

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Северо-Кавказский филиал ордена Трудового Красного Знамени
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»

Методические указания
к практическим занятиям
по дисциплине
«Системы коммутации»

(направление подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии
и системы связи», профиль «Инфокоммуникационные системы и сети»)

Ростов-на-Дону

2022

Методические указания
к практическим занятиям
по дисциплине
«Системы коммутации»

Составители:

Манин А.А., доцент кафедры ИТСС», к.т.н., доцент

Рассмотрено и одобрено

на заседании кафедры ИТСС

Протокол № 5 от 19.12.2022 г.

Практическое занятие 1 Расчет телефонной нагрузки при проектировании АТС и распределение ее по направлениям межстанционных связей

1.1 Цель работы: привитие навыков расчета объемов коммутационного оборудования при проектировании сетей связи.

1.2 Задание.

Существующая сеть связи общего пользования (ССОП) содержит две АТС – координатную (АТСК) и электронную (АТСЭ). Кроме того, имеются узел спецслужб (УСС) и выход на зонный узел связи (ЗУС). Необходимо произвести расчеты, позволяющие спроектировать на сети третью цифровую АТС в соответствии с исходными данными для одного варианта.

1.3 Исходные данные.

Абоненты проектируемой АТС делятся на категории в следующем процентном соотношении – 45 % деловой сектор; 53 % квартирный сектор; 2 % таксофоны.

Номер варианта определяется двумя последними цифрами студенческого билета и одной последней цифрой текущего года. Исходные данные для выбора варианта представлены в таблицах 1.1 – 1.4.

Таблица 1.1 – Исходные данные для выбора емкости сети

Емкость (тыс. номеров)		6	5	9	7	8
Цифры единиц	1	5/6	6/7	7/8	8/9	5/9
	2	5/7	5/8	6/6	9/9	9/8
	3	9/7	9/6	9/5	8/8	8/5
	4	8/6	8/7	7/7	7/8	7/9
	5	7/6	7/5	9/6	6/5	6/8
	6	6/9	9/5	9/6	7/8	6/7
	7	8/7	7/6	5/8	5/7	8/8
	8	7/8	9/8	6/7	7/9	8/7
	9	6/5	7/6	8/5	9/6	5/8
	0	7/8	6/7	8/6	6/8	7/6
		1,3	2,6	4,8	5,9	7,0
		Цифры десятков				

Таблица 1.2 – Среднее число вызовов в ЧНН

Цифры единиц						
Цифры десятков		1,2	3,4	5,6	7,8	9,0
		$C_{HX}/C_{KB}/C_T$	$C_{HX}/C_{KB}/C_T$	$C_{HX}/C_{KB}/C_T$	$C_{HX}/C_{KB}/C_T$	$C_{HX}/C_{KB}/C_T$
	1	2,8/1,2/8	2,7/1,3/8	2,6/1,2/8	2,5/1,4/8	2,4/1,0/8
	2	2,7/1,2/9	2,8/1,4/9	2,2/0,9/8	2,3/0,9/9	2,5/1,0/9
	3	2,9/1,0/8	2,6/0,8/8	2,1/0,9/9	2,5/0,8/8	2,8/1,1/8
	4	2,1/1,2/9	2,9/0,9/9	2,2/1,1/8	2,7/1,3/9	2,3/1,0/9
	5	2,5/0,9/8	3,0/1,1/8	2,1/1,2/9	2,8/1,0/8	2,4/1,1/8
	6	3,0/1,2/9	2,8/1,0/9	2,6/0,9/8	2,4/1,1/9	2,7/0,8/9
	7	2,1/0,9/8	2,9/1,1/8	2,6/1,3/9	2,3/1,2/8	2,5/1,1/8
	8	2,8/1,3/9	2,7/0,9/9	2,5/1,1/8	2,9/1,3/9	2,3/1,2/9
	9	2,7/1,1/8	2,5/1,2/8	2,9/1,4/9	2,6/0,9/8	2,5/1,0/8
	0	2,2/1,2/9	3,0/1,1/9	2,6/0,9/8	2,8/1,1/9	2,4/1,3/9

Таблица 1.3 – Средняя длительность разговора

Последняя цифра года				
1,0	2,9	3,6	4,7	8,5
$T_{HX} / T_{KB} / T_T$	$T_{HX} / T_{KB} / T_T$	$T_{HX} / T_{KB} / T_T$	$T_{HX} / T_{KB} / T_T$	$T_{HX} / T_{KB} / T_T$
85/100/110	90/100/110	85/110/100	88/125/100	86/115/125

Таблица 1.4 – Доля вызовов, закончившихся разговором

Последняя цифра года				
1,0	2,9	3,6	4,7	8,5
0,5	0,55	0,53	0,56	0,52

В таблице 1.1 представлена емкость сети связи общего пользования. В верхней строке таблицы показана емкость проектируемой коммутационной системы в тысячах номеров. В ячейках таблицы даются сведения о емкости существующих АТС – координатной и электронной соответственно. Данные из таблицы 1.1 выбираются исходя из двух последних цифр студенческого билета.

В таблице 1.2 представлены сведения о среднем количестве вызовов в ЧНН от каждой из категорий источников нагрузки. Данные из таблицы 1.2 выбираются исходя из двух последних цифр студенческого билета.

В таблице 1.3 приведены средние длительности разговора абонентов различных категорий. Данные из таблицы 1.3 выбираются исходя из последней цифры номера текущего года (например, в 2016 году используется цифра 6).

В таблице 1.4 приведены доли вызовов, окончившихся разговором. Данные из таблицы 1.4 выбираются исходя из последней цифры номера текущего года.

1.4 Указания к проведению работы.

АТС связаны друг с другом по полносвязному принципу, нумерация на сети – пятизначная, первая цифра номера является кодом узла. Источники нагрузки делятся на три категории.

Исходные данные для расчета возникающей нагрузки с учетом разделения на категории представляются в виде таблицы 1.5.

Таблица 1.5 – Исходные данные для расчета возникающей нагрузки

№ п/п	Категория источников нагрузки	C	T, c	P_p
1	НХ-сектор			
2	КВ-сектор			
3	Таксофоны			

Возникающую нагрузку создают вызовы, поступающие от абонентов (источников) и занимающие на некоторое время различные коммутационные ресурсы АТС. Интенсивность возникающей нагрузки может быть определена, если известны ее основные параметры, к которым относятся:

- число источников нагрузки N ;
- среднее число вызовов, поступающих от одного источника в ЧНН C ;
- средняя длительность занятия коммутационной системы при обслуживании одного вызова T .

Обозначим количество источников различных категорий: $N_{НХ}$ – количество ТА народно-хозяйственного (делового) сектора (НХ); N_K – количество ТА квартирного сектора (КВ); N_T – количество таксофонов. Тогда емкость проектируемой станции N_{II} определяется выражением:

$$N_{II} = N_{НХ} + N_K + N_T.$$

В соответствии с имеющимися категориями источников нагрузки среднее число вызовов в единицу времени от одного ТА народно-хозяйственного сектора обозначим $C_{нх}$, от квартирного сектора – C_k , от таксофонов – C_m .

Проектирование среднего числа вызовов от одного источника соответствующих категорий основывается на результатах наблюдений на действующих сетях.

От спектра занятий и средней продолжительности занятия каждого вида зависит средняя длительность занятия приборов на станции.

Таким образом, средняя продолжительность одного занятия для источников i – ой категории определяется по формуле [4]:

$$t_i = \alpha_i P_p (t_{co} + nt_n + t_c + t_{не} + T_i + t_o),$$

где α_i - коэффициент, учитывающий влияние вызовов, не закончившихся разговором, $\alpha_i = f(T_i, P_p)$, определяется графически;

P_p - доля вызовов, закончившихся разговором;

t_{co} - среднее время прослушивания сигнала «ответ станции»;

n - количество цифр абонентского номера;

t_c - время установления соединения (от момента окончания набора номера до подключения вызываемого абонента);

nt_n - среднее время набора n цифр абонентского номера;

$t_{не}$ - среднее время прослушивания сигнала «контроль посылки вызова»;

T_i - средняя продолжительность разговора;

t_0 - время отбоя.

Интенсивность возникающей нагрузки для каждой из категорий абонентов определяется по формуле:

$$Y_i = \frac{N_i C_i t_i}{3600}, \text{ Эрл.}$$

Результаты расчета возникающей нагрузки сводятся в таблицу 1.6.

Таблица 1.6 – Результаты расчета возникающей нагрузки

Категория	P_p	α_i	$T_i, \text{с}$	$t_i, \text{с}$	Число ТА	C	$Y_i, \text{Эрл}$
НХ							
КВ							
Т							

Суммарная интенсивность нагрузки проектируемой станции определяется как сумма интенсивностей нагрузок от источников всех категорий:

$$Y_n' = Y_{НХ} + Y_{КВ} + Y_T.$$

Вследствие стандартной конструкции стативов ступени абонентского искания необходимо определиться с количеством абонентских линий, включаемых в секции абонентского искания (САИ).

Интенсивность нагрузки, поступающей на ступень ГИ от каждой САИ, определяется по формуле:

$$Y_{САИ} = Y_n' \frac{N_{САИ}}{N}.$$

Рассчитанная таким образом нагрузка должна быть распределена по станциям сети. Это распределение носит случайный характер и зависит от нагрузок абонентов проектируемой АТС, других станций, их удаленности, и т.д.

Суммарная интенсивность нагрузки проектируемой станции распределяется по следующим направлениям:

- к узлу спецслужб;
- внутрисканционная нагрузка к абонентам своей станции;
- междугородная исходящая нагрузка;
- исходящая нагрузка к другим АТС сети.

Нагрузка, направляемая к узлу спецслужб, принимается равной 3 % от Y_n' :

$$Y_{cc} = 0,03 \times Y_n'.$$

Внутростанционная нагрузка к абонентам своей станции определяется по формуле:

$$Y_{3,3} = \eta Y_n', \text{ Эрл},$$

где η - доля или процент внутростанционного сообщения, определяемый по значению коэффициента веса, который представляет собой отношение нагрузки Y_n проектируемой станции к аналогичной нагрузке всей сети.

Коэффициент внутростанционного сообщения зависит от коэффициента веса η_c , который равен отношению емкости проектируемой АТС к суммарной емкости сети, включая и емкость проектируемой АТС:

$$\eta_c = \frac{N_n}{N} \times 100\%.$$

Междугородная исходящая нагрузка по заказно-соединительным линиям (ЗСЛ) на одного абонента принимается равной 0,003 Эрл. Отсюда интенсивность нагрузки на АМТС:

$$Y_{зсл} = N_n \cdot 0,003.$$

Входящую на станцию по междугородным соединительным линиям (СЛМ) нагрузку принимают равной исходящей по ЗСЛ нагрузке.

Исходящая нагрузка к другим АТС сети должна быть распределена между другими станциями сети пропорционально доле исходящих потоков этих станций в их общем исходящем сообщении и находится по следующему выражению:

$$Y_{исх,3} = Y_n' - Y_{3,3} - Y_{зсл} - Y_{cc}.$$

Аналогичный расчет производится для всех остальных станций сети. Результаты расчетов сводятся в таблицу 1.7.

Таблица 1.7 – Результаты расчета интенсивностей нагрузок АТС

АТС	Тип АТС	Емкость	Y'_j , Эрл	η_c , %	η , %	Y'_{jj} , Эрл	Y_{cc} , Эрл	$Y_{3СЛ}$, Эрл	$Y_{исх,j}$, Эрл
1	АТСК								
2	АТСЭ								
3	АТСЭ								

При равномерном телефонном тяготении между абонентами всей сети интенсивность нагрузки от АТС j к АТС u пропорциональна доле интенсивности исходящей нагрузки от всех АТС сети:

$$Y_{j,u} = Y_{исх,j} \frac{Y_{исх,u}}{\sum_{i=1}^m Y_{исх,i}}, \text{ Эрл.}$$

По последней формуле рассчитываются и интенсивности нагрузок как в направлениях от проектируемой системы к существующим, так и в обратных направлениях.

Найденные межстанционные потоки нагрузки, проходя со входов ступени ГИ на ее выходы (то есть к ступени АИ) уменьшаются, так как время занятия выхода ступени ГИ меньше времени занятия ее входа на величину, включающую в себя время прослушивания сигнала «Ответ станции» и время набора определенного числа знаков абонентского номера. Последнее зависит от типа встречной АТС. Соответственно, указанные нагрузки уменьшаются на 6%, если встречная АТС декадно-шаговая, и на 2%, если встречная АТС координатная или электронная.

Рассчитанная таким образом нагрузка, поступающая от ступени ГИ на САИ, распределяется между секциями пропорционально их емкости.

По результатам проведенного расчета составляется матрица нагрузок (таблица 1.8) и схема распределения нагрузок.

Таблица 1.8 – Матрица нагрузок

	АТС 1	АТС 2	АТС 3	УСС	АМТС
АТС 1					
АТС 2					
АТС 3					
АМТС					

Для расчета числа каналов, необходимых для пропуска рассчитанной нагрузки с заданным качеством, используется первая формула Эрланга. Как известно, эта формула табулирована. В настоящей работе рекомендуется использовать электронный калькулятор Эрланга.

Каждая ИКМ-линия содержит по 30 информационных каналов, поэтому число линий в каждом из направлений будет равно:

$$N_{ij} = \left\lceil \frac{V_{ij}}{30} \right\rceil,$$

где символ $\lceil \bullet \rceil$ означает ближайшее большее целое число. Так как ИКМ-линии четырехпроводные, для вычисления по последней формуле необходимо брать наибольшее количество каналов в каждом из направлений.

1.5 Отчет по работе:

- Перечень исходных данных;
- Схему ССОП;
- Результаты расчета возникающей нагрузки;
- Результаты расчета нагрузок АТС сети;
- Матрица нагрузок;
- Схема распределения нагрузок.

Практическое занятие 2. Начальное конфигурирование коммутационной системы Siemens HiPath 3800

2.1 Цель работы: Получение навыков монтажа, конфигурирования и настройки системы HiPath 3800.

2.2 Перечень оборудования:

- Система HiPath 3800\$
- ПК с установленным ПО Manager E;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

2.3 Задание:

- Произвести базовую конфигурацию системы – назначить IP-адрес, прописать цифровые и аналоговые телефоны, назначить абонентам имена в соответствии с указаниями преподавателя.
- Подключить к системе аналоговые и цифровые телефоны.
- Произвести настройку и регистрацию в сети телефонов.
- Проверить работоспособность внутренней связи.

2.4 Указания к проведению работы.

Перед началом выполнения работы система должна быть установлена в заводские установки. После этого студенты проводят самостоятельное начальное конфигурирование системы под руководством преподавателя с использованием терминального ТА. После этого на управляющем ПК запускается ПО Manager E, производится подключение к системе, и скачивается KDS-файл. Преподаватель должен пояснить студентам, что необходимо изменить в KDS-файле, после чего в него вносятся необходимые изменения, и файл записывается в систему. Проверка работоспособности системы производится путем совершения внутренних вызовов.

Так как в ауд. 217 две системы, группа делится на две подгруппы, каждая из которых работает на своей системе. После выполнения всех операций каждый студент оформляет отчет и представляет его на проверку преподавателю.

При развёрнутой кроссировке необходимо проследить правильность подключения на патч-панели витой пары, подключение патч-кордов и разведение кабелей от интерфейсов всех типов HiPath 3800.

После инициализации АТС нужно проследить загрузку модулей и плат по встроенным индикаторам- зелёного и красного цвета, а также загрузку базовых станций Cordless (при наличии).

К станции также необходимо подключить аппаратные терминалы (системные ТА).

Если аппаратные терминалы отображают 1 января 0000 года, АТС готова к первичному администрированию. Установить язык можно с помощью пароля на терминале * 95 и подменю 48. Кроме того, необходимо настроить IP адреса и маску подсети в соответствии со справочным листом, выдаваемым преподавателем.

В случае успешной настройки через терминал необходимо подключить ПК через LAN или интерфейс V.24 непосредственно к АТС.

На ПК необходимо запустить ПО Manager E.

При запуске, приложение требует ввести имя пользователя и пароль. Эта процедура авторизации позволяет вынести решение о доступе пользователя к администрированию системы и об уровне доступа.

Для получения доступа к администрированию системы, необходимо ввести следующие данные:

Имя пользователя : 31994

Пароль : 31994

Описанные имя пользователя и пароль являются стандартными по умолчанию. Их значения впоследствии можно изменить. показано Окно авторизации показано на рисунке 2.1.

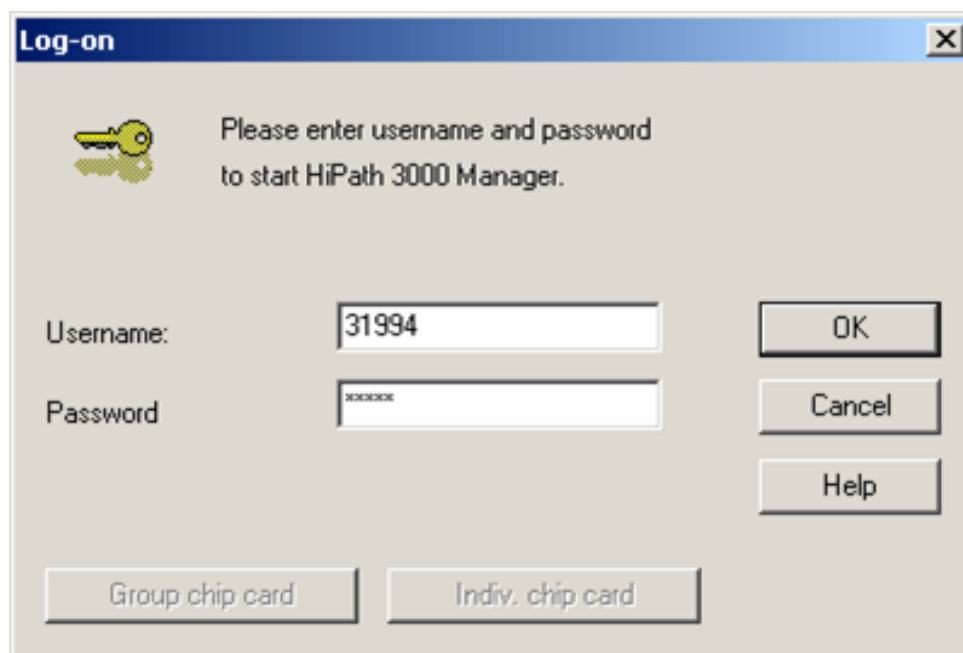


Рисунок 2.1 – Окно авторизации

Настройки оболочки производятся в меню **Options/Program options.**

Это меню называется вкладкой основных настроек. Меню, представленное на рисунке 2.2, является вкладкой настроек сохранения для выбора места сохранения данных.

General Save options Communication Settings

Error-Signaling

☐ acoustic warning on


Output file

Browse...


Save database to disk

☐ activated Cycle [min]

Select language

American 

Language conversion

☒ latin ☐ greek ☐ cyrillic 

HiPath Manager HG 1500

Path for HiPath Manager HG 1500 ...

Default H.323 client

IP address

OK Cancel Apply Help

General Save options Communication Settings

Automatic file creation

☒ Ascii file ☐ Log-file

File name

☒ Lastload ☐ Counter ☐ Counter and Lastload

Copies

Save options

Path for CDS file Change...

Path for Ascii file Change...

Path for Log file Change...

☐ ARP request

OK Cancel Apply Help

Рисунок 2.2 – Меню сохранения

Вкладка настроек соединения (рисунок 2.3) с системой содержит поля, определяющие тип и параметры соединения администрирующего компьютера с системой HiPath 3800.

Рисунок 2.3 – Настройки соединения

В поле **interface/port** указывают порт компьютера, к которому подключен кабель V.24 прямого соединения с системой, либо порт, к которому подключен модем (при удаленном администрировании системы).

В поле **interface/baud rate** необходимо указать скорость интерфейса. При прямом кабельном соединении необходимо точно указать скорость соединения. Она должна соответствовать скорости, выставленной для соответствующего порта V.24 в системе HiPath 3800.

В поле **init** блока **Modem settings/modem control** необходимо выставить команду инициализации модема **AT&F**. Такая строка инициализации подходит для большинства типов модемов.

Загрузка языкового файла (LNG-файл) производится с помощью Manager E. Языковые файлы для различных версий систем HiPath 3800 устанавливаются на компьютер администратора вместе с приложением Manager E и расположены в корневом каталоге установленного приложения в папке **LNG**. Обычно в **C:\Program Files\Siemens\HiPath3000Manager E\LNG**.

Версия загружаемого LNG-файла должна максимально соответствовать версии программного обеспечения системы.

Например: для станции с ПО версии **560S.09.366** подойдет файл LNG с версией **560S.09.365**.

Порядок загрузки LNG-файла:

1. Открыть в HiPath 3000 Manager E соответствующий языковой файл (версию выбираемого LNG –файла можно определить в поле **Info** диалога **Open customer database**).

Примечание: поле «тип файла» диалога **Open customer database** должно содержать: **LNG files (*.lng)**

2. Во вкладке **Loadable texts** диалога **Transfer** установить значения полей с выпадающими списками в **Russian**.

3. Применить изменения нажатием **Apply**.

4. Во вкладке **Communication** активировать радиокнопку **Transfer text** и нажать кнопку **Transfer text**.

Внесение любых изменений в настройки системы HiPath3000 происходит в режиме **Offline**. Такой подход подразумевает совершение следующих действий:

- Извлечение файла настроек из системы в оболочку HiPath 3800 Manager E;

- Внесение необходимых изменений в настройки (манипуляции в оболочке);

- Загрузка измененного **файла настроек** в систему / загрузка **только изменений**.

Извлечение и загрузка файла настроек производятся с помощью диалогового окна **Transfer**, представленного на рисунке 2.4.

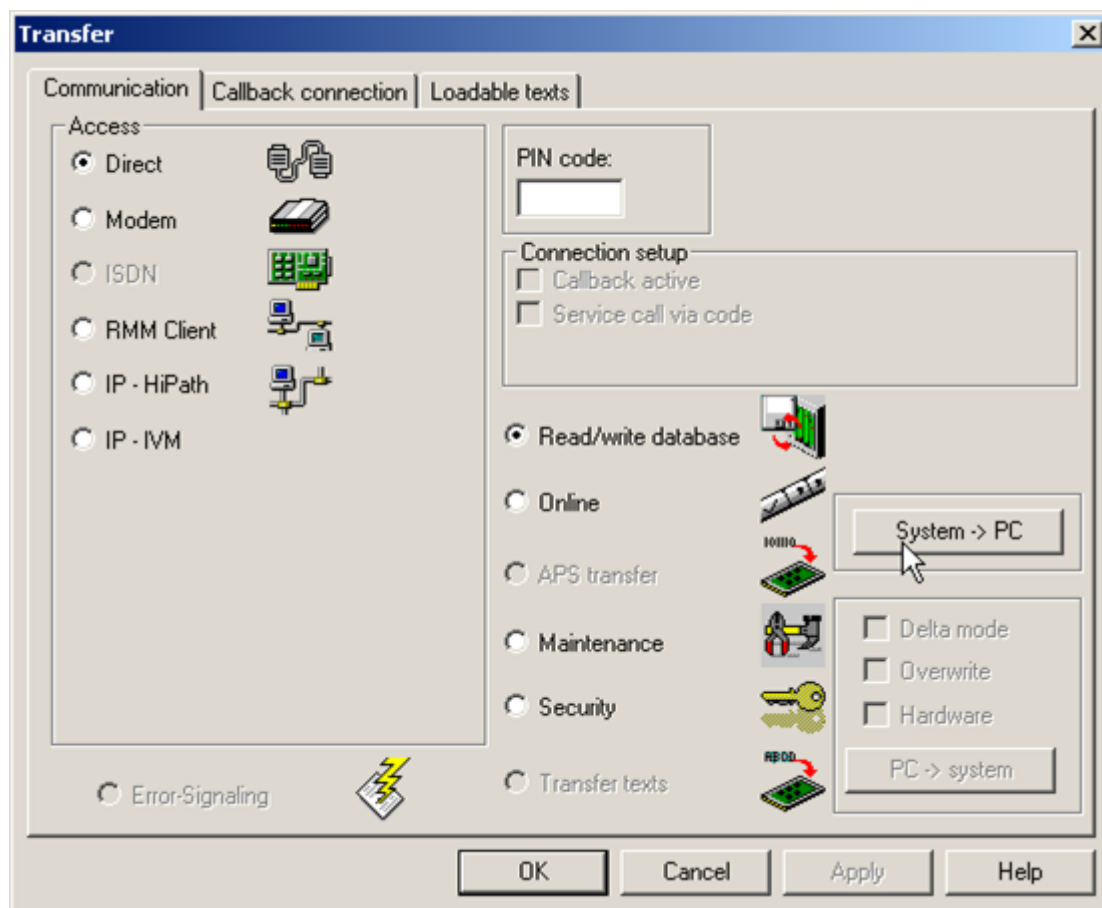


Рисунок 2.4 – Диалоговое окно **Transfer**

В поле **Access** указывается тип соединения:

Direct - прямое кабельное соединение.

Modem- модемное соединение (требуется указать № модема IMODC).

IP-HiPath -соединение через IP сеть (возможно только в случае наличия модуля **HXGM3/HXGS3/HXGR3** либо модуля **LIM**). При

данном типе соединения требуется указать IP адрес центрального модуля системы.(конфигурируется в диалоге **Network/basic settings**).

При извлечении и загрузке файла настроек системы должна быть активирована радиокнопка **Read/Write database**.

Кнопка **System -> PC** активирует извлечение файла настроек в оболочку;

Кнопка **PC -> System** активирует загрузку измененного файла в систему.

Для определения параметров и свойств абонентских телефонов используется диалог **Setup station**, рисунок 2.5.

Во вкладке **Station** определяется внутренний номер, номер **DID**, имя абонента, **Clip**.

DID – Direct Inward Dialing используется для адресации абонентов в цифровых сетях при входящих вызовах.

Clip - Значение которое будет отослано в цифровую сеть при исходящем вызове (идентификатор абонента).

Station								
Key programming								
Fax / Modem								
Emergency								
	Call no.	DID	Name	Status	Type	Type	Access	CLIP
1	100	100	ИВАНОВ И.И.	☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 1 Master	5551155
2	101	101		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 2 Master	
3	102	102		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 3 Master	
4	103	103		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 4 Master	
5	104	104		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 5 Master	
6	105	105		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 6 Master	
7	106	106		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 7 Master	
8	107	107		☉ *	No Port	Standard	SLM08 1 - 8 Master	
9	108	108		☉ *	No Port	Standard	SLMA2 2 - 1	
10	109	109		☉ *	No Port	Standard	SLMA2 2 - 2	
11	110	110		☉ *	No Port	Standard	SLMA2 2 - 3	
12	111	111		☉ *	No Port	Standard	SLMA2 2 - 4	
13	112	112		☉ *	No Port	Standard	SLMA2 2 - 5	

Check

Reset Apply Help

Рисунок 2.5 – Вкладка **Station**

2.5 Отчет по работе:

- Тема, цель занятия;
- Перечень и порядок действий при начальном конфигурировании системы;
- Результаты проверки работоспособности внутренней связи.

Практическое занятие 3. Настройка внешней связи коммутационной системы Siemens HiPath 3800

3.1 Цель работы: Получение навыков конфигурирования системы HiPath 3800 с целью настройки внешней входящей и исходящей связи.

3.2 Перечень оборудования:

- Система HiPath 3800\$
- ПК с установленным ПО Manager E;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны;
- Канал связи с городской АТС.

3.3 Задание:

- Произвести подключение системы с использованием аналогового или ISDN-интерфейса (по указанию преподавателя).
- Настроить исходящую связь с использованием префикса.
- Настроить входящую связь, обеспечив направление внешнего вызова на телефоны, указанные преподавателем.
- Проверить работоспособность системы при осуществлении входящих и исходящих вызовов.

3.4 Порядок выполнения работы

Перед началом занятия система Hi Path 3800 должна быть сконфигурирована. Студенты должны подключить внешнюю аналоговую линию в соответствующий разъем системы, внести соответствующие изменения в KDS-файл, назначить префикс выхода на внешнюю линию (9), проверить работоспособность исходящей связи путем инициирования вызова на любой внешний телефон (например, на мобильный). При проверке внешней входящей связи необходимо

инициировать вызов с внешнего телефона, и путем набора в тональном режиме осуществить вызов на любой из внутренних телефонов системы.

3.5 Отчет по работе:

- Тема, цель занятия;
- Перечень и порядок действий при настройке внешней входящей и исходящей связи;
- Результаты проверки работоспособности внешней связи.

Практическое занятие 4. Настройка пользовательских групп коммутационной системы Siemens HiPath 3800

4.1 Цель работы: Получение навыков настройки пользовательских групп системы HiPath 3800 с целью возможности разграничения классов обслуживания.

4.2 Перечень оборудования:

- Система HiPath 3800;
- ПК с установленным ПО Manager E;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны;
- Канал связи с городской АТС.

4.3 Задание:

- Настроить группы поиска и группу перехвата, добавив в них телефоны, указанные преподавателем.
- Произвести настройку входящих вызовов на группу поиска и группу перехвата.
- Произвести проверку корректности работы системы при внешних и внутренних вызовах к созданным группам.
- Создать UCD-группы, добавив в них телефоны, указанные преподавателем.
- Проверить корректность работы системы при входящем вызове, переадресованном на созданные UCD-группы.

4.4 Порядок выполнения работы.

Перед началом работы должно быть произведено начальное конфигурирование системы и настроена внешняя связь. Преподаватель излагает назначение различных пользовательских групп, после чего студенты под его руководством производят соответствующие настройки.

После необходимых настроек производится проверка путем инициирования внешнего вызова.

Конфигурирование классов сервиса позволяет определять права пользования внешними линиями для различных абонентов.

Процедура включает три этапа:

1. Внесение конкретного абонента в одну из групп прав (**COS group**);
2. Определение полномочий данной группы на использование направлений;
3. Создание листов разрешений и запретов (при тонкой настройке прав).

В **Classes of service / COS: station** абоненты системы распределяются по группам прав, рисунок 4.1.

На рисунке:

- абоненты №№ 100 и 101 внесены в **COS group 1**;
- абонент № 103 внесен в **COS group 2**;
- остальные абоненты внесены в **COS group 7**.

Один и тот же абонент может быть в разных группах прав для дневного и ночного режимов работы системы.

COS: Station	COS: Day	COS: Night	Allowed/Denied numbers	Autom. night service
Special days	CON matrix	Group assignment	Overview	

Station assignment to class of service groups

Call no.	Name	Day	Night
100	ИВАНОВ И.И.	COS group 1	COS group 1
101		COS group 1	COS group 1
102		COS group 7	COS group 7
103		COS group 2	COS group 2
104		COS group 7	COS group 7
105		COS group 7	COS group 7
106		COS group 7	COS group 7
107		COS group 7	COS group 7
108		COS group 7	COS group 7
109		COS group 7	COS group 7
110		COS group 7	COS group 7
111		COS group 7	COS group 7
112		COS group 7	COS group 7
113		COS group 7	COS group 7

Reset
Apply
Help

Рисунок 4.1 – Разделение абонентов по группам

На рисунке 4.2 показана процедура определения полномочий для группы **COS group 1**:

В блоке **Direct Trunk access day** для этой группы: на направление **GOROD** право **Internal** на направление **ISDN** право **Allowed list 1**.

В таблице 4.1 ниже описаны **назначения прав**.

Таблица 4.1 – Назначение прав

Право	Назначение
Internal	Запрет входящей и исходящей связи
Outward-restrict	Запрет исходящей связи
Allowed list1	Разрешены только наборы описанные в Allowed list1
Allowed list2	Разрешены только наборы описанные в Allowed list2
Allowed list3	Разрешены только наборы описанные в Allowed list3
Allowed list4	Разрешены только наборы описанные в Allowed list4
Allowed list5	Разрешены только наборы описанные в Allowed list5
Allowed list6	Разрешены только наборы описанные в Allowed list6
Denied list1	Запрещены только наборы описанные в Denied list1
Denied list2	Запрещены только наборы описанные в Denied list2
Denied list3	Запрещены только наборы описанные в Denied list3
Denied list4	Запрещены только наборы описанные в Denied list4
Denied list5	Запрещены только наборы описанные в Denied list5
Denied list6	Запрещены только наборы описанные в Denied list6
Unrestricted	Пользование направлением без ограничений

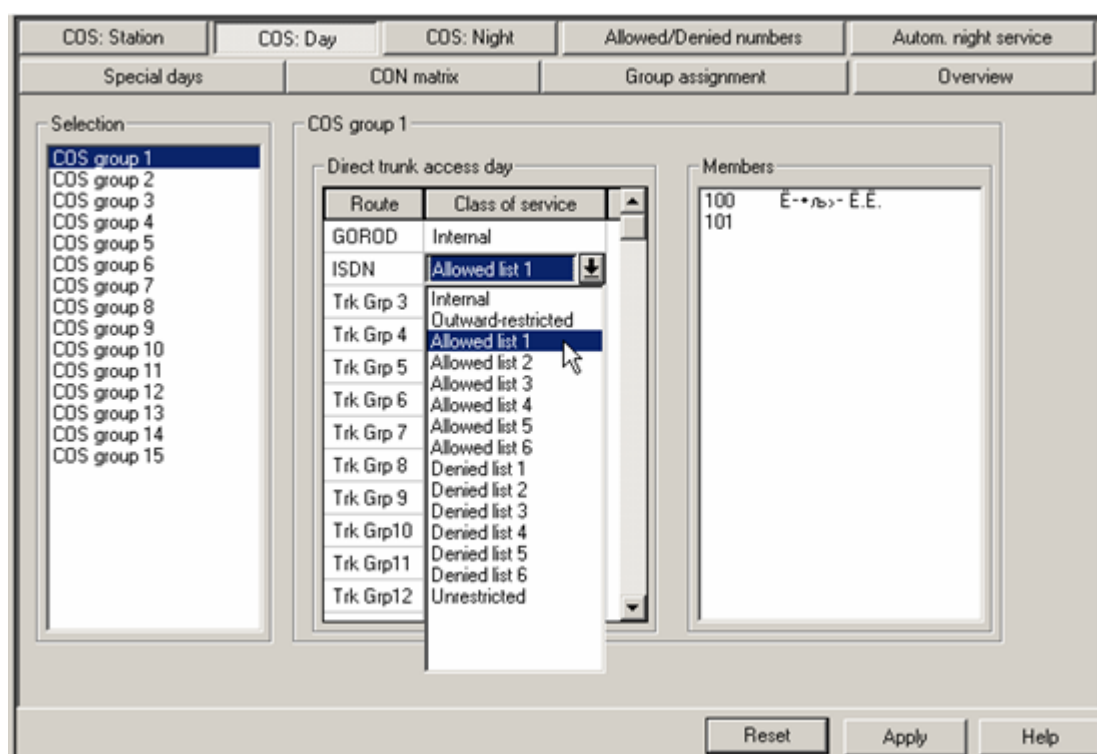


Рисунок 4.2 – Определение полномочий для группы

В **Classes of service / Allowed/Denied numbers** формируются листы разрешений и запретов, которые используются в **Classes of service / COS: Day** и **Classes of service / COS: Night**.

