

Программные средства
системы голосового
взаимодействия

STC-S450

VoiceNavigator

Подключение к голосовой платформе
Genesys Voice Platform 7.6

Руководство администратора
ЦВАУ.00291-01 90-03

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Общие положения.....	3
Соглашения	4
Требования к персоналу	5
Определения	6
Сокращения.....	7
Товарные знаки	8
1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ	9
1.1 Основные сведения о системе	9
1.2 Служба технической поддержки.....	9
2 СТРУКТУРА И СОСТАВ СИСТЕМЫ IVR	10
2.1 Общая структура системы IVR	10
2.2 Программные средства VoiceNavigator	11
2.2.1 MRCP-сервер	11
2.2.2 Программный комплекс синтеза речи	11
2.2.3 Программный комплекс распознавания речи.....	11
2.2.4 Программное обеспечение синтеза голосов.....	11
2.3 Программные средства Genesys Voice Platform 7.6	12
3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ	13
3.1 Установка программных средств VoiceNavigator	13
3.2 Установка программных средств Genesys Voice Platform 7.6	13
4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГОЛОСОВОЙ ПЛАТФОРМЕ	14
4.1 Общие положения.....	14
4.2 Аутентификация администратора.....	15
4.3 Добавление ASR-сервера.....	16
4.4 Добавление TTS-сервера	18
4.5 Настройка Server Groups	20
4.5.1 Выбор сервера распознавания речи.....	20
4.5.2 Выбор сервера синтеза речи.....	21
4.5.3 Проверка правильности выбора Server Group для распознавания	22
4.5.4 Проверка правильности выбора Server Group для синтеза	23
5 НАСТРОЙКА И ЗАПУСК ТЕСТОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
5.1 Создание файла тестового приложения	24
5.2 Выбор телефонных номеров.....	25
5.3 Добавление тестового приложения.....	26
5.4 Настройка.....	27
5.5 Запуск тестового приложения	30
5.6 Проверка работоспособности	31

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

В настоящем документе описано применение программных средств голосового взаимодействия **VoiceNavigator** при построении системы **IVR** на базе программных средств **Genesys Voice Platform 7.6 (GVP)**.

Документ предназначен для *системных инженеров и администраторов*, производящих подключение установленной и развернутой системы голосового взаимодействия **VoiceNavigator** с голосовой платформой на базе программных средств **Genesys Voice Platform 7.6**.

Настоящее руководство не заменяет учебную, справочную литературу и руководства от производителей операционных систем и программных средств **Genesys Voice Platform 7.6**.

Соглашения

В документе приняты следующие типографские соглашения:

Формат	Значение
Обычный	Основной текст документа
<i>Курсив</i>	Применяется для выделения первого появления <i>термина</i> .
Полужирный	Применяется для написания наименований программных компонентов и наименований управляющих и информационных элементов интерфейса (заголовки, кнопки и т.п.).
<i>Полужирный курсив</i>	Применяется для написания имен файлов различного типа и путей доступа к ним.
Обычный синий	Применяется для написания текста файлов различного типа

Словосочетание «щелчок мышью» применяется для обозначения однократного, а «двойной щелчок» – быстрого двукратного нажатия на левую кнопку манипулятора типа «мышь».

Словосочетание «нажать кнопку (или нажать на кнопку)» означает: «навести указатель мыши на кнопку, и выполнить щелчок мышью».

Выбор меню показан при помощи стрелки →, например, текст **Файл → Выход**, должен пониматься так: выбрать меню **Файл**, затем подменю **Выход** из меню **Файл**.

Ниже приведены примеры оформления материала руководства, указывающие на важность сведений.



Сведения информационного характера.



Важные сведения рекомендательного характера, на которые необходимо обратить внимание.



Важные сведения, указание на действия, которые необходимо выполнить в обязательном порядке.

Требования к персоналу



Системный администратор должен иметь опыт в установке и обслуживании систем **IVR**, выполненных на базе программных средств **Genesys Voice Platform 7.6**.

Для эффективного использования программных средств системы голосового взаимодействия **VoiceNavigator** необходимо изучить следующие документы:

1. Программные средства системы голосового взаимодействия VoiceNavigator. Описание применения ЦВАУ.00291-01 31;
2. Программные средства голосового взаимодействия «VoiceNavigator» STC-S450. Руководство по установке. ЦВАУ.00291-01 91;
3. Программные средства системы голосового взаимодействия VoiceNavigator. Руководство по настройке ЦВАУ.00291-01 92;
4. Программный комплекс распознавания речи «ASR PhoneCom» STC-S441. Руководство по настройке. ЦВАУ.00303-01 91;
5. Программный комплекс синтеза речи «TTS VitalVoice» STC-S454.1. Руководство по настройке ЦВАУ.00293-01 91.

Определения

В настоящем документе используются следующие термины с соответствующими определениями.

Абонент: клиент центра обслуживания вызовов.

Голосовая платформа: программный или программно-аппаратный комплекс стороннего производителя, использующий протокол MRCP, и предназначенный для реализации *систем голосового взаимодействия* с использованием технологий распознавания и синтеза речи.

Канал: совокупность технических и программных средств необходимых для реализации единичного обращения *абонента к центру обслуживания вызовов*.

Разработчик: сотрудник организации, участвующий в создании сценариев и настройке программных средств голосового взаимодействия **VoiceNavigator**.

Системный администратор: должностное лицо организации, специалист по обслуживанию программных и технических средств отвечающий за работу системы **VoiceNavigator** в штатном режиме.

Система голосового взаимодействия: система IVR, выполняющая функцию маршрутизации звонков внутри *центра обслуживания вызовов*, на основе информации, вводимой *абонентом* с помощью тонального набора или голоса.

Центр обслуживания вызовов (ЦОВ): комплекс оборудования информационного обслуживания абонентов (РД 45.191-2001). Является аналогом так называемого «Call Centre» – центра обслуживания телефонных соединений.

