было удобно переводить вызовы на другие группы, чтобы он мог делать рассылки сообщений на другие группы и т.п. Однако иногда все-таки требуется ограничивать полномочия пользователей, позволяя им видеть в программном телефоне список пользователей только той группы, в которой они сами и находятся, например, когда необходимо, чтобы структура и контакты компании не были раскрыты непроверенным людям;

- **Переадресация на пользователя** – если клиент звонит пользователю, который на данный момент недоступен, система может перевести вызов на другого сотрудника. Если сотрудник, на которого переадресован вызов, также окажется недоступен, вызов будет направлен в голосовую почту пользователя, на которого вызов поступил изначально (при условии, что она включена).

Переадресация работает, когда:

- пользователю звонят на его внешний номер;
- осуществляется донабор внутреннего номера пользователя при вызове на группу, либо в IVR-сценарии;
- в IVR выбирается пункт «Перевод на пользователя».

- **Количество циклов дозвона** – когда один пользователь системы звонит другому пользователю, система пробует дозвониться до него по всем указанным контактными номерам в соответствии с настройками дозвона столько раз, сколько указано в данной графе;

- **Тип контакт-листа** – можно указать вид списка контактов в программном телефоне: деревом или списком.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Чтобы удалить пользователя (его данные будут удалены из всех групп, в которые он входил), следует нажать кнопку «Удалить».

Управление доменом

- Общие настройки
- Настройки телефонии
- Общая записная книжка
- Статистика
- Инструменты
- Оплата услуг
- Пользователи**
 - Atlanta office
 - Call Center
 - fax2mail
 - Head office
 - Japan office
 - Видеофоны
 - Еще операторы**
 - Оператор 3 (oper3)
 - Оператор 4 (oper4)**
 - Оператор1 (oper1)
 - Оператор2 (oper2)
 - Добавить пользователя
 - Операторы
 - Пользователи
 - Добавить группу

Параметры пользователя Оператор 4 (oper4)

Профиль
Контактные номера
Внешние номера
Группы
Журнал

Сохранить
Удалить

Отображаемое имя	<input type="text" value="Оператор 4"/>
Логин	<input type="text" value="oper4"/>
Пароль	<input type="password"/>
Внутренний номер	<input type="text" value="302"/>
Является оператором	<input checked="" type="checkbox"/>
Всегда онлайн	<input checked="" type="checkbox"/>
Является супервизором	<input type="checkbox"/>
Голосовая почта включена	<input checked="" type="checkbox"/>
Приветствие голосовой почты voicemail.wav Удалить	<input type="text"/> Обзор...
Вариант отправки на e-mail	<input type="text" value="Нет"/>
Адрес e-mail	<input type="text"/>
Приветствие	<input type="text"/> Обзор...
Музыка вместо гудков ringout.wav Удалить	<input type="text"/> Обзор...
Видимость чужих групп	<input checked="" type="checkbox"/>
Переадресовывать на пользователя	<input type="text" value="Не указан"/>
Количество циклов дозвона	<input type="text" value="1"/>
Тип контакт-листа	<input type="text" value="Дерево"/>

Рисунок 651 – Параметры пользователя.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Чтобы удалить пользователя (его данные будут удалены из всех групп, в которые он входил), следует нажать кнопку «Удалить».

Контактные номера

Данная вкладка (см. Рисунок 662) позволяет добавлять и удалять контактные номера пользователя. На эти номера в зависимости от настроек распределения до пользователя будет дозвониться система (после того, как на пользователя поступит вызов с внешнего номера). Также на эти номера могут звонить и абоненты (но обычно абонентам известны только внешние номера).