В примере на рисунке 4.3 созданы 2 листа:

Allowed list 1 – позволяет набирать номера, начинающиеся на 0,1,2,3,4,5,6,7,9 и 8901, 8902, 8903, 8905, 8906, 8910, 8916, 8926;

Denied list 1 – запрещает набирать международные номера (810....);

Первый лист разрешений и первый лист запретов могут содержать до 100 элементов, остальные листы разрешений и запретов могут содержать не более 10 элементов.

The screenshot shows a software interface for managing lists. The top navigation bar includes tabs for 'COS: Station', 'COS: Day', 'COS: Night', 'Allowed/Denied numbers', and 'Autom. night service'. Below this is a secondary bar with 'Special days', 'CON matrix', 'Group assignment', and 'Overview'. The main workspace is divided into two side-by-side panels: 'Allowed list' on the left and 'Denied list' on the right. Each panel contains an 'Input' text field, a 'List no.' dropdown menu, and three buttons: 'Change', 'New', and 'Delete'. The 'Allowed list' panel's list area displays a scrollable list of numbers: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8901, 8902, 8903, 8905, 8906, 8910, 8916, 8926, and 9. The 'Denied list' panel's list area currently shows the number 810. To the right of the 'Denied list' panel is a 'Filter' section with a title 'Filter' and three sub-sections: 'Analysis' (empty), 'From digit' (set to 1), 'To digit' (set to 25), and 'Character' (set to *#). At the bottom of the interface are three buttons: 'Reset', 'Apply', and 'Help'.

Рисунок 4.3 – Пример создания листов

4.5 Отчет по работе:

- Тема, цель занятия;
- Перечень и порядок действий при настройке пользовательских групп;

- Результаты проверки работоспособности групп при внешней связи.

Практические занятие 5. Начальное конфигурирование коммутационной системы Open Scape Office MX

5.1 Цель работы: Получение навыков начального конфигурирования и настройки системы Open Scape Office MX.

5.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

5.3 Задание:

- Перечислить назначение модулей системы Open Scape Office MX.
- Дать характеристику способов подключения системы Open Scape Office MX к сетям связи общего пользования.
- Произвести включение системы, осуществить вход в Open Scape Assistant, создать нового администратора с правами Expert.
- Перечислить назначение Мастеров Open Scape Assistant.

5.4 Порядок выполнения работы.

Перед началом занятия система должна быть установлена в заводские установки и выключена. Для назначения системе IP-адреса необходимо подключиться к системе непосредственно (минуя коммутатор) и обратиться по заводскому IP-адресу (192.168.1.5), после чего студент должен заменить этот адрес на реальный и обратиться к системе уже с любого ПК ЛВС через коммутатор.

Далее студенты под руководством преподавателя, используя Assistant, проделывают всю необходимую работу по начальному

конфигурированию, проверяют работоспособность внутренней связи и оформляют отчет.

При входе в систему осуществляется авторизация по логину и паролю. Для входа в систему необходимо:

1. Используя адресную строку браузера, перейти по ссылке **https://<IP-адрес OpenScape Office>**. По умолчанию OSO MX имеет IP-адрес **192.168.1.2**.
2. В случае, если интернет-браузер выдаст сообщение о недостоверном соединении, подтвердить добавление соответствующего исключения.
3. Ввести на отобразившейся странице логин и пароль. По умолчанию в системе прописан один пользователь с логином **administrator@service** и паролем **administrator**.
4. Нажать **Login**.

В случае, если система предложит сменить пароль, необходимо ввести новый пароль. После входа отобразится интерфейс Open Scape Assistant (рисунок 5.1).

В системе может быть прописано до 16 администраторов с несколько различающимися правами доступа. Рекомендуется при первом входе в систему добавить администратора с правами **Expert** (по умолчанию **administrator@service** имеет права **Advanced**). После этого необходимо выйти из системы (**Logoff**) и зайти под логином и паролем нового администратора. Режим **Expert** отличается от режима **Advanced** возможностью доступа к режиму **Expert Mode**.

Большинство настроек системы производятся с использованием Мастеров – **Wizards**, которые доступны через пункт меню **Setup** на навигационной панели. Рассмотрим основные Мастера системы.

Мастер базовой установки – Basic Installation включает в себя следующие пункты подменю:

- Multibox System – настройка мультиблочной системы;
- Initial Installation – начальные установки системы;
- Basic Installation – базовые установки системы;
- Licensing – активация лицензий;
- Networking Configurations – сетевые настройки.

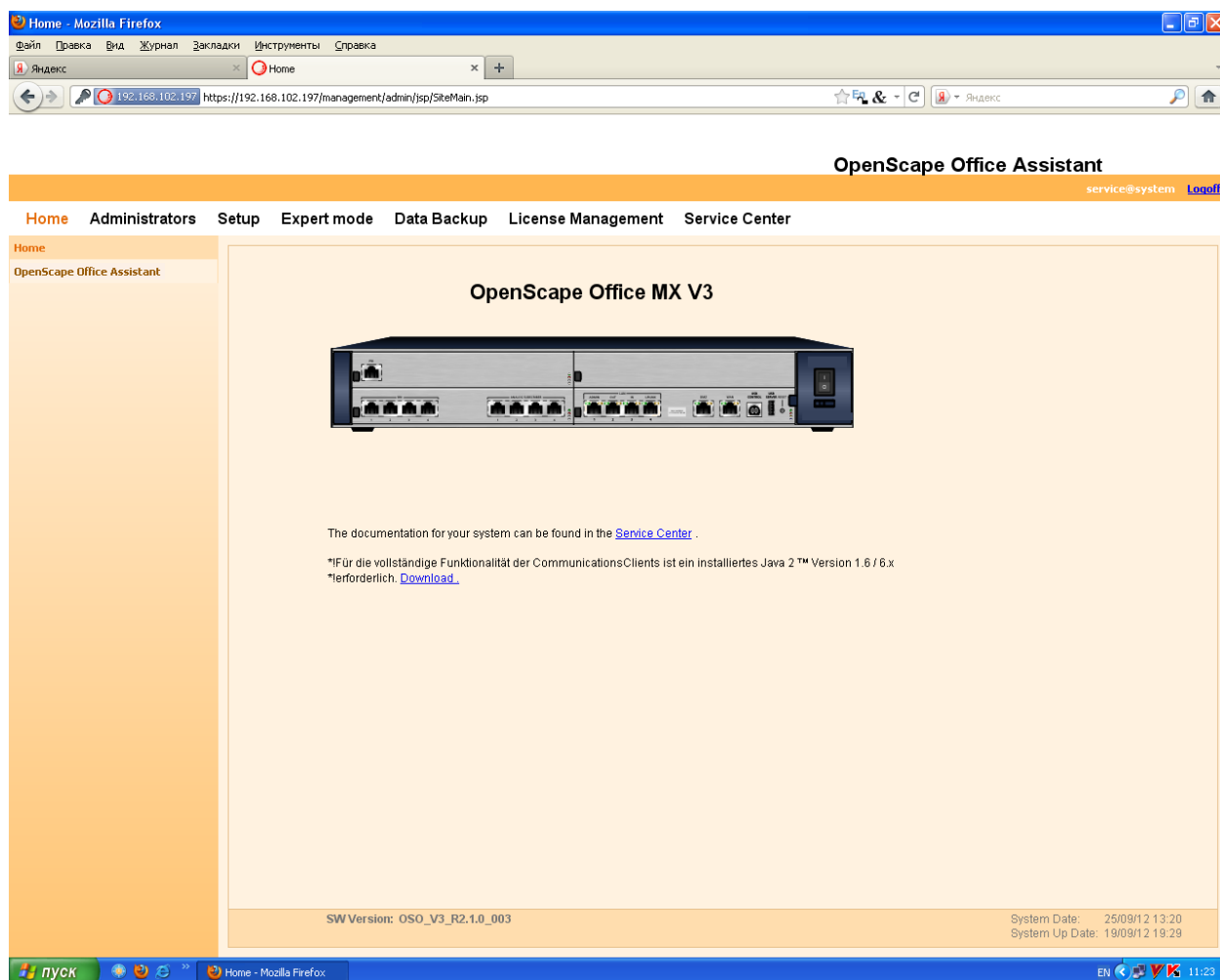


Рисунок 5.1 – Интерфейс Open Scape Assistant

Мастер Сеть/Интернет – Network/Internet включает в себя следующие пункты подменю:

- Network Configuration – настройки сети;
- Internet Configuration – настройки доступа в Интернет;

- VPN Configuration – настройки виртуальной частной сети VPN;
- WLAN Configuration – настройки беспроводной сети.

Мастер Телефоны/Абоненты – Telephones/Subscribers включает в себя:

- IP Telephones – прописывание в системе IP-телефонов;
- ISDN Devices – прописывание в системе ISDN-устройств;
- Analog Terminals – прописывание в системе аналоговых устройств;
- Key Programming – программирование функциональных клавиш терминалов Siemens.

Мастер Центральная Телефония – Central Telephony содержит следующие пункты:

- CO Trunk ISDN / Analog – настройка аналоговых транков и транков ISDN;
- Internet Telephony – настройка параметров соединения с провайдером Интернет-телефонии (ITSP);
- Voicemail – настройки голосовой почты;
- Directory / Speed Dialing – настройка параметров «быстрого» набора номера;
- Call Detail Recording
- Music on Hold / Announcements – настройка «музыки на удержании» и служебных сообщений, посылаемых вызывающему абоненту;
- Entrance Telephone (Door Opener) – используется для связи с домофоном.

Мастер пользовательской телефонии – User Telephony включает в себя:

- Class of Service – настройка классов обслуживания;

- Station Name and Release – настройка обозначения системы во внешнем окружении;
- Group call / Hunt group – настройка групп вызовов и групп поиска;
- Call Forwarding – настройка переадресации;
- Call Pickup – настройка групп «перехвата»;
- Team Configuration – настройка пользовательской группы («команды»);
- Mobile Phone Integration – настройка интеграции с мобильными устройствами;
- Executive / Secretary – настройка «Шеф-секретарской» группы;
- UCD
- Attendant Console – настройка «дежурных» номеров;
- Station Profiles

При первом включении системы необходимо произвести начальные установки. Эти установки производятся с использованием пункта Initial Installation мастера **Basic Installation**.

Определение имени системы и IP-адреса.

При входе в пункт Initial Installation открывается окно **System Setting**, представленное на рисунке 5.2.

Необходимо указать адрес в рамках адресного пространства сети, в которой установлена система. Подтверждение новых параметров осуществляется нажатием клавиши **OK&Next**.

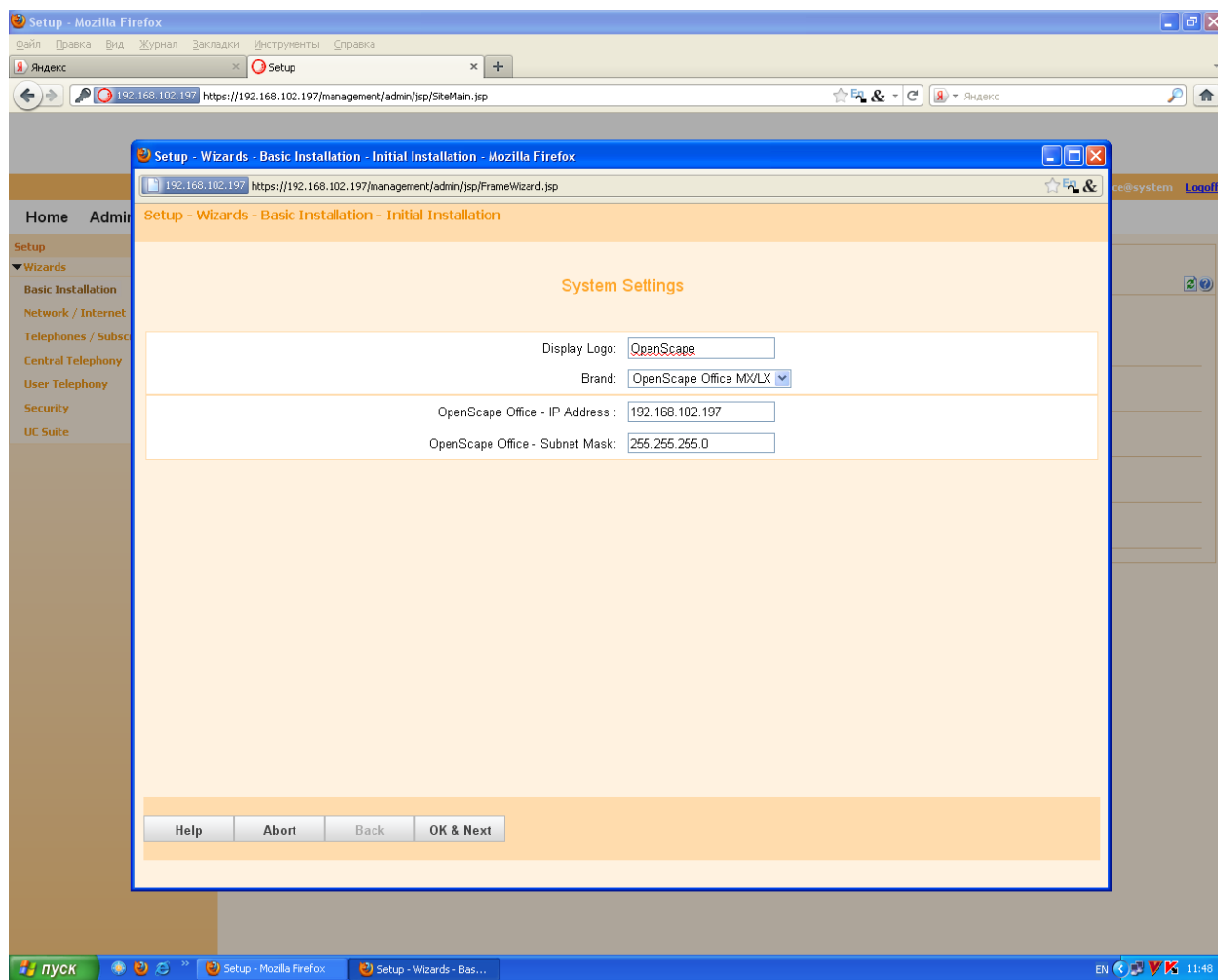


Рисунок 5.2 – Окно **System Setting**

После нажатия данной клавиши происходит переход в следующее окно – **DHCP Global Setting** (рисунок 5.3).

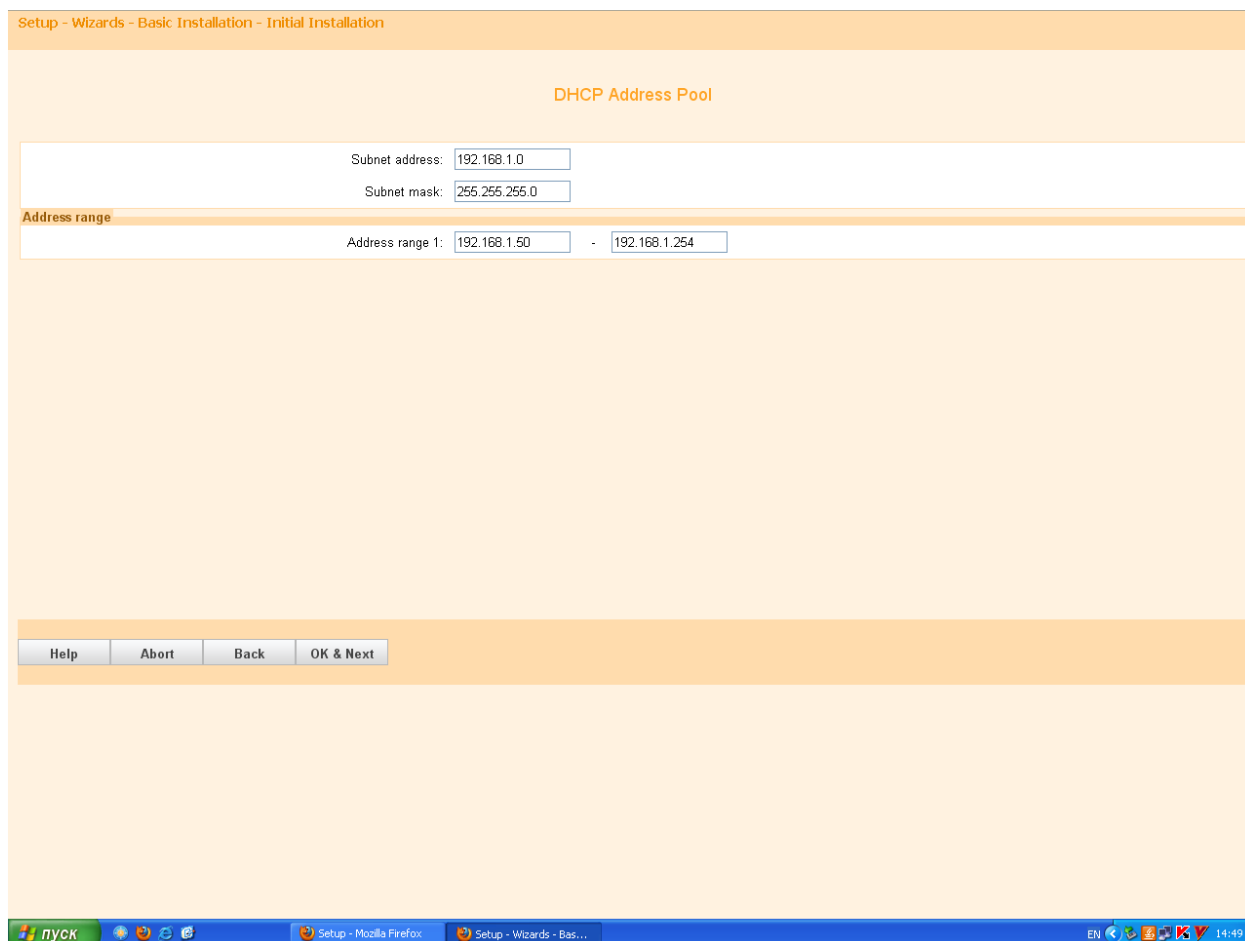


Рисунок 5.3 – Окно **DHCP Global Setting**

В данном окне можно активировать внутренний DHCP-сервер системы и указать диапазон IP-адресов, которые будут впоследствии динамически раздаваться устройствам сети, например, IP-телефонам. В случае, если в сети, в которой установлена система, развернут собственный DHCP-сервер, данную функцию лучше не активировать во избежание конфликтов при адресации.

При нажатии клавиши **OK&Next** происходит переход в следующее окно – **Basic Configuration** (рисунок 5.4).

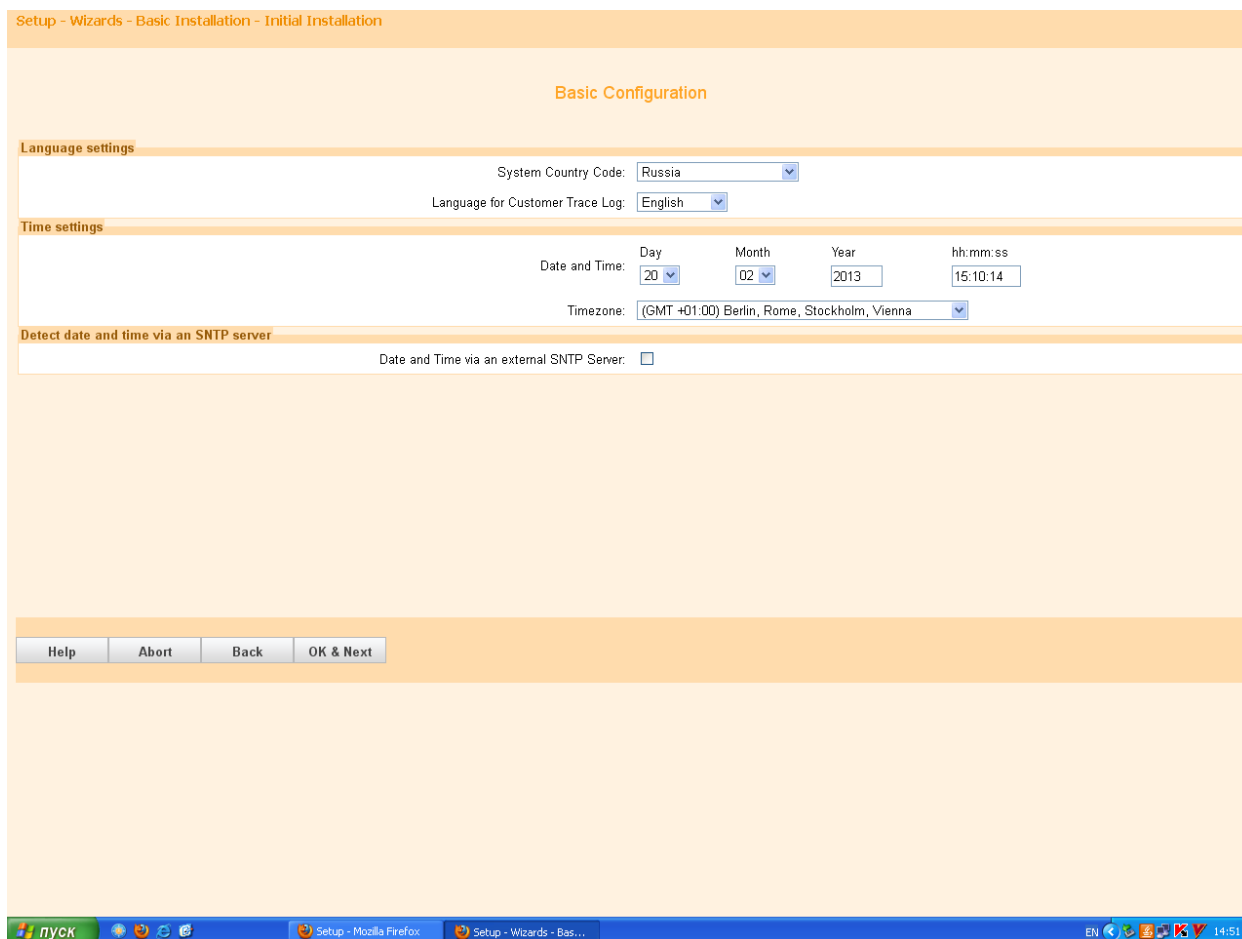


Рисунок 5.4 – Окно **Basic Configuration**

В данном окне устанавливаются параметры страны, дата и время. Дата и время, установленное в системе, будет затем отображаться на дисплее системных телефонов Siemens.

После внесения всех данных следует нажать клавишу **Finish**. Работа мастера Initial Installation завершится. При этом система перезагрузится, поэтому необходимо заново запустить Open Scape Assistant, задав в интернет-браузере новый IP-адрес.

Следующий подпункт данного мастера – Basic Installation (рисунок 5.5).

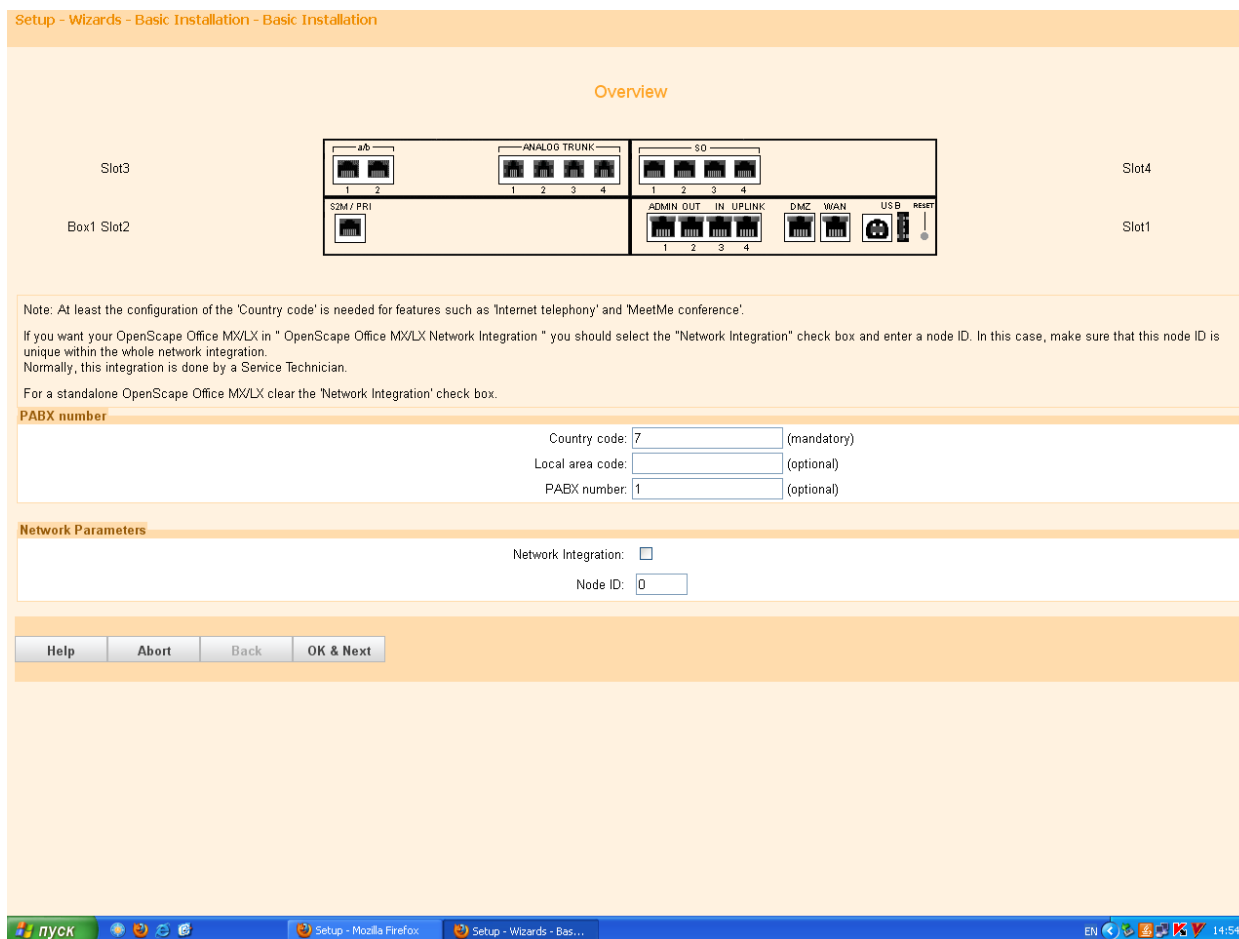


Рисунок 5.5 – Окно мастера Basic Installation

В данном методическом указании ограничимся пока только настройкой подключенных к системе аналоговых телефонов и IP-телефонов. Для настройки аналоговых телефонов используется окно **Select a station - A/B Phones**, рисунок 5.6.

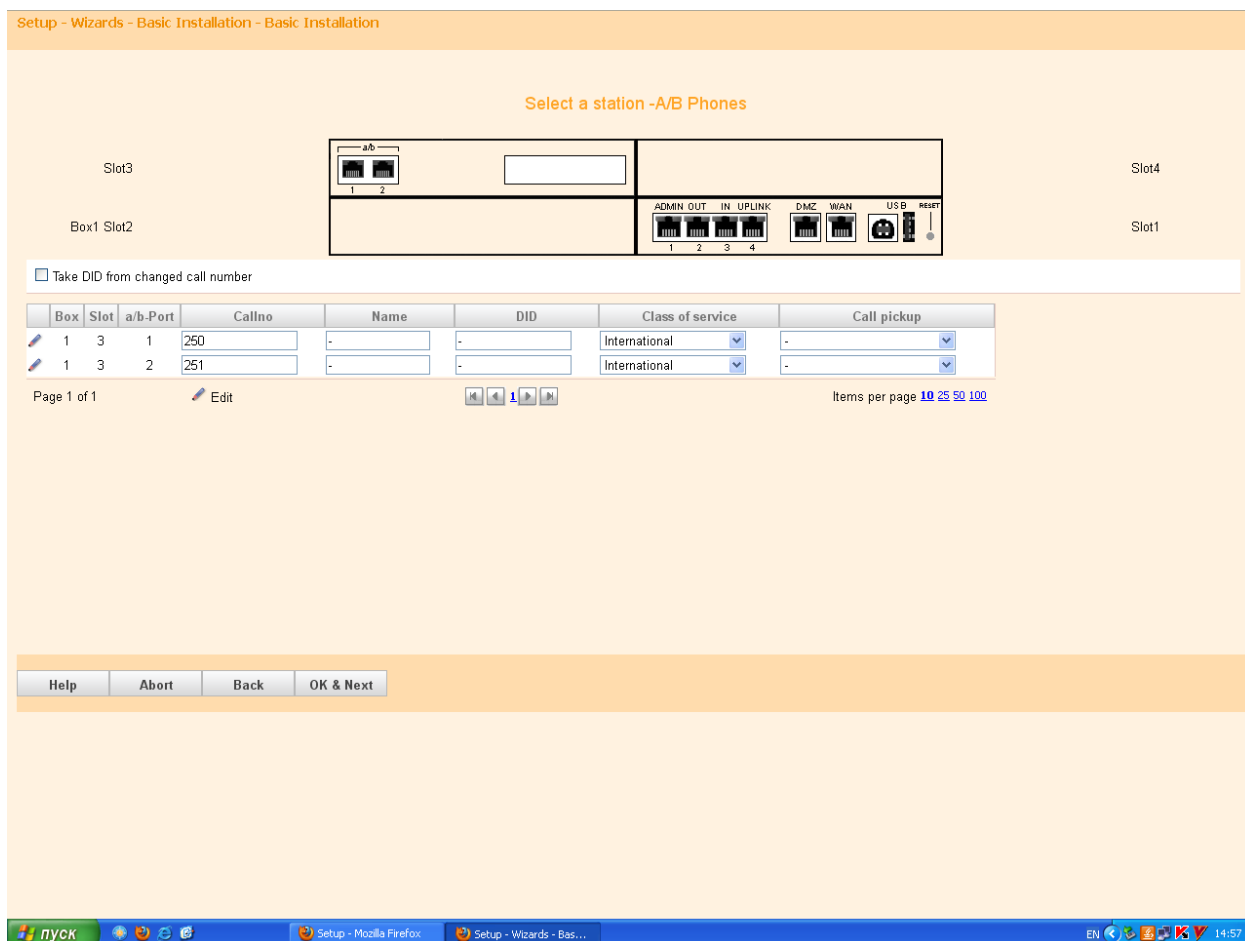


Рисунок 5.6 – Окно **Select a station - A/B Phones**

В данном окне необходимо назначить имена и номера аналоговым телефонам, при необходимости можно изменить некоторые другие параметры, например, установить различные виды звонков для внутренних и внешних вызовов. После нажатия кнопки **OK&Next** происходит переход в окно **Select a station - LAN Phones** (рисунок 5.7).