Сокращения

В настоящем руководстве используются следующие сокращения

ASR	(англ. <i>Automatic Speech Recognition</i>) – автоматическое распознавание речи.
DID	(англ. <i>Direct Inward Dialing</i>) – прямая маршрутизация входящих вызовов из городской телефонной сети в офисную АТС.
DTMF	(англ. <i>Dual-Tone Multi-Frequency</i> , DTMF) – двухтональный многочастотный аналоговый сигнал.
EMPS	(англ. <i>Element Management Provisioning System</i>) – система предоставления доступа к управлению составляющими голосовой платформы GVP.
FQDN	(англ. <i>Fully Qualified Domain Name</i>) – полностью определённое имя домена.
GNU	(англ. GNU's Not UNIX) – проект по разработке свободного программного обеспечения.
GVP	(англ. <i>Genesys Voice Platform</i>) – голосовая платформа, выпускаемая компанией Genesys.
IVR	(англ. <i>Interactive Voice Response</i>) – система, выполняющая маршрутизацию звонков, по информации, вводимой клиентом с помощью голоса или тонального набора (DTMF).
ISDN	(англ. <i>Integrated Services Digital Network</i>) – цифровая сеть с интеграцией обслуживания.
ISUP	(англ. <i>ISDN User Part</i>) – Прикладная часть протокола ISDN.
MRCP	(англ. <i>Media Resource Control Protocol</i>) – протокол управления медиаресурсами.
NLSML	(англ. <i>Natural Language Semantics Markup Language</i>) – язык разметки для описания результата распознавания речи.
IP-PBX	(англ. <i>Private Branch Exchange</i>) – учрежденческая автоматическая телефонная станция (УАТС) на основе межсетевого протокола IP.
RTP	(англ. <i>Real Time Protocol</i>) – протокол передачи данных в режиме реального времени. Используется протоколом MRCP для приема или передачи аудиоданных.
RTSP	(англ. <i>Real Time Streaming Protocol</i>) – потоковый протокол реального времени.
SIP	(англ. <i>Session Initiation Protocol</i>) – протокол установки соединения. Применяется для создания соединений по протоколу MRCP 2.0.
SRGS	(англ. <i>Speech Recognition Grammar Specification</i>) – формат описания грамматики для распознавание речи.
SSML	(англ. <i>Speech Synthesis Markup Language</i>) – язык разметки для описания текста в системах синтеза речи.
TTS	(англ. <i>Text-to-Speech</i>) – синтез речи из текстовых данных.
VoiceXML	(англ. <i>Voice Extensible Markup Language</i>) – открытый стандартизированный язык разметки для речевых приложений.

Товарные знаки

Наименование **VoiceNavigator** является товарным знаком компании «Центр речевых технологий».

Наименования **Genesys**, логотип **Genesys** являются товарными знаками компании Genesys Telecommunications Laboratories, Inc.

Наименования **Microsoft** и **Windows** являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft Corporation.

Все остальные названия компаний и названия продуктов, упомянутые в документе, являются собственностью их соответствующих владельцев.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Основные сведения о системе

Наименование Программные средства системы голосового взаимодействия **VoiceNavigator**

Версия V.1.0.82

Изготовитель ООО «Центр речевых технологий»

Почтовый адрес 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, д. 4

Телефон (812) 325-88-48

Факс (812) 327-92-97

Адрес службы сервисного обслуживания и технической поддержки в Интернете:

E-mail help@speechpro.com

Веб-сайт <http://www.speechpro.ru/rus/techsupport>



Программные средства системы голосового взаимодействия **VoiceNavigator** представлены на сайте компании: <http://www.speechpro.ru/product/recognition/platform/vn>.

1.2 Служба технической поддержки

При обращении в службу технической поддержки необходимо подготовить следующую информацию:

- наименование и версия программного обеспечения;
- чёткое описание возникшей проблемы;
- тип компьютера и сведения о его конфигурации;
- название используемой операционной системы и номер её версии.

2 СТРУКТУРА И СОСТАВ СИСТЕМЫ IVR

2.1 Общая структура системы IVR

Программные средства голосовой платформы в комплекте с техническими средствами предназначены для решения основных задач компьютерной телефонии.

В перечень таких задач входит реализация интерактивного голосового меню (**IVR**) для организации маршрутизации звонков, пользуясь информацией, вводимой *абонентом* с помощью голоса или тонального набора (DTMF).

Программные средства голосового взаимодействия **VoiceNavigator** предназначены для обеспечения взаимодействия абонентов с **IVR**-системой, построенной базе голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6**.

Совместное использование программных средств **VoiceNavigator** и программных средств голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** позволяет реализовать полноценную систему **IVR** с высокими технико-экономическими характеристиками.

Структурная схема системы **IVR** на базе программных средств **Genesys Voice Platform 7.6** и программных средств голосового взаимодействия **VoiceNavigator** представлена на рисунке 1.

