

# **Руководство администратора Call-Центра SipRing**

## **Платформа IP коммуникаций**

## Содержание

1. <a href="#">Доступ к серверу (SSH).</a>	3
2. <a href="#">Доступ к интерфейсу управления (WEB).</a>	3
3. <a href="#">Установка ПО SipRing-центра.</a>	3
4. <a href="#">Лицензионный файл.</a>	3
5. <a href="#">Настройка доступа SipRing-центр к серверу Asterisk.</a>	4
6. <a href="#">Входящий call-центр.</a>	5
7. <a href="#">Детализация вызовов входящего call-центра</a>	7
8. <a href="#">Исходящий call-центр.</a>	11
9. <a href="#">Опросы (экспериментальная функция).</a>	20
10. <a href="#">Факс сервер.</a>	24
11. <a href="#">HA (High Availability) кластер.</a>	26

## Первоначальная настройка.

### 1. Доступ к серверу (SSH).

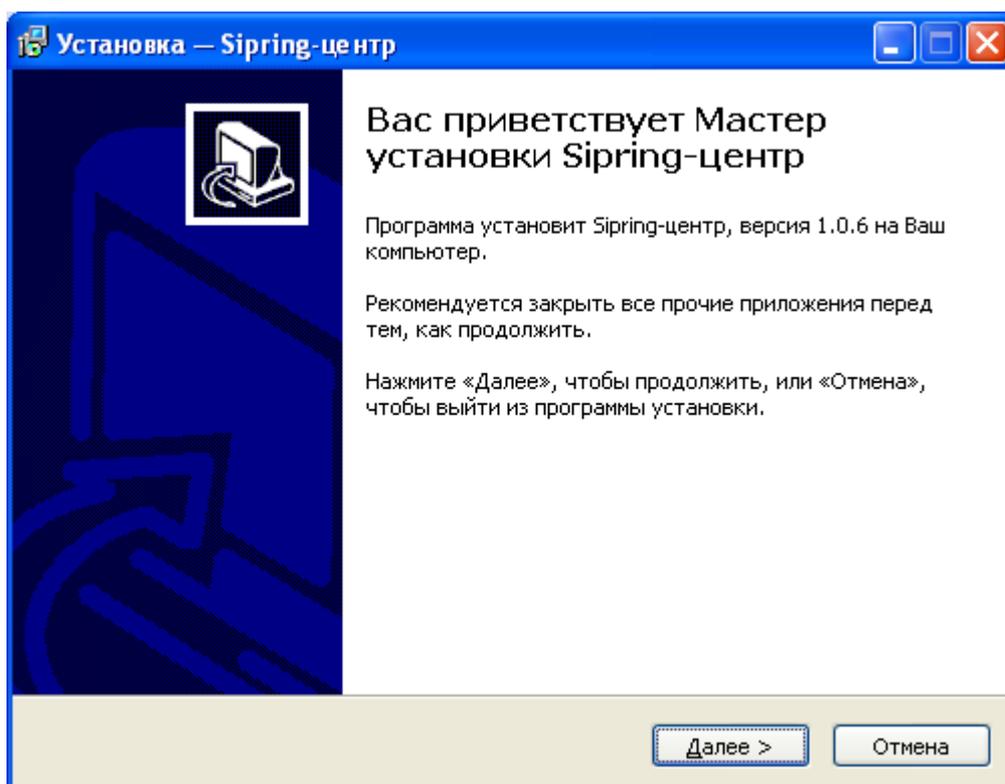
- IP address: dhcp;
- Login: root;
- Password: sipring2020;
- Port: 22;

### 2. Доступ к интерфейсу управления (WEB).

- URL http:// IPaddress/admin;
- Login admin;
- Password: sipring;

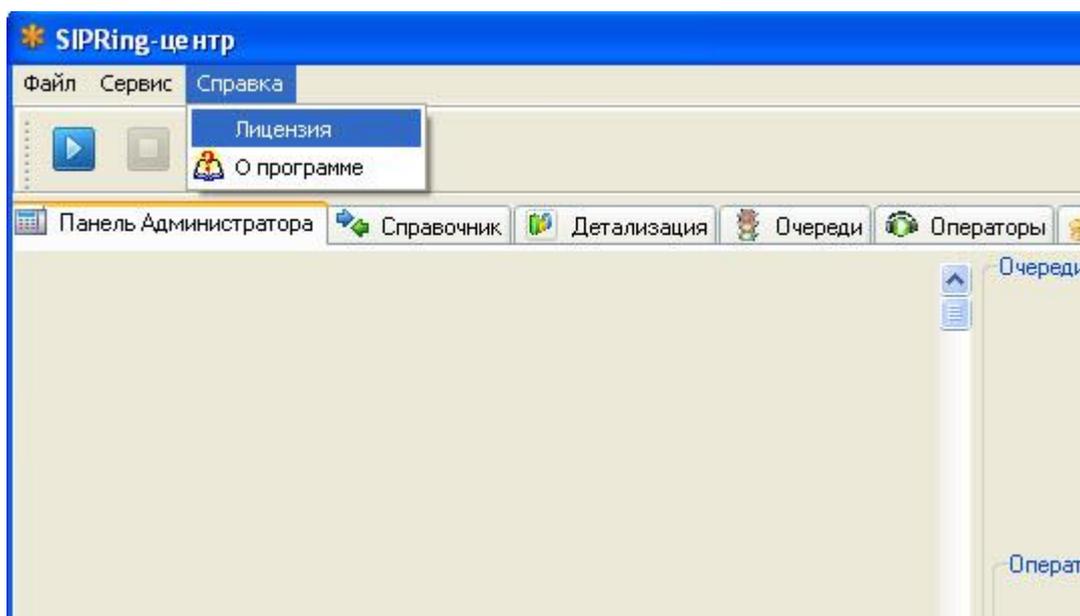
### 3. Установка ПО SIPRing-центра.

Запустите файл SipRing\_setup.exe и следуйте инструкции.



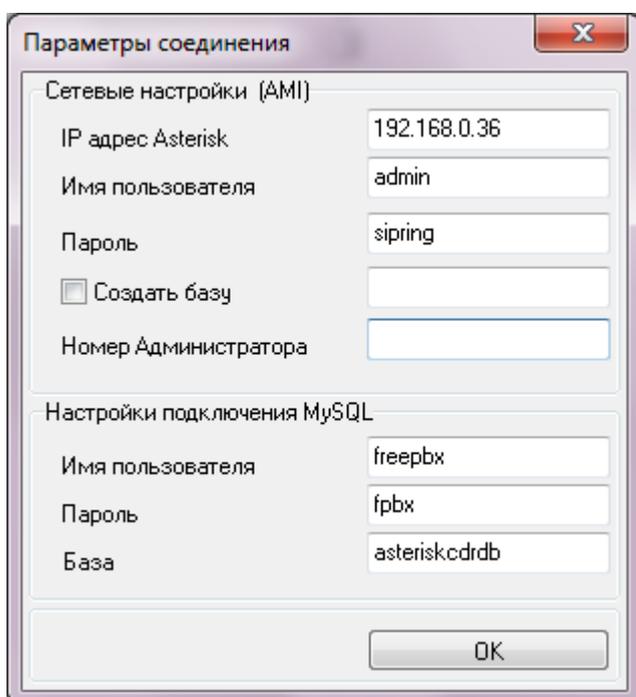
### 4. Лицензионный файл.

Сохраните и отправьте файл с необходимой информацией для формирования лицензионного ключа по адресу [info@sipring.ru](mailto:info@sipring.ru) .



Полученный файл – «license.lic» скопируйте в директорию где установлена программа (по умолчанию C:\Program Files\Sipring-центр) и перезапустите приложение.

## 5. Настройка доступа Sipring-центр к серверу Asterisk.



- IP адрес Asterisk: IP address;
- Имя пользователя (AMI): admin;
- Пароль (AMI): sipring;

- База данных: asteriskcdrdb;
- Имя пользователя БД: freepbx;
- Пароль БД: fpbx;

## 6. Входящий call-центр.

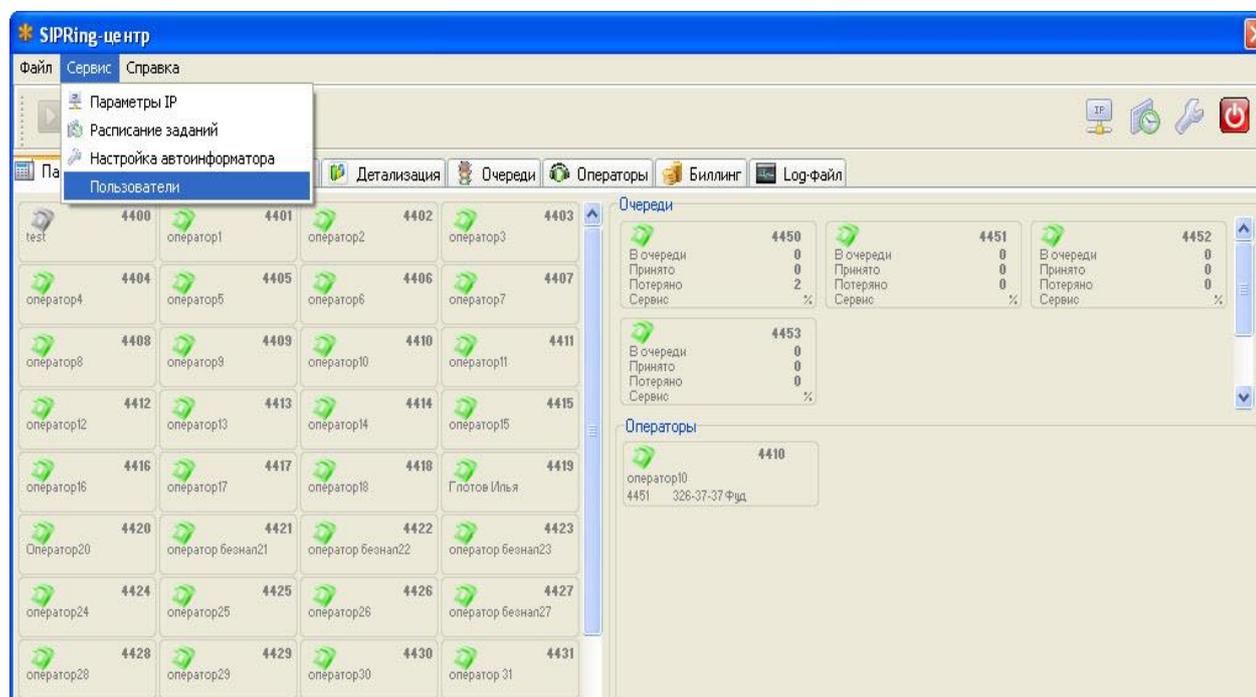
Подключение (регистрация) операторов центра происходит только **динамически**. Один оператор может быть агентом в двух и более очередях. При этом обеспечивается отдельный учет по работе в каждой очереди. Подключение оператора может производиться с любого рабочего места (с любого телефона).