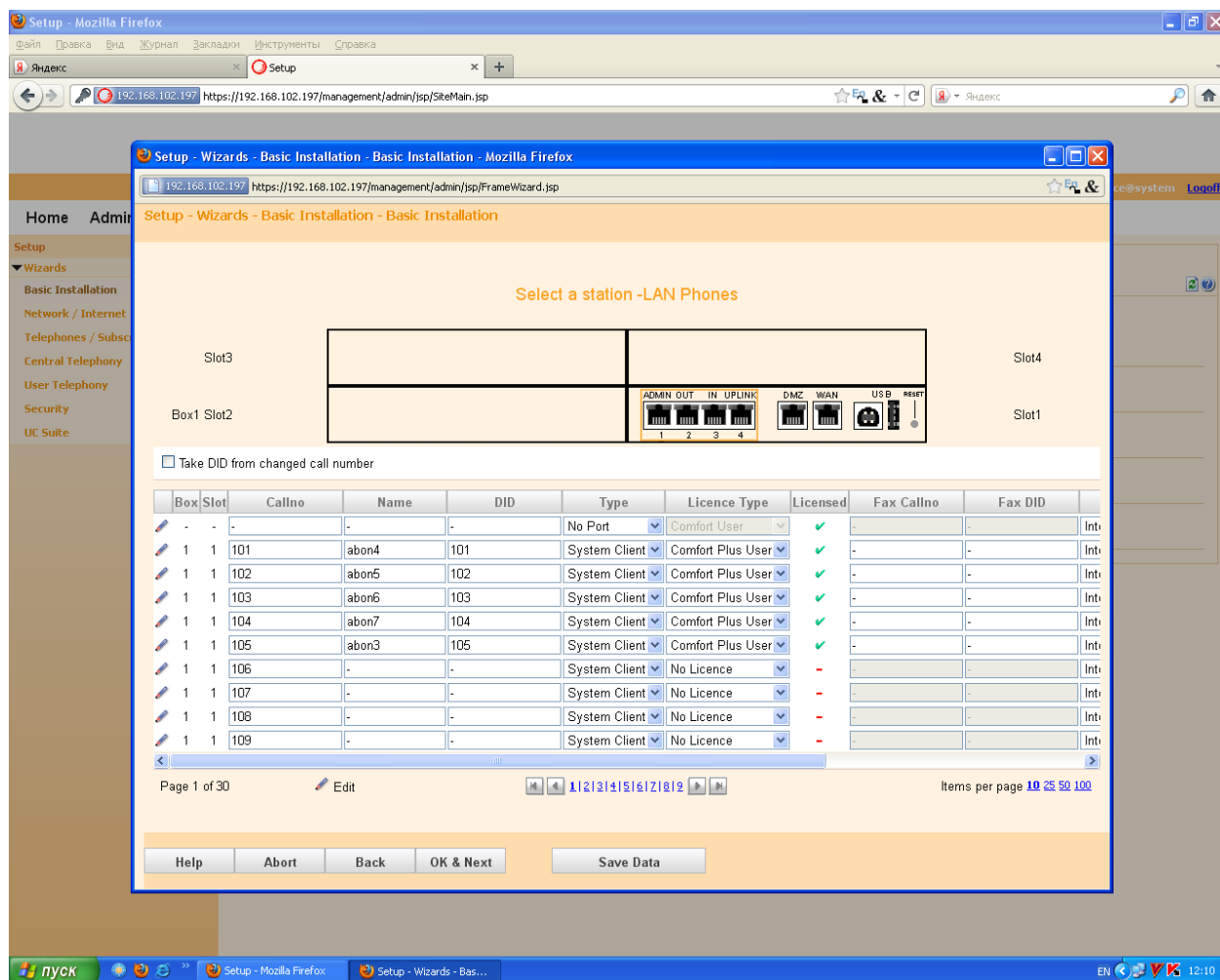


Рисунок 5.7 – Окно **Select a station - LAN Phones**

В данном окне настраиваются параметры IP-телефонов – имена абонентов (которые потом будут отображаться в телефонной книге, приложениях My Portal, My Attendant, на телефоне при входящем вызове и т.д.), тип телефона (например, System Client или SIP Client), вид лицензии и ряд других параметров.

После нажатия клавиши **OK&Next** происходит переход в окно **Edit Meet-Me Conference Settings**, рисунок 5.8.

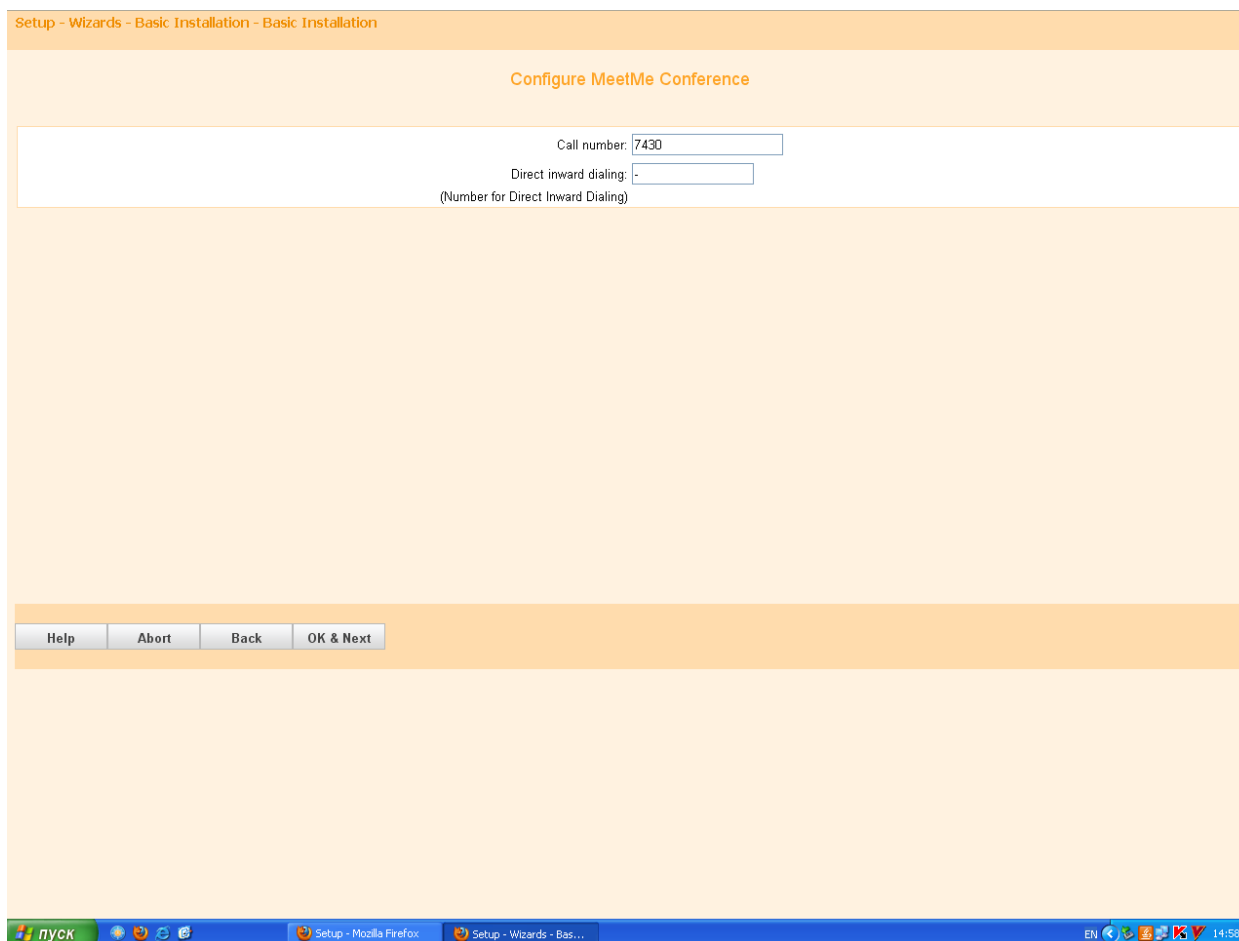


Рисунок 5.8 – Окно **Edit Meet-Me Conference Settings**

В данном окне настраиваются номера для конференц-связи. Подробности этой настройки рассмотрим позже.

Последнее окно данного мастера – **Edit E-Mail Forwarding** позволяет настроить параметры переадресации на электронную почту.

Затем необходимо подключить к системе все сконфигурированные устройства. Например, при использовании IP-телефона Siemens (System Client) необходимо указать IP-адрес системы OSO MX/LX, номер телефона, маску подсети и т.д. Настройку можно произвести как на самом телефоне через меню администратора (пароль по умолчанию – 123456), так и через Web-интерфейс, используя IP-адрес телефона.

5.5 Отчет по работе.

– Тема, цель занятия;

- Перечень и назначение модулей системы Open Scape Office MX;
- Результаты проверки работоспособности созданного администратора с правами доступа Expert.

Практическое занятие 6. Настройка внешней связи коммутационной системы Open Scape Office MX

6.1 Цель работы: Получение навыков настройки внешней связи системы Open Scape Office MX.

6.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

6.3 Задание:

- Произвести подключение системы с использованием аналогового или ISDN-интерфейса (по указанию преподавателя).
- Настроить исходящую связь с использованием префикса.
- Настроить входящую связь, обеспечив направление внешнего вызова на телефоны, указанные преподавателем.
- Проверить работоспособность системы при осуществлении входящих и исходящих вызовов.

6.4 Порядок выполнения работы.

Рассмотрим настройку внешней связи с сетями общего пользования (PSTN) с использованием ISDN и аналогового соединений.

Для настройки внешних линий (транков) используется Мастер **CO Trunk ISDN / Analog**, входящий в состав **Central Telephony**, рисунок 6.1.

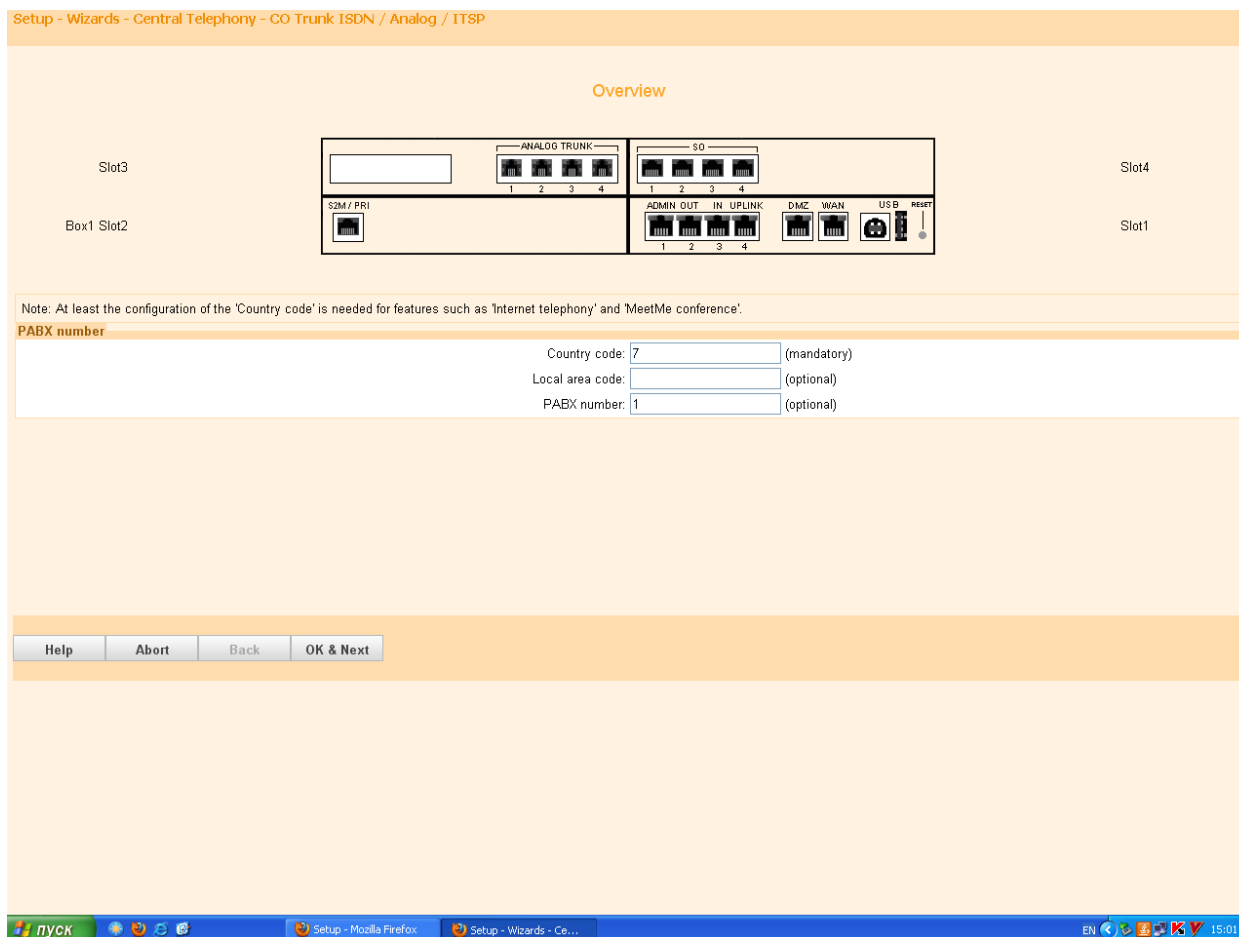


Рисунок 6.1 – Окно **CO Trunk ISDN / Analog**

Входящие вызовы можно перенаправлять на любые телефоны, прописанные в системе, а также на группы, конфигурацию которых рассмотрим ниже. Для назначения телефона, на который перенаправляется входящий вызов, используется **Expert Mode/Telephony Server/Trunks/Routing** (рисунок 6.2).

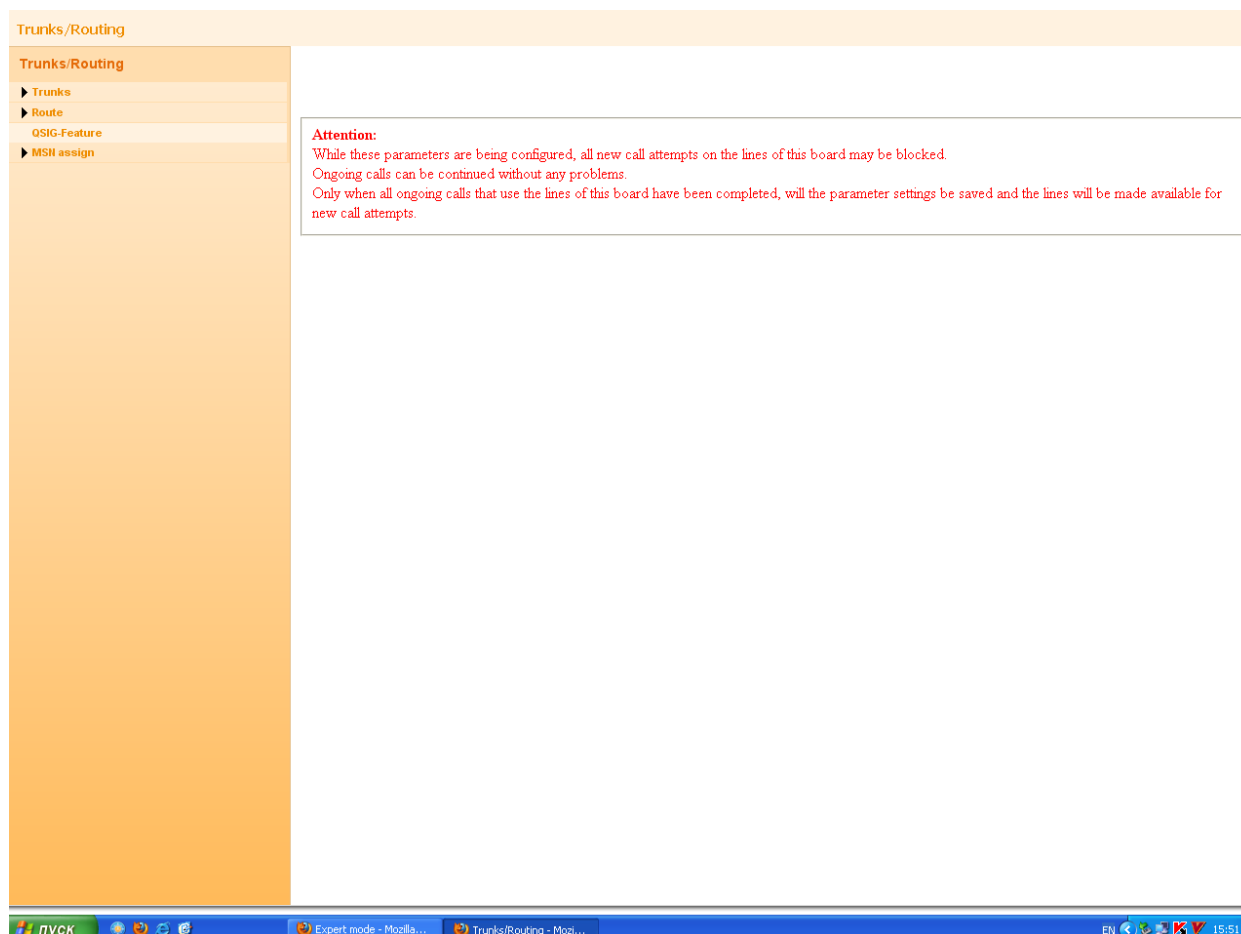


Рисунок 6.2 – Окно **Trunks/Routing**

При этом система выдает предупреждение о том, что во время конфигурирования параметров в данном окне вновь поступающие вызовы могут быть заблокированы, имеющиеся вызовы продолжают обслуживаться.

Для примера рассмотрим случай, когда в системе используется внешний аналоговый транк с номером 1 (Box1, Slot1, port1). Выбрав соответствующий порт, увидим параметры выбранного транка (рисунок 6.3).

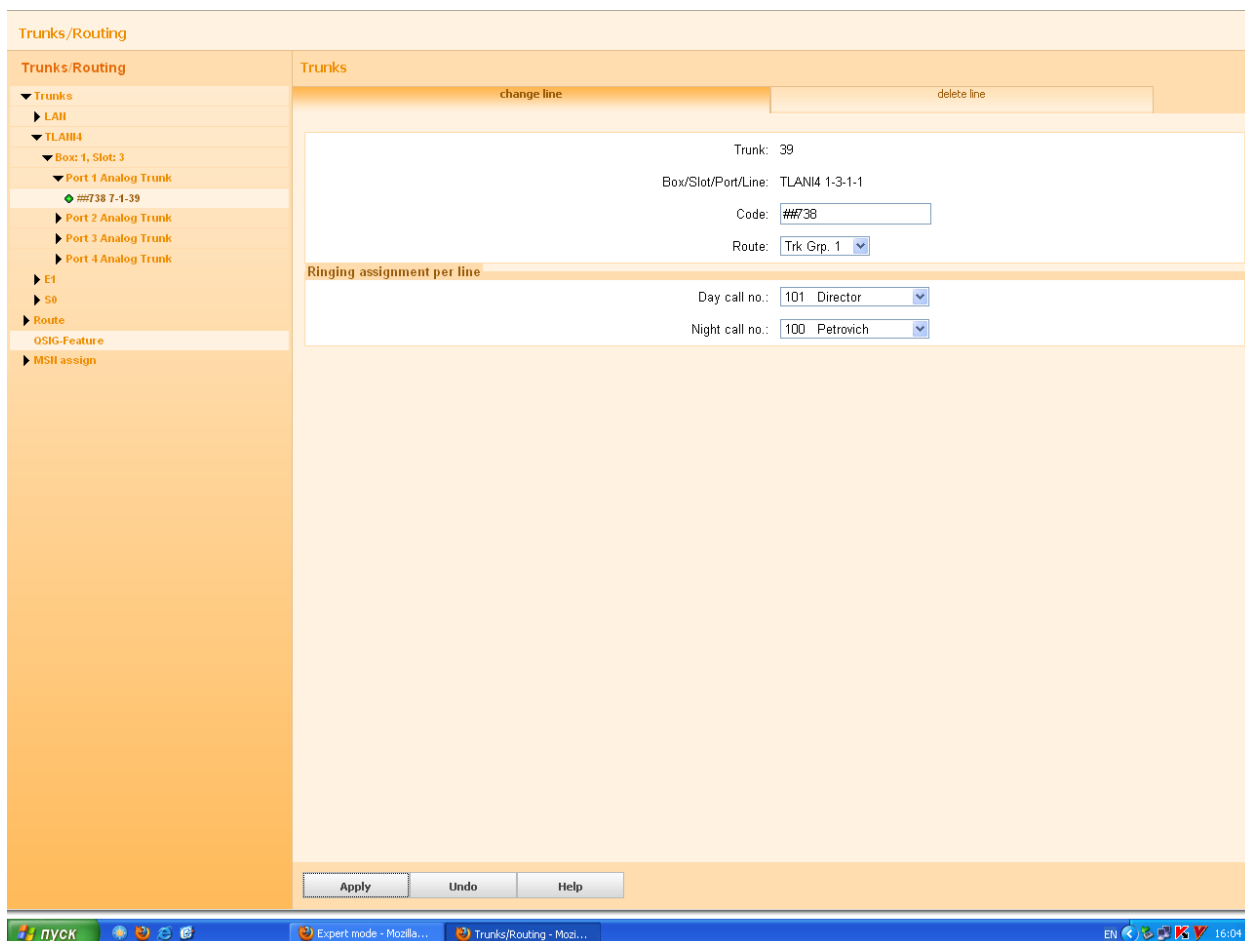


Рисунок 6.3 – Параметры аналогового транка

В нашем примере отображены параметры 39-й линии (ведется их сквозная нумерация в пределах данной системы). Из рисунка 17 видно, что данный транк относится к первой транковой группе, код выхода ##738, входящий вызов будет перенаправлен днем на номер 101, ночью – на номер 100.

Для выхода на внешнее направление с внутреннего телефона необходимо набрать код (в нашем случае ##738). Это не всегда удобно. Например, в нашей системе могут быть задействованы все 4 порта модуля TLANI, тогда каждая из четырех подключенных линий будет иметь свой код. Логичнее объединить все аналоговые линии в транковую группу (Trk Grp) и назначить один код для всей группы. Этот код называется кодом занятия линии (Seizure Code). При наборе этого кода с любого из

внутренних телефонов занимается любая свободная линия в транковой группе.

Для этого необходимо включить линию в одну из транковых групп (на рисунке 17 – Trk Grp1), зайти в пункт **Route**, выбрать route 1 и назначить Seizure Code (например, 0), рисунок 6.4.

Trunks/Routing

Trunks/Routing

- Trunks
 - LAN
 - TLAIN4
 - Box: 1, Slot: 3
 - Port 1 Analog Trunk
 - ###738 7-1-39
 - Port 2 Analog Trunk
 - Port 3 Analog Trunk
 - Port 4 Analog Trunk
 - E1
 - S0
 - Route
 - route 1
 - route 2
 - route 3
 - route 4
 - route 5
 - route 6
 - route 7
 - route 8
 - route 9
 - route 10
 - route 11
 - route 12
 - route 13
 - route 14
 - route 15
 - route 16
 - route 17
 - route 18
 - route 19
 - route 20
 - route 21
 - route 22
 - route 23
 - route 24
 - route 25
 - route 26
 - route 27
 - route 28

Route

Change Route

Change Routing Parameters

Special Parameter change

Route Name: Trk Grp. 1

Seizure code: 0

CO code (2nd trunk code):

Gateway Location

Country code: 7

Local area code:

PABX number: 1

PABX number-incoming

Country code: 7

Local area code:

PABX number: 1

Location number: ☒

PABX number-outgoing

Country code:

Local area code:

PABX number:

Suppress station number: ☐

Overflow route: None

Apply Undo Help

Рисунок 6.4 – Окно **Route**

Однако на практике, как правило, требуется перенаправить входящий вызов не на один из телефонов, а на несколько, установив правила распределения вызовов. Такая возможность предоставляется путем настройки групп.

6.5. Отчет по работе:

- Результаты проверки работоспособности входящей связи;
- Результаты проверки работоспособности исходящей связи.

Практическое занятие 7. Настройка пользовательских групп коммутационной системы Open Scape Office MX

7.1 Цель работы: Получение навыков настройки внешней связи системы Open Scape Office MX.

7.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

7.3 Задание:

- Настроить группы поиска и группу перехвата, добавив в них телефоны, указанные преподавателем.
- Произвести настройку входящих вызовов на группу поиска и группу перехвата.
- Произвести проверку корректности работы системы при внешних и внутренних вызовах к созданным группам.
- Создать UCD-группы, добавив в них телефоны, указанные преподавателем.
- Проверить корректность работы системы при входящем вызове, переадресованном на созданные UCD-группы.

7.4 Порядок выполнения работы.

В системе Open Scape Office могут быть организованы, в зависимости от потребностей, несколько видов групп:

1. Группа перехвата – Pickup Group – поступивший вызов может быть «перехвачен» любым членом этой группы.
2. Группа для «общего» вызова – Group Call – вызов поступает на все телефоны, входящие в группу.

3. Группа поиска – Hunt Group – вызов последовательно либо циклически «обзванивает» телефоны, входящие в группу.

Группа перехвата настраивается в Мастере **Setup/User Telephony/Call Pickup**, рисунок 7.1.

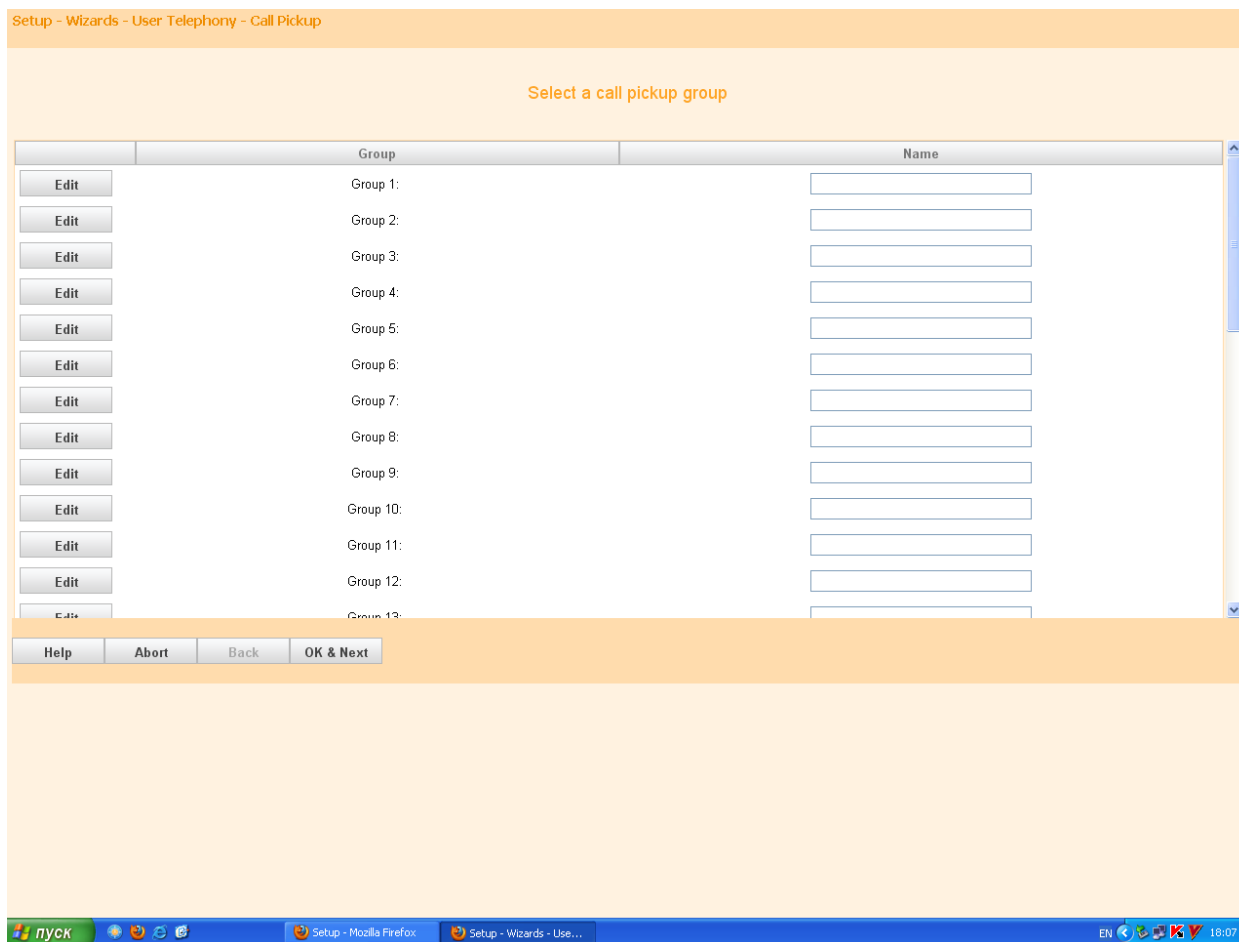


Рисунок 7.1 – Окно **User Telephony/Call Pickup**

В системе возможна настройка до 32 Pickup Group. Для добавления в группу участников в выбранной группе (например, Group 1) необходимо нажать Edit и в открывшемся списке поставить галочки в колонке Allocation Group 1 напротив телефонов, входящих в группу. При вызове любого телефона группы на остальных телефонах можно «перехватить» вызов. Приглашение для «перехвата» отображается на дисплее телефонных аппаратов Open Stage.

Группы для «общего» вызова и поиска настраиваются в Мастере **Setup/User Telephony/Group Call/Hunt Group**, рисунок 7.2.

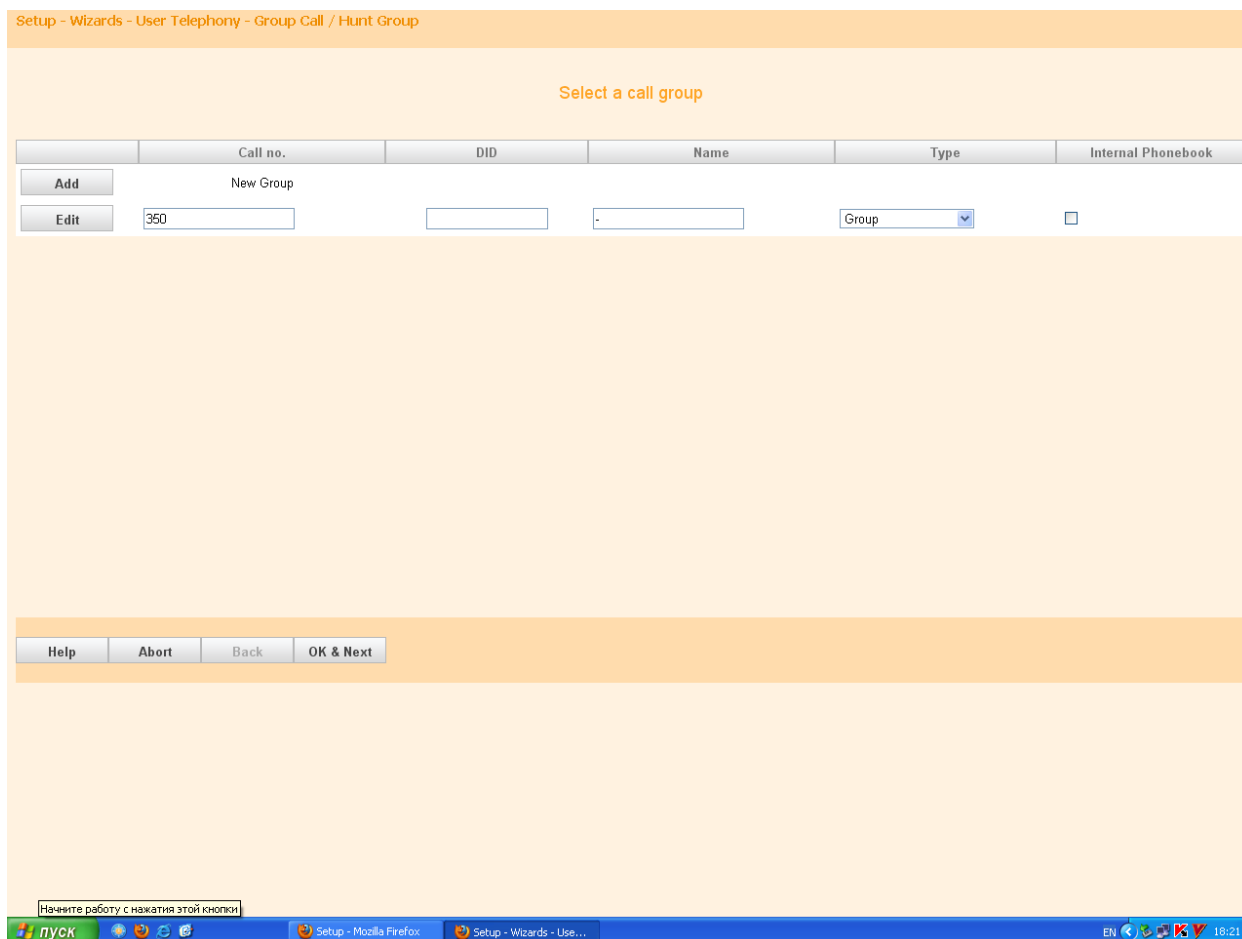


Рисунок 7.2 – Окно **User Telephony/Group Call/Hunt Group**

Для создания группы необходимо нажать Add (добавить), для изменения параметров – Edit (редактировать). Необходимо указать телефонный номер группы (например, 350), и добавить участников. В колонке Name можно указать имя группы (необязательный параметр), а в колонке Type – тип группы. При выборе типа Group создается группа «общего» вызова, при выборе типа Linear hunt group или Cyclical hunt group – группа поиска с линейным или циклическим обзвоном соответственно.

Необходимо отметить, что при настройке групп автоматически создается «ящик» голосовой почты, на который производится переадресация вызова в случае, если ни один из участников группы не ответил на вызов. При этом в дальнейшем необходимо настроить на него

переадресацию «в случае неответа» (Мастер Call Forwarding будет рассмотрен ниже).

Кроме рассмотренных, в системе предусмотрены так называемые «командные» группы – Team Group – и шеф-секретарские группы Executive/Secretary or Top Group.

Группа универсального распределения вызовов – UCD group. Эта функция позволяет автоматически переключать входящие внутренние и внешние вызовы абоненту группы универсального распределения вызовов (агенту), который дольше всех не был занят.