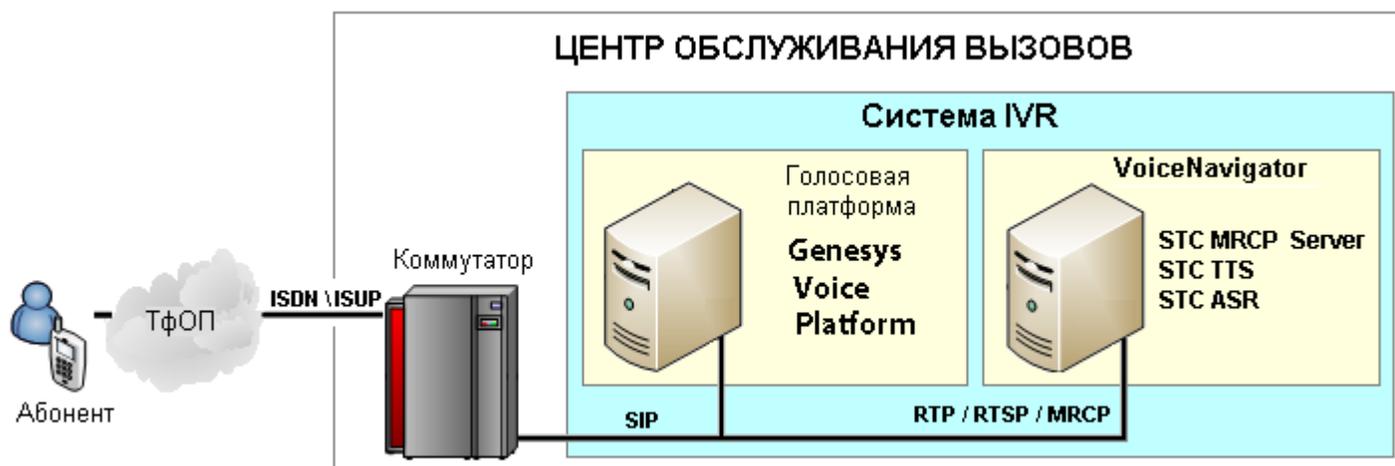


Рисунок 1 – Структурная схема системы IVR

Протокол **MRCP** используется для управления ресурсами распознавания и синтеза речи.

Протокол транспортного уровня **RTP** служит для обеспечения передачи данных в режиме реального времени и используется протоколом **MRCP** для приема или передачи аудиоданных.

Потоковый протокол реального времени **RTSP** – протокол прикладного уровня служит для установления сессии.

2.2 Программные средства VoiceNavigator

Программные средства **VoiceNavigator** функционируют в среде операционных систем **Microsoft Windows XP SP2, Microsoft® Windows 2003 R2 Server Standard Edition** или **Microsoft® Windows 2003 R2 Server Enterprise Edition**.

2.2.1 MRCP-сервер

STC MRCP Server (MRCP-сервер) – программный комплекс предназначен для управления взаимодействием на основе протокола MRCP между голосовой платформой и программными комплексами синтеза и распознавания речи.

Программный комплекс **STC MRCP Server** для своей работы использует протокол прикладного уровня RTSP и протокол транспортного уровня RTP.

Программный комплекс **STC MRCP Server** состоит из работающей в виде службы программы **MrcpServer** и управляющей службой программы-конфигуратора.

MRCP-сервер поддерживает протокол MRCP версий 1 и 2.

MRCP-сервер поддерживает форматы: VoiceXML, SRGS, SSML, NLSML.

MRCP-сервер совместим с библиотекой Open Source UniMRCP.

2.2.2 Программный комплекс синтеза речи

STC TTS – программный комплекс синтеза русской речи выполняет функцию синтеза русской речи и предназначен для использования в составе многоканальных систем голосового взаимодействия.

Программный комплекс синтеза речи **STC TTS** включает следующие программные компоненты:

TTSControl – управляющие приложение;

TTSEngine – набор библиотек и вспомогательных файлов для программы синтеза речи.

2.2.3 Программный комплекс распознавания речи

STC ASR – программный комплекс распознавания речи выполняет функцию распознавания русской речи и предназначен для использования в составе многоканальных систем голосового взаимодействия.

Программный комплекс распознавания речи STC ASR включает следующие программные компоненты:

Voice Digger – управляющие приложение;

ASRRuntime – набор библиотек программы распознавания речи;

ASRExtensions – набор библиотек и вспомогательных файлов расширения программы распознавания речи.

2.2.4 Программное обеспечение синтеза голосов

Программное обеспечение синтеза голосов включает следующие голосовые базы дикторов:

– голос «**Александр**»;

– голос «**Анна**»;

– голос «**Владимир**»;

– голос «**Лидия**»;

– голос «**Мария**».

2.3 Программные средства Genesys Voice Platform 7.6

Полное описание программных средств голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** приведено на сайте производителя: http://www.genesyslab.com/products/genesys_voice_platform.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ

3.1 Установка программных средств VoiceNavigator

Информация по установке и настройке программных средств **VoiceNavigator** изложена в документах:

1. «Программные средства системы голосового взаимодействия VoiceNavigator. Руководство по установке ЦВАУ.00291-01 91».
2. «Программные средства системы голосового взаимодействия VoiceNavigator. Руководство по настройке ЦВАУ.00291-01 92».

Программные средства **VoiceNavigator** включают следующие компоненты:

1. Сервер речевых приложений **STC MRCP Server** – программный модуль, обрабатывающий запросы в соответствии с протоколом MRCP и использующий для их выполнения ресурсы синтеза и распознавания речи.
2. Программный комплекс синтеза речи **STC TTS** обеспечивает синтез русской речи. Подробная информация о комплексе дана в документе «Программный комплекс синтеза речи «TTS VitalVoice» STC-S454.1. Руководство по настройке ЦВАУ.00293-01 91».
3. Программный комплекс распознавания русской речи **STC ASR** обеспечивает распознавание русской речи и DTMF-последовательностей. Подробная информация о комплексе дана в документе «Программный комплекс распознавания речи «ASR PhoneCom» STC-S441. Руководство по настройке. ЦВАУ.00303-01 91».

3.2 Установка программных средств Genesys Voice Platform 7.6

Предварительная установка и настройка голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** осуществляется в соответствии с рекомендациями, изложенными в технической документации производителя на сайте <http://genesyslab.com/support: Genesys Voice Platform 7.6 User's Guide>.

4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГОЛОСОВОЙ ПЛАТФОРМЕ

4.1 Общие положения

В настоящем разделе описывается подключение голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** для совместной работы с программными средствами голосового взаимодействия **VoiceNavigator**, а также настройка тестового приложения для проверки их совместной работоспособности.

Предусловием является наличие установленной, настроенной и функционирующей голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6**.