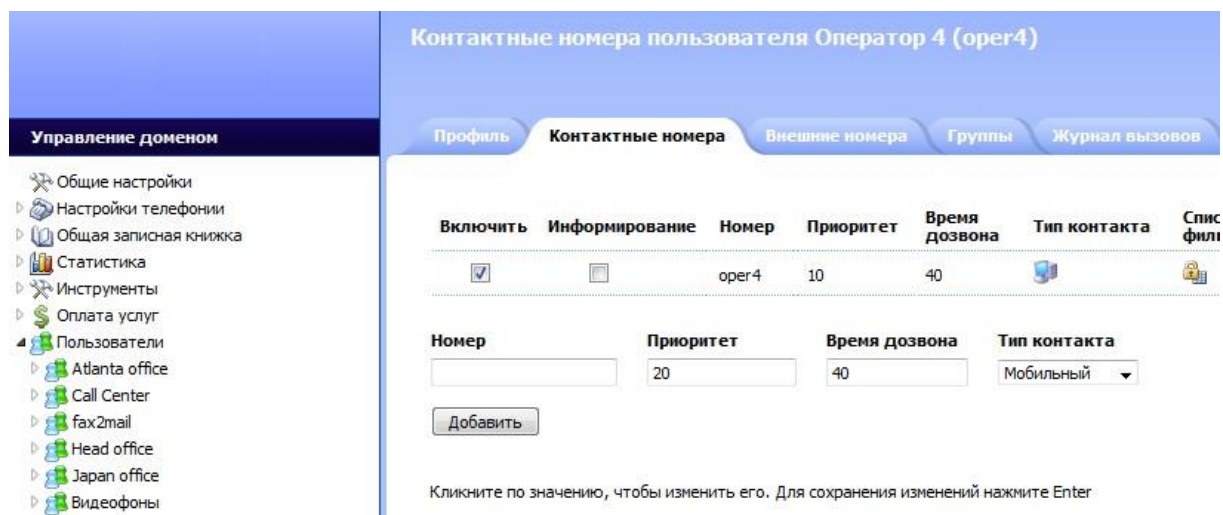


Рисунок 662 – Параметры пользователя. Вкладка «Контактные номера».

Для каждого контактного номера необходимо задать номер, порядок дозвона, тип и время дозвона в секундах.


- **Порядок дозвона** – введенное в данном поле число определяет последовательность дозвона по контактным номерам: чем меньше это число, тем выше приоритет номера. Например, если в списке контактных номеров указаны номера с порядком дозвона 10 и 30, то сначала вызов будет поступать на номер с приоритетом 10. Если же два контактных номера имеют одинаковый порядок, то вызов идет на них одновременно;

- **Тип** – определяет тип номера:

- контактный – данный номер используется для соединения с пользователем;
- внешний – на этот номер пользователь может получать входящие вызовы, которые затем будут распределены на контактные номера согласно заданным правилам;

- **Время дозвона** – время дозвона по данному контактному номеру в секундах. Если пользователь не ответил в заданный промежуток времени, то система переходит к следующему контактному номеру (если он есть), либо переводит вызов на голосовую почту (если она включена), иначе вызов отбивается.

Для того чтобы внести какие-либо изменения, нужно кликнуть по тем данным, которые необходимо отредактировать, и нажать Enter.

При нажатии на иконку  в столбце «Список фильтрации» (см. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**) для выбранного внешнего номера открывается список черных и белых номеров, который позволяет ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров, заранее внесенных в соответствующий список.

Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:

- черный список – система распределяет на пользователя входящие вызовы только с тех номеров, которые в данном списке не указаны. Абоненты, звонящие с номеров, указанных в черном списке, будут всегда слышать сигнал «занято»;

- белый список – система распределяет на пользователя входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке. Абоненты, звонящие с неуказанных телефонных номеров, будут постоянно слышать сигнал «занято».

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, на пользователя вызовы поступать не будут.

Номер **oper4** - черный список

добавить

Номера в чёрном списке:

89261112233	✗
89163334567	✗

Рисунок 673 – Список фильтрации.

Удаление номера из списка осуществляется нажатием на иконку ✗.

Нажав на иконку 🕒 в столбце «Рабочие часы», можно задать промежуток времени, в который будут приниматься вызовы на выбранные внешние номера (см. Рисунок 684). При нажатии на иконку + весь временной промежуток становится активным (полоса окрашивается в голубой цвет), при нажатии на иконку ✗ – неактивным (полоса становится серой). Для указания отдельных рабочих часов необходимо нажатием левой кнопки мыши перетаскивать курсор вдоль полосы временного промежутка. Одно деление полосы соответствует 30 минутам.

Если вызов поступит пользователю в нерабочее время, то этот вызов будет перенаправлен на голосовую почту абонента (если она включена) или звонящий услышит короткие гудки (если голосовая почта отключена).