Идентификация происходит при регистрации по введенному паролю (для учета рабочего времени, обеспечения статистики и предотвращения, не санкционированного доступа, каждый оператор, предварительно заносится администратором в базу данных, где ему присваивается индивидуальный код – пароль).

Пароль выдается, работнику при устройстве на работу в call-центр, и подлежит смене при увольнении или приеме на работу других сотрудников.

Для присвоения кода оператору (пароля) необходимо открыть форму – «Пользователи»:

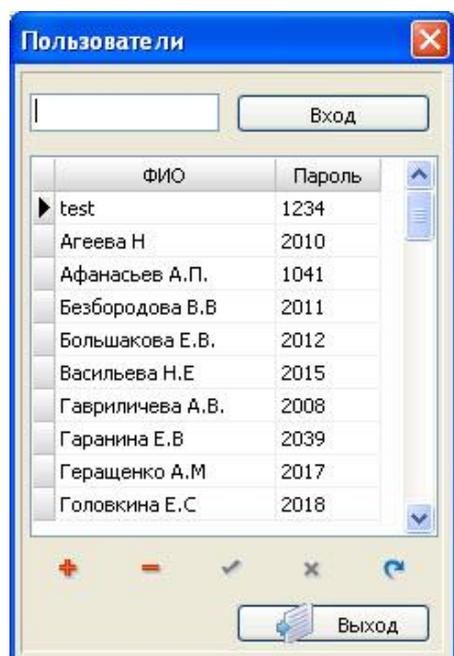
### Сервис -> Пользователи;



Служебный пароль для предоставления права редактирования формы – sipring. В данной форме необходимо ввести ФИО сотрудника и назначить пароль (поскольку ввод пароля осуществляется с клавиатуры телефона при регистрации, удобнее использовать

цифры). После окончания редактирования необходимо сохранить изменения и закрыть форму.

Форма – «Пользователи» для присвоения пароля оператору.



Для прохождения регистрации оператор со своего рабочего места набирает номер очереди в следующем формате - **\*45queue** (например, номер очереди – 150):

- **\*45150;**
- Производит по запросу ввод пароля с клавиатуры телефона (в тоновом режиме);
- И приступает к работе (в случае правильной идентификации, происходит регистрация динамического агента);

По завершении рабочего времени или необходимости сделать перерыв, оператор должен отменить регистрацию.

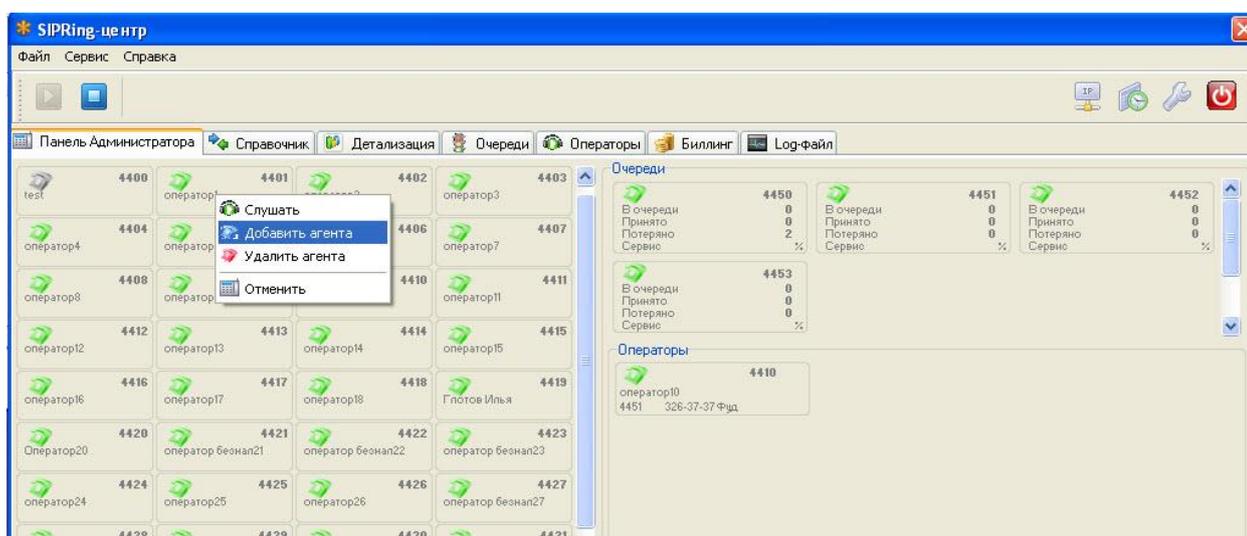
Для отмены регистрации оператор со своего рабочего места набирает номер очереди в следующем формате - **\*45queue** (например, номер очереди – 150), при этом ввод пароля уже не требуется:

- **\*45150;**  
(Если оператор не отменил регистрацию, и отсутствует на рабочем месте абоненты, ожидающие в очереди будут напрасно ждать ответа).

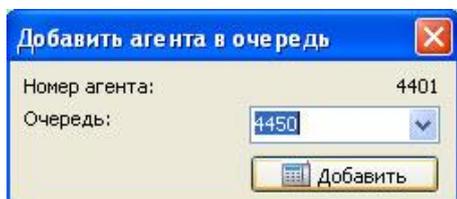
**Для обеспечения нормального функционирования комплекса, учета рабочего времени, предотвращения не санкционированного доступа, регистрация операторов должна производиться только указанными выше способами!!!**

Регистрация агента может быть выполнена администратором системы, в зависимости от нагрузки центра, из панели Администратора. При необходимости балансировки нагрузки Администратор имеет возможность самостоятельно зарегистрировать или снять регистрацию любого агента. Для этого левой кнопкой вызывается контекстное меню и выбираются необходимые действия.

- **Добавить агента.**



И определяется очередь, в которую необходимо подключить оператора.



## 7. Детализация вызовов входящего call-центра.

Детализированный отчет по работе входящего call-центра доступен на вкладке «Очереди» и содержит следующую информацию по принятым вызовам:

- Номер и Наименование очереди;
- Номер и Фамилию оператора;
- Дату вызова, городской номер абонента;
- Время ожидания, звонившего в очереди;
- Длительность разговора;
- Номер звонившего в очереди (при попадании в очередь);
- Статус завершения вызова (кто «положил трубку»);

При выборе любой строчки статистики становятся активны кнопки плеера для прослушивания записи проведенного разговора. Любой файл разговора при необходимости можно сохранить на ПК.

На данной вкладке также доступна информация по потерянным вызовам:

- Номер и Наименование очереди;
- Дата и Время;
- Время ожидания в очереди до момента, когда звонивший «положил трубку»;

The screenshot shows the SIPRing-центр application window. The main area displays call statistics for 'Принятые вызовы' (Accepted calls) and 'Потерянные вызовы' (Lost calls). A pie chart on the right indicates that 75% of calls were accepted. Below the tables, there are summary statistics for both categories, including total counts and various time metrics like average and maximum waiting and conversation times. At the bottom, there are filters for date and time range, and a 'Дополнительно' (Advanced) section with a radio button for 'Очередь' (Queue).

Номер	Очередь	Номер	Оператор	Дата	Абонент	Ожидание	Разговор	N	Статус
6000	Отдел продаж	501		13.05.2020 10:21:40	500	00:00:06	00:00:08	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501		12.05.2020 14:35:13	500	00:00:13	00:00:15	1	Опер.
6000	Отдел продаж	500	Иванов ВА	14.05.2020 15:12:20	501	00:00:05	00:00:21	1	Опер.
6000	Отдел продаж	500	Иванов ВА	14.05.2020 13:41:09	501	00:00:05	00:00:40	1	Опер.
6000	Отдел продаж	500	Иванов ВА	14.05.2020 13:00:36	501	00:00:40	00:00:47	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 15:04:57	500	00:00:06	00:00:42	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 15:03:53	500	00:00:15	00:00:01	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 13:55:03	500	00:00:16	00:00:15	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 13:33:00	500	00:00:06	00:00:35	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 12:48:50	500	00:00:12	00:00:25	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 11:09:42	500	00:00:32	00:01:14	1	Абон.
6000	Отдел продаж	501	Петрова ЛВ	14.05.2020 9:35:20	500	00:00:06	00:00:07	1	Абон.

Номер	Очередь	Дата	Абонент	Ожидание	Статус
6000	Отдел продаж	14.05.2020 16:52:30	500	00:00:11	
6000	Отдел продаж	14.05.2020 13:05:31	500	00:00:13	
6000	Отдел продаж	14.05.2020 12:48:01	500	00:00:15	
6000	Отдел продаж	14.05.2020 9:15:42	500	00:00:11	
6000	Отдел продаж	13.05.2020 13:12:40	500	00:00:15	
6000	Отдел продаж	13.05.2020 12:25:17	500	00:00:15	

**Принято:** 18  
**Потеряно:** 6  
**Мак очередь:** 1

Общее время разговора: 00:06:38  
Среднее время разговора: 00:00:22  
min время разговора: 00:00:01  
max время разговора: 00:01:14  
Общее время ожидания: 00:03:24  
Среднее время ожидания: 00:00:11  
min время ожидания: 00:00:05  
max время ожидания: 00:00:40

**Потеряно**  
Общее время ожидания: 00:01:20  
Среднее время ожидания: 00:00:13  
min время ожидания: 00:00:11  
max время ожидания: 00:00:15

С: 0:00:00 11.05.2020  
По: 21:03:57 26.05.2020

Дополнительно  
 Очередь

На вкладке «Статистика-операторы» доступна сгруппированная информация по работе операторов и очередей за выбранный период времени.