Если все агенты UCD-группы заняты, входящий вызов устанавливается в очередь, при этом вызывающему абоненту проигрывается музыка на удержании (МОН) или воспроизводится сообщение (Announcements). Максимальное количество вызовов, установленных в очередь, может устанавливаться индивидуально для каждой UCD-группы. Максимальное количество UCD-групп, которые можно организовать в одной системе, – 60.

Для конфигурирования UCD-групп используется Мастер **User Telephony/UCD**, рисунок 7.3.

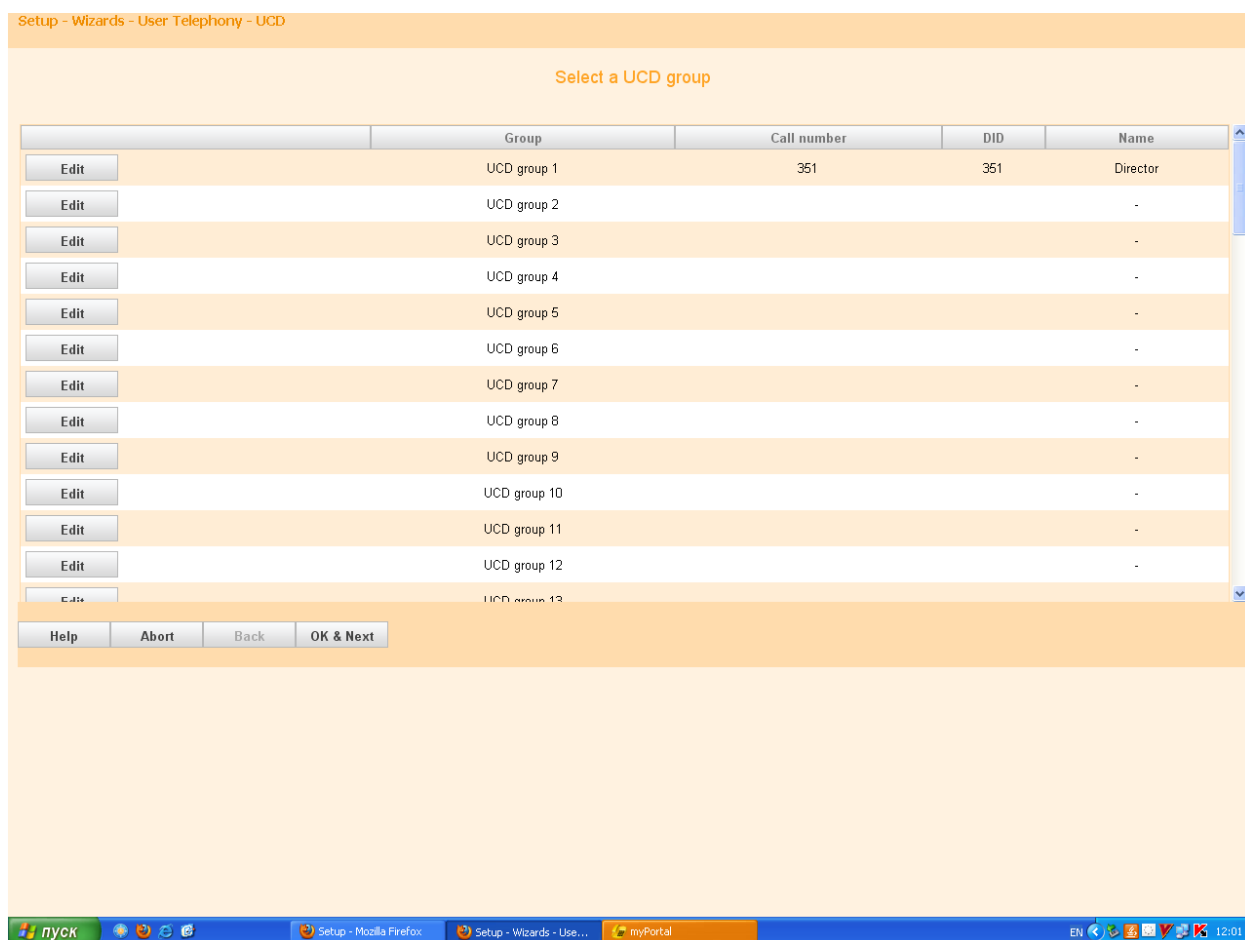


Рисунок 7.3 – Окно **User Telephony/UCD**

Напротив выбранной группы необходимо нажать клавишу **Edit**, после чего в появившемся окне необходимо ввести следующие параметры:

- номер группы;
- DID-номер группы;
- имя группы.

После нажатия клавиши **OK&Next** появляется окно добавления агентов в группу (**Assign UCD agents**), рисунок 7.4.

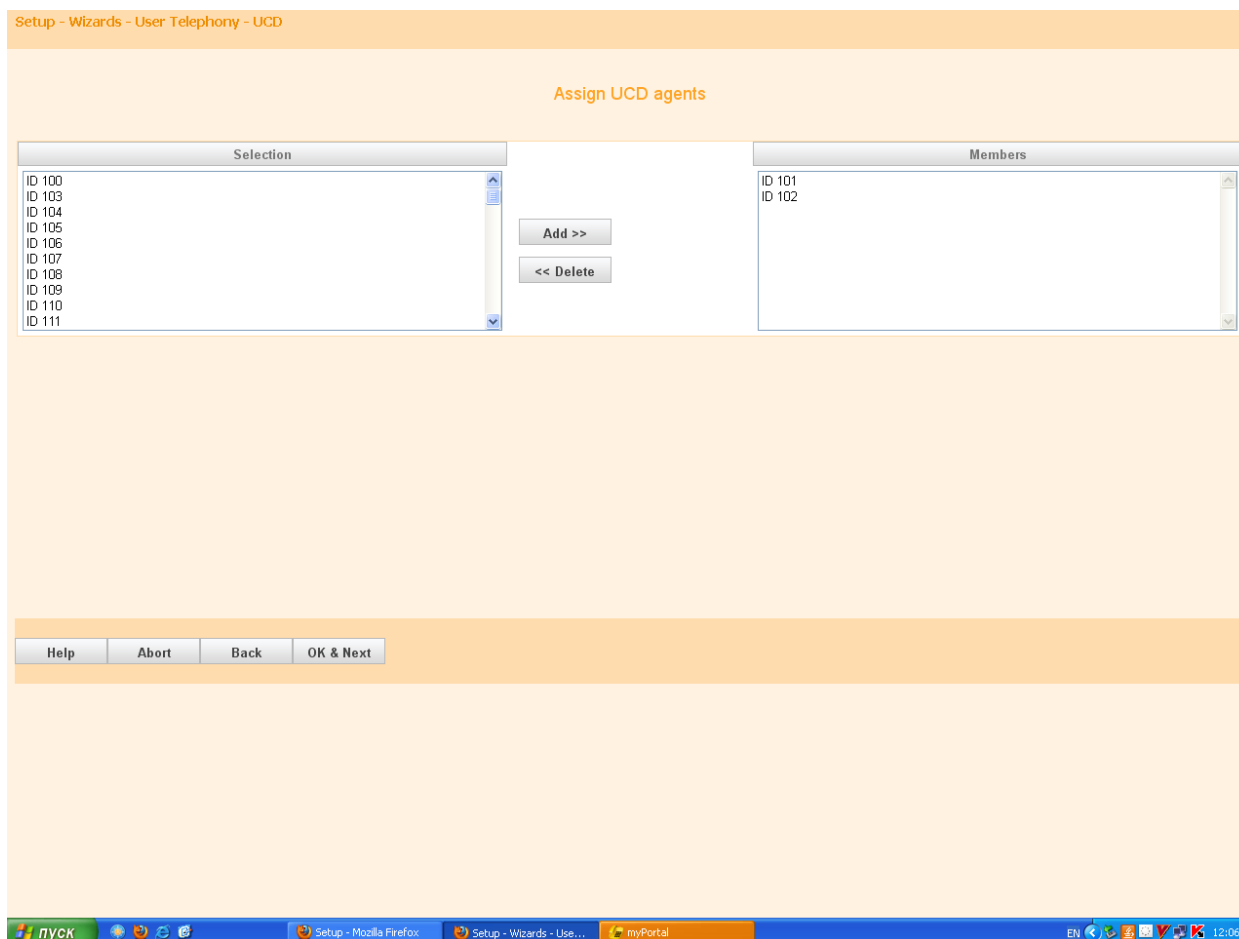


Рисунок 7.4 – Окно **Assign UCD agents**

Для добавления агента в группу необходимо выбрать его ID и нажать **Add**, для удаления агента из группы – **Delete**.

В примере, показанном на рисунке 7.4, в UCD Group 1 добавлены два агента – 101 и 102.

Агент UCD-группы может быть активен (Logon) или пассивен (Logoff). Для изменения статуса используется приложение My Agent, рассмотренное ниже.

Настройка UCD производится также в Мастере **Expert Mode/Incoming Calls/UCD**, рисунок 7.5.

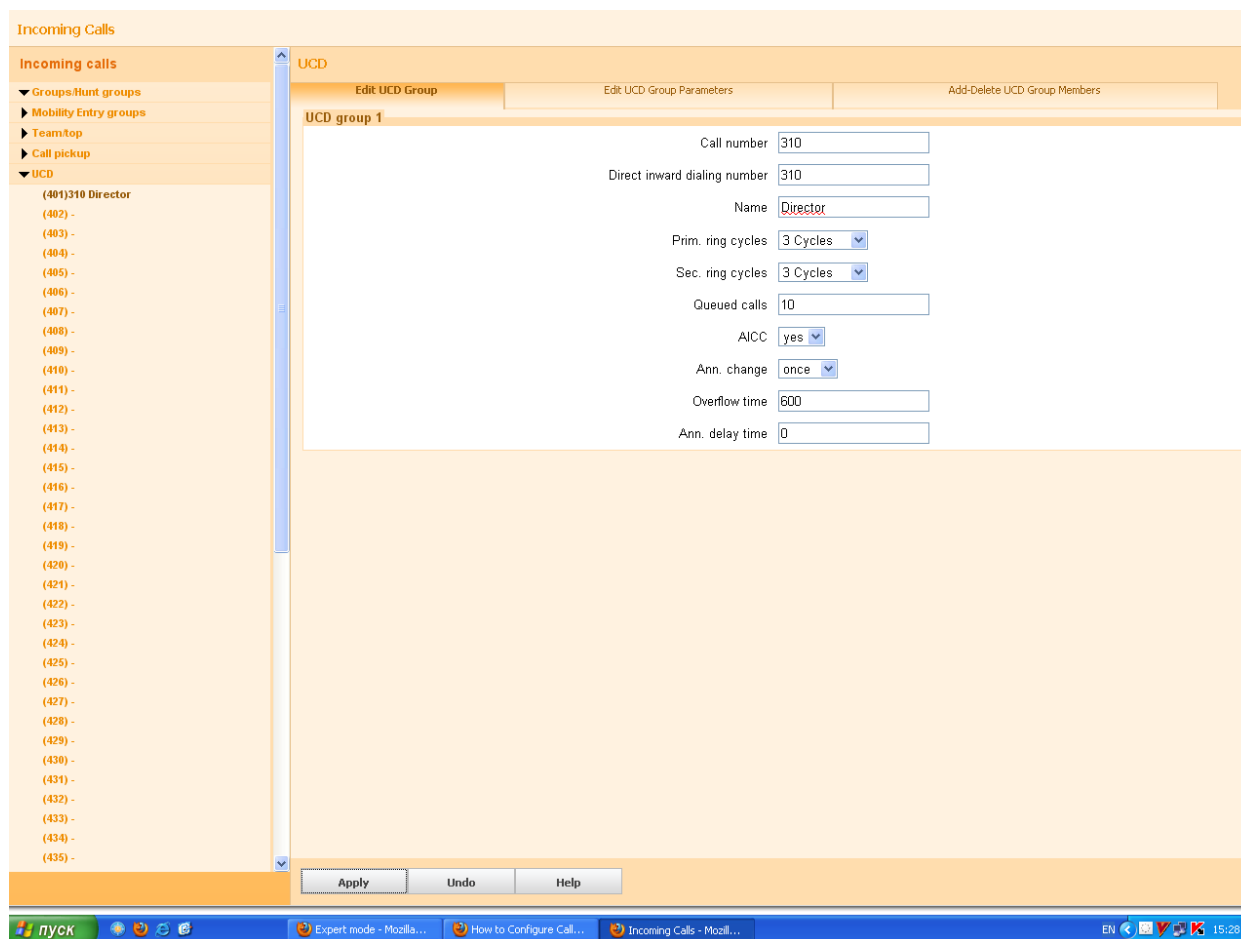


Рисунок 7.5 – Окно **Incoming Calls/UCD**

Для переадресации внешнего входящего вызова на UCD-группу необходимо установить переадресацию внешнего входящего вызова в окне **Call Forwarding**, рисунок 7.6.

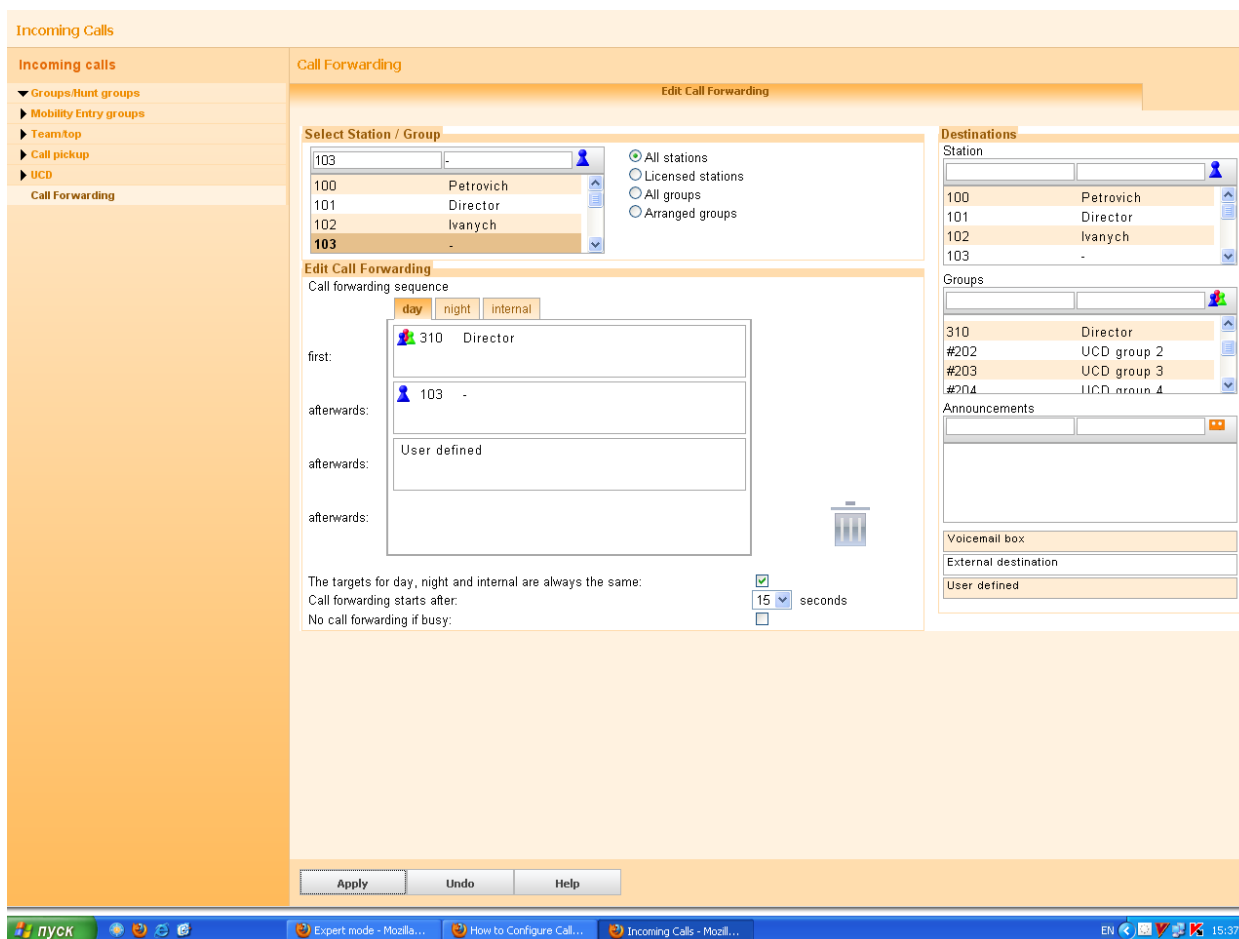


Рисунок 7.6 – Окно **Call Forwarding**

На примере, показанном на рисунке 7.6, вызов на номер 103 переадресовывается на UCD-группу с номером 310 и именем Director. Более подробно UCD-группы рассмотрим ниже при изучении Контакт-центра системы.

7.5 Отчет по работе:

- Результаты настройки групп поиска и перехвата;
- Результат проверки корректности работы системы при внешних и внутренних вызовах к созданным группам;
- Результаты создания UCD-группы;
- Результат проверки корректности работы системы при входящем вызове, переадресованном на созданные UCD-группы.

Практическое занятие 8. Настройка и работа с клиентским приложением системы Open Scape Office MX My Portal

8.1 Цель работы: Получение навыков настройки и работы с клиентским приложением системы Open Scape Office MX My Portal.

8.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером и приложением My Portal;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

8.3 Задание:

- Запустить MyPortal, выбрать языки пользовательского интерфейса и голосовой почты.
- Создать оперативную конференцию, в процессе проведения конференции отключить и подключить, добавить и удалить участников, сохранить конференцию (количество участников и сценарий проведения конференции определяются преподавателем).

8.4 Порядок выполнения работы.

MyPortal является клиентским приложением системы Open Scape Office, устанавливаемым на персональный компьютер (ПК) пользователя (MyPortal for Desktop) и привязываемым к его внутреннему телефонному номеру. К основным функциональным возможностям MyPortal относятся:

- создание и ведение справочников;
- список избранных контактов;
- ведение журнала;
- набор номера на экране ПК;
- статус присутствия;
- переадресация вызовов;

- персональный автосекретарь (Auto Attendant);
- возможность создания конференций;
- возможность записи вызовов;
- возможность передачи сообщений.

Запуск MyPortal производится путем **Пуск/Программы/Communication Clients/MyPortal**.

В появившемся окне регистрации необходимо ввести имя пользователя, пароль и IP-адрес системы Open Scape Office. В качестве имени пользователя используется внутренний номер телефона, к которому будет привязано приложение. В качестве пароля по умолчанию используется последовательность символов **1234**. При первом входе система предложит изменить этот пароль.

После открытия приложения появляется пользовательский интерфейс, вид которого представлен на рисунке 8.1.

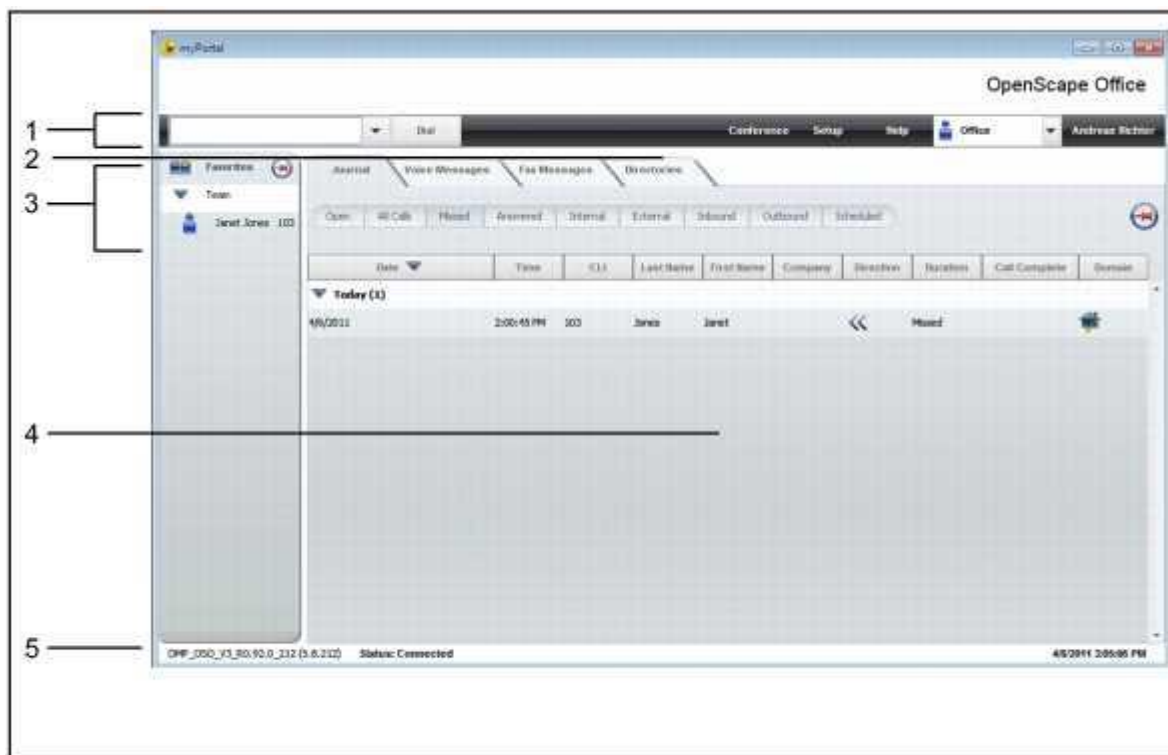


Рисунок 8.1 – Пользовательский интерфейс MyPortal

На рисунке 8.1 приняты следующие обозначения:

1. Панель меню – содержит следующие пункты:

- раскрывающийся список для номеров телефонов с кнопкой **Набрать** (во время входящего вызова – **Ответить**, во время разговора – **Повесить трубку**);
- **Конференция**;
- **Настройки**;
- **Помощь**;
- **Статус присутствия**;
- **Имя пользователя**.

2. Вкладки – содержат:

- Журнал;
- Голосовые сообщения;
- Факсовые сообщения;
- Справочники.

3. Список избранных контактов.

4. Рабочая область.

5. Панель состояния.

Только что установленный MyPortal использует англоязычный интерфейс. Для перехода к русскоязычному интерфейсу необходимо использовать **Setup/Appearance** и в открывшемся окне выбрать русский язык из выпадающего списка, рисунок 8.2.

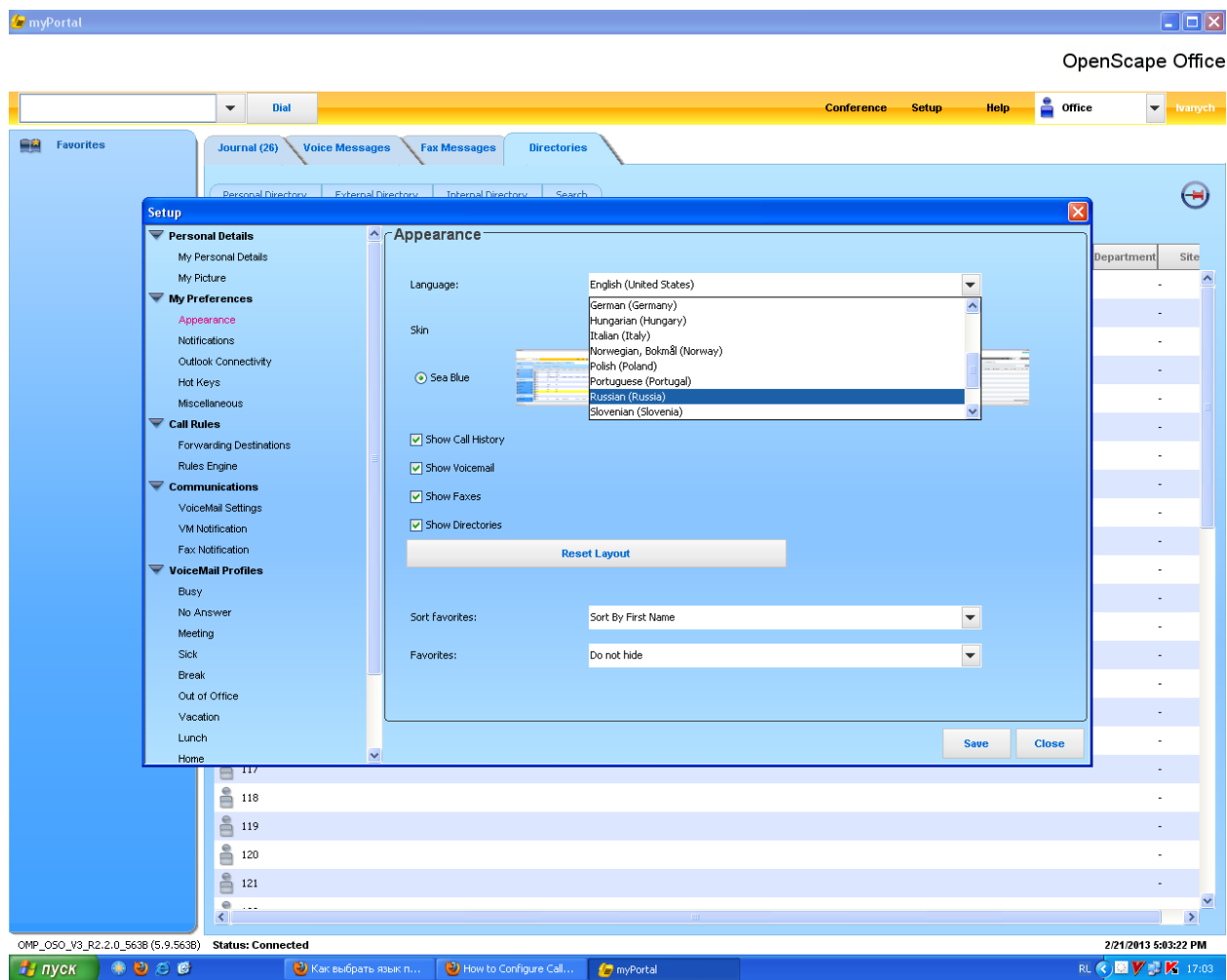


Рисунок 8.2 – Установка языка

Для удобства рекомендуется сразу в этом же пункте меню изменить и язык голосовой почты – **Setup/VoiceMail Setting** и в раскрывающемся списке VoiceMail Language выбрать русский язык. Изменения сохраняются путем нажатия кнопки **Save**. Для вступления изменений в силу необходимо перезапустить MyPortal.

Затем рекомендуется настроить именное объявление и личное приветствие.

Для записи необходимо пройти по ссылке **Настройки/Профили голосовой почты** и выбрать любой профиль. В открывшемся окне необходимо нажать кнопку **Запись**, выбрать нужный пункт (Имя ящика голосовой почты, Приветствие и т.д.) и нажать кнопку **Запись**. На телефон, к номеру которого привязано приложение, поступит вызов,

ответив на который необходимо произнести именное объявление или личное приветствие. Возможна также запись из файла.

Одна из важнейших функций приложения – статус присутствия. Этот статус изменяется с помощью соответствующего пункта панели меню. В случае, если статус присутствия означает отсутствие работника на рабочем месте, происходит переадресация направленного ему вызова в соответствии с правилами, настроенными в окне **Настройки/Правила вызовов/Номера для переадресации**. По умолчанию настроена переадресация на голосовую почту.

Следующая настраиваемая функция – служба CallMe. Данная служба позволяет работнику, находясь не на своем рабочем месте, оставаться на связи, используя тот же телефонный номер. Входящие вызовы на данный номер переадресуются на номер, указанный при настройке службы, на дисплее телефона указывается, что вызов предназначен для другого абонента.

Следующая настраиваемая служба – персональный автосекретарь. Суть его работы примерно такая же, как и у автосекретаря системы MyAttendant. В зависимости от статуса присутствия персональный автосекретарь переадресует вызовы на указанные номера или на голосовую почту. Вызываемый абонент имеет возможность сделать выбор, нажимая соответствующие цифры на своем телефоне.

С использованием MyPortal можно создавать конференции и приглашать в нее других абонентов системы. Чтобы начать оперативную конференцию, необходимо на общем интерфейсе программы MyPortal нажать на кнопку **Конференция**, после чего появится вкладка, показанная на рисунке 8.3.

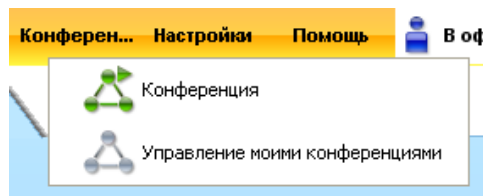


Рисунок 8.3 – Вид вкладки выбора вида создаваемой конференции

На этой вкладке необходимо нажать на кнопку **Конференция**. После этого откроется окно **Конференции**, в которой вызывающий абонент указан как модератор (рисунок 8.4).

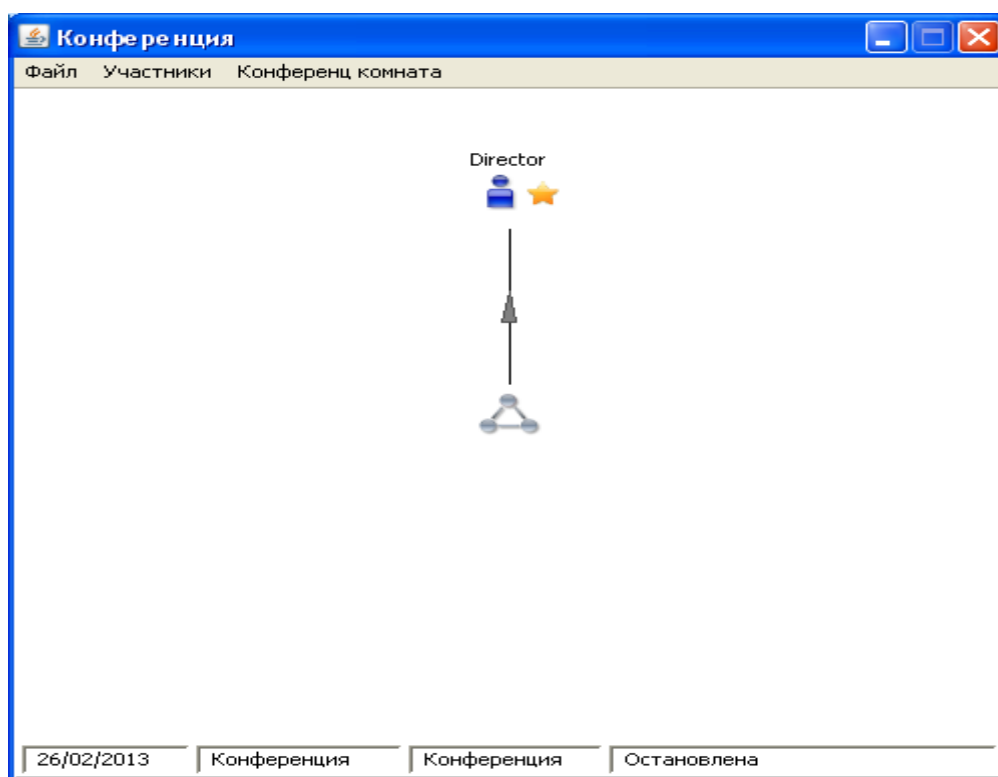


Рисунок 8.4 – Окно создания конференции

В данном окне производится добавление участников конференции. Добавление можно производить различными путями. В первом случае производится следующим образом. Нажимается кнопка **Участники** – **Добавить участников**. Либо можно щелкнуть правой кнопкой мыши на окне **Конференция** и нажать на появившуюся надпись **Добавить участников**. После этого появится окно, представленное на рисунке 8.5.

Рисунок 8.5 – Окно добавления участников конференции

В окне «Искать» необходимо набрать первые буквы имени одного из пользователей (или его номер) и нажать кнопку **Искать**. В результате будет предложен список найденных абонентов, рисунок 8.6.

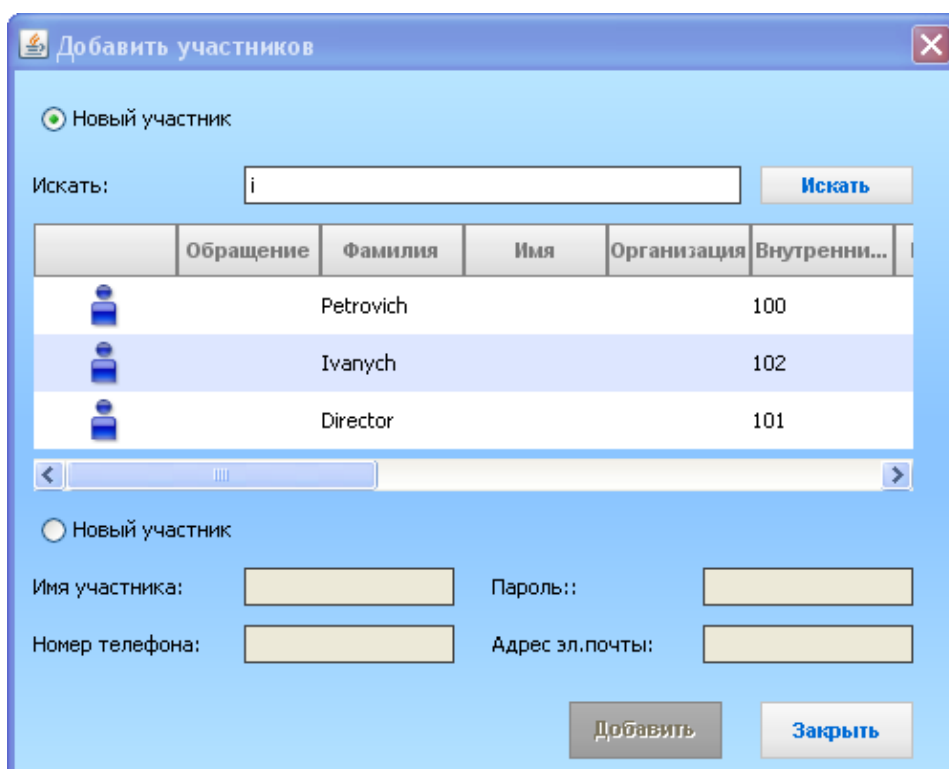


Рисунок 8.6 – Добавление в конференцию участников

В списке двойным нажатием левой кнопки мыши на выбранный контакт производится добавление нового контакта участвующего в конференции.