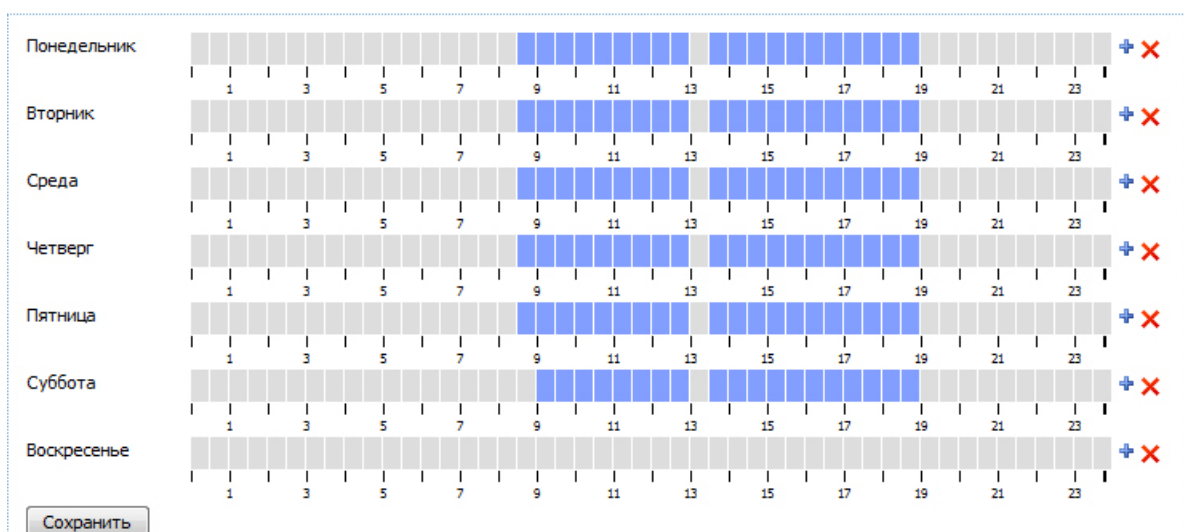


Рисунок 684 – Параметры пользователя. Вкладка «Контактные номера». Рабочие часы.

Установленная галочка «Peer-to-Peer» означает, что соединение между вызываемым и вызывающим абонентами будет осуществляться напрямую (если операторы абонентов поддерживают данную услугу). Если галочка отключена или если в настройках домена включена постоянная запись разговоров, соединение между абонентами будет установлено через медиа-сервер.

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Внешние номера

Данная вкладка (см. Рисунок 695) определяет внешние номера для пользователя, т.е. такие номера, которые пользователь приобретает у провайдера телефонии либо получает с использованием собственного шлюза. На эти номера будут поступать вызовы от тех внешних абонентов, которым пользователь скажет свой внешний номер.

Например, оператор может сказать свой внешний номер постоянному клиенту. Тогда для того, чтобы дозвониться именно этому оператору, клиенту достаточно набрать

его внешний номер. Поступивший на этот номер вызов далее будет распределен системой по всем контактным номерам оператора, для которых оператор может задавать разные настройки распределения. Если оператор окажется недоступным на данный момент (он занят другим вызовом, клиент позвонил в нерабочее время и т.п.), вызов попадет в голосовую почту оператора (если она включена – см. «Пользователи/ <Название группы>/ Параметры пользователя») или будет отбиваться до тех пор, пока оператор не ответит.

Во внешний номер нужно писать SIP URI, выданный провайдером телефонии, у которого был куплен номер, либо SIP URI, на который отправляет вызовы шлюз.

Чтобы добавить новый внешний номер, нужно ввести его в поле «Номер» и нажать кнопку «Добавить».