- Номер и Фамилия оператора (название очереди);
- Количество принятых вызовов за период времени;
- Суммарное время «ожидания» абонента за весь период;
- Суммарное время «разговора» за весь период;

На данной вкладке также доступна информация по общему количеству обработанных вызовов с агрегированными данными по:

- Количество завершенных вызовов оператором (и их % от общего числа);
- Количество завершенных вызовов абонентом (и их % от общего числа);

The screenshot displays the SIPRing-центр administrative interface. The main window title is "SIPRing-центр" with a menu bar containing "Файл", "Сервис", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with icons for "IP", "Clock", "Wrench", and "Power". The main content area is divided into several sections:

- 3. Операторы-принятые вызовы.** A table showing call statistics for operators:
 

Номер	Оператор	Принято	Время ожидания	Время разговора
501		8	00:01:01	00:01:31
500	Иванов ВА	3	00:00:50	00:01:48
501	Петрова ЛВ	7	00:01:33	00:03:19
- 4. Очереди-принятые вызовы.** A table showing call statistics for queues:
 

Номер	Очередь	Принято	Время ожидания	Время разговора
6000	Отдел продаж	18	00:03:24	00:06:38
- 5. Операторы-завершение вызова.** A table showing call completion statistics for operators:
 

Оператор	Принято	Завершил абонент	%	Завершил оператор	%	Переведен	%
	8						
Иванов ВА	3	1	33	2	67		
Петрова ЛВ	7	7	100				

On the right side, there is a pie chart showing 75% and a summary statistics panel:

- Принято:** 18
- Потеряно:** 6
- Мах очередь:** 1
- Общее время разговора:** 00:06:38
- Среднее время разговора:** 00:00:22
- min время разговора:** 00:00:01
- max время разговора:** 00:01:14
- Общее время ожидания:** 00:03:24
- Среднее время ожидания:** 00:00:11
- min время ожидания:** 00:00:05
- max время ожидания:** 00:00:40

Below the statistics, there are filters for "С" (0:00:00) and "По" (21:03:57) with date pickers for 11.05.2020 and 26.05.2020. There are also radio buttons for "Дополнительно" with options for "Очередь", "Оператор", and "Абонент".

На вкладке «Уровень обслуживания» доступна сгруппированная информация по работе call-центра за выбранный период времени по параметрам:

- Принятые вызовы call-центром;
- Потерянные вызовы call-центром;

С дополнительной информацией по:

- Среднему времени ожидания клиентов в очереди;
- Среднему времени разговора абонентов;

Данная информация так же представлена в ретроспективе, в интервале времени от 5 сек. до 5 мин.

На вкладке «Аналитика по агентам» доступна сгруппированная информация по работе агентов за выбранный период времени по параметрам:

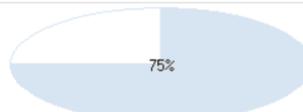
- Количество принятых вызовов;
- Количество пропущенных вызовов;
- Количество вызовов, завершенных абонентом;
- Время работы оператора;
- Количество вызовов, принимаемых в/час.

Панель Администратора ИКЦ Детализация Очереди Операторы Биллинг Опрос admin

Детализация вызовов Статистика-операторы Уровень обслуживания Аналитика по агентам

6. Статистика за период. Период  
 Час  День  Месяц

Период	Всего	Принято	Сред.ожд	Сред.разг	%	Перевод	Сред.ожд	Сред.разг	%	Потеряно	Сред.ожд	%
12.05.20	1	1	00:00:13	00:00:15	100	0	00:00:00	00:00:00	0	0	00:00:00	0
13.05.20	6	4	00:00:08	00:00:09	67	0	00:00:00	00:00:00	0	2	00:00:15	33
14.05.20	17	13	00:00:12	00:00:27	76	0	00:00:00	00:00:00	0	4	00:00:12	24



Принято: 18  
Потеряно: 6  
Max очередь: 1

Общее время разговора: 00:06:38  
Среднее время разговора: 00:00:22  
min время разговора: 00:00:01  
max время разговора: 00:01:14  
Общее время ожидания: 00:03:24  
Среднее время ожидания: 00:00:11  
min время ожидания: 00:00:05  
max время ожидания: 00:00:40

Потеряно  
Общее время ожидания: 00:01:20  
Среднее время ожидания: 00:00:13  
min время ожидания: 00:00:11  
max время ожидания: 00:00:15

С: 0:00:00 11.05.2020  
По: 21:03:57 26.05.2020

Дополнительно  
 Очередь  
 Оператор

7. Уровень обслуживания - принятые вызовы.

Ожидание (сек)	Вызовы	%
5	3	17
10	8	44
15	4	22
30	1	6
45	2	11
60	0	
90	0	
120	0	
300	0	

8. Потерянные вызовы.

Ожидание (сек)	Вызовы	%
5	0	
10	0	
15	6	100
30	0	
45	0	
60	0	
90	0	
120	0	
300	0	

Все отчеты могут быть в удобной форме выведены на печать.

<i>Принято</i> 18	<i>Время</i> 00:06:38	<i>Потерян</i> 6	<i>Время</i> 00:03:24
	<i>Среднее:</i> 00:00:22		<i>Среднее:</i> 00:00:11
	<i>Максимальное:</i> 00:01:14		<i>Максимальное:</i> 00:00:40

Оператор	Время	Завершил	Абонент	Ожидание	Разговор
<b>Отдел продаж</b>					
1	14.05.2020 15:18:57	Абонент	500	6	21
2	14.05.2020 9:17:30	Абонент	500	6	8
3	14.05.2020 9:17:10	Оператор	500	6	12
4	13.05.2020 13:14:45	Абонент	500	6	12
5	13.05.2020 13:14:11	Абонент	500	13	11
6	13.05.2020 10:21:58	Оператор	500	5	4
7	13.05.2020 10:21:40	Абонент	500	6	8
8	12.05.2020 14:35:13	Оператор	500	13	15
<b>Итого:</b>		<b>Соединений:</b>		8	
		<b>Среднее время:</b>		8 сек. 11 сек.	
		<b>Минимум:</b>		5 сек. 4 сек.	
		<b>Максимум:</b>		13 сек. 21 сек.	
		<b>Общее время:</b>		1,0 мин. 0,0 час.	
<b>Иванов ВА</b>					
1	14.05.2020 15:12:20	Оператор	501	5	21
2	14.05.2020 13:41:09	Оператор	501	5	40
3	14.05.2020 13:00:36	Абонент	501	40	47

## Статистика принятых вызовов

### 1. Операторы

Оператор	Принято	Время ожидания	Время разговора
1	8	1,02 мин.	0,03 час.
2 Иванов ВА	3	0,83 мин.	0,03 час.
3 Петрова ЛВ	7	1,55 мин.	0,06 час.

### 2. Очереди

Очередь	Принято	Время ожидания	Время разговора
1 Отдел продаж	18	3,40 мин.	0,11 час.

### 3. Завершение вызова

Оператор	Принято	Абонент	Оператор	Перевел	Абон. %	Опер. %	Пер. %
1	8	0		0	0 %	0 %	0 %
2 Иванов ВА	3	1	2	0	33 %	67 %	0 %
3 Петрова ЛВ	7	7		0	100 %	0 %	0 %

### 4. Уровень обслуживания (принятые вызовы)

Ожидание (сек)	Принято	%
5	3	17 %
10	8	44 %
15	4	22 %
30	1	6 %
45	2	11 %

## 8. Исходящий call-центр.

Построение логики работы исходящего call-центра (ИКЦ) основано на иерархической структуре и предназначено для достижения следующих целей:

- Продажи товаров, услуг.
- Информирования о нововведениях, предлагаемых компанией целевой группе.
- Проведения различных опросов.
- Выполнения иных функций.

Исходящие кампании (массовый обзвон контрагентов (клиентов) выделенной группой операторов) требует распределения нагрузки между операторами и выделения этапности и последовательности работ, рационализации рабочего времени оператора. Для этого предусмотрена трех уровневая иерархия организации ИКЦ:

- «Проект» - определяет в целом поставленную для решения задачу;
- «Задача» - определяет направления решения поставленных проектом задач;
- «Задание» - определяет конкретное задание (на день или смену);

Таким образом перед началом работ с ИКЦ необходимо внести в базу (данная информация используется в дальнейшем в карточке клиента и при формировании отчетных

данных) информацию по будущему Проекту, включая Задачу и Задание. Данная операция проводится на вкладке - «Клиенты». Последовательность действий:

- Заполнить поле – «Проект» и подтвердить клавишей – Добавить (проверить результат слева в таблице);

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu at the top containing 'Очереди', 'Операторы', 'Биллинг', 'Опрос', and 'admin'. The main area is titled 'Клиенты'. On the right side, there is a form with a 'Проект' field containing a blue checkmark, a 'Задача' field, and a 'Задание' field. A 'Добавить' button is located below the 'Проект' field.

- Выбрать из выпадающего списка требуемый «Проект», заполнить поле «Задача» и подтвердить клавишей – Добавить (проверить результат слева в таблице);