Второй способ более прост и нагляден. Он заключается в перетаскивании с помощью мыши участника с вкладки **Справочники** (или после работы функции **Искать**) в окно **Конференция**. После перетаскивания появляется окно **Выбора номера участника**, рисунок 8.7.

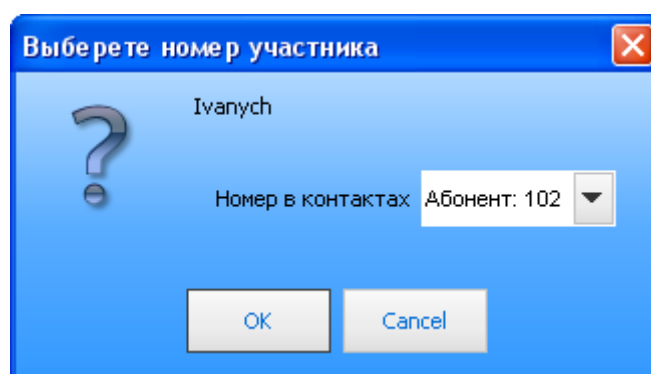


Рисунок 8.7 – Окно выбора номера участника

В окне необходимо произвести выбор номера телефона из раскрывающегося списка **Номер в контактах** и нажать кнопку **ОК**.

После выбора участников конференции в окне **Конференция** необходимо выбрать пункт **Конференц-комната – Начать**. После нажатия на кнопку **Начать** система выполняет вызов ко всем участникам конференции.

Если набранный состав участников часто участвует в конференциях, или просто может возникнуть необходимость повторного проведения конференции с теми же участниками, то её можно сохранить.

Сохранение производится следующим образом:

1. Выберите **Конференц-комната – Сохранить как...** - появится окно, представленное на рисунке 8.8.

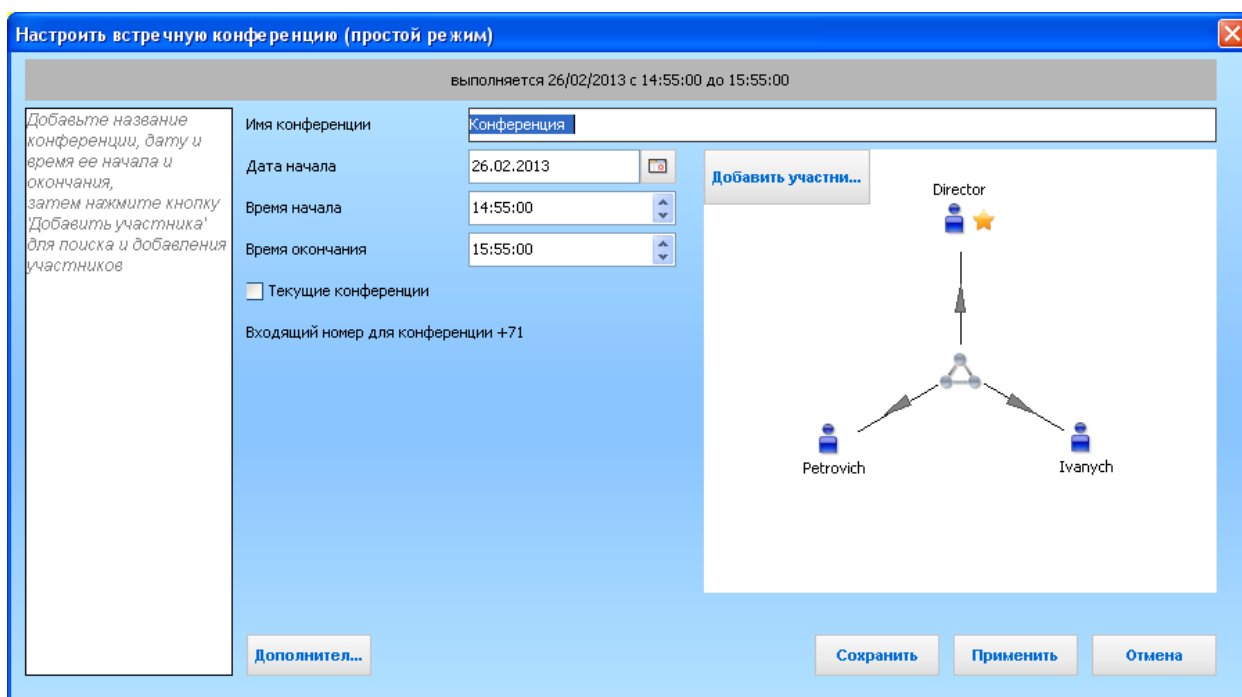


Рисунок 8.8 – Окно сохранения конференции

2. В появившемся окне необходимо ввести **Имя конференции** и нажать кнопку **Сохранить**.

Отключение участников производится в окне **Конференция**. Если конференция активна, то для отключения необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на значке участника конференции, при этом появится выпадающий список, в котором необходимо выбрать пункт **Разъединить**, а затем **Отключить участника**, рисунок 8.9.



Рисунок 8.9 – Отключение участника конференции

После отключения участника конференции он не исчезает из окна, а становится просто не активным. Если возникнет необходимость повторного подключения отключенного участника конференции, то это можно сделать, нажав правой кнопкой мыши на отключенного абонента (рисунок 8.10), в выпадающем списке выбрать пункт **Переподключить участника**.

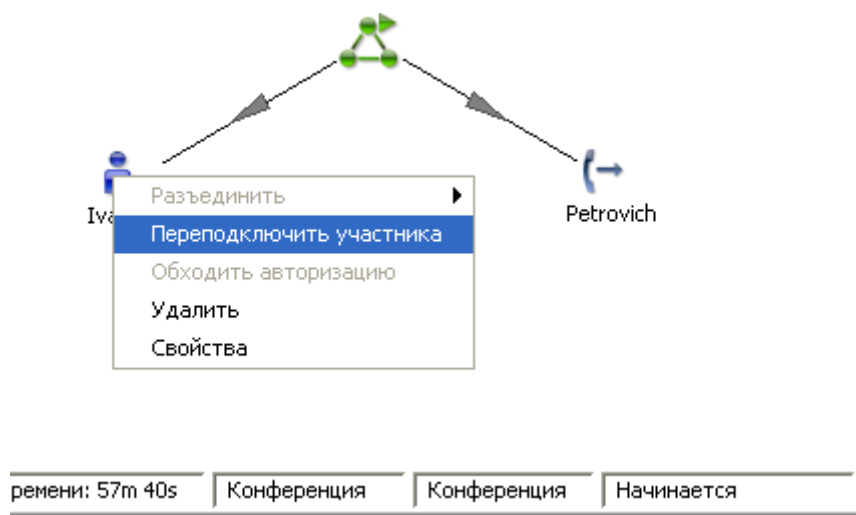


Рисунок 8.10 – Повторное подключение участника конференции

Удаление участника конференции производится в этом же окне. Для этого необходимо:

- если участник конференции в настоящий момент присутствует на ней, то необходимо нажать **Удалить**;
- если не присутствует, то необходимо нажать на кнопку **Разъединить – Отключить и удалить участника**.

Необходимо помнить, что при удалении участника он будет удалён из состава сохранённых участников конференции, поэтому если требуется временно прекратить с ним связь, то необходимо выбирать пункт **Отключить**.

Для завершения конференции необходимо в окне конференции выбрать пункт меню **Конференц-комната** и нажать **Стоп**, после чего появится окно с названием **Остановить конференцию**. Если есть необходимость завершения конференции через некоторое время, то в поле **Закончить через:** - установите необходимое количество времени. По умолчанию установлен ноль.

После нажатия **ОК** конференция будет закончена через установленное время.

Для настройки запланированной конференции необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- нажать кнопку **Конференция – Начать новую конференцию**. В открывшемся окне **Конференции**, вызывающий абонент указан как модератор. Далее необходимо добавить участников конференции (процесс описан ранее);

- в окне **Конференция** выбрать пункт **Файл – Сохранить – Общие настройки**, в появившемся окне необходимо ввести имя конференции, а также дату и время её начала и окончания (в соответствующих полях ввода);

- если конференция проводится регулярно, то необходимо поставить галочку в пункте **Текущие конференции**, в появившемся окне, рисунок 8.11, нужно установить дату и время (если ещё не установлены), а также можно выбрать частоту повторения конференции.

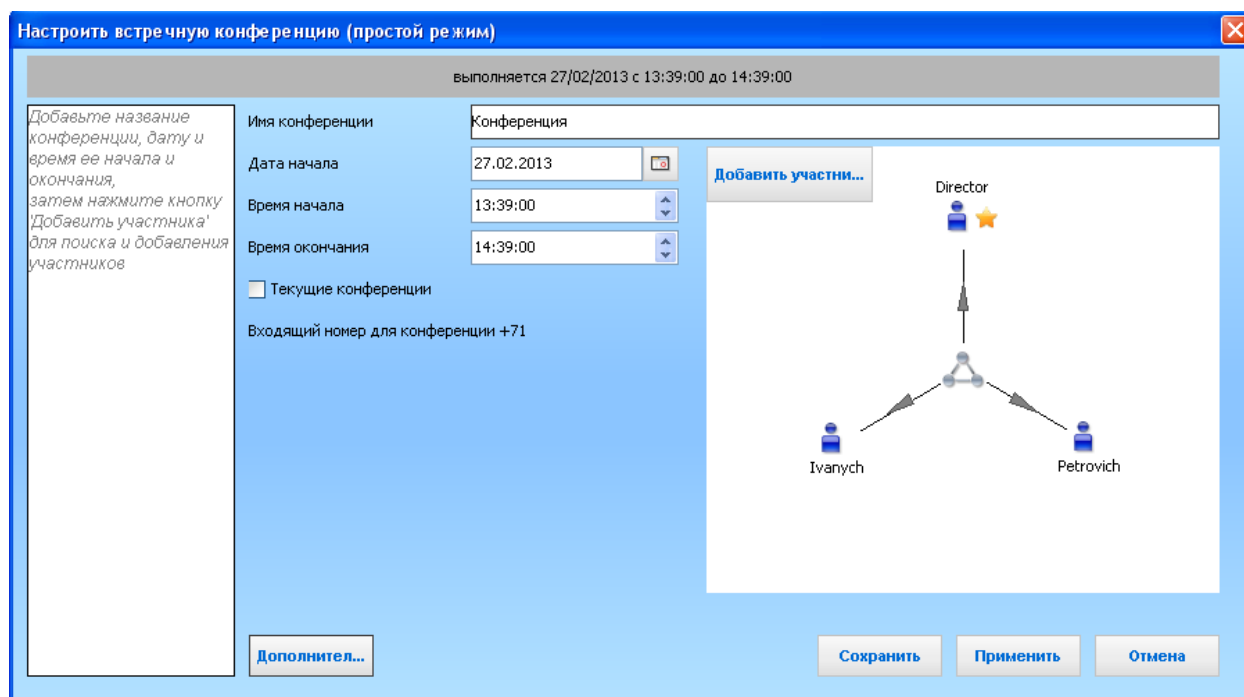


Рисунок 8.11 – Окно планирования времени конференции

8.5 Отчет по работе:

- Результаты создания оперативной конференции;

- Результаты добавления и удаления участников конференции;
- Результаты сохранения параметров конференции.

Практическое занятие 9. Настройка и работа с клиентским приложением системы Open Scape Office MX My Attendant

9.1 Цель работы: Получение навыков настройки и работы с клиентским приложением системы Open Scape Office MX My Attendant.

9.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером и приложением My Attendant;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

9.3 Задание:

- Запустить myAttendant.
- Выбрать языки пользовательского интерфейса и голосовой почты.
- Записать именное объявление и личное приветствие (по указанию преподавателя).
- Произвести назначение функциональных клавиш (по указанию преподавателя).
- Построить сценарии (вид сценариев определяется преподавателем) обработки входящих вызовов для различных статусов присутствия и переадресацию вызовов.
- Просмотреть входящие вызовы и для одного из списка (по указанию преподавателя) запланировать вызов.
- Запрограммировать функциональные кнопки телефона (кнопки и функции указываются преподавателем).

9.4 Порядок выполнения работы.

К основным функциональным возможностям My Attendant относятся:

- Коммуникационные функции;

- Справочники;
- Журнал;
- Всплывающие окна;
- Статус присутствия;
- Запись вызовов;
- Центр сообщений;
- Кнопки участников;
- Голосовые и факсовые сообщения;
- Передача сообщений;
- Функции для командной работы.

Установка My Attendant производится из файла, имеющегося в сервис-центре системы Open Scape Office, вкладка **Service Center/Download Center**, рисунок 9.1.

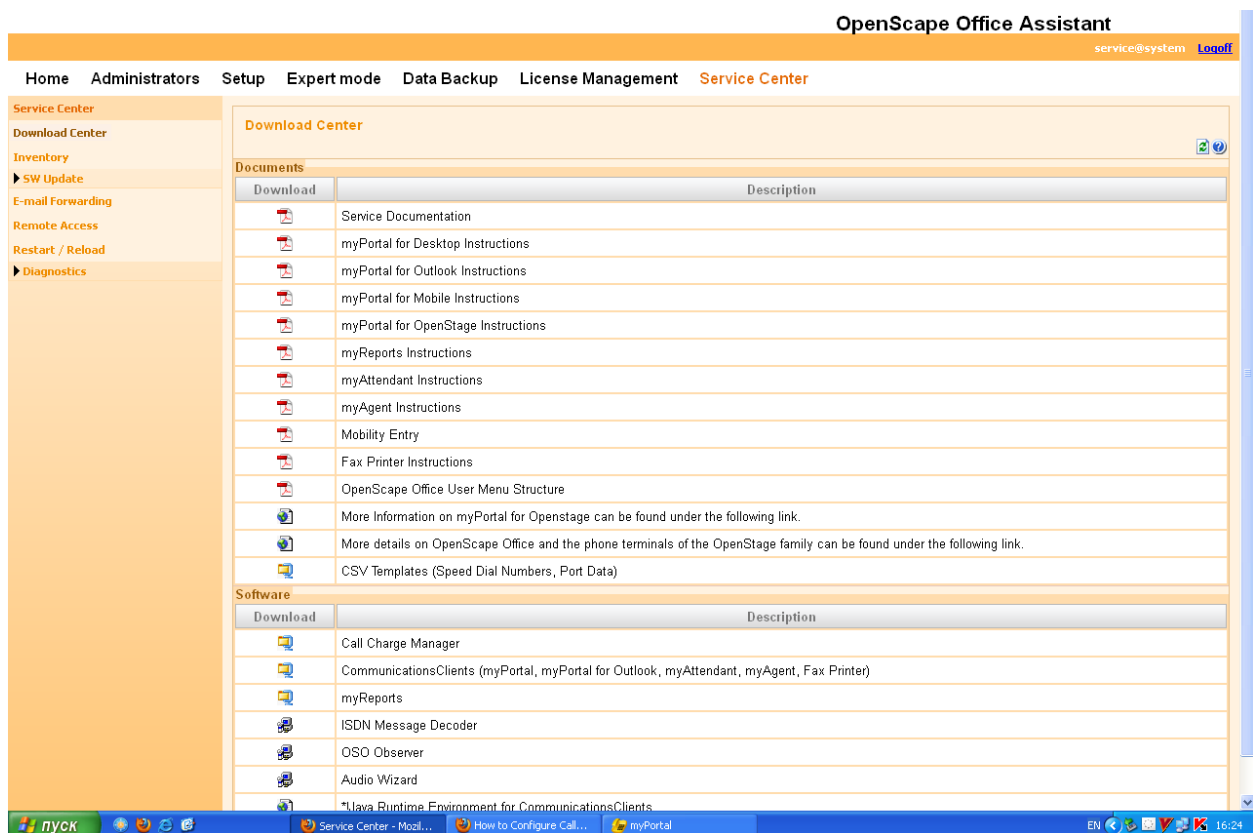


Рисунок 9.1 – Окно **Download Center**

Последовательность действий при первом запуске программы:

1. Выберите **Пуск > Программы > Communications Clients > myPortal**. После этого появляется окно для входа в систему.

2. Введите в поле **Логин** ваш логин, в качестве которого используется номер телефона, к которому привязано приложение.

3. Введите в поле **Пароль** ваш текущий пароль. Паролем по умолчанию для первого входа является **1234**. При пятикратном неверном пароле система блокируется. Разблокировка возможна только с использованием **Open Scape Attendant**, вкладка **Expert Mode/Applications/UC Suite**. В появившемся окне во вкладке **User Directory** (рисунок 9.2) необходимо выбрать соответствующего пользователя, нажать клавишу **Edit** и разблокировать пользователя. Там же можно задать новый пароль.

OpenScape Office

DMP_080_V9_R2 1.0_563A (\$ 9.563A) Site:-

Modules.

- User Directory
- Departments
- Groups
- Templates
- External Directory
- External Providers Config
- Contact Center
- Schedules
- File Upload
- Recorder
- Conferencing
- Site List
- Server
- Profiles
- Fax Headlines

Site List

Extension	Login Name	Name	Department	Email	Is Agent	VoiceMail	Forward
100	100	Petrovich			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
101	101	Director			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
102	102	Ivanich			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
103	103				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
104	104				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
105	105				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
106	106				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
107	107				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
108	108				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
109	109				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
110	110				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
111	111				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
112	112				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
113	113				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
114	114				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
115	115				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Edit Office

Рисунок 9.2 – Окно **User Directory**

4. Введите IP-адрес системы Open Scape Office MX.

5. Нажмите кнопку **Логин**. Выполняется запуск myPortal for Desktop.

6. Лучше всего изменить пароль уже сейчас, чтобы предотвратить неавторизованный доступ к системе.

Пароль действителен как для myAttendant, myReports, myAgent, myPortal for Desktop и myPortal for Outlook, так и для доступа по телефону к ящику голосовой почты.

7. Закройте myPortal for Desktop.

8. Выберите **Пуск > Программы > Communications Clients > myPortal**. После этого появляется окно для входа в систему.

9. Введите в поле **Логин** ваш логин.

10. Введите в поле **Пароль** ваш текущий пароль.

11. Введите IP-адрес системы Open Scape Office MX.

12. Выберите в раскрывающемся списке пункт MyAttendant.

13. Нажмите кнопку **Логин**. Выполняется запуск MyAttendant.

Главное окно со своими функциональными и пользовательскими кнопками является центральным интерфейсом настройки и управления MyAttendant (рисунок 9.3).

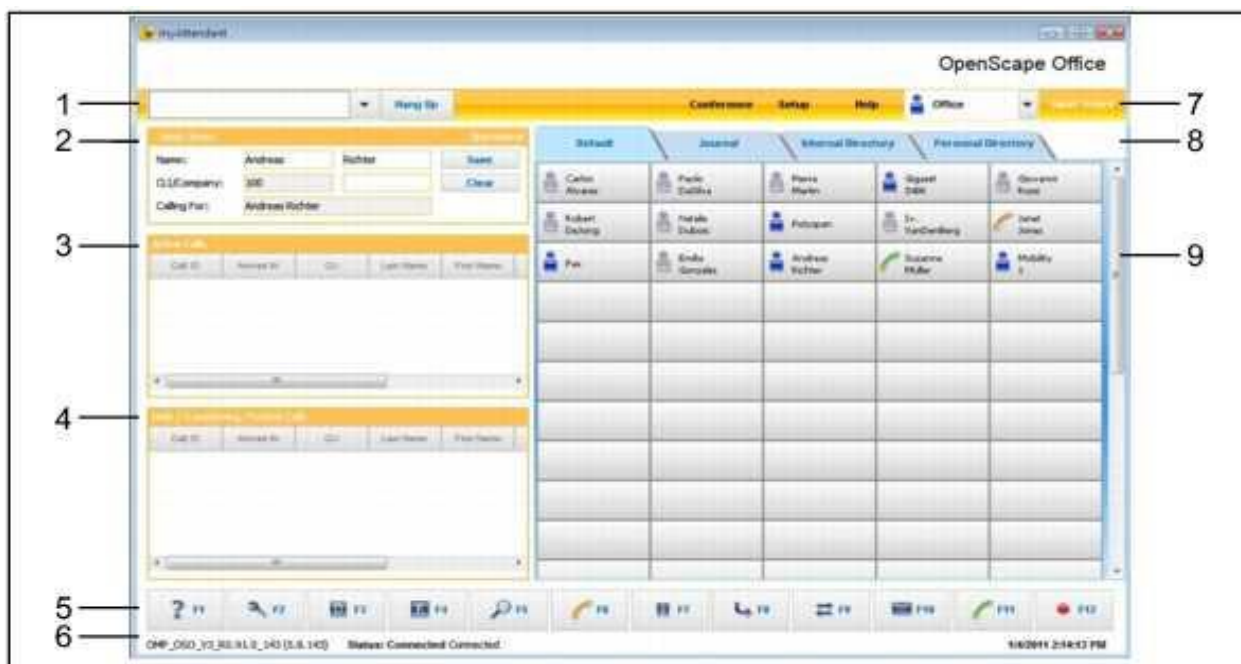


Рисунок 9.3 – Главное окно программы

Главное окно содержит следующие элементы:

1. Отображение номера телефона для текущего вызова.
 2. Отображение статуса собственного телефона.
 3. Отображение сведений об активных вызовах.
 4. Отображение сведений о запаркованных, передаваемых или удерживаемых вызовах.
 5. Функциональные кнопки.
 6. Панель состояния со следующей информацией:
 - статус соединения коммуникационной системы;
 - версия программного обеспечения myAttendant;
 - дата и время.
 7. Панель меню со статусом присутствия.
 8. Вкладки для пользовательских кнопок, Внутренний каталог и Журнал.
 9. Пользовательские кнопки.
- Рассмотрим эти элементы более подробно.

Функциональные кнопки используются для выполнения самых важных коммуникационных функций и для вызова каталогов.

Отдельные функции вызываются с помощью щелчка мыши или при нажатии соответствующей функциональной кнопки на клавиатуре. Пользователь может выполнить индивидуальную настройку назначения функциональной кнопки для функциональной клавиши.

В таблице 9.1 описано назначение функциональных кнопок (назначение по умолчанию после установки).

Таблица 9.1 – Назначение функциональных кнопок

Кнопка	Функциональная кнопка	Описание
	F1	Открытие файла справки
	F2	Доступ к параметрам настройки
	F3	Просмотр и редактирование внутренних участников коммуникационной системы
	F4	Просмотр контактных данных для всего предприятия
	F5	Поиск участников во внутреннем и внешнем каталоге
	F6	Принятие или разъединение вызовов
	F7	Удержание или продолжение вызовов
	F8	Переадресация вызовов с предварительным уведомлением или без него
	F9	Парковка вызовов и снятие с парковки
	F10	Открытие Центра сообщений
	F11	Набор номеров телефонов
	F12	Запись разговоров

На пользовательских кнопках отображаются пользователи сети связи. Если задержать курсор на пользовательской кнопке какого-либо участника, открывается окно с информацией об этом участнике.

Отображаются следующие сведения:

1. Фамилия, внутренний номер и подразделение участника.

2. Статус присутствия.

3. Голосовые сообщения:

- Стандартные голосовые сообщения;
- Конфиденциальные голосовые сообщения;
- Срочные голосовые сообщения.

4. Записи.

5. Факсовые сообщения:

- Новые факсовые сообщения;
- Прочитанные факсовые сообщения;
- Удалить факсовые сообщения.

Для MyAttendant используются разные методы управления:

1. С помощью пользовательских кнопок (управление мышью).

2. С помощью функциональных кнопок (F1 – F12) клавиатуры.

3. С помощью цифрового блока клавиатуры для ввода номеров телефонов.

4. С помощью функциональных кнопок в самой программе.

После первого запуска приложения рекомендуется выбрать язык пользовательского интерфейса. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Нажмите кнопку **Настройки**, в появившемся окне наберите пароль.

2. Нажмите кнопку **Мои настройки > Изображение** (рисунок 9.4).

3. Выберите требуемый язык в меню **Язык**.

4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

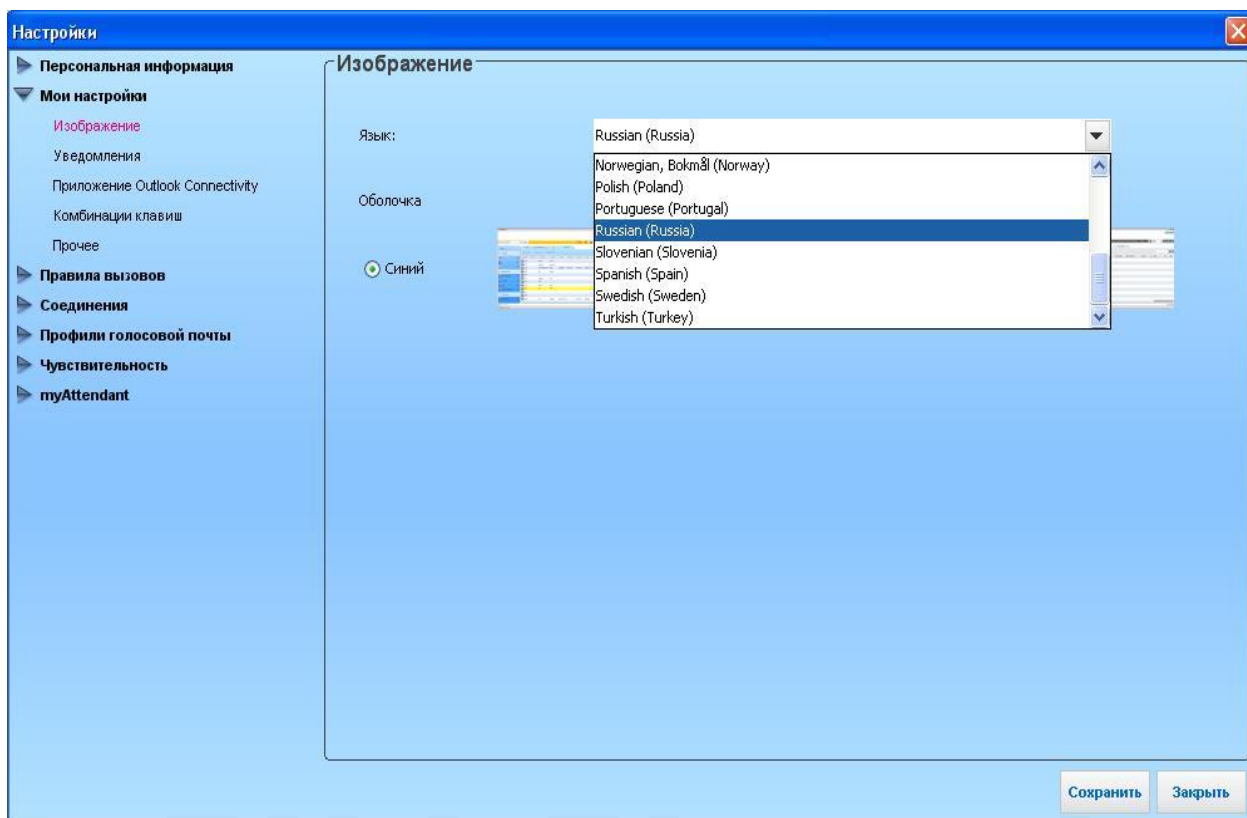


Рисунок 9.4 – Выбор языка

После выполнения этих действий необходимо закрыть MyAttendant и снова запустить его.

Следующая настройка – выбор языка голосовой почты. Последовательность действий:

1. Нажмите кнопку **Настройки**.
2. Нажмите кнопку **Соединения** > **Настройки голосовой почты**.
3. Выберите в раскрывающемся списке **Язык голосовой почты** требуемый язык, рисунок 9.5.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

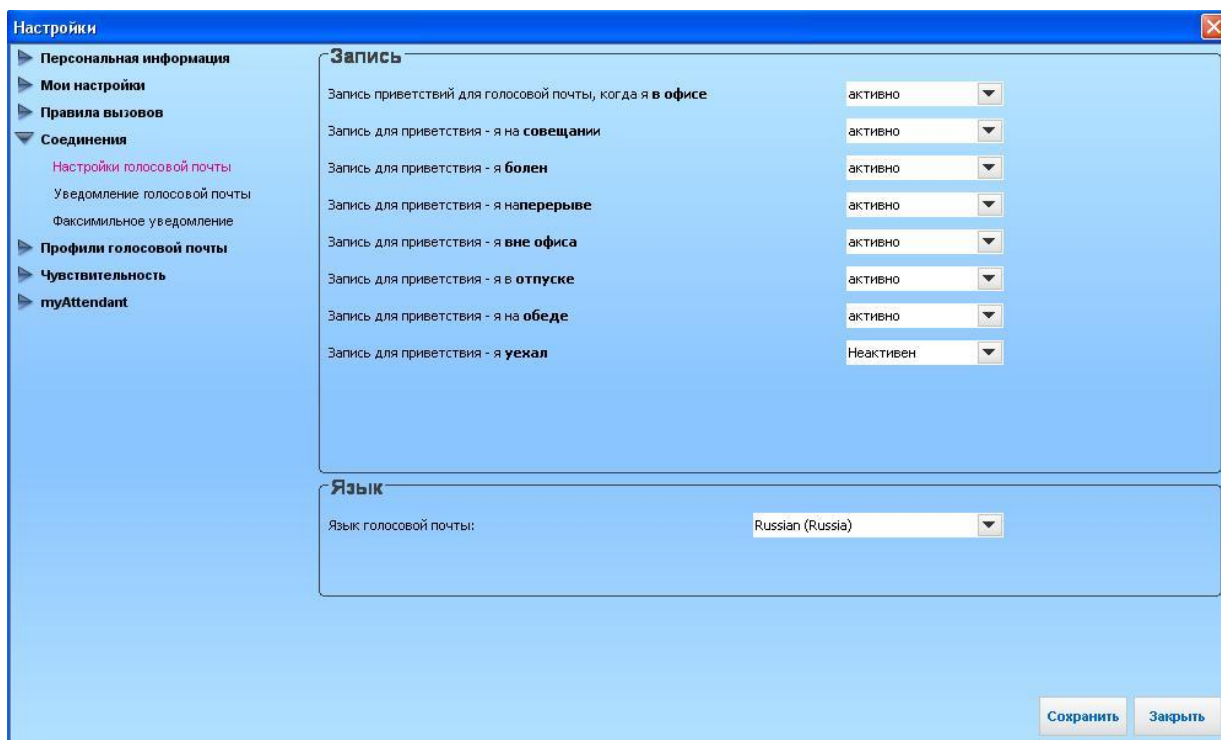


Рисунок 9.5 – Выбор языка голосовой почты

В системе возможна запись так называемого именного объявления. Именное объявление – это объявление, проговариваемое системой, например, при переадресации вызова на голосовую почту. Если именное объявление не записано, система будет объявлять «Абонент внутренний номер....». Последовательность действий при записи именного объявления:

1. Нажмите кнопку **Настройки**.
2. Выберите **Профили**, а затем любой профиль.
3. Нажмите кнопку **Запись**.
4. Выберите в списке объявление **Имя ящика голосовой почты**.
5. Нажмите кнопку **Запись**. Теперь ящик голосовой почты выполняет звонок на ваш телефон.
6. Примите вызов голосовой почты.
7. Скажите ваше имя после сигнала.
8. Нажмите кнопку **Стоп**.

9. Если требуется прослушать объявление по телефону, нажмите кнопку **Воспроизведение**. Для выхода из цикла воспроизведения нажмите **Стоп**.

10. Если объявление необходимо записать еще раз, нажмите еще раз кнопку **Запись**.

11. Нажмите кнопку **Заккрыть**, а затем кнопку **Сохранить**.

Аналогично выполняется запись личного приветствия:

1. Нажмите кнопку **Настройка**.

2. Выберите **Профили**, а затем любой профиль.

3. Нажмите кнопку **Запись**.

4. Выберите одну из следующих возможностей, рисунок 9.6:

– если требуется записать общее личное приветствие, выберите

Приветствие голосовой почты;

–если необходимо записать личное приветствие для состояния

Занят, выберите **Занят**;

– если требуется записать личное приветствие для состояния **Не отвечает**, выберите **Не отвечает**.