Для получения общей информации по настройке **GVP** необходимо обратиться к технической документации по продукту.

Для управления функционированием и конфигурирования компонентов голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** и программных средств голосового взаимодействия **VoiceNavigator** используется программное средство EMPS (Element Management Provisioning System), основанное на использовании веб-интерфейса.

Для аутентификации администратора введите в строку веб-браузера (рис. 2) адрес в следующем формате: ***http://[IP-адрес или FQDN-имя GVP]:9810/spm***.



Адрес EMPS предоставляется администратором системы.

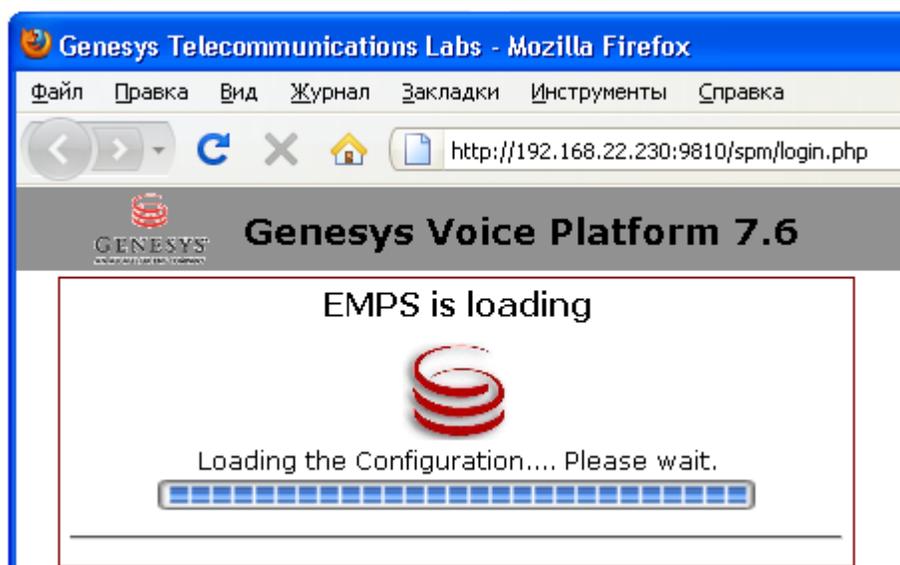


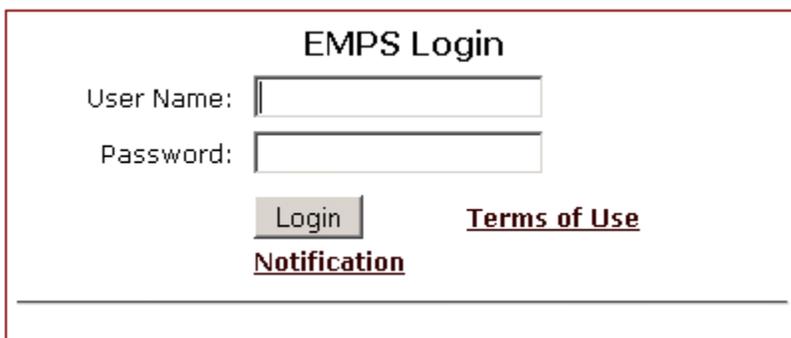
Рисунок 2 –Подключение к EMPS

Процедура подключения и настройки состоит из четырёх основных шагов:

- 1) аутентификация администратора;
- 2) добавление ASR-сервера;
- 3) добавление TTS-сервера;
- 4) настройка Server Groups.

4.2 Аутентификация администратора

Для аутентификации администратора введите имя и пароль аутентификации (рис. 3).



EMPS Login

User Name:

Password:

[Terms of Use](#)

[Notification](#)

Рисунок 3 – Аутентификация администратора



Данные для аутентификации предоставляются администратором системы.

Главная страница EMPS голосовой платформы **Genesys Voice Platform 7.6** представлена на рисунке 4.