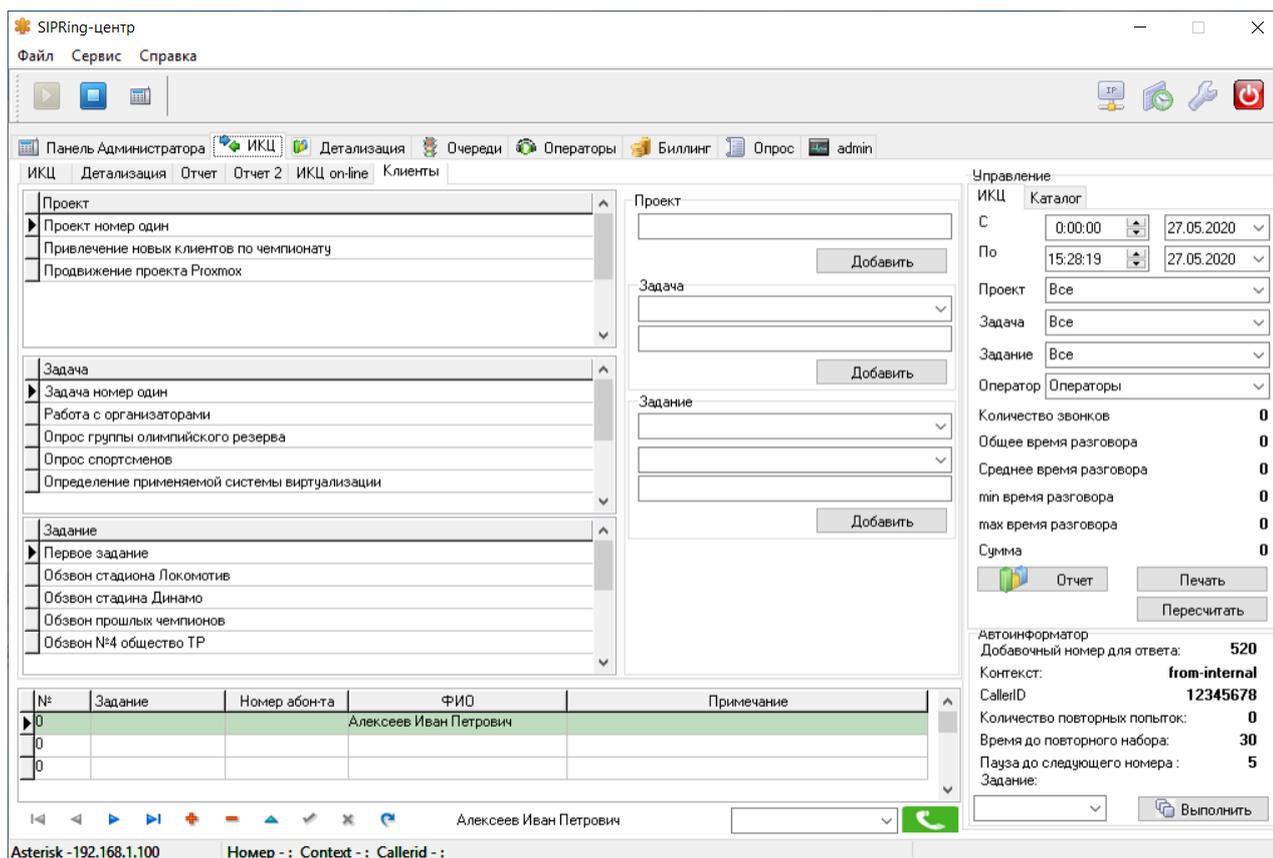
This screenshot shows the 'Задача' dropdown menu open, with 'Привлечение новых клиентов по чемпионату' selected and marked with a blue checkmark. The 'Добавить' button is visible below the dropdown.

- Выбрать из выпадающих списков требуемый «Проект» и «Задачу», заполнить поле «Задание» и подтвердить клавишей – Добавить (проверить результат слева в таблице);

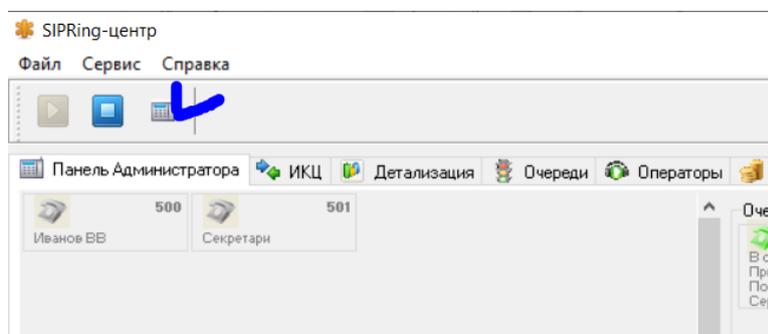
This screenshot shows the 'Задание' dropdown menu open, with 'Работа с организаторами' selected and marked with a blue checkmark. The 'Добавить' button is visible below the dropdown.

После проведения данных операции можно приступить к заполнению карточек клиентов являющихся целевой аудиторией по данному проекту (забегая вперед, необходимо отметить, что при наличии на предприятии CRM или любой другой базы клиентов, предусмотрена возможность «импортировать» данную базу в заданном формате файла **csv**, таким образом автоматизировав процесс ввода клиентской базы).

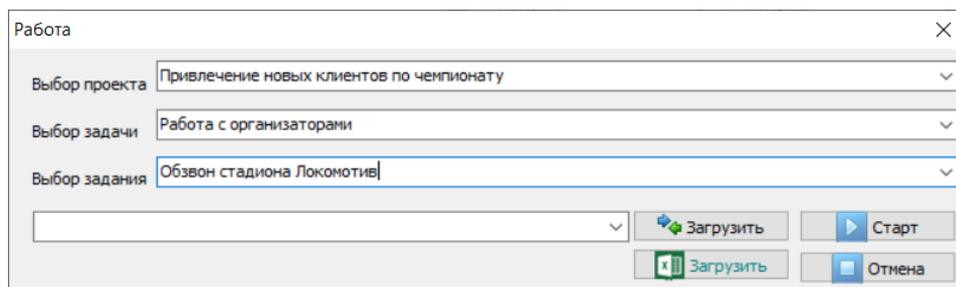
Необходимо понимать, что построение базы клиентов – важный и определяющий момент для достижения успеха планируемой компании. Чтобы правильно определить потребности клиентов, необходимо знать кто ваши клиенты. Вы должны точно знать, какая аудитория является для Вас целевой и, что немаловажно, реальной, какие отношения у них с компанией, каковы их предпочтения и что они ожидают от сотрудничества с Вашим ИКЦ. Все это позволит создать более точный, план работы и базу клиентов (контактов) ИКЦ.



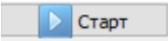
Для подключения к базе клиентов необходимо вызвать соответствующее окно при помощи меню – «Справочник».



И выбрать Проект с которым будет проводиться работа, Задачу и Задание.

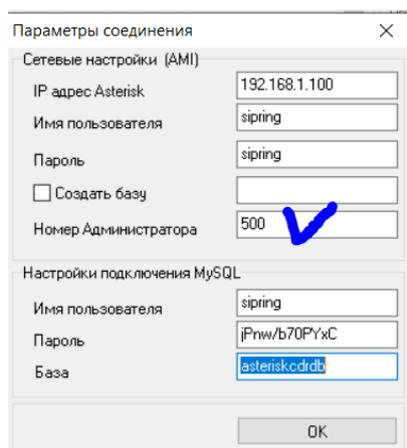


На данном этапе, также есть возможность импортировать базу клиентов (если она имеется, о чем говорилось выше) в специальном формате файла csv.

Подтвердив выбор клавишей «Старт»  мы попадаем на форму для работы оператора с ИКЦ и базой клиентов.

**Важно!**

Для однозначной идентификации оператора при работе с call-центром, при первоначальной настройке, приложение агента привязывается к телефонному номеру (Параметры соединения ).



Параметры соединения

Сетевые настройки (AMI)

IP адрес Asterisk: 192.168.1.100

Имя пользователя: sipring

Пароль: sipring

Создать базу

Номер Администратора: 500 ✓

Настройки подключения MySQL

Имя пользователя: sipring

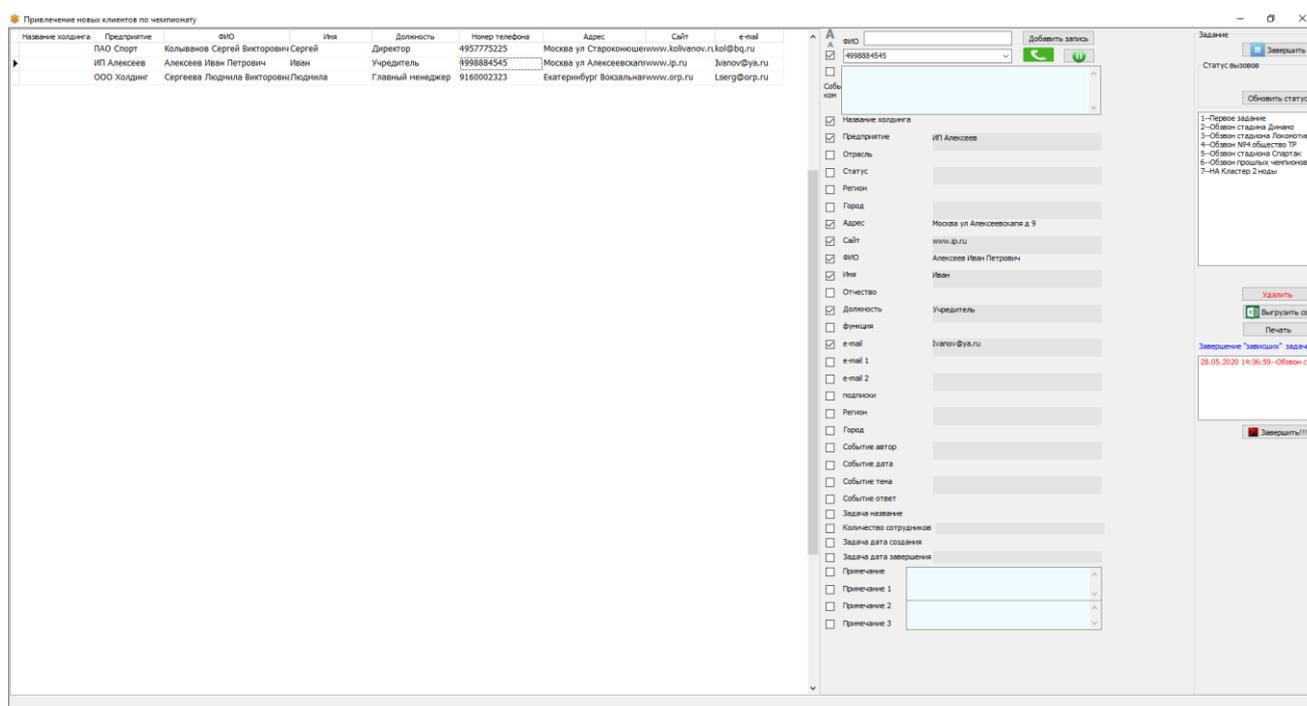
Пароль: jPnw/b70PyxC

База: asteriskcdrdb

OK

Форма работы с ИКЦ предназначена для:

- Формирования базы клиентов;
- Работы с Заданиями;



Привлечение новых клиентов по чемпионату

Название клиента	Предприятие	ФИО	Имя	Должность	Номер телефона	Адрес	Сайт	e-mail
ПАО Спорт	Кольянов Сергей Викторович	Сергей	Сергей	Директор	4957775225	Москва ул Старокошенин	www.kolivanov.ru	kol@bq.ru
ИП Алексей	Алексеев Иван Петрович	Иван	Иван	Учредитель	8998884545	Москва ул Алексеевская	www.ip.ru	ivanov@ip.ru
ООО Холдинг	Сегреева Людмила Викторовна	Людмила	Людмила	Главный менеджер	9160002323	Екатеринбург Вокзальная	www.org.ru	ls@org.ru