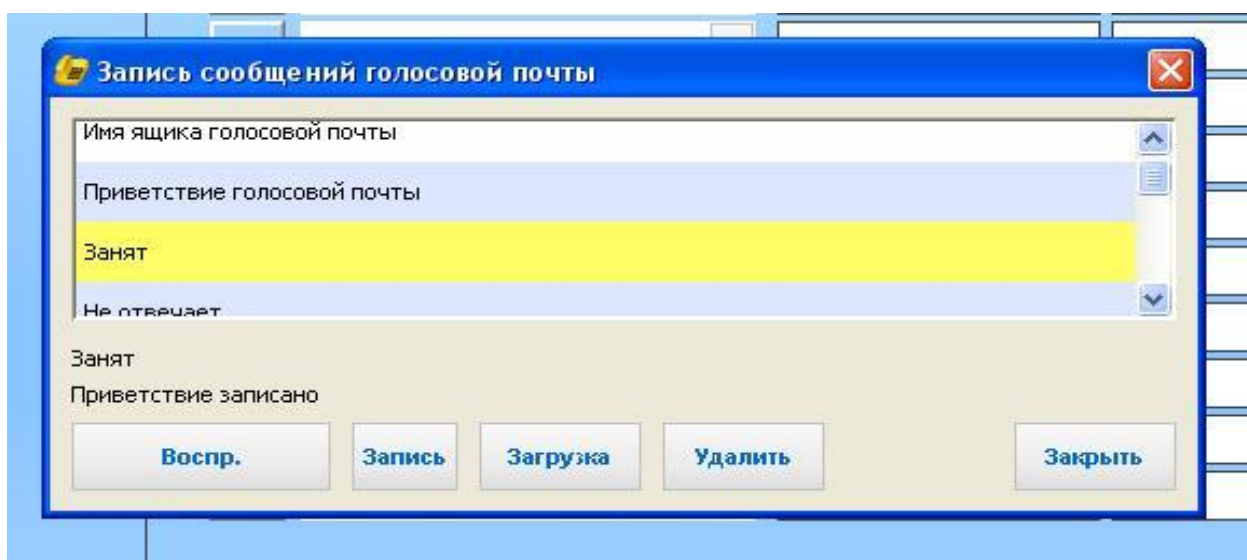


Рисунок 9.6 – Запись сообщений для различных статусов

5. Нажмите кнопку **Запись**. Теперь ящик голосовой почты выполняет звонок на ваш телефон.

6. Примите вызов голосовой почты.

7. Произнесите ваше личное приветствие после сигнала.

8. Нажмите кнопку **Стоп**.

9. Если требуется прослушать объявление по телефону, нажмите кнопку **Воспроизведение**. Для выхода из цикла воспроизведения нажмите **Стоп**.

10. Если запись необходимо записать еще раз, выберите **Запись**.

11. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Как указывалось выше, функциональные клавиши, имеющие определенные функции по умолчанию (таблица 1), можно назначать по своему усмотрению. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Настройка**.

2. Выберите **myAttendant > Назначение клавиш**. В левом столбце следующего окна представлены доступные функции, например, **Помощь**, **Найти**, **Парковка** и т.д., рисунок 9.7.

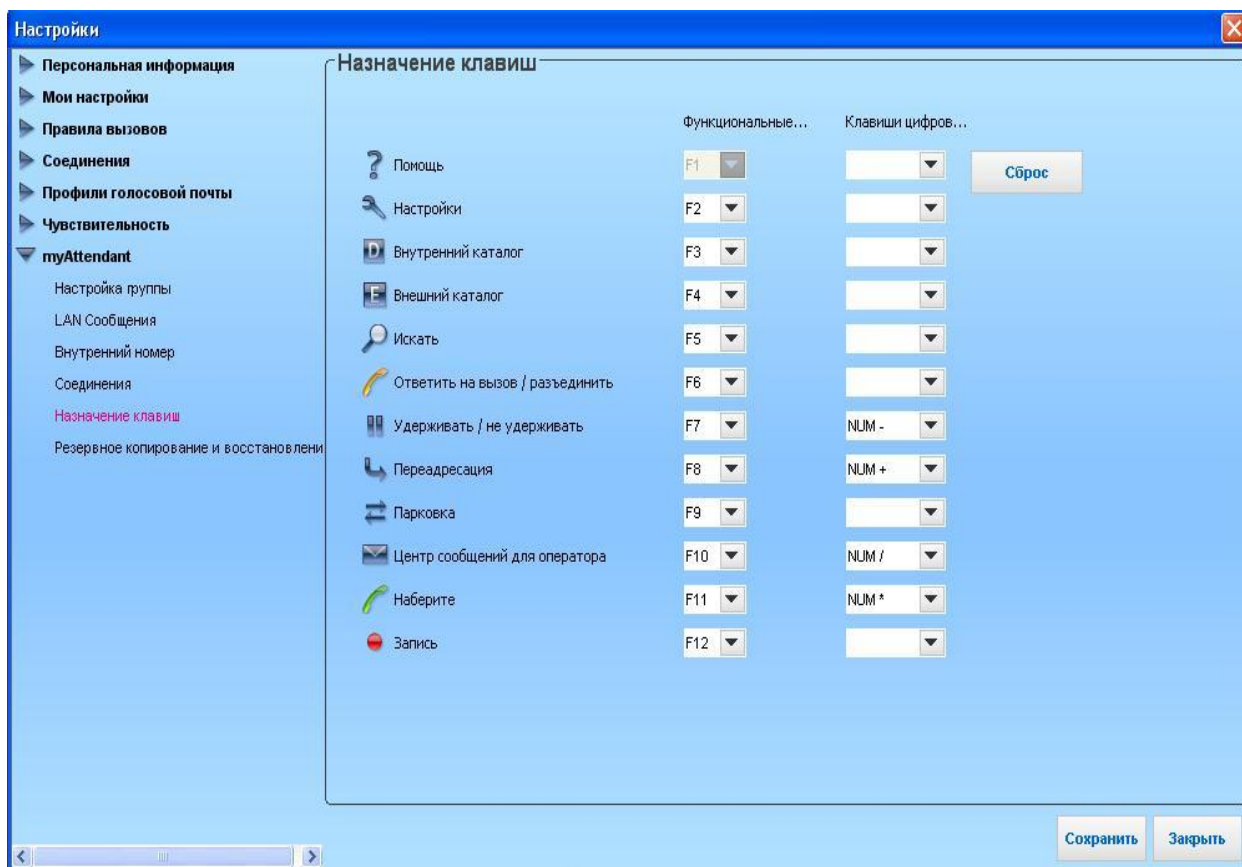


Рисунок 9.7 – Изменение назначения функциональных клавиш

3. Выберите в раскрывающемся меню среднего столбца требуемую функциональную клавишу для соответствующей функции.

4. Выберите в раскрывающемся меню правого столбца требуемые клавиши цифровой клавиатуры для соответствующей функции.

5. Нажмите кнопку **Сохранить**.

В случае случайного двойного назначения функциональной клавиши или клавиши цифровой клавиатуры после сохранения появляется сообщение об ошибке, после чего можно исправить введенные данные.

Аналогично можно осуществлять сброс назначения функциональных клавиш.

Статус присутствия/отсутствия информирует во внутреннем каталоге и на пользовательских кнопках о доступности абонентов системы, например, в офисе, на обеде, болен и т.д. Для изменения статуса присутствия необходимо:

1. Нажмите правой кнопкой мыши пользовательскую кнопку участника, статус присутствия которого требуется изменить.
2. Выберите пункт **Изменить** статус присутствия, рисунок 9.8.

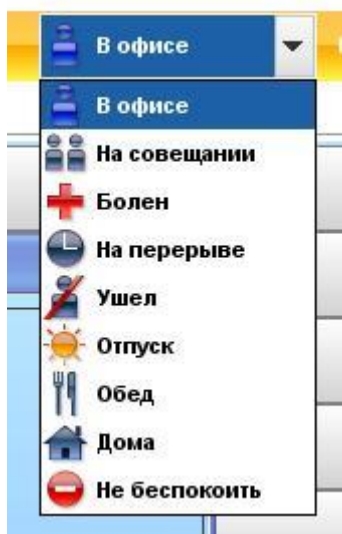


Рисунок 9.8 – Изменение статуса присутствия

3. Выберите требуемый **статус присутствия/отсутствия**.

Программа MyAttendant позволяет скрывать или отображать статус присутствия для остальных абонентов системы. Для изменения этого режима:

1. Нажмите кнопку **Установка**.
2. Выберите **Чувствительность > Отображение статуса присутствия**, рисунок 9.9.
3. Выберите в области одну из следующих возможностей:
 - если требуется отображать ваш статус присутствия для определенного участника, установите флажок в соответствующей строке;
 - если требуется не отображать ваш статус присутствия для определенного участника, снимите флажок в соответствующей строке;
 - если ваш статус присутствия должен отображаться для всех участников, выберите **Выделить все**;
 - если ваш статус присутствия не должен отображаться для всех участников, выберите **Снять все выделение**.

4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

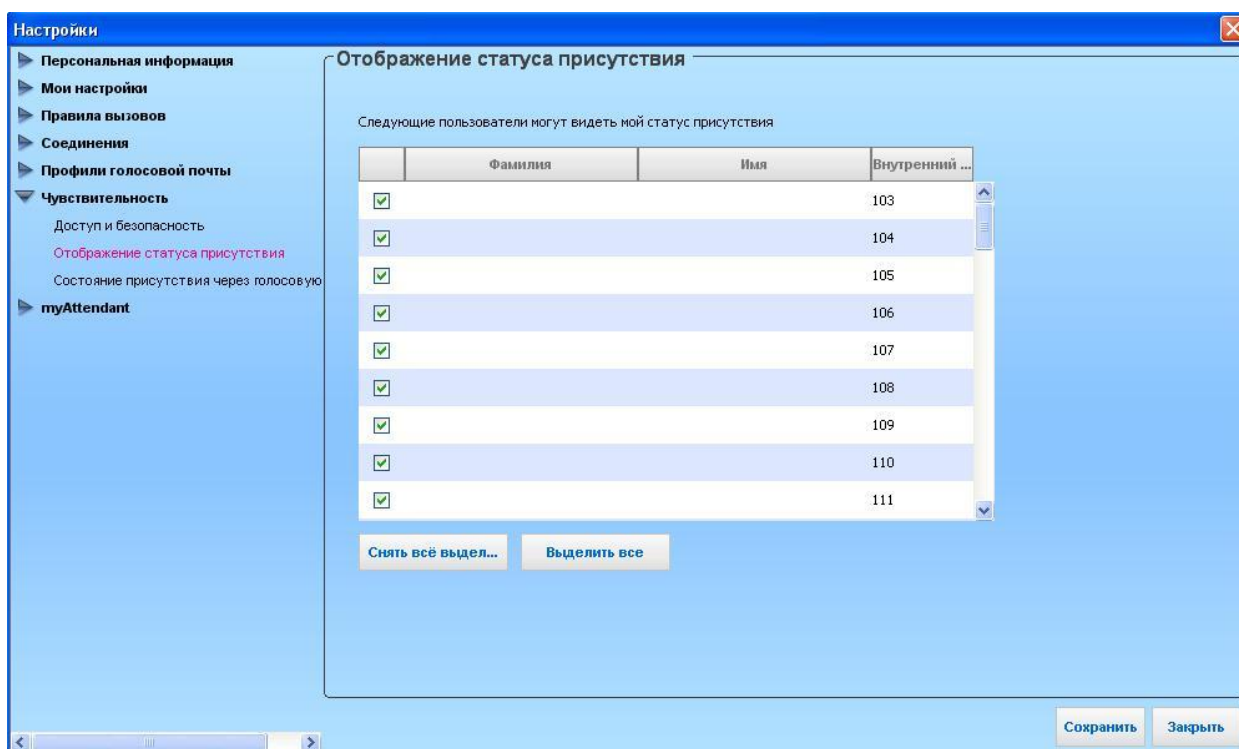


Рисунок 9.9 – Изменение отображения статуса присутствия для других абонентов

В случае, если установлен любой статус присутствия, кроме «В офисе», вызов переадресуется в соответствии с настроенными правилами. Порядок действий при настройке переадресации вызова:

1. Нажмите кнопку **Настройка**.
2. Выберите **Правила вызовов > Номера для переадресации**.
3. Выберите номер для переадресации для соответствующего статуса присутствия, рисунок 9.10:

- Нет;
- Голосовые сообщения;
- Мобильный;
- Оператор;
- Внешний 1;
- Внешний 2;

- Дома.

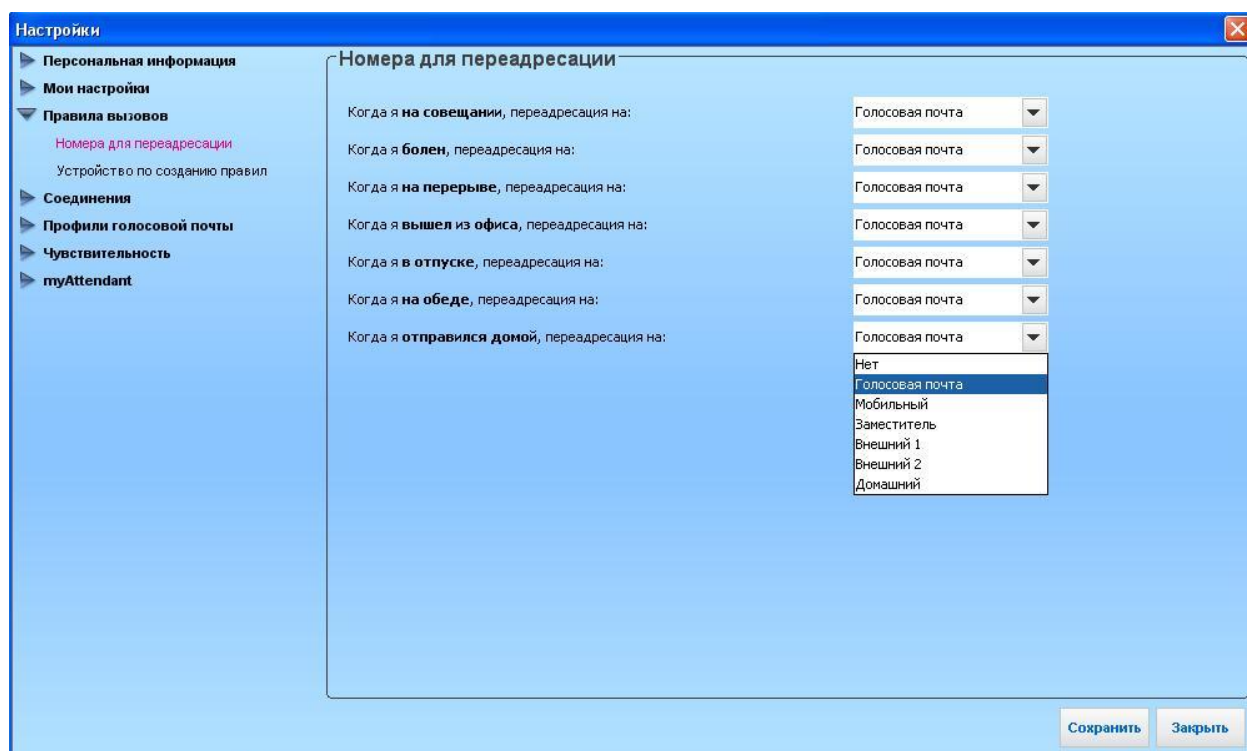


Рисунок 9.10 – Настройка переадресации вызовов

4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

В приложении доступна более тонкая настройка переадресации с использованием правил, которые создаются в окне **Правила вызовов > Устройство по созданию правил**. При нажатии кнопки **Новое** открывается окно **Настройщик правил**, рисунок 9.11.

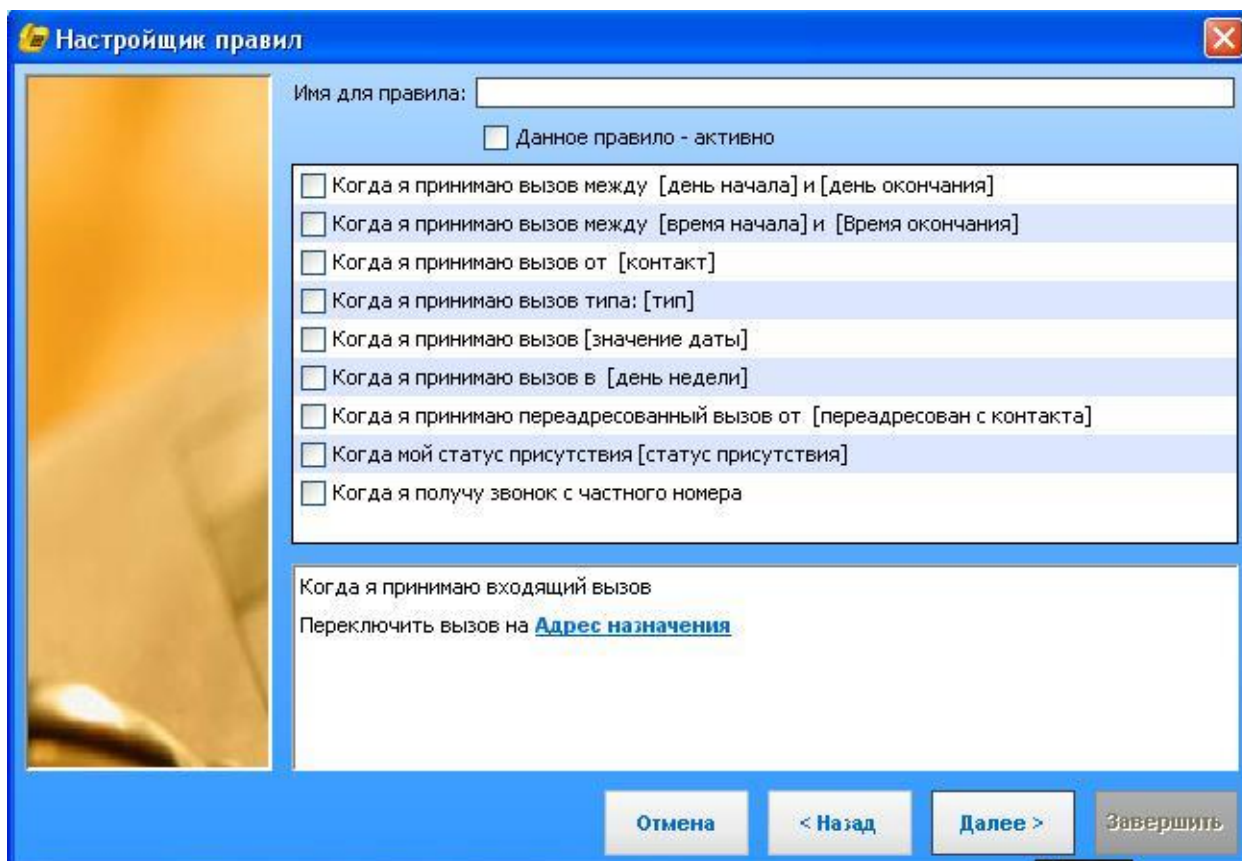


Рисунок 9.11 – Окно **Настройщик правил**

Пользователь может выполнить поиск сведений об абоненте, например, номера телефона или фамилии, как во внутреннем, так и во внешнем каталоге. Для этого необходимо:

1. Нажмите кнопку **Найти**, рисунок 9.12.
2. Введите последовательность символов для поиска, например, часть фамилии.
3. Нажмите кнопку **Параметры каталога** (внутреннего, внешнего, личного или внешней базы контактов), в котором требуется выполнить поиск.
4. Введите поисковый запрос (фамилию, номер телефона) в поле поиска. Нажмите кнопку **Расширено** для поиска с другими критериями.
5. Нажмите кнопку **Начать**.

Результаты будут отображены в правой части окна.

Рисунок 9.12 – Поиск абонентов

Пользователь может сохранить личные данные в свой персональный список. Это обеспечивает быстрый доступ к таким данным.

Для этого:

1. Выберите каталог **Личные контакты**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши пустую пользовательскую кнопку и выберите пункт **Добавить пользователя**, рисунок 9.13.
3. Введите данные контакта в окне **Личный контакт**. Введите номер телефона в каноническом формате.
4. Нажмите кнопку **Добавить**.

Рисунок 9.13 – Окно сохранения личных контактов

Все вызовы, которые поступали на пользователя MyAttendant, фиксируются в Журнале. Для просмотра Журнала необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Журнал**.
2. Выберите одну из групп: Открытые, Все вызовы, Пропущенные, Ответенные, Внутренние, Внешние, Входящие, Исходящие или Запланированные.
3. При необходимости дважды щелкните треугольник слева от соответствующей группы, чтобы развернуть относящиеся к ней записи журнала, рисунок 9.14.

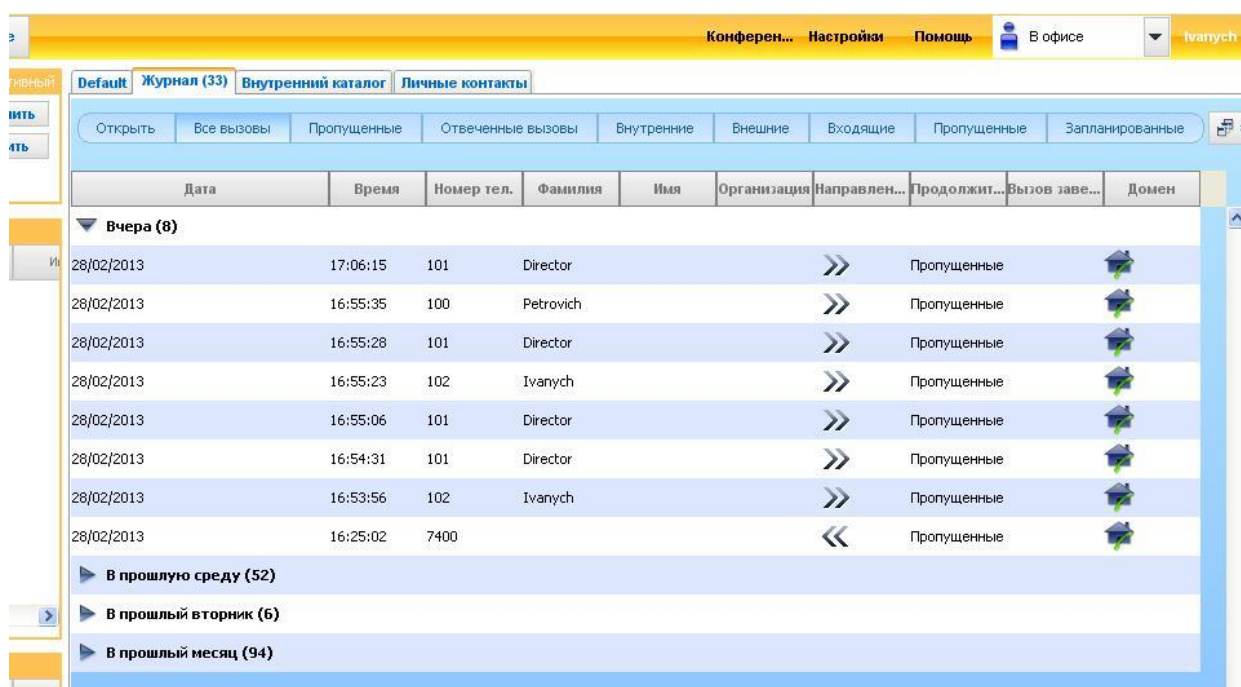


Рисунок 9.14 – Просмотр Журнала

4. Щелкните один из заголовков столбцов, например, Фамилия для сортировки записей журнала в соответствии с этим критерием в восходящем или нисходящем порядке согласно буквенно-цифровым символам.

5. Если требуется инвертировать последовательность сортировки, снова щелкните заголовок столбца.

Программа также позволяет пользователю заблаговременно планировать вызовы. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Щелкните на вкладке или в окне **Журнал**.
2. Щелкните группу **Запланировано**.
3. Нажмите кнопку **Добавить**, рисунок 9.15.
4. Выберите одну из следующих возможностей:
 - введите в раскрывающийся список **Номер телефона** требуемый номер телефона в выбираемом или каноническом формате;
 - выберите в раскрывающемся списке **Номер телефона** какой-либо номер телефона и нажмите клавишу **Enter**.

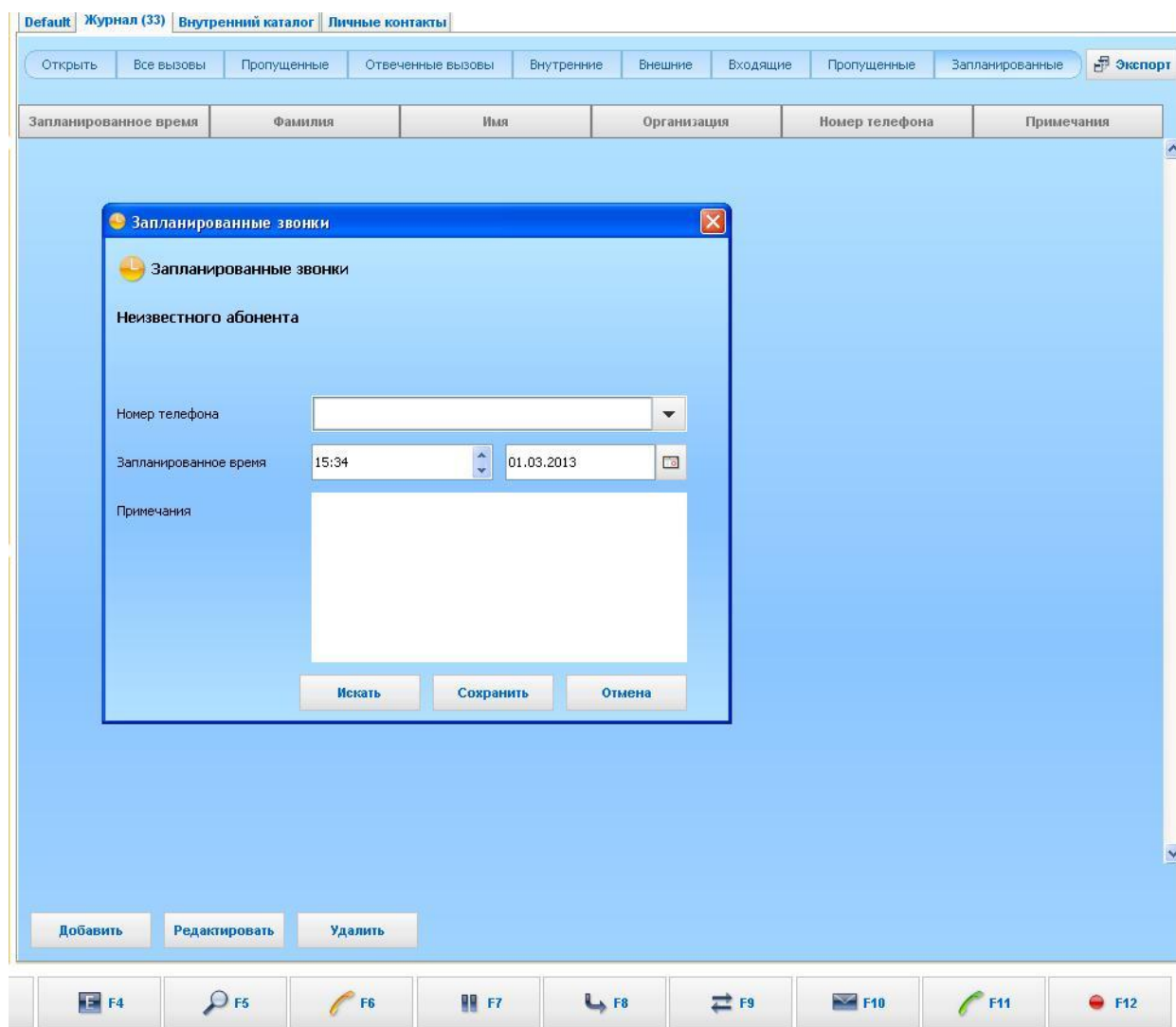


Рисунок 9.15 – Добавление запланированного вызова

5. Выберите в разделе Запланированное время в поле списка время, а в управляющем элементе календаря — дату.

6. Если требуется ввести текст для запланированного вызова, запишите его в поле Примечания.

7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Вызов для контактного лица, которое на данный момент недоступно, можно также запланировать во всплывающем окне на более поздний срок.

Рассмотренные функции относятся непосредственно к пользователю, использующему MyAttendat. Рассмотрим теперь функции,

относящиеся к централизованному секретарю системы. В таком качестве пользователь MyAttendanat может принимать вызовы, переадресовывать их другим абонентам, ставить их на удержание и т.д. Выполнение этих функций производится в поле «Активные вызовы» Главного окна, рисунок 27.

Кроме того, пользователь MyAttendanat может прослушивать голосовые сообщения, адресованные другим абонентам (при их согласии). Для этого необходимо выполнить:

1. Нажмите кнопку **Центр сообщений**.
2. **Щелкните** в списке участников значок треугольника, находящийся перед участником.
3. **Щелкните** значок треугольника перед записью Голосовые сообщения.

В окне "Сведения о сообщении" голосовые сообщения отображаются по категориям Входящая почта, Прослушанные, Сохраненные, Удаленные и Всего.

4. **Щелкните** одну из этих категорий.
5. **Выделите** голосовое сообщение щелчком правой клавишей мыши. Нажмите кнопку **Воспроизвести сообщение**.
6. Щелкните одну из следующих категорий, рисунок 9.16:
 - Через телефон;
 - Через громкоговорители.

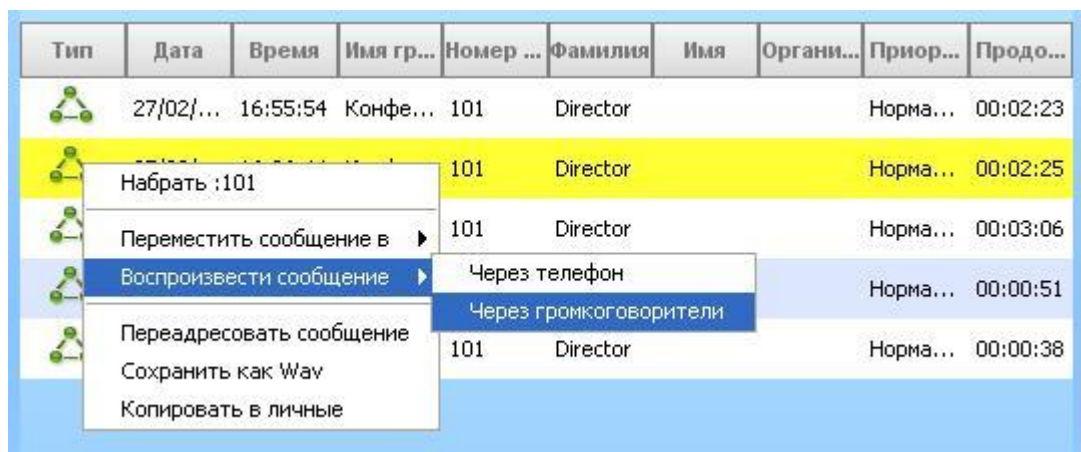


Рисунок 9.16 – Выбор способа воспроизведения сообщения

В приложении также реализован персональный автосекретарь (Auto Attendant). В зависимости от статуса присутствия персональный AutoAttendant переадресует вызовы на указанные номера телефонов или в голосовой почтовый ящик. Звонящие делают выбор, набирая соответствующие цифры на телефоне.

Для каждого статуса присутствия имеется пользовательский профиль, в котором можно указать возможности выбора для звонящего. Можно отдельно активировать или деактивировать каждый из профилей. По умолчанию ни один из профилей не активирован. В случае деактивации профиля для соответствующего статуса присутствия применяется поведение по умолчанию голосового почтового ящика.

При активированном профиле голосовой почтовый ящик воспроизводит следующие объявления:

1. Именное объявление.

Если активированы динамические объявления, записанное именное объявление будет использоваться в качестве приветствия, кроме тех случаев, когда установлен статус «В офисе», «CallMe» или «Не беспокоить».

2. Динамические объявления.

Если активированы динамические объявления, голосовой почтовый ящик генерирует с учетом ситуации объявления о статусе присутствия (кроме статусов «В офисе», «CallMe» или «Не беспокоить») с указанием запланированного времени возвращения "На совещании до четырнадцати часов тридцати минут сегодня.". Можно отдельно активировать или деактивировать воспроизведение динамических объявлений для каждого профиля. Если для какого-либо профиля активированы динамические объявления, можно отдельно активировать или деактивировать объявления о статусе присутствия для определенных звонящих или для всех внешних звонящих.

3. Персональное объявление для профиля.

Перед активированием профиля необходимо записать персональное объявление для этого профиля, которое называет звонящим соответствующие цифры и возможности выбора, например, "Чтобы оставить сообщения, нажмите 1. Чтобы перейти к моему заместителю, нажмите 2. Для переадресации на мой мобильный телефон нажмите 3."

Голосовой почтовый ящик воспроизводит объявления для профиля в следующей последовательности (слева направо, таблица 9.2).

Таблица 9.2 – Последовательность воспроизведения объявлений

Профиль	Именное объявление	Динамическое объявление	Личные объявления для профиля
Занят	-	-	x
Не отвечает	-	-	x
На совещании	x (если активированы динамические объявления)	x (если активированы динамические объявления)	x
Болен			
На перерыве			
Вышел			
Выходной			
Обед			
Дома			

Не беспокоить	-	-	x
---------------	---	---	---

Пример: динамическое объявление активировано. Последовательность воспроизведения объявлений иллюстрируется таблицей 9.3.

Таблица 9.3 – Последовательность объявлений при активированном динамическом объявлении

Профиль	Именное объявление	Динамическое объявление	Личные объявления для профиля
На совещании	"Сергей Иванов"	"находится на совещании до четырнадцати часов тридцати минут"	"Чтобы отправить сообщение, нажмите один. Чтобы связаться с моим заместителем, нажмите два"

Редактирование профилей персонального Auto Attendant производится следующим образом:

1. Нажмите кнопку **Настройки**.
2. Выберите **Профили**, а затем выберите профиль для соответствующего статуса.
3. **Выберите** в строке с соответствующей цифрой для требуемого действия одну из следующих возможностей:
 - если звонящий после этого ввода должен быть переадресован на голосовой почтовый ящик, выберите **Запись**;
 - если звонящий после этого ввода должен быть переадресован к другому адресату, выберите **Переадресация**;
 - если после этого ввода не должна выполняться никакая операции, выберите **Нет**.
4. Если выбран параметр **Переадресация**, выберите в поле Адресат номер телефона в выбираемом или каноническом формате, рисунок 9.17.