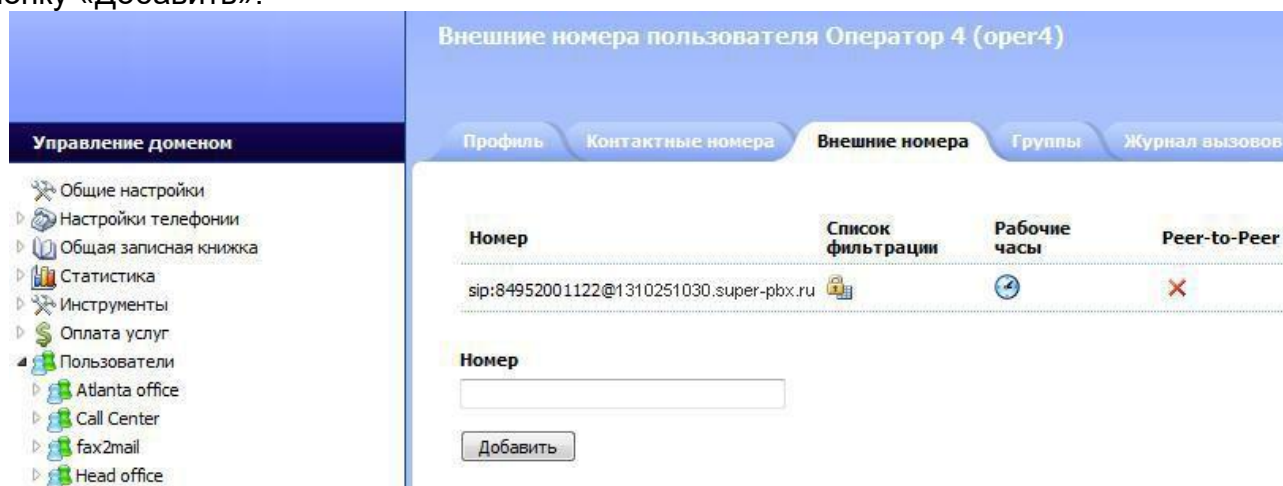



Рисунок 695 – Параметры пользователя. Вкладка «Внешние номера».

При нажатии на иконку  в столбце «Список фильтрации» для выбранного внешнего номера открывается список черных и белых номеров, который позволяет ограничивать входящие вызовы с определенных телефонных номеров, заранее внесенных в соответствующий список.

Услуга работает в одном из двух режимов, которые не могут быть активны одновременно:




- черный список – система распределяет на пользователя входящие вызовы только с тех номеров, которые в данном списке не указаны. Абоненты, звонящие с номеров, указанных в черном списке, будут всегда слышать сигнал «занято»;

- белый список – система распределяет на пользователя входящие вызовы только с тех номеров, которые были указаны в данном списке. Абоненты, звонящие с неуказанных телефонных номеров, будут постоянно слышать сигнал «занято».

Внимание!

Если установлен «Белый список», а телефонные номера не указаны, на пользователя вызовы поступать не будут.

Удаление номера из списка осуществляется нажатием на иконку .

Нажав на иконку  в столбце «Рабочие часы», можно задать промежуток времени, в который будут приниматься вызовы на выбранные внешние номера. При нажатии на иконку  весь временной промежуток становится активным (полоса окрашивается в голубой цвет), при нажатии на иконку  – неактивным (полоса становится серой). Для указания отдельных рабочих часов необходимо нажатием левой кнопки мыши перетаскивать курсор вдоль полосы временного промежутка. Одно деление полосы соответствует 30 минутам.

Если вызов поступит на пользователя в нерабочее время, он будет перенаправлен на голосовую почту пользователя (если она включена) или звонящий услышит короткие гудки (если голосовая почта отключена).

После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Группы

В данной вкладке (см. Рисунок 76) можно просматривать группы, к которым прикреплен абонент, и вносить изменения.