Детальный просмотр клиента:

Имя: ИП Алексей

Адрес: Москва ул Алексеевская д 9

Сайт: www.ip.ru

ФИО: Алексеев Иван Петрович

Имя: Иван

Отчество: [пусто]

Должность: Учредитель

Функция: [пусто]

e-mail: ivanov@ip.ru

e-mail 1: [пусто]

e-mail 2: [пусто]

подписки: [пусто]

Реплон: [пусто]

Город: [пусто]

Событие автор: [пусто]

Событие дата: [пусто]

Событие тема: [пусто]

Событие ответ: [пусто]

Задача название: [пусто]

Количество сотрудников: [пусто]

Задача дата создания: [пусто]

Задача дата завершения: [пусто]

Примечание: [пусто]

Примечание 1: [пусто]

Примечание 2: [пусто]

Примечание 3: [пусто]

Задачи:

- 1-Первое задание
- 2-Обновить ставку Динамо
- 3-Обновить ставку Локомотив
- 4-Обновить ставку Торпедо
- 5-Обновить ставку Спартак
- 6-Обновить ставку ЦСКА
- 7-На Кластер 2-юды

Статус: Выполнено

Обновить статус

Удалить

Выгрузить csv

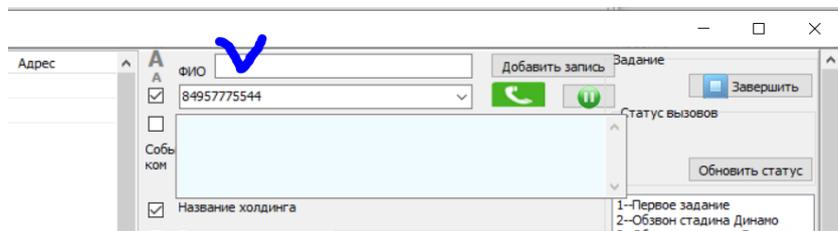
Печать

Завершение "Зависших" задач

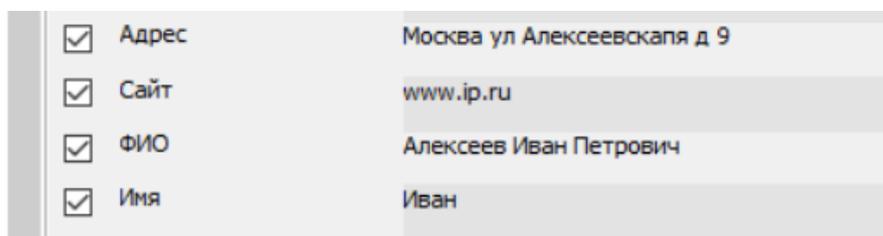
28.05.2020 14:36:59 - Обновить ст

Завершить!!!

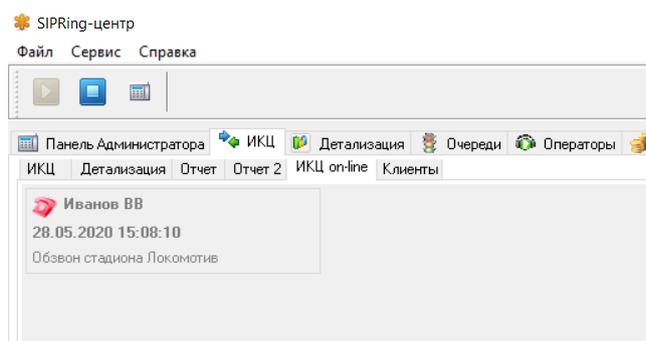
Форма делится на две области, редактируемую (слева) и функциональную (справа). Редактируемая часть предназначена для ввода информации по клиентам, а также комментариев и примечаний во время работы. Для добавления нового клиента необходимо в поле ФИО, ввести данные клиента и нажать клавишу – «Добавить запись».

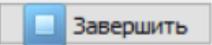


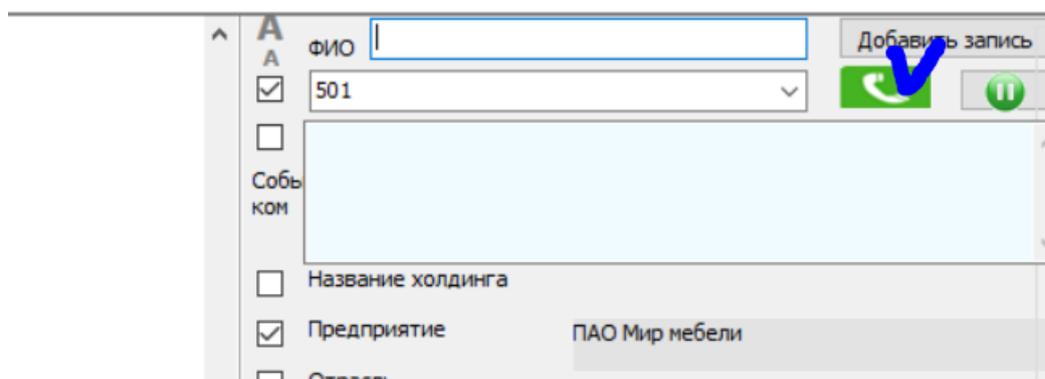
Заполнение остальной информации производится в левой (редактируемой) части по мере необходимости использования. Для того чтобы выбрать «нужные» для работы поля левой части формы, необходимо «выбрать» соответствующие «чек боксы». Например  **Предприятие** добавит для редактирования в левой части формы поле – Предприятие. Таким образом можно сформировать необходимое только в данный момент для исходящих вызовов рабочее пространство. «Скрытые» таким образом поля не уменьшают информативность формы в целом, поскольку всегда отображаются в правой части формы, и доступны для просмотра. Сформированную базу клиентов можно выгрузить в специальный формат файла csv, для передачи другому оператору или экспорту в другую базу.  **Выгрузить csv**



Время работы с данной формой (начало и завершение работы) учитывается как «рабочее» время оператора и визуально отображается у Администратора в режиме реального времени на форме (ИКЦ-> ИКЦ-on-line), с информацией об операторе, времени начала работ и Задании, с которым проводится работа.



Завершение работы (учета рабочего времени) проводится выходом из формы . Для перерыва в работе, необходимо воспользоваться клавишей паузы . Вызов клиента производится установкой курсора на соответствующую запись в базе и вызовом клавиши .



По мере работы в поле статус, для более информативного отображения положения в списке (при перерыве в работе...) фиксируется результат удачного вызова клиента, либо статус занятости или не ответа. По мере завершения списка можно вернуться к не отвеченным вызовам.

 Привлечение клиентов по проекту XXXX

ФИО	Имя	Должность	Номер телефона	Статус	Прим:
Иванов Петр Сергеевич	Петр	Учредитель	881		
Алферова Алиса Петровна	Алиса	Директор	882	✓	
Алферова Алиса Петровна	Алиса	Директор	882	✓	
▶ Сидоров В А	Валерий	Менеджер	501	✗	

Для анализа проведенной работы есть возможность вывести отчет на печать.

Задание Поиск магазинов для продажи

ИП Петров	Иванов Петр Сергеевич	Петр Сергеевич	Учредитель	881	
ООО Алиса	Алферова Алиса Петровна	Алиса Петровна	Директор	882	Отвечен
ООО Алиса	Алферова Алиса Петровна	Алиса Петровна	Директор	882	Отвечен
ПАО Мир мебели	Сидоров В А	Валерий	Менеджер	501	Не отвечен

Для администратора call-центра доступна аналитическая информация по результатам работы агентов ИКЦ. Детализация проводится с группировкой по:

- Операторам;
- Проекту;
- Задаче;
- Заданию:

В отчете доступна информация по:

- Времени работы оператора рассчитанное автоматически;
- Времени работы оператора по данным формы ИКЦ;
- Количество произведенных вызовов за смену;
- Количество вызовов, производимых в час;
- Стоимость исходящих вызовов:

Для корректной фиксации стоимости необходимо заполнить базу на вкладке Биллинг.

The screenshot shows the 'Биллинг' (Billing) tab in the SIPRing-центр application. The interface includes several data tables and control panels:

- Operator Summary Table:**

Оператор	Т расч	Время	Вызовы	В час	Сумма
Иванов ВВ	01:01:51	00:59:09	9	9	0,23
- Task Summary Table:**

Задание	Т расч	Время	Вызовы	В час	Сумма
Первое задание	00:00:00	00:09:39	2	0,23	
Поиск магазинов для	01:01:51	00:49:30	7	7	0,00
- Project Summary Table:**

Проект	Т расч	Время	Вызовы	В час	Сумма
Привлечение клиентое	01:01:51	00:49:30	7	7	0
Проект номер один	00:00:00	00:09:39	2	0,23	
- Task Details Table:**

Задача	Т расч	Время	Вызовы	В час	Сумма
Задача номер один	00:00:00	00:09:39	2	0,23	
Мелкооптовая торгов	01:01:51	00:49:30	7	7	0,00
- Client Call Log Table:**

№	Задание	Номер абонта	ФИО	Примечание
0		89857616856	Карлов Иван	
0		89160603883	Иванов Петр Сергеевич	
- Control Panel (Управление):**
  - ИКЦ: С
  - Каталог: 06.06.2020
  - По: 11:33:17, 03.06.2020
  - Проект: Все
  - Задача: Все
  - Задание: Все
  - Оператор: Операторы
  - Количество звонков: 9
  - Общее время разговора: 00:01:06
  - Среднее время разговора: 00:00:07
  - min время разговора: 00:00:00
  - max время разговора: 00:00:22
  - Сумма: 0,23
  - Buttons: Отчет, Печать, Пересчитать
- Auto-Info Panel (Автоинформатор):**
  - Добавочный номер для ответа: 520
  - Контекст: from-internal
  - CallerID: 12345678
  - Количество повторных попыток: 0
  - Время до повторного набора: 30
  - Пауза до следующего номера: 5
  - Задание: [dropdown]
  - Button: Выполнить

На вкладке формы ИКЦ-> Детализация доступна дополнительная информация к выше названной:

- Номер вызываемого абонента;
- Длительность разговора;
- Статус ответа (ответен, занят, не ответен);
- Стоимость конкретного вызова:

На данной форме так же доступна возможность прослушать записанные разговоры (в случае соответствующей настройки в системе).