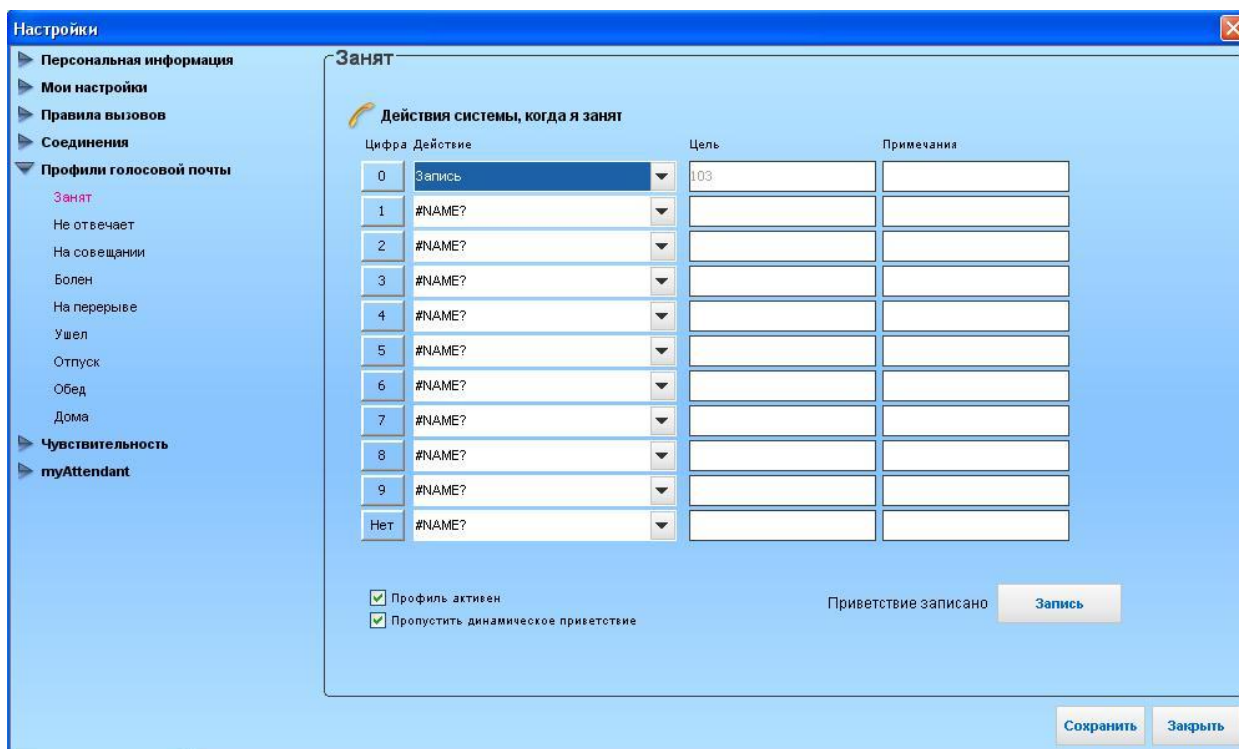


Рисунок 9.17 – Назначение телефона для переадресации

5. Выберите для функции профиля одну из следующих возможностей:

- если требуется активировать профиль, установите флажок **Профиль активен**;
- если требуется деактивировать профиль, снимите флажок **Профиль активен**.

6. Выберите для объявления о статусе присутствия одну из следующих возможностей:

- если требуется, чтобы голосовой почтовый ящик сообщал о вашем статусе присутствия, снимите флажок **Пропустить динамическое приветствие**;
- если не требуется, чтобы голосовой почтовый ящик сообщал о вашем статусе присутствия, снимите флажок **Пропустить динамическое приветствие**.

7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Многие функции MyAttendant доступны не только с компьютера, но и с системного телефона, к которому привязано приложение.

У телефона имеется определенное число функциональных кнопок. Для некоторых из них уже назначены определенные функции. С помощью MyAttendant можно настроить в соответствии с требованиями пользователя как функции уже назначенных клавиш, так и прочих функциональных кнопок.

В случае телефонов с дисплеем определенные функциональные кнопки можно запрограммировать непосредственно на телефоне.

Рассмотрим назначение нескольких функций для функциональных кнопок.

Для функциональных кнопок можно назначить две задачи: на первом уровне возможно назначение любой из имеющихся функций, а на втором — назначение внешних номеров телефонов. Для использования второго уровня на телефоне необходимо настроить работу кнопки переключения уровней (кнопку Shift). Светодиод функциональной кнопки всегда используется для сигнализации о функции первого уровня.

Для программирования функциональных кнопок телефона необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Настройки**.
2. Нажмите кнопку **Мои настройки > Прочее**.
3. Нажмите кнопку **Прогр. телефонных кнопок**. В браузере появляется окно для программирования функциональных кнопок телефона, рисунок 42.
4. Щелкните в символе телефона на той области кнопок, которую требуется запрограммировать.
5. Щелкните в подробном представлении области кнопок символ кнопки в конце соответствующей строки. Символ кнопки становится

красным, сигнализируя о том, что данная функциональная кнопка активирована для программирования, рисунок 9.18.

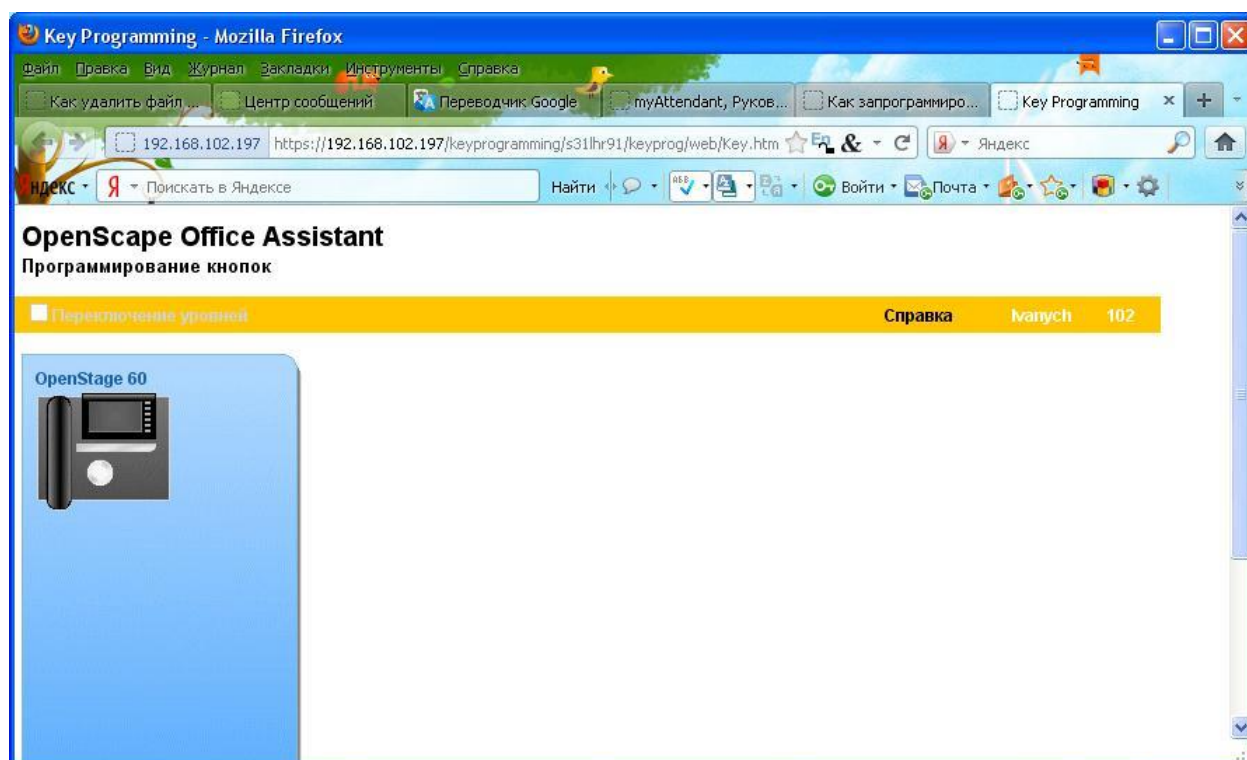


Рисунок 9.18 – Окно для программирования функциональных кнопок телефона

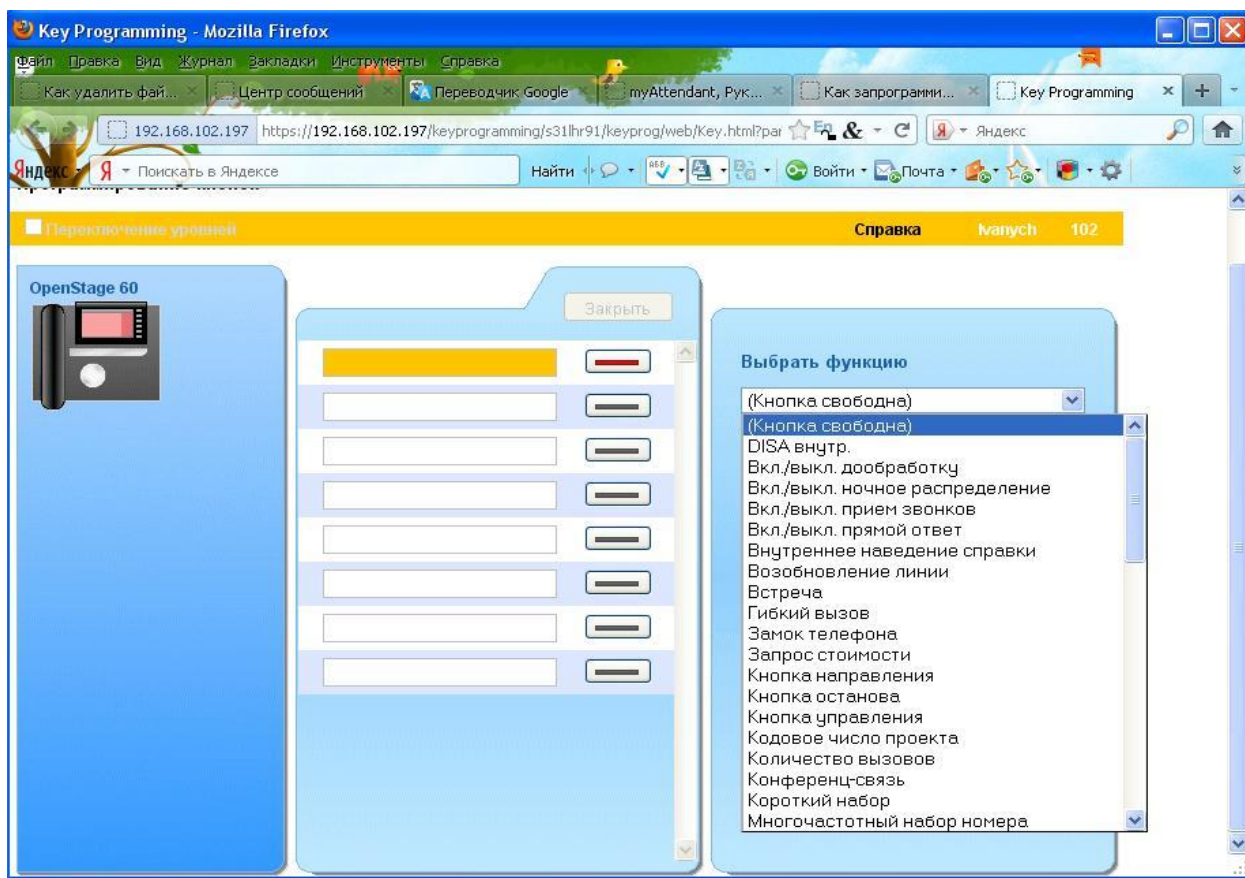


Рисунок 9.19 – Назначение действия для функциональной кнопки

6. Выберите требуемую функцию в раскрывающемся списке Выбор функции.

Если для какой-либо функции требуется дополнительная информация (параметры), выберите ее или введите требуемые данные.

Если для одной из клавиш выбрана функция Переключение уровней, можно использовать второй уровень для заполнения внешними номерами телефонов.

7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

8. Если вы выбрали системный телефон с автоматической подписью кнопок (например, optiPoint 420 Standard), в столбец Надпись можно ввести текст, который должен отображаться на дисплее функциональной кнопки.

9. Если для какой-либо функциональной кнопки настроено Переключение уровней, установите флажок Уровень 2. Введите внешние номера телефонов.

10. Если требуется назначить другие функциональные кнопки, повторите шаги с 4 по 9.

11. Закройте окно браузера программирования кнопок.

12. Нажмите в окне Установка MyAttendant кнопку **Сохранить**.

Настройки конфигурации MyAttendant можно сохранить в качестве файла с резервной копией. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Установка**.

2. Выберите **myAttendant > Резервное копирование и восстановление**, рисунок 9.20.

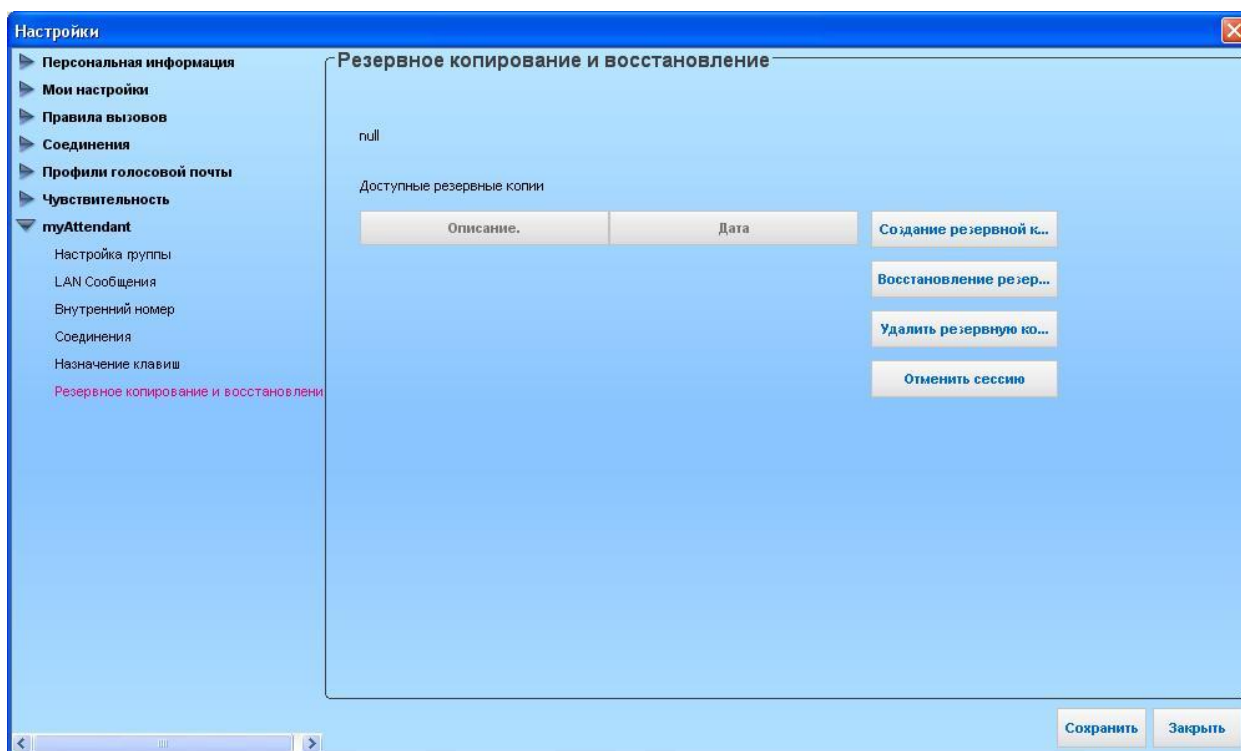


Рисунок 9.20 – Создание резервной копии

3. Нажмите кнопку **Создание резервной копии**.

4. При необходимости введите имя файла. Нажмите кнопку **ОК**.

5. Нажмите кнопку **Сохранить**.

В случае сбоев в работе программного обеспечения резервная копия позволит произвести восстановление. Для восстановления конфигурации, при условии, что была создана резервная копия, необходимо:

1. Нажмите кнопку **Установка**.
2. Выберите **myAttendant > Резервное копирование и восстановление**.
3. Выберите резервный файл.
4. Нажмите кнопку **Восстановление резервной копии**.
5. Нажмите для подтверждения кнопку **Да**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

9.5 Отчет по работе:

- Результаты проверки работоспособности приложения;
- Результаты проверки работоспособности функциональных клавиш;
- Результаты просмотров списков входящих вызовов.

Практическое занятие 10. Настройка и работа контакт-центра коммутационной системы Open Scape Office

10.1 Цель работы: Получение навыков настройки и работы с контакт-центром системы Open Scape Office MX.

10.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

10.3 Задание:

- Создать UCD-группы для создаваемого Контакт-центра (по указанию преподавателя).
- Создать агентов и распределить их по созданным группам.
- Создать сценарии обработки вызовов Контакт-центром в рабочее и нерабочее время (по указанию преподавателя).
- Настроить правила обслуживания клиентов Контакт-центра с использованием очередей, и другие параметры, по указанию преподавателя.
- Проверить корректность работы созданного Контакт-центра путем инициирования входящих вызовов.

10.4 Порядок выполнения работы.

Контакт-центр является частью пакета Open Scape Office UC и может быть активирован с помощью лицензионного ключа. С помощью этого решения можно оптимизировать взаимодействие между сотрудниками, повысить качество обслуживания клиентов по электронной почте, телефону или факсу. Основные особенности:

- маршрутизация вызовов, факсов и электронных писем, основанная на квалификации и времени простоя;

- агент может быть назначен в несколько очередей (групп) с различными квалификационными навыками;
- предпочитаемый агент: клиенту всегда назначается один и тот же агент;
- VIP-поддержка: для каждой очереди определяются приоритетные клиенты, которые обслуживаются быстрее;
- организация очередей, в зависимости от времени ожидания, квалификации и приоритета; клиенты на удержании могут прослушивать музыку или сообщения;
- обратный вызов: клиент оставляет запрос на обратный вызов в случае, если очередь слишком длинная, о чем приходит голосовое оповещение агентам;
- оповещение звонящего о том, какой номер в очереди занимает его звонок;
- различные уровни авторизации: Агент, Супервизор, Администратор;
- пользовательский портал myAgent обеспечивает удобную обработку вызовов, факсов и электронной почты;
- пользовательский портал myReports позволяет собирать статистику в Контакт-центре по различным критериям;
- инструменты администрирования: графики LCR, очереди, оповещения.

Таким образом, Контакт-центр является мощным инструментом, входящим в состав Open Scape Office, поэтому рассмотрим здесь его основные настройки.

Для работы Контакт-центра необходимо сначала сконфигурировать UC-D-группы, как было описано выше.

После этого настраиваются параметры Контакт-центра, используя Мастер **UC Suite/Contact Center**, рисунок 10.1.

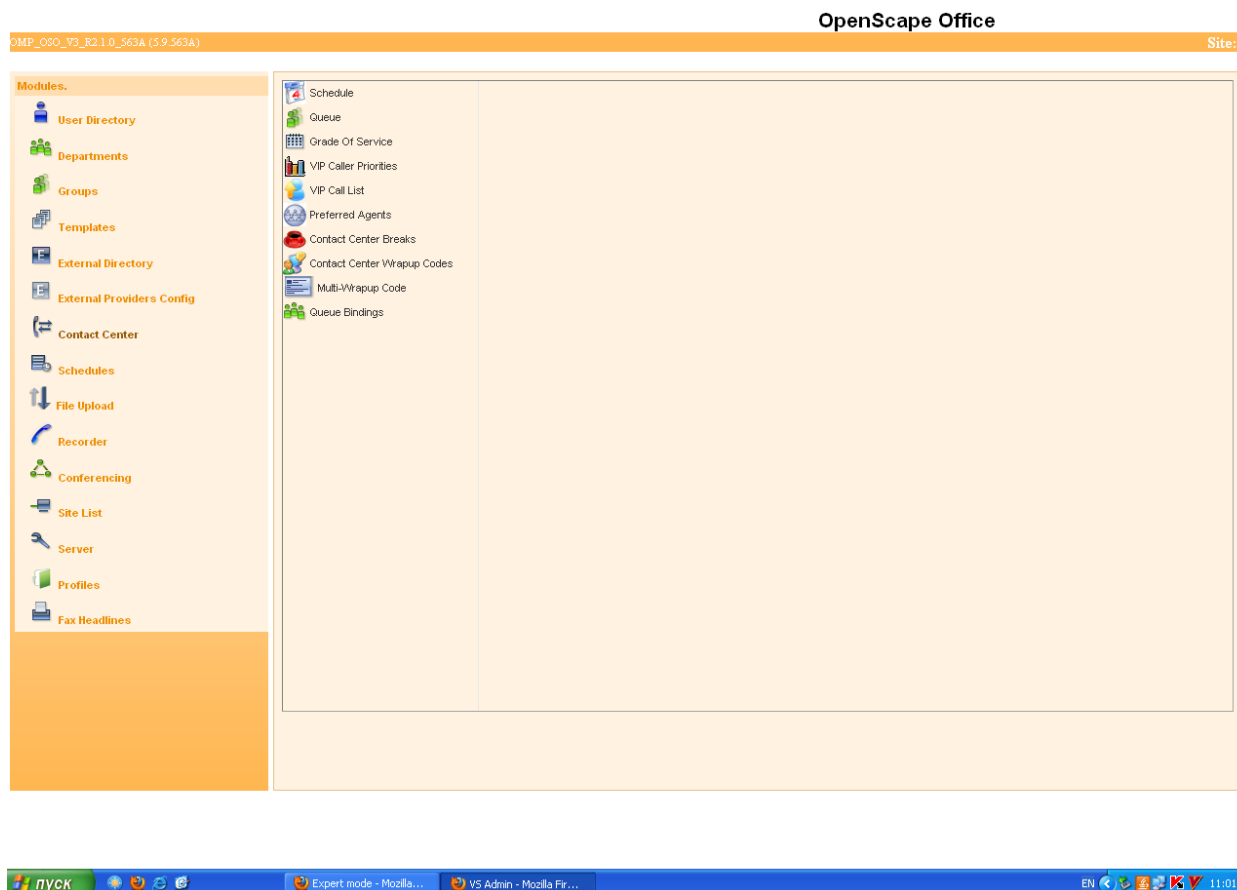


Рисунок 10.1 – Окно UC Suite/Contact Center

Приведем пример настройки Контакт-центра. Предположим, что телефоны 101, 102 и 103 относятся к отделу продаж, телефоны 104, 105 и 106 – к отделу сервиса, 100 – телефон секретаря.

Сначала необходимо сконфигурировать соответствующие UCD-группы. Создадим две UCD-группы с номерами 400 и 410 соответственно, рисунок 10.2.



Рисунок 10.2 – Созданные UCD-группы

Кроме этого, необходимо сформировать дополнительную UCD-группу, вызовы на которую в дальнейшем должны переадресовываться на ранее созданные группы. Данную группу создают аналогично, дав ей имя Ваксир и номер 420.

После этого необходимо вернуться в редактирование ранее созданных групп 400 и 410 и в пункте **Overflow destination** выбрать Ваксир-группу 420.

Далее необходимо сконфигурировать агентов создаваемого Контакт-центра. Для этого используется Мастер **UC Suite/User Directory**, рисунок 10.3.

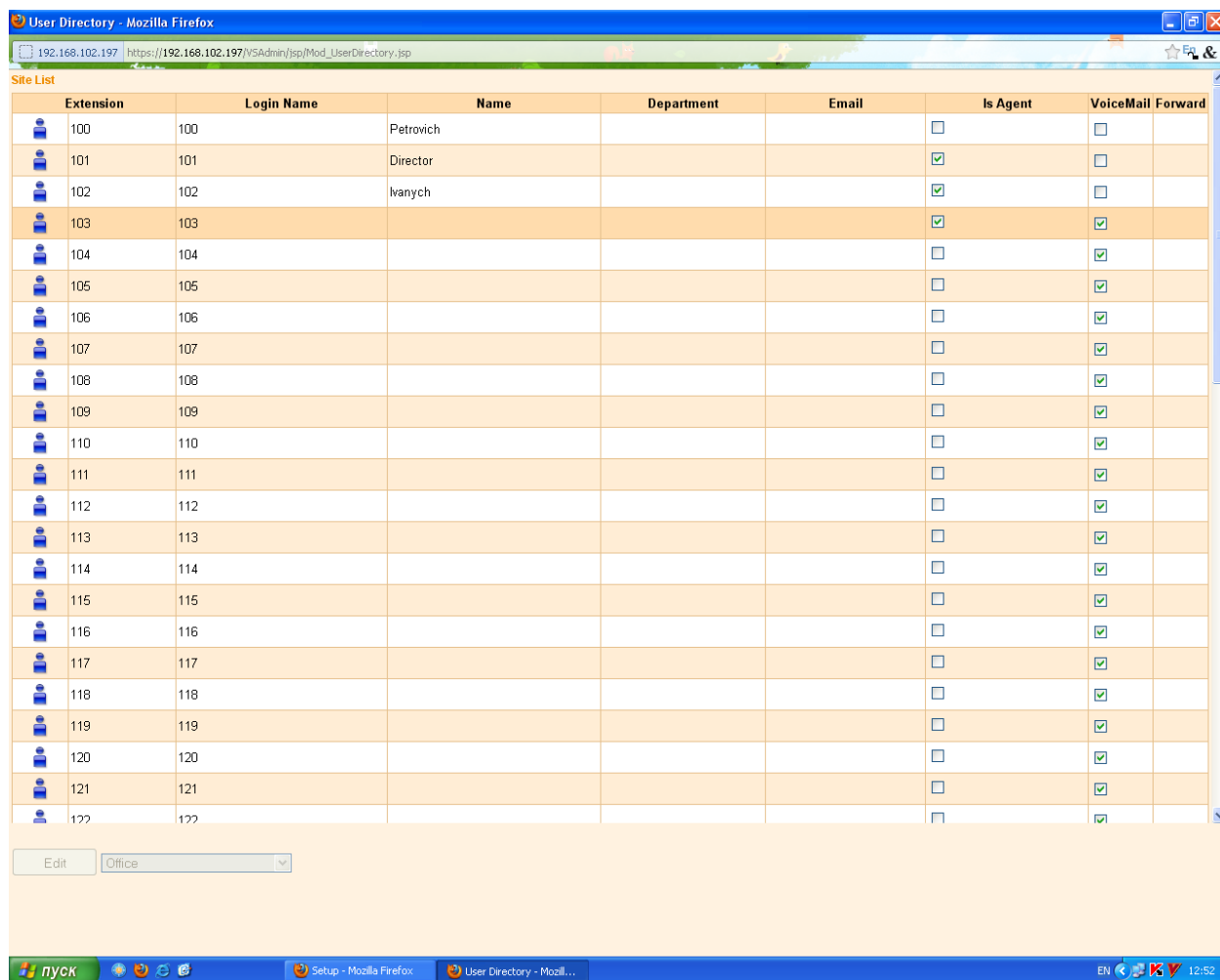


Рисунок 10.3 – Окно UC Suite/User Directory

В данном окне необходимо выбрать номер, нажать **Edit** и в появившемся окне выбрать вкладку User Level. В появившемся окне необходимо поставить галочку в пункте Is Agent. В выпадающем списке UCD ID необходимо выбрать ID, соответствующий данному агенту. Правее в выпадающем списке выбираем уровень Supervisor. Для сохранения параметров необходимо нажать **Save**.

Дальше необходимо настроить сценарий создаваемого Контакт-центра. Для этого используется Мастер UC Suite/Contact Center/Schedule, в окне которого необходимо нажать **Add**. В результате отображается окно создания сценария, рисунок 10.4.

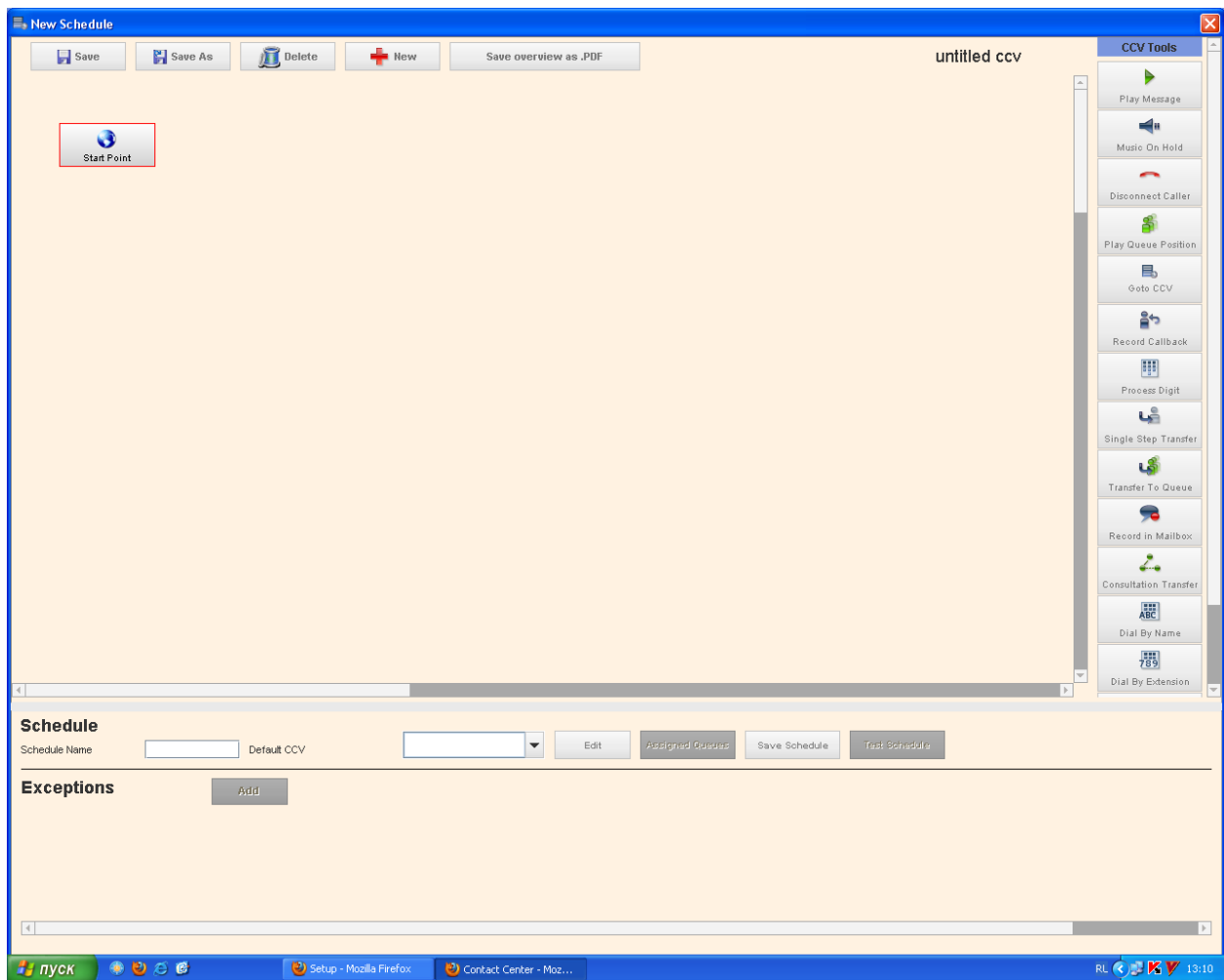


Рисунок 10.4 – Окно создания сценария

Как видно из рисунка 10.4, данное окно очень похоже на окно создания сценариев для автосекретаря. Однако здесь присутствует ряд **НОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**:

- Music On Hold – музыка на удержании;
- Play Queue Position – воспроизвести позицию в очереди;
- Transfer To Queue – поместить в очередь.

Простейший сценарий предполагает переход в одну из созданных UCD-групп после нажатия на телефоне клавиши «0», во вторую – после нажатия «1».

При сохранении сценария необходимо присвоить ему имя.

Далее создаем новый сценарий (кнопка **New**), в поле Exceptions (Исключения), нажав **Add**, создаем первое исключение для рабочего времени.

Построим сценарий, представленный на рисунке 10.5.