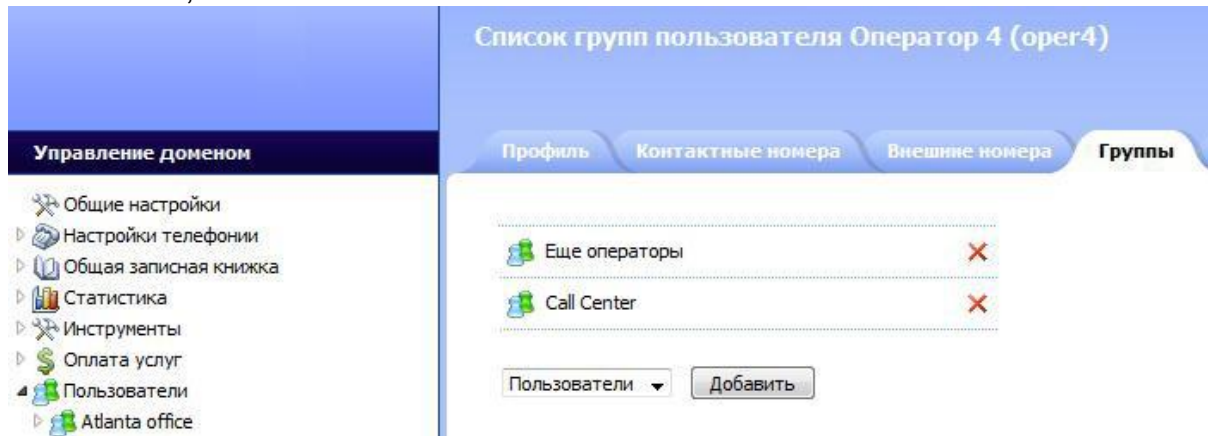


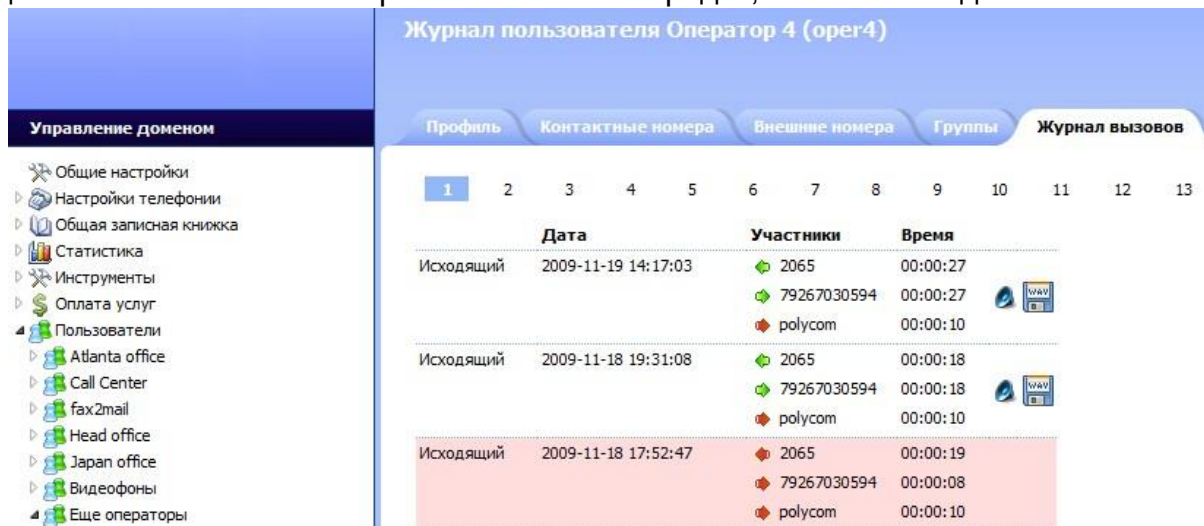
Рисунок 706 – Параметры пользователя. Вкладка «Группы».

Если абонент состоит в более чем одной группе, то его можно удалить из одной из них нажатием на иконку **X**, находящейся справа от названия группы.

Чтобы абонента добавить в группу, необходимо выбрать в выпадающем меню нужную группу и нажать кнопку «Добавить».

Журнал вызовов

На данной вкладке (см. Рисунок 717) можно просматривать статистику всех вызовов данного пользователя в хронологическом порядке, начиная с недавних.



Журнал пользователя Оператор 4 (орег4)

Управление доменом

Профиль Контактные номера Внешние номера Группы Журнал вызовов




	Дата	Участники	Время
Исходящий	2009-11-19 14:17:03	2065 79267030594 polycom	00:00:27 00:00:27 00:00:10
Исходящий	2009-11-18 19:31:08	2065 79267030594 polycom	00:00:18 00:00:18 00:00:10
Исходящий	2009-11-18 17:52:47	2065 79267030594 polycom	00:00:19 00:00:08 00:00:10






Рисунок 717 – Параметры пользователя. Вкладка «Журнал вызовов».


Слева сверху указывается количество страниц, на которых размещены записи. Переход по ним осуществляется нажатием левой кнопкой мышки на нужной странице. Если список всех страниц не умещается в одном окне браузера, появляется полоса прокрутки, по которой перемещением указателя можно найти необходимую страницу.