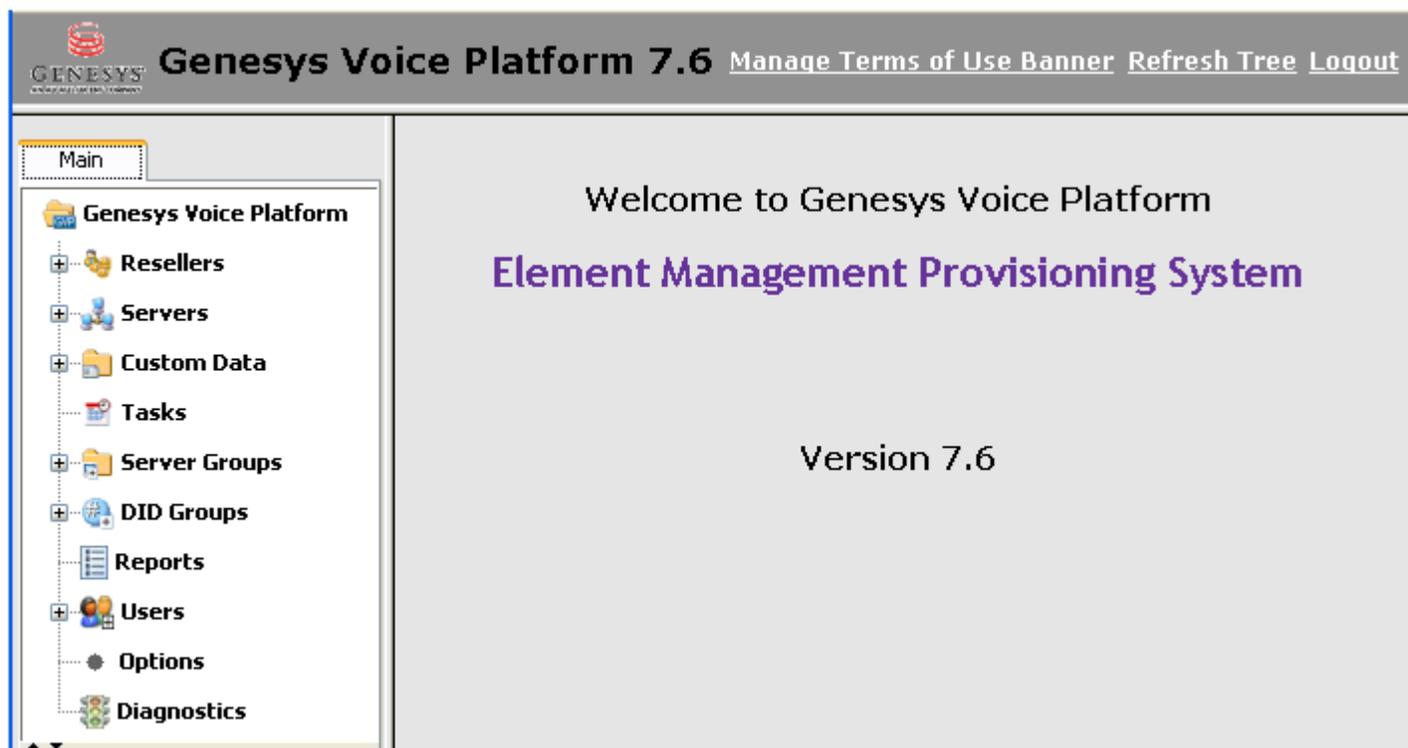


Рисунок 4 – Главная страница EMPS

Главное окно разделено на две части.

В левой части находится постоянная область **Main** с элементами навигации, имеющими вид иерархического списка.

В правой части находится переменная область, в которой отображается справочная информация и вкладки для управления составляющими голосовой платформы.

4.3 Добавление ASR-сервера

В области **Main** (рис. 5) в списке выберите **Servers** → **MRCP ASR Server**.

Раскройте список **MRCP ASR Server** и выберите **SampleASRServer**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Create a copy**.

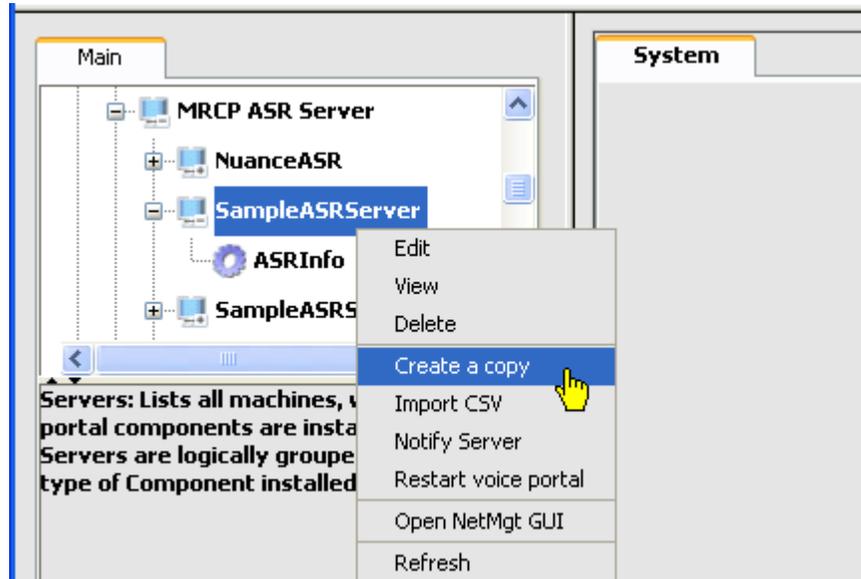
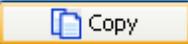


Рисунок 5 – Добавление ASR-сервера

На вкладке **System** (рис. 6) нажмите кнопку .

В окне **Copy Server Node** в поле ввода **To Node** введите имя нового ASR-сервера, например, **VoiceNavigator_ASR**, установите флажок **Copy Subtree** и нажмите кнопку .

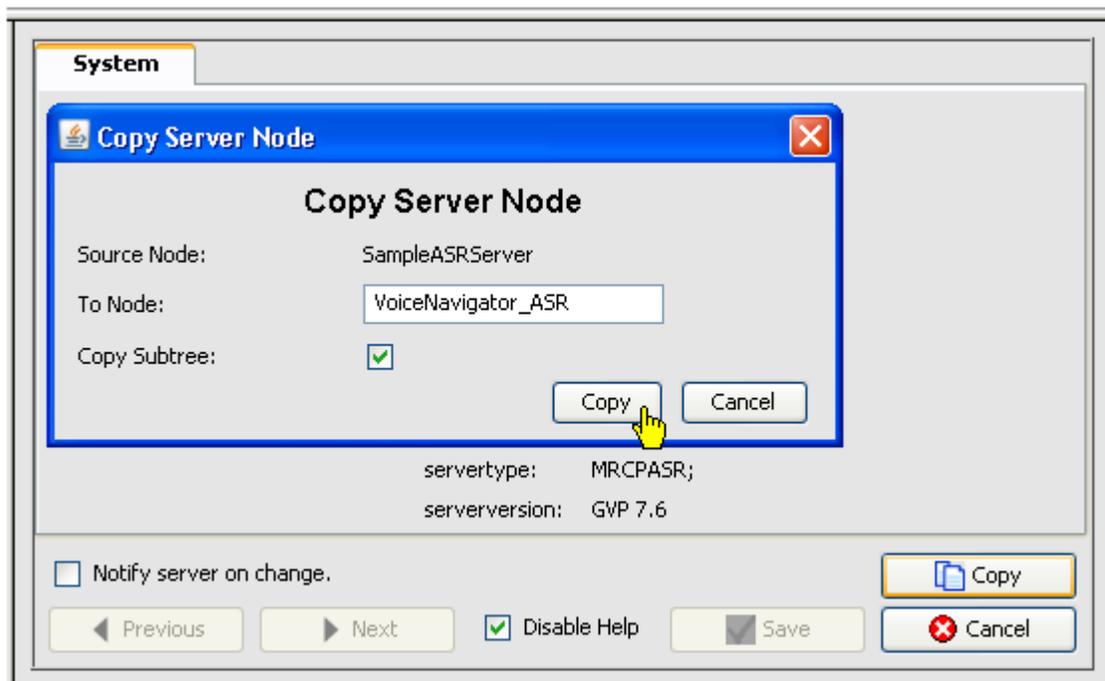


Рисунок 6 – Установка имени ASR-сервера

В области **Main** (рис. 7) в списке выберите **Servers** → **MRCP ASR Server**.