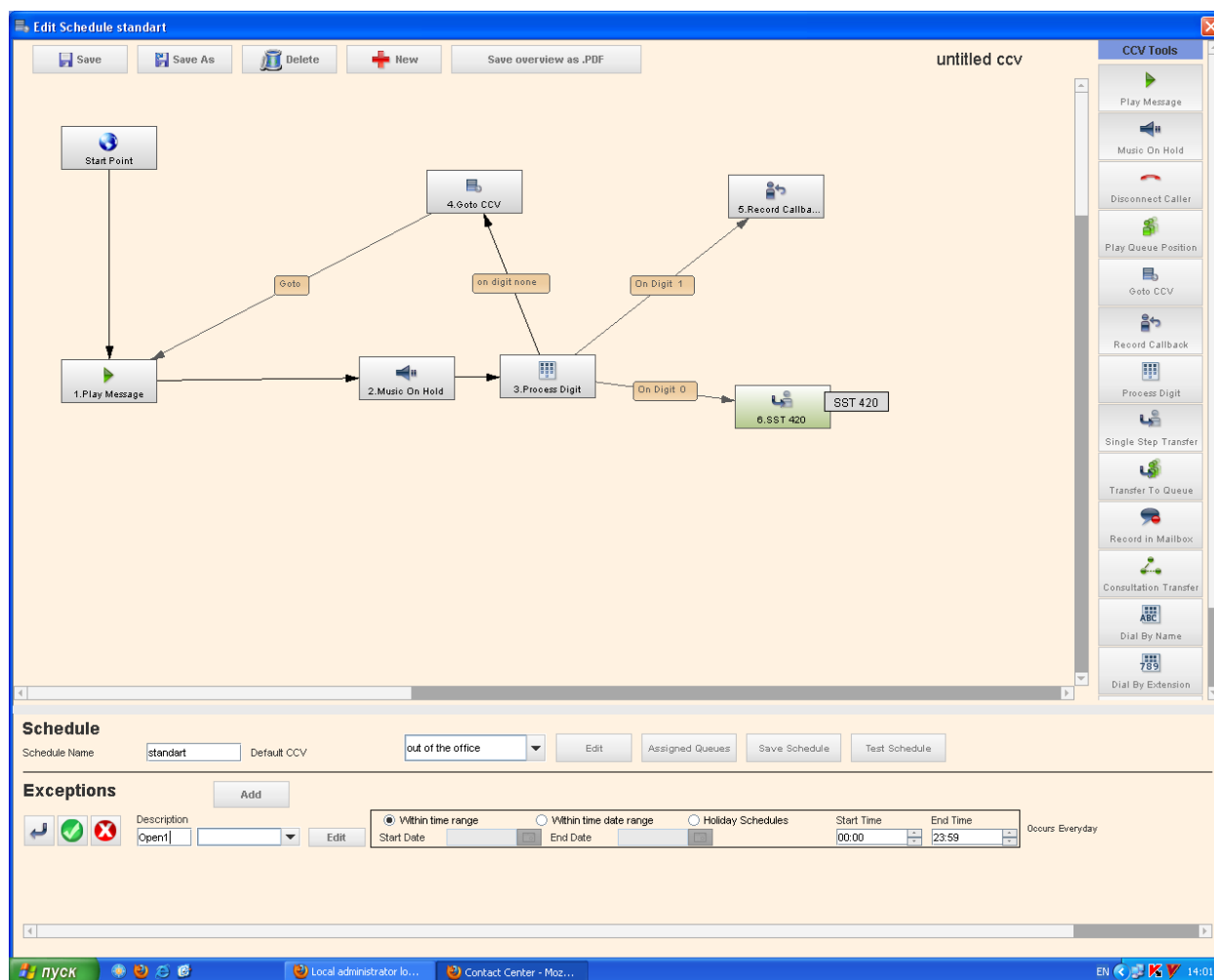


Рисунок 10.5 – Сценарий для нерабочего времени

Используя кнопку **Save**, сохраняем данный сценарий под именем Open. В окне Exception в выпадающем списке выбираем только что сохраненный сценарий (Open), после чего назначаем время, когда должно работать данное исключение. Для этого нажать радио-кнопку **Within time range** и назначить временной диапазон 9.00 – 12.59 в окнах Start Time и End Time. Нажав **Occurs Everyday**, попадаем в окно выбора дней недели. Выставив в нем Every Weekday, назначаем работу сценария по рабочим дням недели.

В окне Exceptions добавляем второе исключение, введя Open 2 в окне Description, в выпадающем списке выбираем сценарий Open и назначаем послеобеденное время – 14.00 – 16.59.

Создаем новый сценарий, нажав **New**, рисунок 10.6.

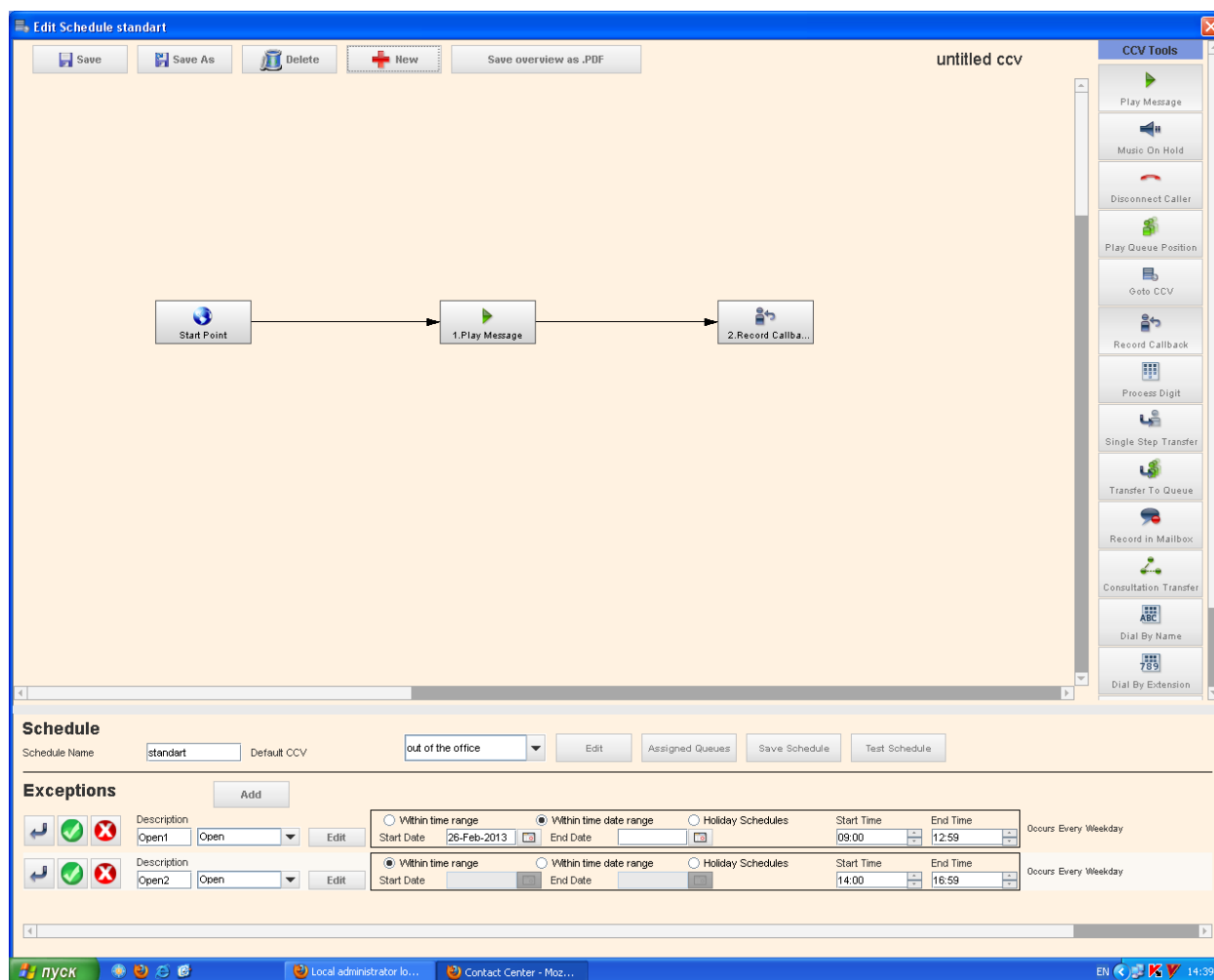


Рисунок 10.6 – Сценарий для перерыва

Сохраняем этот сценарий под именем Lunch Break, добавляем его в исключения, указав время обеденного перерыва – 13.00 – 13.59.

Для проверки корректности введенных данных можно использовать кнопку **Test Schedule**. Изменяя время и дату, можно посмотреть, какой из созданных сценариев будет работать в то или иное время. Для сохранения введенных данных необходимо нажать **Save Schedule**.

Можно закрывать данное окно, подтвердив выход нажатием клавиши **Yes**.

На данном этапе созданы сценарии действий системы при входящем вызове в различное время и различные дни недели. Сценарии могут меняться, но основной принцип остается неизменным – создается сценарий по умолчанию (Default), а затем добавляются исключения (Exceptions) с указанием времени и/или даты их применения.

Далее конфигурируются очереди к созданным UCD-группам. Для этого используется Мастер **UC Suite/Contact Center/Queue**. Нажав **Add**, попадаем в окно конфигурирования очередей, рисунок 10.7.

The screenshot shows a 'Queue Setup' window with a blue title bar and a close button. The main area has a light orange background. At the top left, there is a green icon of three people and the text 'Inbound ContactCenter Queue Setup' and 'Untitled Queue'. Below this are three tabs: 'General Settings' (selected), 'Queue Pilots', and 'Miscellaneous'. The 'General Settings' tab contains a section titled 'Operational Settings' with the following fields: 'Queue Name' (text box), 'Queue Active' (dropdown menu showing 'Active'), 'Hunt Group' (text box), 'Phone Switch' (dropdown menu showing 'CSP'), 'Schedule' (dropdown menu showing 'aaa'), 'Queue Alarm Count' (text box with '0' and 'Calls' label), 'Queue Alarm Time' (text box with '0' and 'Seconds' label), 'Missed Call Timeout' (text box with '10' and 'Seconds' label), and 'Abandoned Call Threshold' (text box with '0' and 'Seconds' label). Below these fields is a checkbox labeled 'Screen Pop Enabled'. Underneath is a section titled 'Wrapup Mode' with three radio buttons: 'No Wrapup' (selected), 'Simple Wrapup', and 'Multiple Wrapup'. At the bottom left of the main area is a button labeled 'Priorities'. At the bottom right are 'Save' and 'Close' buttons.

Рисунок 10.7 – Окно конфигурирования очередей

В окне Queue Name задаем имя, например, Service, в окне Group – номер группы (в нашем случае – 410), в выпадающем списке сценариев выбираем созданный ранее сценарий с именем standart, в окне Queue Alarm Count вводим количество вызовов в очереди, при котором будет визуально

отображаться перегрузка (например, 20), в окне Queue Alarm Time вводим время обслуживания вызова в секундах, при превышении которого отображается перегрузка агента (например, 300), в окне Missed Call Timeout вводим время, в течение которого при неответе агентом на вызов происходит переадресация на другого свободного агента. При установке галочки в Screen Pop Enabled данные будут отображаться в приложении My Agent.

Остальные настройки относятся к факсу и голосовой почте.

Для сохранения введенных изменений необходимо нажать **Save**.

Аналогично настраиваются параметры очереди в отдел продаж.

Далее необходимо назначить агентов для обслуживания очередей. Будем считать, что три агента (номера 101, 102, 103) обслуживают очередь отдела продаж, и три агента (номера 104, 105, 106) обслуживают очередь отдела сервиса. Для этого используется Мастер UC **Suite/Contact Center/Queue Bindings**. В этом окне должны отобразиться сконфигурированные ранее очереди и агенты, рисунок 10.8.

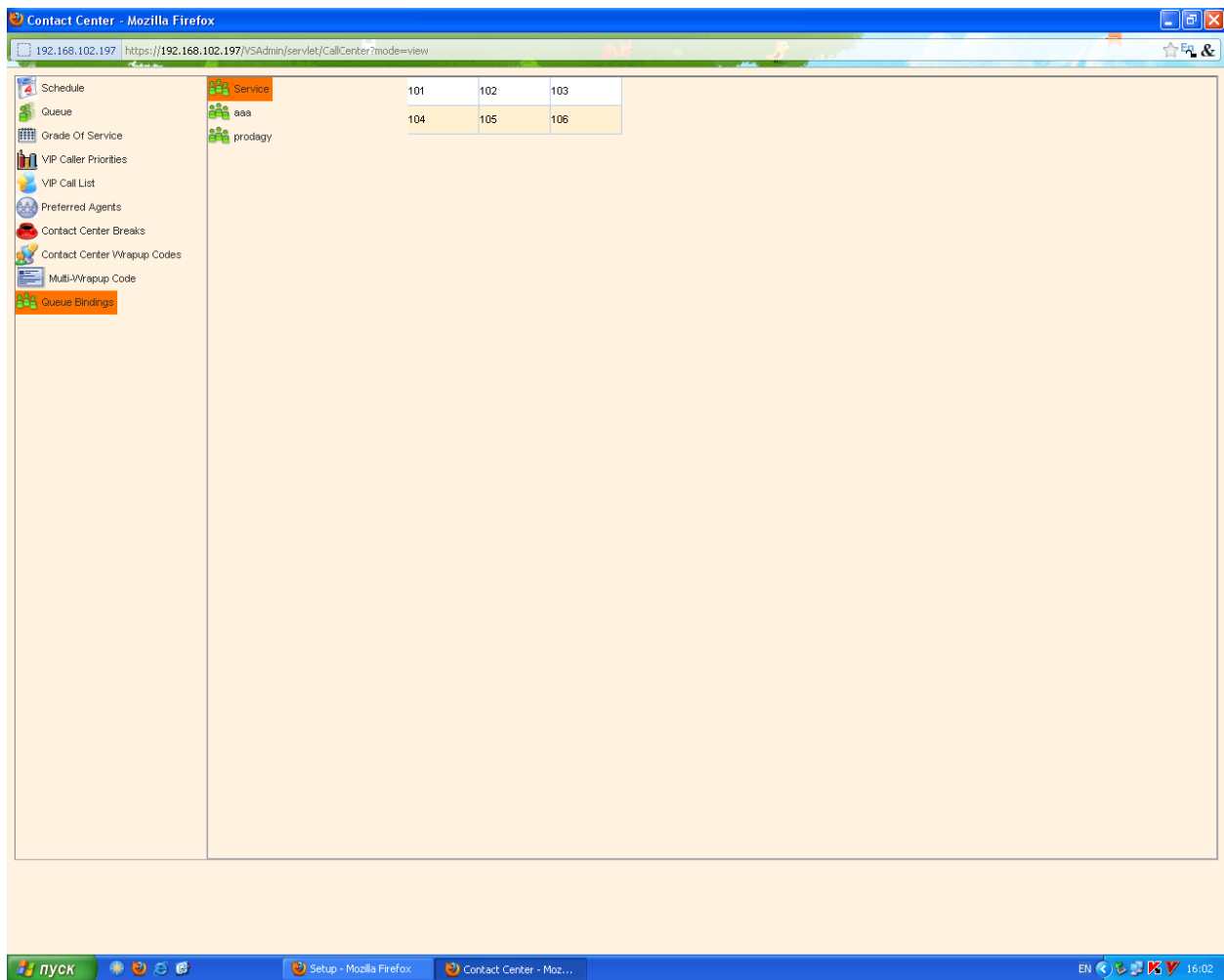


Рисунок 10.8 – Окно **Contact Center/Queue Bindings**

В данном окне необходимо «привязать» агентов к очередям. Для этого агент «перетаскивается» с помощью левой кнопки мыши в выбранную очередь. После «перетаскивания» открывается окно **Agent Queue Binding**, рисунок 10.9.

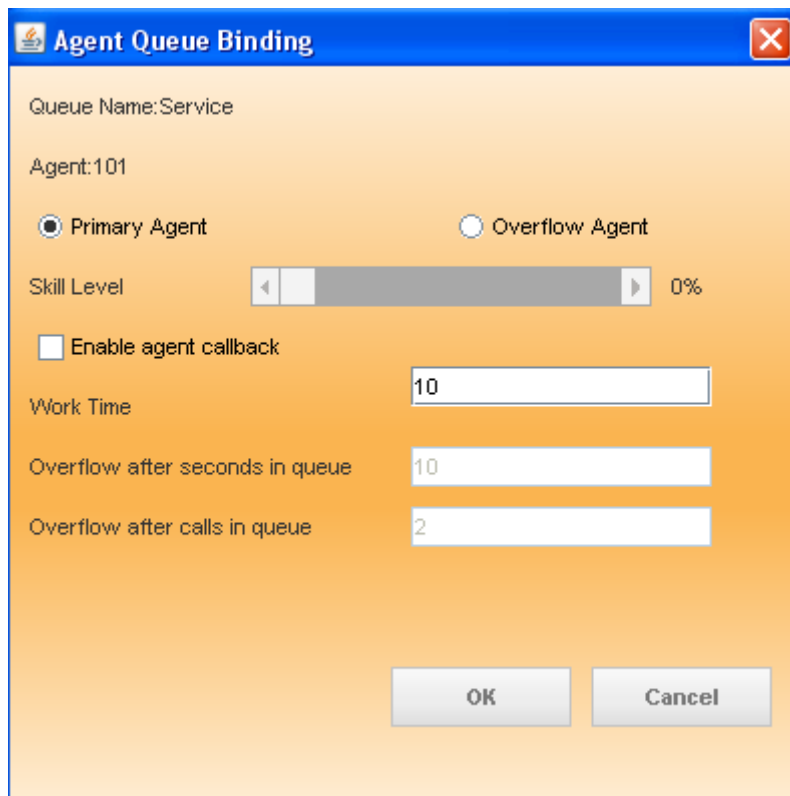


Рисунок 10.9 – Окно **Agent Queue Binding**

В данном окне настраиваются следующие параметры. Если агент принимает вызовы при отсутствии перегрузок в очереди, он назначается первичным агентом (Primary Agent). Если агенту перенаправляются вызовы при переполнении очереди, он назначается агентом при переполнении (Overflow Agent). Кроме того, можно выставить уровень квалификации агента с использованием Skill Level. Агенты с более высоким уровнем квалификации получают вызов в первую очередь. В случае, если уровень у всех агентов одинаков, вызов перенаправляется дольше всего незадействованному агенту.

Если агент должен иметь возможность получать запросы в форме голосовых сообщений, необходимо поставить галочку в пункте Enable agent callback.

Для агентов при переполнении необходимо также задать параметры переполнения очереди – по времени и числу вызовов.

Имеется еще ряд более тонких настроек Контакт-центра – приоритетное обслуживание, обслуживание VIP-вызовов, дообслуживание и т.д. В данном пособии их рассматривать не будем, эти настройки интуитивно понятны и доступны с использованием Мастера UC Suite/Contact Center.

10.5 Отчет по работе

- Результаты создания UCD-групп для контакт-центра;
- Результаты создания агентов и их распределения по группам;
- Сценарии обработки вызовов контакт-центром;
- Результаты проверки выполнения правил обслуживания клиентов контакт-центра;
- Результаты проверки корректности работы созданного контакт-центра.

Практическое занятие 11. Настройка и работа с клиентским приложением контакт-центра системы Open Scape Office MX My Agent

11.1 Цель работы: Получение навыков настройки и работы с клиентскими приложениями для контакт-центра системы Open Scape Office MX.

11.2 Перечень оборудования:

- Система Open Scape Office MX;
- ПК с установленным браузером;
- Локальная сеть;
- Системные и цифровые телефоны.

11.3 Задание:

- Проверить работоспособность приложения My Agent, привязанного к определенному агенту Контакт-центра.
- Проверить работоспособность приложения My Report путем инициирования нескольких вызовов на Контакт-центр и генерации определенных отчетов (по указанию преподавателя).

11.4 Порядок выполнения работы

В Контакт-центре используются два клиентских приложения – MyAgent и MyReport.

My Agent является приложением, используемым агентами центра обработки вызовов.

My Agent предоставляет агентам следующие возможности:

- осуществление вызовов с помощью ПК;
- функция обратного вызова;
- отображение и изменение статуса агента;
- отображение статуса остальных абонентов;

- представление очередей в реальном времени;
- запись вызовов;
- создание отчетов.

Установка приложения осуществляется аналогично рассмотренному выше My Portal.

Интерфейс приложения представлен на рисунке 11.1.

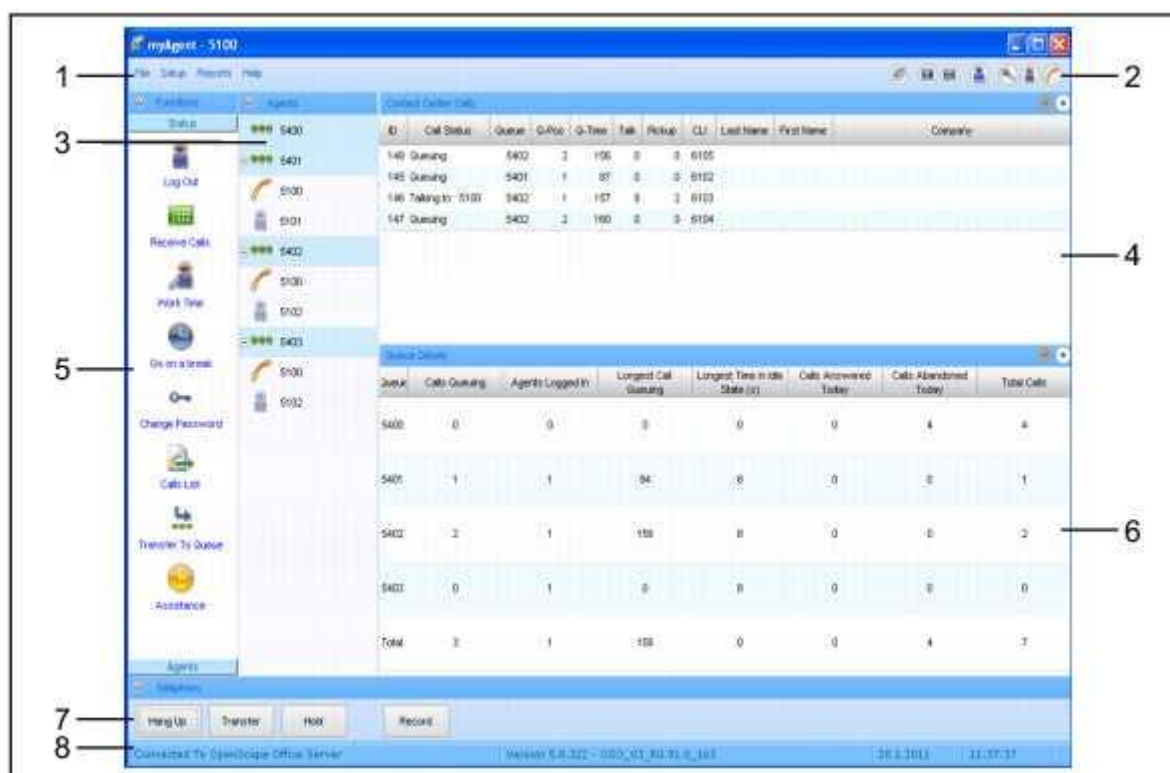


Рисунок 11.1 – Пользовательский интерфейс My Agent

На рисунке 11.1 приняты следующие обозначения.

1 – Панель меню, включающая в себя следующие пункты:

- **Файл;**
- **Настройки;**
- **Отчеты** (только для агентов с полномочиями Supervisor или Administrator);
- **Помощь.**

2 – Панель инструментов, включающая в себя следующие элементы:

- **Открыть административную консоль** (только для агентов с полномочиями Supervisor или Administrator);
- **Вывести/Скрыть внешние контакты;**
- **Вывести/Скрыть внутренние контакты;**
- **Доступ к кнопкам управления вызовами;**
- **Вывести/Скрыть меню управления;**
- **Вывести/Скрыть привязку агентов;**
- **Вывести/Скрыть телефонию.**

3 – Список присвоений агентов;

4 – Список вызовов Контакт-центра (ЦОВ);

5 – Панель функций с возможностью отображения области состояния (Status) и области агентов (Agents);

6 – Рабочая область с возможностью переключения просматриваемых данных:

- **Информация об очереди** – отображает в табличном виде статистическую информацию о вызовах;
- **График уровня сервиса** – отображает в графическом виде статистическую информацию о вызовах;
- **Среднее время в очереди** – отображает в графическом виде статистическую информацию о времени ожидания;
- **Кнопки управления вызовами** – содержит кнопки для быстрого вызова абонентов системы.

7 – Панель телефонии;

8 – Панель состояния.

При первом запуске необходимо установить язык интерфейса. Это производят с использованием пункта меню **Настройки/Мои**

предпочтения и в раскрывающемся списке выбирают русский язык, рисунок 11.2.

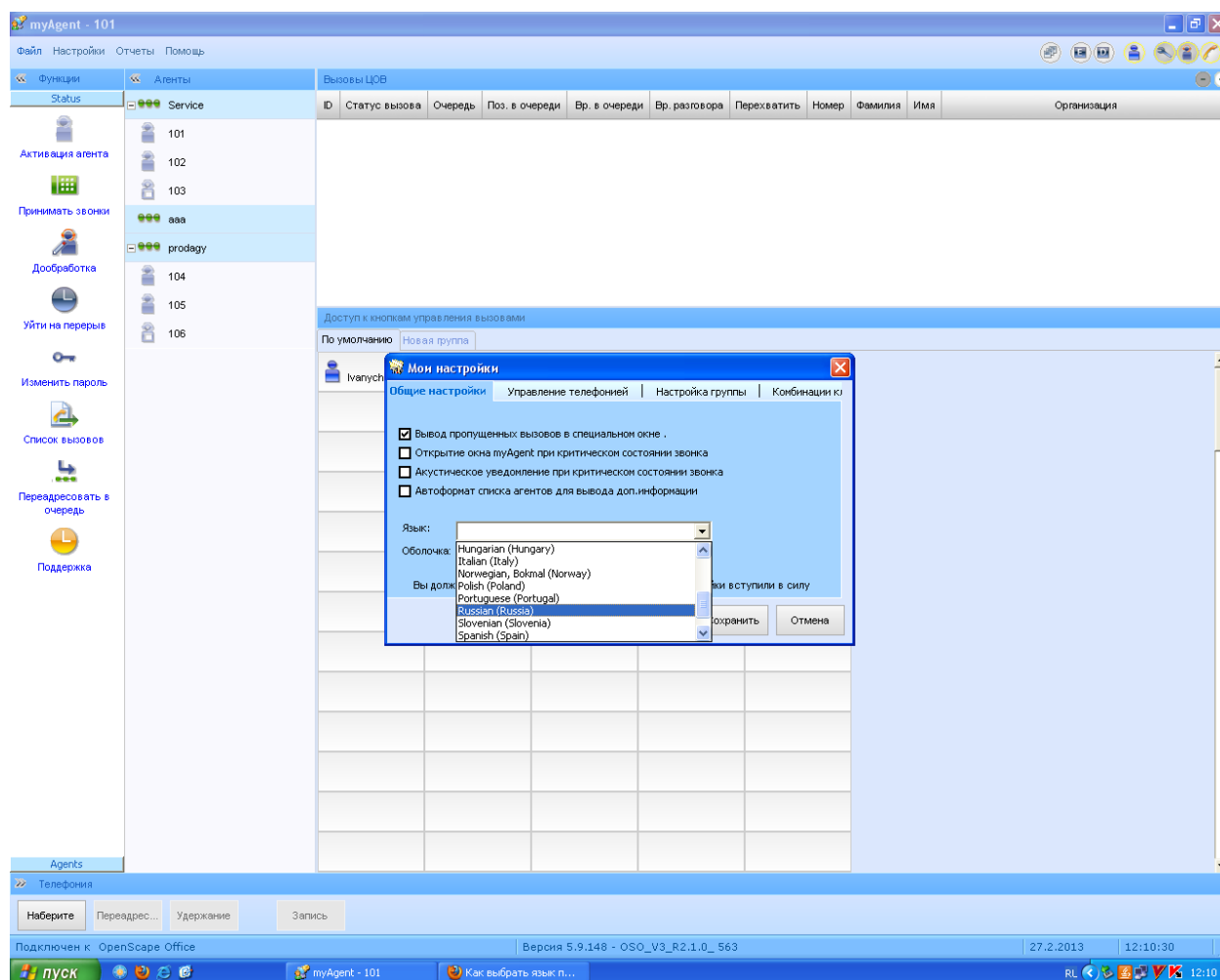


Рисунок 11.2 – Выбор языка

Для того, чтобы активировать агента, необходимо в Панели функций нажать значок **Активация агента** и указать в раскрывающемся списке внутренний номер того телефона, который использует агент.

Обратные действия производятся при деактивации агента, в этом случае он исключается из очереди, и вызовы Контакт-центра на него поступать не будут.

При поступлении на данного агента вызова можно либо во всплывающем окне **My Agent Входящий вызов** нажать кнопку **Принять**, либо в Панели телефонии выбрать пункт **Принять**.

Для того, чтобы добавить в базу данных системы сведения о позвонившем клиенте, необходимо во всплывающем окне **My Agent Входящий вызов** нажать кнопку **Информация о звонящем**, заполнить соответствующие поля и нажать кнопку **Сохранить**. В этом же окне можно редактировать информацию, нажав кнопку **Редактировать**, и удалить информацию, нажав кнопку **Удалить**.

Вызов может быть записан, если соответствующая функция активирована в системе. Для этого во всплывающем окне **My Agent Входящий вызов** необходимо нажать кнопку **Запись**.

Для переадресации вызова во всплывающем окне **My Agent Входящий вызов** необходимо нажать кнопку **Переадресация**, выбрать требуемого участника и нажать **Переадресация**.

Агент с уровнем полномочий Supervisor или Administrator имеет возможность назначать агентов для одной или нескольких очередей, перемещать агентов между очередями, а также указывать свойства агентов. Это доступно через Панель функций и Область присвоений агентов.

Следующим приложением для Контакт-центра является My Report.

Установка приложения осуществляется тоже из сервис-центра системы, логином является номер телефона, пароль совпадает с паролями в My Portal и My Agent. Аналогично выбирается и русскоязычный пользовательский интерфейс.

My Reports является приложением для создания отчетов об агентах Контакт-центра, о вызовах, очередях, производительности, уровне сервиса.

Пользовательский интерфейс приложения представлен на рисунке 11.3.

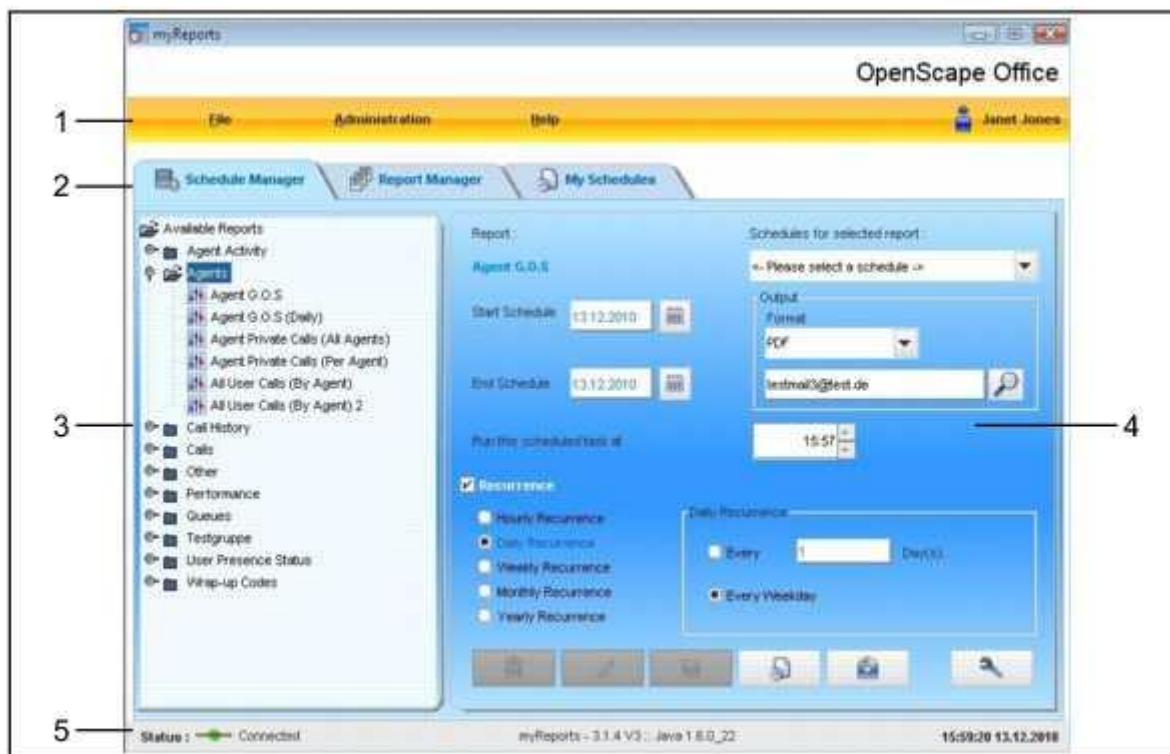


Рисунок 11.3 – Пользовательский интерфейс My Report

На рисунке 11.3 приняты следующие обозначения:

1 – Панель меню со следующими пунктами:

- **Файл;**
- **Администрирование;**
- **Справка.**

2 – Меню функций со следующими вкладками:

- **Менеджер расписаний;**
- **Менеджер отчетов;**
- **Мои расписания.**

3 – Проводник отчетов.

4 – Рабочая область.

5 – Панель состояния.

С использованием шаблонов отчетов, имеющих в приложении, можно генерировать различные отчеты о работе Контакт-центра.

11.5 Отчет по работе:

- Результаты проверки работоспособности приложения My Agent, привязанного к определенному агенту Контакт-центра;
- Результаты проверки работоспособность приложения My Report путем инициирования нескольких вызовов на Контакт-центр и генерации определенных отчетов (по указанию преподавателя).

Библиографический список:

1. Open Scape Office V.3. Administrator Documentations. Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG10/2011 Hofmannstr. 51, D-80200 München.
2. Манин А.А., Болдырихин Н.В. Построение корпоративных сетей связи на базе решений Siemens Enterprise Communications. Учебное пособие. СКФ МТУСИ, Ростов-на-Дону, 2013.
3. Манин А.А., Сосновский И.А. Системы коммутации. Конфигурирование офисных систем Open Scape Office производства Siemens Enterprise Communications. Учебное пособие. СКФ МТУСИ, Ростов-на-Дону, 2014.