Также указывается, сколько всего вызовов было совершено, сколько из них было принято, а сколько пропущено.

- **Дата** – указывается полное время, за которое было произведено соединение. Все вызовы внутри домена отмечаются как входящие, а вызовы на внешние номера будут отмечаться исходящими;

- **Участники** – список участников вызова. Первая стрелочка  соответствует инициатору вызова. Остальные стрелочки  соответствуют номерам переадресации. Кроме того, стрелочками  обозначаются номера участников, на которые осуществлялся перевод вызова, или которых подключали в конференцию. Красная стрелочка обозначает, что соединение не было установлено. Зеленая стрелочка – что соединение было успешно установлено. В случае, когда вызывающему абоненту проигрывается приветствие или он направляется в голосовую почту, стрелочка будет зеленой. При наведении курсора на красную стрелочку в большинстве случаев отображается причина отказа в соединении. Вызов считается пропущенным, если в нем нет ни одной зеленой стрелочки, то есть если ни одно соединение не было установлено. Остальные вызовы считаются успешными;



- **Время** – указывается время разговора. Если в настройках домена установлен флаг «Постоянная запись», то в конце строки будут видны иконки  и . При этом запись разговора можно будет сохранить в любом месте на диске, нажав на ; или, нажав на , ее можно прослушать прямо со страницы при помощи встроенного проигрывателя. Чтобы запись разговора удалить, нужно нажать на иконку .

Если требуется просмотреть статистику вызовов, совершенных в определенный промежуток времени, то в фильтре необходимо заполнить поля «С даты» и «По дате», нажав на иконку  либо вводя нужную дату в формате ГГГГ-ММ-ЧЧ ЧЧ:ММ:СС с клавиатуры. После чего нужно нажать кнопку «Применить». Также можно просматривать статистику вызовов, совершенных определенным номером. Для этого номер (или только его

часть – несколько первых или последних цифр) нужно ввести в соответствующее поле «Номер» и нажать кнопку «Применить».

Нажатием на кнопку «Export» можно сохранить полученную статистику вызовов в виде текстового файла с расширением .csv. Такой формат можно просматривать как в текстовом редакторе (при этом все сохраненные значения будут разделены «;»), так и в Excel.

Голосовая почта

В данной вкладке (см. Рисунок 728) можно прослушивать голосовые сообщения пользователя. Для этого необходимо нажать на иконку . Для каждого голосового сообщения указывается информация о том, от кого и на какой номер был совершен вызов, а также его дата и длительность. Если сообщение не было прочитано, то выводится соответствующая надпись «Не прочитано». Любое голосовое сообщение можно удалить нажатием на иконку .

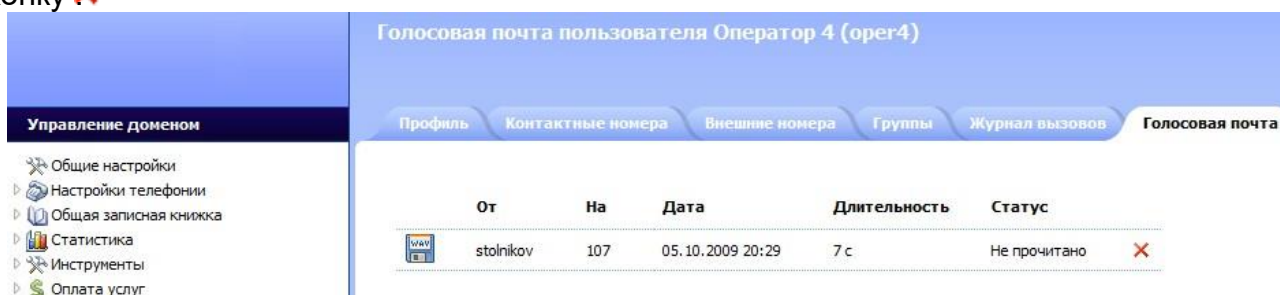


Рисунок 728 – Параметры пользователя. Вкладка «Голосовая почта».

3 Общие требования

Требования, предъявляемые к звуковым файлам

Wav-файл должен иметь формат 8 КГц 16 бит моно, кодек GSM 6.10. В названии файла рекомендуется использовать только цифры и латинские буквы.