Проект	Задача	Задание	Дата	Оператор	Абонент	Время	Ответ	Сумма
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 20:57:22	Иванов ВВ	8000000000	00:00:11	🔊	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 20:55:50	Иванов ВВ	8000000000	00:00:10	✅	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 20:30:09	Иванов ВВ	8000000000	00:00:01	✅	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 20:29:58	Иванов ВВ	8000000000	00:00:08	🔊	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 20:25:22	Иванов ВВ	8000000000	00:00:22	✅	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 19:55:31	Иванов ВВ	881	00:00:00	✅	0
Привлечение клиентс	Мелкоопто	Поиск магази	02.06.2020 19:55:31	Иванов ВВ	500	00:00:00	✅	0

Дополнительные аналитические отчеты доступны на форме ИКЦ-> Отчет (Отчет2).

Дата	Оператор	Проект	Задача	Работа	Вызовов	Время разг	Стоимость	днее вр
02.06.2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентс	Мелкооптовая торговл	50	7	1	0,00	
02.06.2020	Иванов ВВ	Проект номер один	Задача номер один	10	2		0,23	

Как обычно для анализа информации есть возможность вывести отчет, содержащий подробную информацию, на печать.

## Детализация ИКЦ отчет 2

Дата	Оператор	Проект	Задача	Задание	ID КА	ID КП	ID события	ID задачи	Номер абонента	Статус	Время разговора (мин)	Примечание	Примечание 2	Примечание 3	Примечание 4
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					89857616856	Занят					
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					89857616856	Отвечен					
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					89160603883	Отвечен					
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					89160603883	Занят					
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					89857616856	Отвечен					
06/02/2020	Иванов ВВ	Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	Мелкооптовая торговля	Поиск магазинов для продажи					881	Отвечен					

Задача	Время	Т расч	Вызовы/в час	Сумма
Задача номер один	00:59:09	00:00:00	2/	0,23 Р
Мелкооптовая торговля	00:59:09	01:01:51	7/ 7	0,00 Р

Проект	Время	Т расч	Вызовы/в час	Сумма
Привлечение клиентов по проекту ХХХХ	00:49:30	01:01:51	7/ 7	0,00 Р
Проект номер один	00:09:39	00:00:00	2/	0,23 Р

Проект: **Привлечение клиентов по проекту ХХХХ**

Задача: **Мелкооптовая торговля Поиск магазинов для продажи**

Задание: **Поиск магазинов для продажи**

**Иванов ВВ**

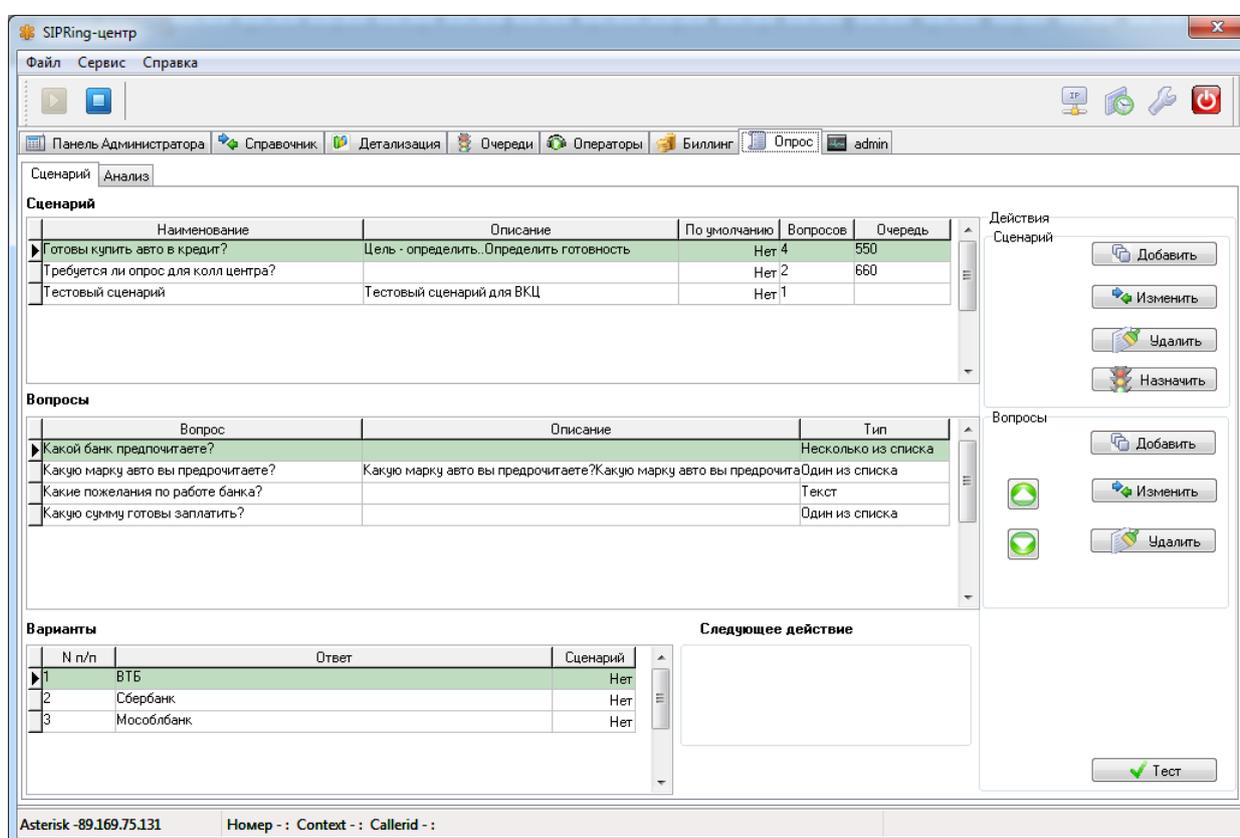
Дата	Абонент	Время	Сумма
02.06.2020 20:57:22	89857616856	11	0,00 Р
02.06.2020 20:55:50	89857616856	10	0,00 Р
02.06.2020 20:30:09	89160603883	1	0,00 Р
02.06.2020 20:29:58	89160603883	8	0,00 Р
02.06.2020 20:25:22	89857616856	22	0,00 Р
02.06.2020 19:55:31	881	0	0,00 Р
02.06.2020 19:55:31	500	0	0,00 Р
Итого вызовов:		7	0,9 мин
Время разговора		Максимальное	0,37 мин
		Минимальное	0,00 мин
		Среднее	0,12 мин

## 9. Опросы (экспериментальная функция)

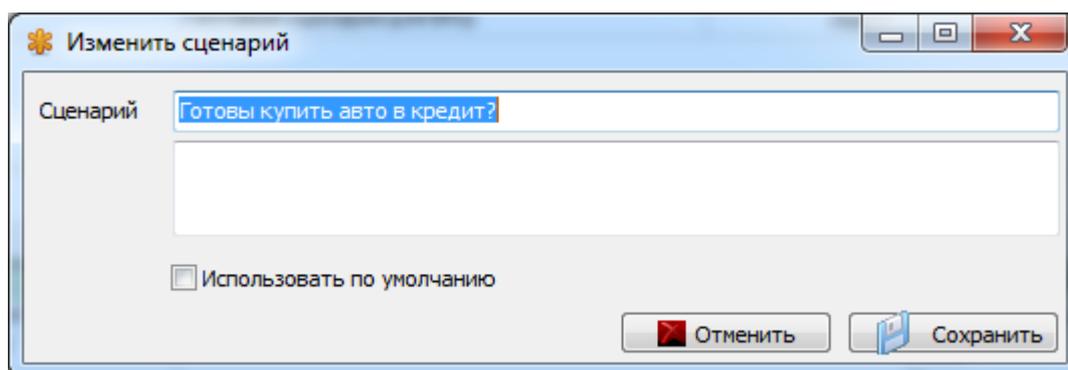
Работа с опросами производится на вкладке – Опрос – Сценарии. Сценариев может быть несколько, и их выполнение может быть «привязано» к различным очередям.

Позволяет подготовить:

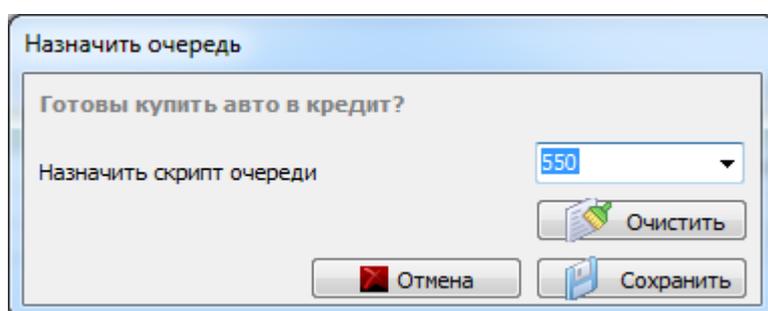
- Вопросы, возможные варианты ответов, изменение сценария выполнения вопросов (от результатов ответа), провести тестирование опроса.
- Визуализировать опросный лист оператору при входящем вызове, в зависимости от очереди на карточке клиента и зафиксировать ответы клиента в базе.
- Проанализировать результаты опроса с выводом на печать и построением графиков.



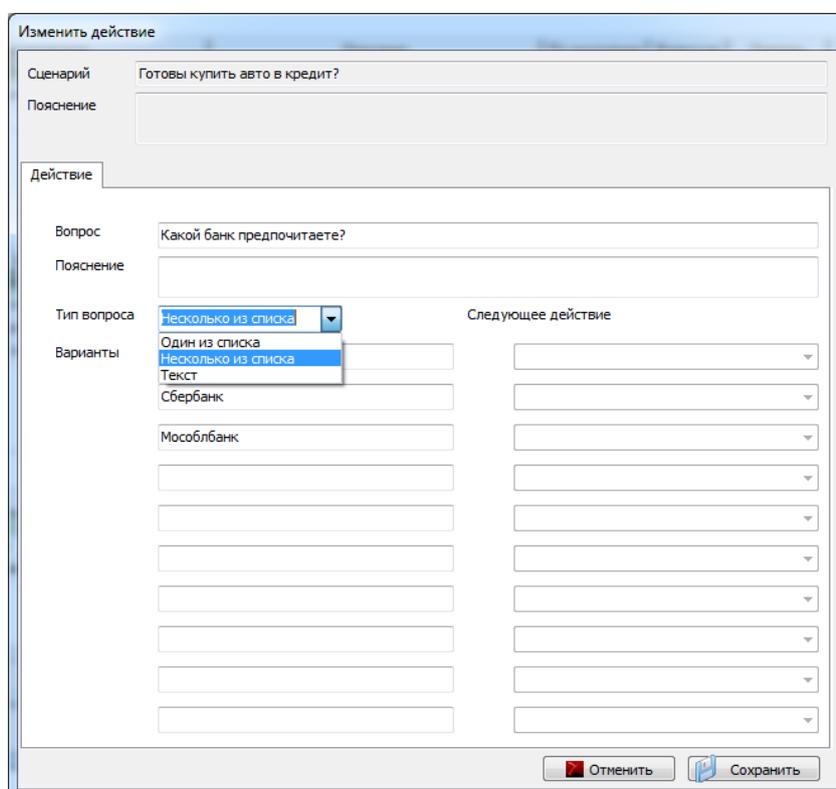
Для добавления изменения или удаления опроса необходимо вызвать соответствующую форму.