Раскройте список **MRCP ASR Server** и выберите вновь созданный сервер **VoiceNavigator_ASR**.

Выберите команду **ASRInfo**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Edit**.

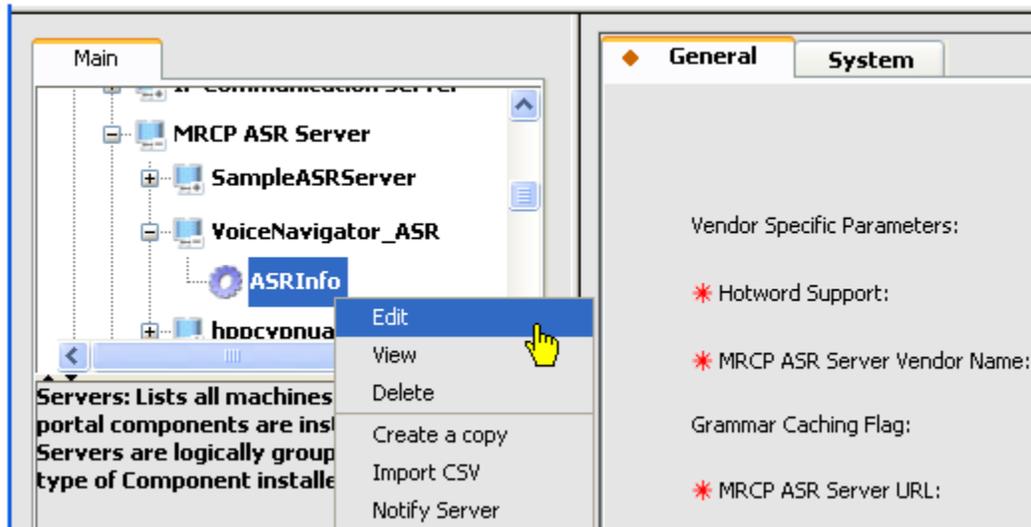


Рисунок 7 – Выбор ASR-сервера для установки параметров

На вкладке **General** укажите параметры сервера:

MRCP ASR Server Vendor Name: **MRCP**

MRCP ASR Server URL: **rtsp://[IP-адрес MRCP-сервера]:8000/asr**

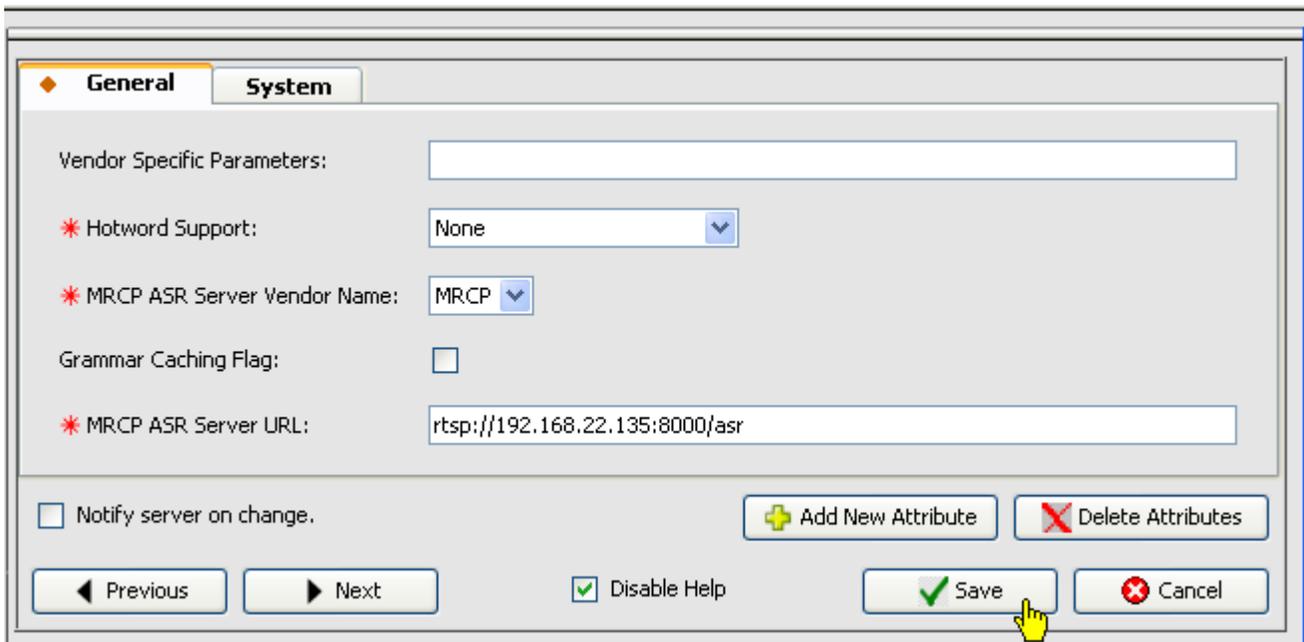
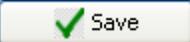


Рисунок 8 – Установка параметров ASR-сервера

Нажмите кнопку  **Save** для сохранения изменений.