Требования, предъявляемые к регулярным выражениям

Регулярные выражения должны быть записаны в соответствии с общепринятым стандартом PCRE.

- Якоря:

- ^ – начало строки;
- \A – начало строки;
- \$ – конец строки;
- \Z – конец строки;
- \b – граница слова;
- \B – не граница слова;
- \< – начало слова;
- \> – конец слова.

- Классы символов:

- \c – control символ;
- \s – пробел;
- \S – не пробел;
- \d – цифра;
- \D – не цифра;
- \w – слово;
- \W – не слово;
- \x – шестнадцатеричная цифра;
- \O – восьмеричная цифра.

- POSIX:

- [upper:] – заглавные буквы;
- [lower:] – строчные буквы;
- [alpha:] – все буквы;
- [alnum:] – цифры и буквы;
- [digit:] – цифры;
- [xdigit:] – шестнадцатеричные цифры;
- [punct:] – пунктуация;
- [space:] – пробел и отступ;
- [cntrl:] – контрольные символы;
- [graph:] – напечатанные символы;
- [print:] – напечатанные символы и пробелы;
- [word:] – цифры, буквы и индексы.

- Умножители:

* – 0 или более вхождений предшествующего выражения. Например, «zo*» соответствует «z» и «zoo»;

+ – 1 или более предшествующих выражений. Например, «zo+» соответствует «zo» и «zoo», но не «z»;

? – 0 или 1 предшествующих выражений. Например, «do(es)?» соответствует «do» в «do» или «does»;

{n} – точное количество вхождений, где n – целое неотрицательное число. Например, «o{2}» не найдет «o» в «Bob», но найдет два «o» в «food»;

{n,} – входение, повторенное не менее n раз, где n – целое неотрицательное число. Например, «o{2,}» не находит «o» в «Bob», зато находит все «o» в «foooooo»;

{n,m} – минимум n и максимум m входений, где n и m – целые неотрицательные числа, при этом n не больше m. Например, «o{1,3}» находит три первые «o» в «foooooo». Пробел между запятой и цифрами недопустим.

- Символ «\»:

\ – считать следующий метасимвол как обычный символ. Например, выражение «/s/» ищет просто символ «s». А если поставить «\» перед «s», то «/s/» уже обозначает пробельный символ. И наоборот, если символ специальный, например «*», то «\» сделает его просто обычным символом «звездочка». Например, «/a*/» ищет 0 или больше подряд идущих символов «a». Чтобы найти «a» со звездочкой «a*» – поставим «\» перед специальным символом: «/a*/».

- Метасимволы: «^», «\$», «(», «)», «<», «>», «{», «\», «|», «[», «.», «*», «+», «?».

- Специальные символы:

\n – новая строка;

\r – перевод каретки;

\t – символ табуляции;

\v – вертикальная табуляция;

\f – символ перевода формата (FF);

\xxx – символ с кодом xx (две восьмеричные цифры);

\xhh – символ с кодом hh (две шестнадцатеричные цифры).

- Группировки и границы:
 - . – один произвольный символ за исключением «\n» (конец строки);
 - (a|b) – соответствие a или b;
 - (...) – группировка;
 - [abc] – любой символ из заключенных в квадратные скобки;
 - [^abc] – любой символ кроме тех, которые заключены в квадратные скобки;
 - [a-q] – любой символ в указанном диапазоне строчных букв;
 - [A-Q] – любой символ в указанном диапазоне заглавных букв;
 - [0-7] – любой символ в указанном диапазоне цифр.

П р и м е ч а н и е – границы включаются в диапазон.
- Модификаторы:
 - g – находит все найденные подстроки;
 - i – игнорирует регистр символов в строке;
 - m – рассматривает строку как многострочное значение;
 - s – рассматривает строку как однострочное значение;
 - x – позволяет использовать расширенные регулярные выражения;
 - e – вычисляет подстановочное выражение перед подстановкой.
- Подстановка строк:
 - \$2 – «xyz» в «/^abc(xyz)\$/»;
 - \$1 – «xyz» в «/^(:abc)(xyz)\$/»;
 - \$` – все до совпадения;
 - \$' – все после совпадения;
 - \$+ – последнее совпадение;
 - \$& – все совпадение.