Так же после создания опроса необходимо «Назначить» - очередь. Данное назначение определяет какой сценарий опроса будет работать при входящем вызове на определенную очередь.



Далее к выбранному опросу добавляются вопросы сценария.



Возможны три типа вопросов:

- Один из списка
- Несколько из списка
- Текст

При выборе – Один из списка – возможен вариант перехода и изменения выполнения сценария, в зависимости от результатов ответа.

Изменить действие

Сценарий: Готовы купить авто в кредит?

Пояснение:

Действие

Вопрос: Какую марку авто вы предпочитаете?

Пояснение: Какую марку авто вы предпочитаете?Какую марку авто вы предпочитаете?

Тип вопроса: Один из списка

Следующее действие:

Варианты: бмв, Ауди, мерседес

Следующее действие: Какую марку авто вы предпочитаете?

Отменить Сохранить

Возможно так же редактирование или удаление вопросов. Для проверки результата прохождения сценария можно запустить тестовый опрос.

Тест скрипта

Какой банк предпочитаете?

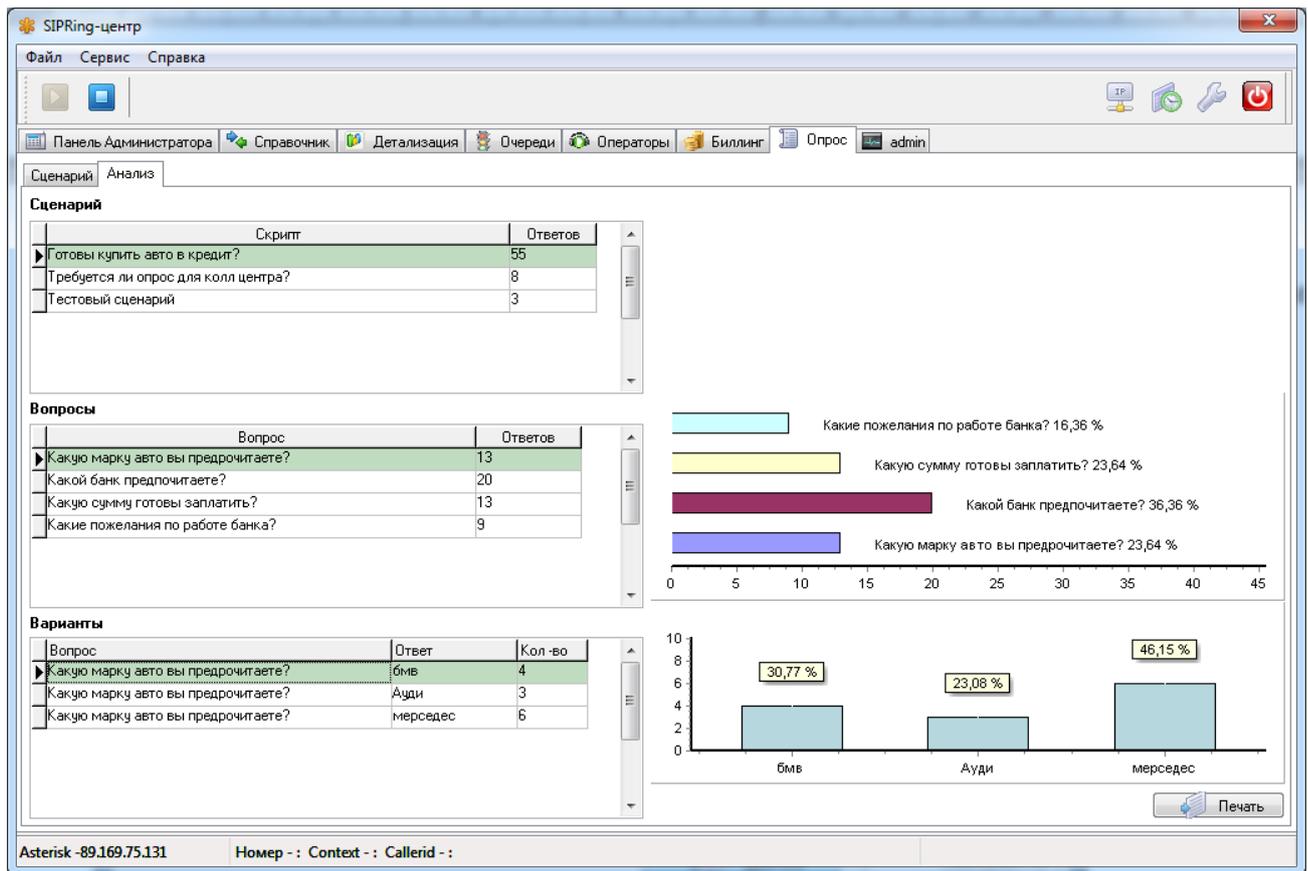
ВТБ

Сбербанк

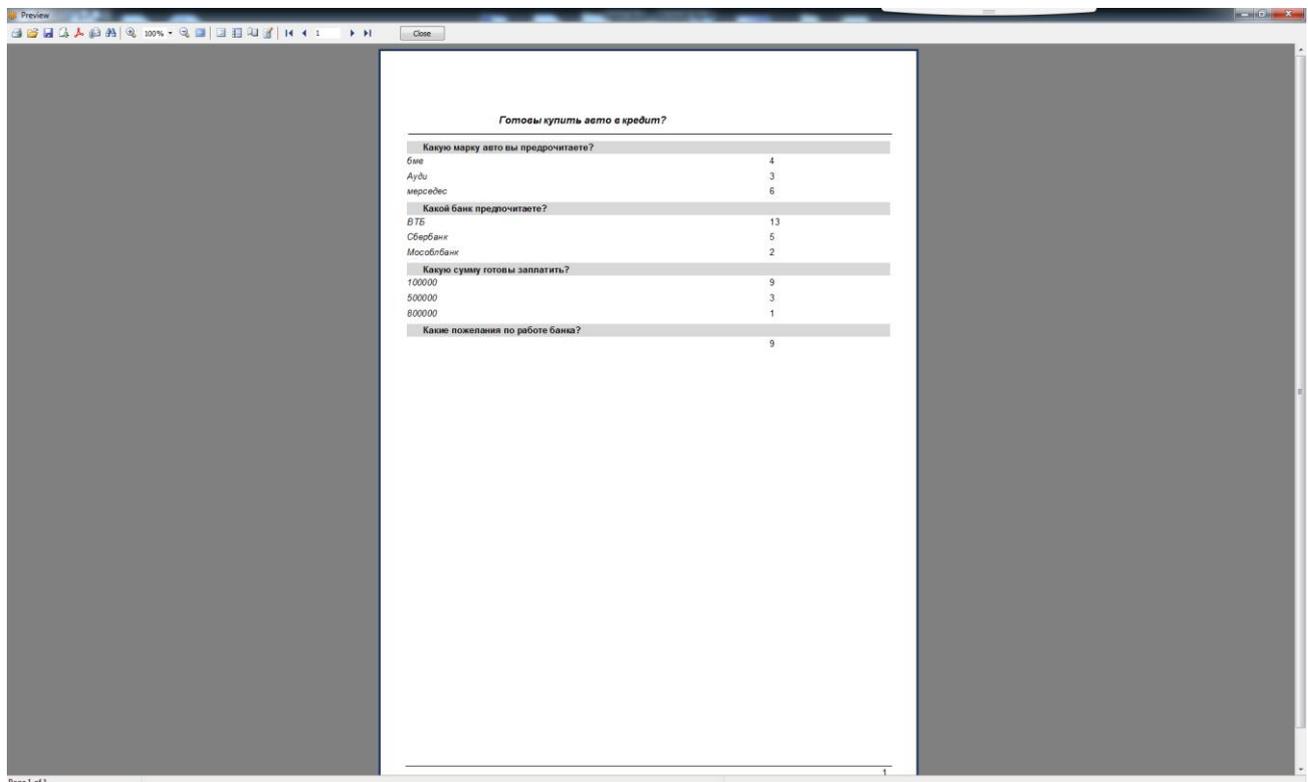
Мособлбанк

Далее Завершить

Результаты опросов доступны на вкладке – Анализ.



Или в печатной форме с возможностью конвертации в различные форматы.



Краткая информация при вызове отображается на всплывающей карточке клиента (а также подключается назначенный сценарий для опроса) при заполнении справочника клиентов.

## 10. Fax Сервер.

Для работы с факсимильными сообщениями используется программный факс-сервер (виртуальный факс). Модемы Факс-сервера интегрированы с АТС. Для работы предоставляются следующие возможности:

- Прием и отправка факсов через АТС call-центра средствами web интерфейса;
- Удобный веб-интерфейс просмотра и управления факсами с разделением прав;
- Обеспечение возможности приема факса на электронную почту;

The screenshot shows the AvantFAX web interface. At the top left is the AvantFAX logo. To its right are navigation icons: 'Входящие (2)', 'Отправить', 'Архив', 'Исходящие', and 'Контакты'. On the top right, it says 'Пользователь: AvantFAX Admin' with links for 'Настройки' and 'Выход'. Below the navigation is a status bar with 'Управление 1 [Ожидание]', 'Управление 2 [Ожидание]', and 'Управление 3 [Ожидание]'. There is a 'Select All Faxes' checkbox and icons for folders and trash. The main area displays two fax entries:

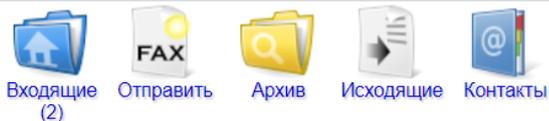
- Entry 1: [Redacted] С номера: fax, Дата: 21.05.2020 17:03, Устройство: Управление 3, Страниц: 5. It has icons for play, refresh, delete, fax, envelope, edit, folder, and trash.
- Entry 2: [Redacted] С номера: fax2, Дата: 21.05.2020 14:54, Устройство: Управление 1, Страниц: 6. It has the same set of icons.