4.4 Добавление TTS-сервера

В области **Main** (рис. 9) в списке выберите **Servers** → **MRCP TTS Server**.

Раскройте список **MRCP TTS Server** и в нём выберите **Sample TTSServer**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Create a copy**.

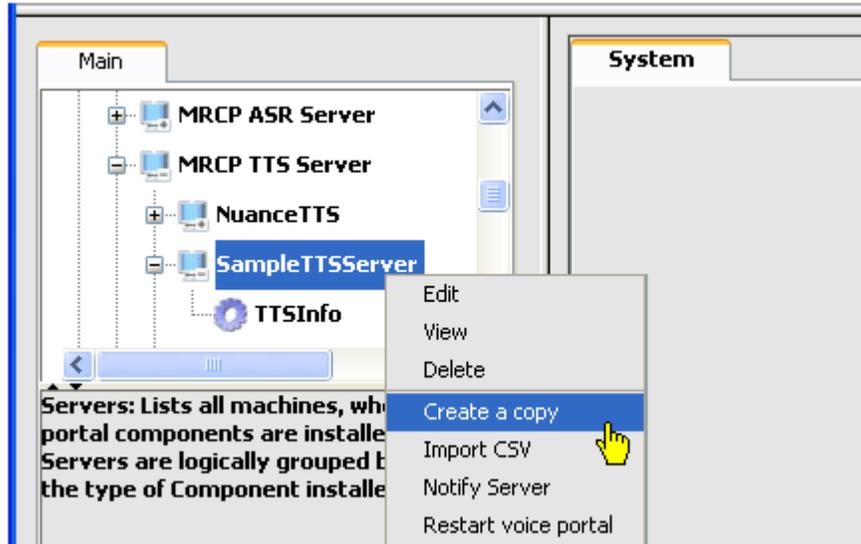


Рисунок 9 – Добавление TTS -сервера

На вкладке **System** (рис. 10) нажмите кнопку .

В окне **Copy Server Node** в поле ввода **To Node** введите имя нового TTS-сервера, например, **VoiceNavigator_TTS**, установите флажок **Copy Subtree** и нажмите кнопку .

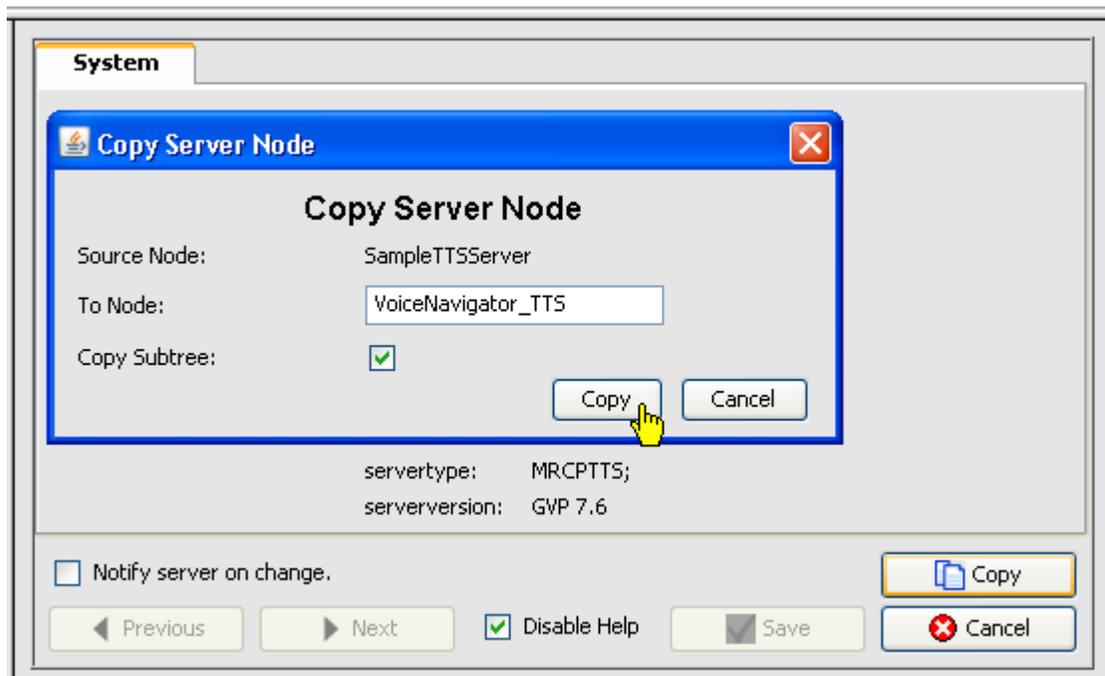


Рисунок 10 – Установка имени TTS-сервера

В области **Main** (рис. 11) в списке выберите **Servers** → **MRCP ASR Server**.

Раскройте список **MRCP ASR Server** и выберите вновь созданный сервер **VoiceNavigator_TTS**.

Выберите команду **TTSInfo**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Edit**.