Below the list, it says '(2 факсов в списке)' and 'AvantFAX® 3.3.6'.

This screenshot shows a preview of a fax document. At the top, it says 'С номера: fax', 'Дата: 21.05.2020 17:03', 'Страниц: 5', and 'FaxID: 29'. The document content includes:

- Header: 'From FAX', 'Thu 21 May 2020 05:03:13 PM MSK', 'Page 1 of 5', and '+7(499) 704-25-66'.
- Logo: SipRing-центр.
- Slogan: 'больше, чем телефонная система...'
- Content: A screenshot of a software interface and a black and white portrait of a woman.

The interface includes a vertical scroll bar on the left with page numbers 1-5 and a vertical toolbar on the right with navigation icons.



Пользователь: AvantFAX Admin  
Настройки | Выход

### Отправить

Номер(а) получателя(ей):   
[Списки рассылки]  
[Контакты]

Прикрепить файл:  Файл не выбран

Макс. размер файла 256MB

Используйте файлы типов: PostScript (.ps), PDF (.pdf), TIFF (.tif), Text (.txt)

Титульная страница:

AvantFAX® 3.3.6

Адрес эл. почты\*:

Язык:

Организация:

Адрес:

Контактный тел.:

Номер факса:

Персональный ID абонента:

Select cover page:

Inbox - show  faxes per page

Archive - show  faxes per page

Администратор:

Привилегированный пользователь:

Разрешено удалять факсы:

Разрешено принимать факс с любого модема:

Телефонная линия факсов

- Управление 1
- Управление 2
- Управление 3

Просматриваемая категория факсов

- FAX
- FAX1
- FAX2

## 11. HA (High Availability) кластер.

Реализация механизма отказоустойчивости в нашем решении выглядит следующим образом. Устанавливается два идентичных сервера, один из которых объявляется основным, а другой - резервным. Основной сервер обеспечивает необходимую полезную функциональность (обслуживание приложений телефонии). Резервный сервер должен принять на себя задачи основного в случае выхода того из строя. Для этого:

- Для обеспечения синхронизации содержимого дисковой подсистемы серверов применяется технология DRBD, обеспечивающая репликацию данных через локальную сеть.
- На всех узлах кластера устанавливается приложение, которое обеспечивает взаимный мониторинг компонент платформы и, в случае выхода из строя основного сервера, запуск всех программных компонент на резервном сервере.
- Для прозрачного переключения на сервере, активном в настоящий момент, используется единый (виртуальный) IP-адрес, по которому функции сервера (Call-центра) доступны для внешних приложений.

При этом, физически решение выглядит как два независимых сервера, находящиеся в одной IP-сети с общим IP-адресом, который при сбое "мигрирует" на резервный сервер. Подобная схема обеспечения отказоустойчивости при выполнении основных требований к окружению (продуманная топология IP-сети, резервирование электропитания и т.п.) может обеспечивать надежность на уровне 99,99%.

Для мониторинга и управления состоянием кластера используется интерфейс Администрирования. Интерфейс администрирования кластера упрощает задачи администрирования, такие как: создание, запуск и остановку служб; перемещение служб от одного узла к другому; изменение конфигурации кластера (добавление/удаление служб или ресурсов) и наблюдение за службами и узлами кластерами.

Для обеспечения целостности данных, в определённый момент времени только один узел выполняет службу и обращается к данным службы. Использование переключателей питания в конфигурации кластера позволяет одному узлу выключить другой до перезапуска его служб в процессе переноса (если используется). Это предотвращает одновременное обращение нескольких систем к одним и тем же данным, тем самым обеспечивается сохранность данных. Хотя это и не требуется, рекомендуется использовать переключатели питания для обеспечения сохранности данных при сбое в любых условиях.

Сторожевые таймеры также представляют собой необязательный элемент системы управления питанием, обеспечивающий корректное выполнение операции переноса службы.

**MANAGE CLUSTERS** [x Remove](#) [+ Add Existing](#) [+ Create New](#)

1	0	0	0	1
NAME	NODES	RESOURCES		
<input type="checkbox"/> x HAPBX	2   2	unknown		

**INFORMATION ABOUT CLUSTERS**

Select a cluster to view more detailed cluster information

На каждом узле кластера запущены три основные службы, обеспечивающие функционал резервирования:

- Pacemaker;
- Corosync;
- Pcsd;

**Cluster: HAPBX** hacluster

**NODES** [x Remove](#) [+ Add](#) [Edit N](#)

pbx  
 pbx2

**Edit Node pbx**

pacemaker Connected  
Corosync Connected

[Start](#) [Stop](#) [Restart](#) [Standby](#) [Maintenance](#) [Configure Fencing](#)

Node ID: 1 Uptime: 4 days, 14:55:42

**Cluster Daemons**

NAME	STATUS
pacemaker	Running (Enabled)
corosync	Running (Enabled)
pcsd	Running (Enabled)

Кластер позволяет легко настраивать отдельные службы для обеспечения высокой степени доступности данных и приложений. Создавая службу, вы задаёте используемые ей ресурсы, её свойства, включая имя службы, сценарии запуска и остановки приложения, дисковые разделы, точки подключения, а также узлы кластера, на которых вы предпочитаете выполнять эту службу. Когда вы добавляете службу, программа управления кластером сохраняет эту информацию в файле конфигурации кластера, расположенном в общем хранилище, откуда её могут получать все узлы кластера.

Кластер предоставляет легкую в использовании инфраструктуру для приложений баз данных. Например, служба базы данных Call-центра предоставляет приложению данные высокой степени доступности. Приложение, работающее на узле кластера, предоставляет сетевой доступ к базе данных своим клиентам. Если служба переносится на другой узел, приложение по-прежнему может обращаться к общей базе данных. Сетевой службе базы данных так же назначается IP-адрес, который переносится вместе со службой, таким образом сохраняется прозрачный доступ клиентов к данным.

Инфраструктура кластерной службы также может расширяться и использоваться в других приложениях.

Для правильной работы резервирования проверяется что службы запущены и работают корректно.

### Cluster Daemons

NAME	STATUS
pacemaker	✓ Running (Enabled)
corosync	✓ Running (Enabled)
pcsd	✓ Running (Enabled)

Ресурсы, которые должны быть зарезервированы добавляются в конфигурационный файл кластера. Привязав службу к отказоустойчивому домену, вы можете определить узлы, на которых разрешено работать службе в случае переноса. (Служба, привязанная к отказоустойчивому домену с ограничением, не может быть запущена на узле кластера, не входящем в этот домен.) Чтобы служба выполнялась на конкретном узле (пока он работает), вы можете определить приоритеты узлов в отказоустойчивом домене. Если служба привязана к отказоустойчивому домену без ограничений, служба запускается на любом доступном узле кластера (если ни один из членов домена не доступен).

**Add Resource**

Class/Provider: ocf:heartbeat

Type: asterisk

Description: Manages an Asterisk PBX ⓘ

Resource Group: None

Clone:

Master/Slave:

Disabled:

Resource ID:

Optional Arguments

Advanced Arguments

Create Resource

Их работоспособность и состояние контролируется в web интерфейсе.

### Running Resources

NAME
<a href="#">pbxIP (ocf:heartbeat:IPAddr2)</a>
<a href="#">fs_res (ocf:heartbeat:Filesystem)</a>
<a href="#">drbd_res (ocf:linbit:drbd)</a>
<a href="#">Mysql (systemd:mariadb)</a>
<a href="#">Freepbx (systemd:freepbx)</a>
<a href="#">Asterisk (lsb:asterisk)</a>
<a href="#">Apache (systemd:httpd)</a>

При необходимости любой ресурс может быть перемещен на другой узел, остановлен или запущен, выведен в обслуживание, изменен, поставлен на мониторинг ....

Если происходит сбой программы или оборудования, кластер предпринимает действия, необходимые для поддержания доступности приложения и целостности данных. Например, если узел отказывает полностью, его службы перезапускаются на другом узле кластера или связанного отказоустойчивого домена (если он используется). Службы, уже запущенные на этом узле, при этом не затрагиваются.

Когда отказавший узел перезагрузится и сможет произвести запись в общие кластерные разделы, он снова сможет войти в кластер и выполнять службы. В зависимости от конфигурации служб, кластер может также перераспределить нагрузку между узлами.

Помимо автоматического переноса службы, кластер позволяет вам безболезненно вручную останавливать службы на одном узле кластера и запускать на другом. Вы можете провести плановое обслуживание узла кластера, продолжая обеспечивать доступность приложений и данных. В поставляемой конфигурации все необходимые настройки проведены.

The screenshot shows the 'HIGH AVAILABILITY MANAGEMENT' interface for 'Cluster: HAPBX'. The 'RESOURCES' tab is active, showing a list of resources:

NAME	TYPE
drbd_master_slave	Master/Slave
PBX_cluster	Group
pbxIP	ocf:heartbeat:IPAddr2
fs_res	ocf:heartbeat:Filesystem
Mysql	systemd:mariadb
Asterisk	lsb:asterisk
Apache	systemd:httpd
Freepbx	systemd:freepbx

The 'Edit Resource PBX\_cluster' panel shows the resource is 'running' and provides control buttons: Enable, Disable, Cleanup, Refresh, Manage, Unmanage, and Remove. It also includes options for cloning and ungrouping.

Кластерные службы регистрируют события с помощью стандартной подсистемы журналирования syslog, чтобы проблемы выявлялись и решались, прежде чем они повлияют на доступность резервируемых сервисов. Вы можете задавать уровень важности регистрируемых событий.

Инфраструктура кластера может также наблюдать за состоянием и работой приложения. Таким образом, если в работе приложения произойдет сбой, кластер автоматически перезапустит это приложение. В качестве реакции на сбой, приложение сначала перезапускается на том же узле кластера, а если это не исправляет ситуацию, на другом узле. Вы можете определить круг узлов, которым позволено выполнять службу, связав эту службу с отказоустойчивым доменом.