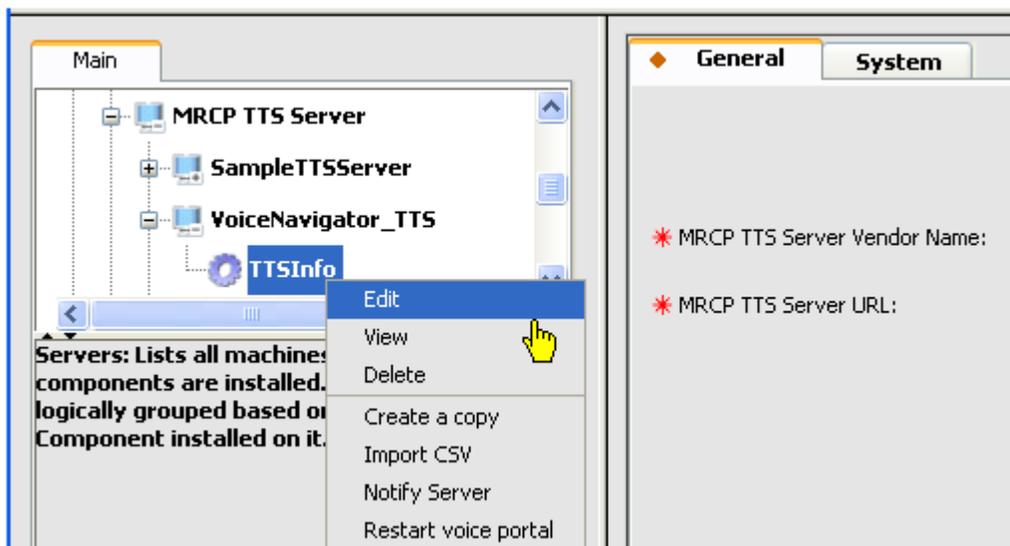


Рисунок 11 – Выбор TTS-сервера для установки параметров

Во вкладке **General** (рис. 12) укажите параметры сервера:

MRCP TTS Server Vendor Name: **MRCP**

MRCP TTS Server URL: **rtsp://[IP-адрес MRCP-сервера]:8000/tts**

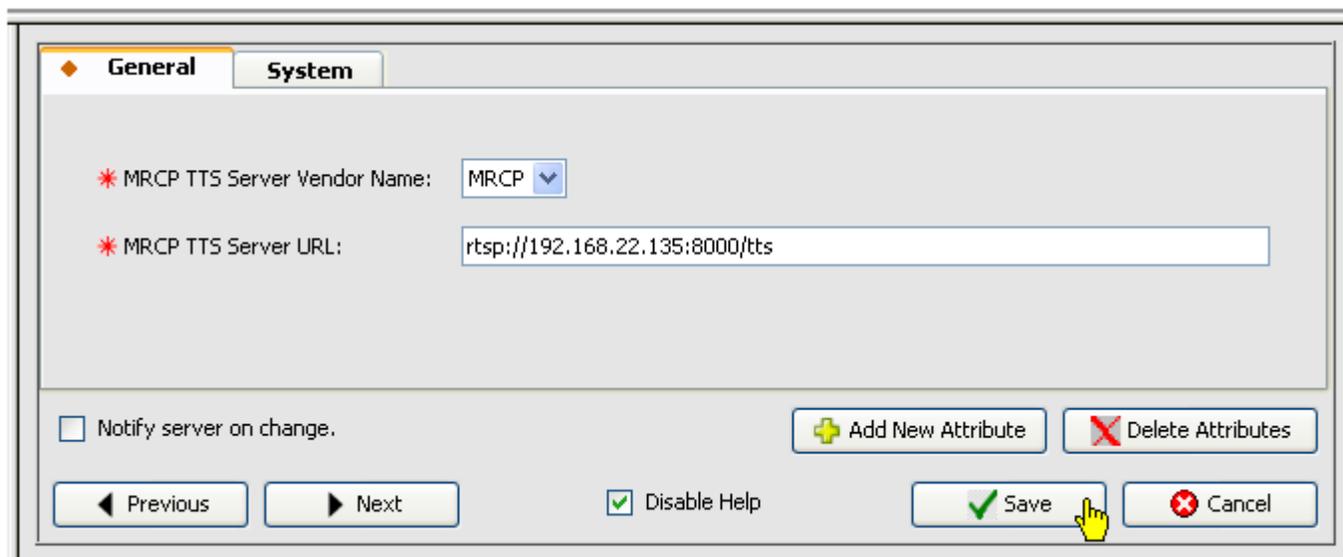
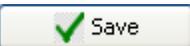


Рисунок 12 – Установка параметров TTS-сервера

Нажмите кнопку  **Save** для сохранения изменений.

4.5 Настройка Server Groups

4.5.1 Выбор сервера распознавания речи

В области **Main** (рис. 13) в списке выберите список серверов распознавания речи **Server Groups** → **MRCPASRDefaultGroup**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Edit**.

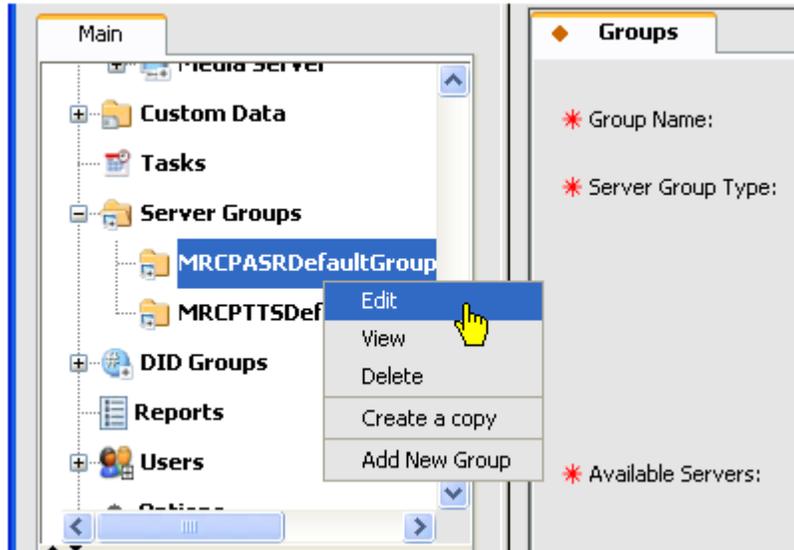


Рисунок 13 – Выбор группы серверов ASR

На вкладке **Groups** (рис. 14) из списка **Available Servers** с помощью кнопок **>>** и **<<** выберите созданный ранее сервер, на котором установлен ресурс распознавания речи, например, **VoiceNavigator_ASR** и нажмите кнопку **Save**.

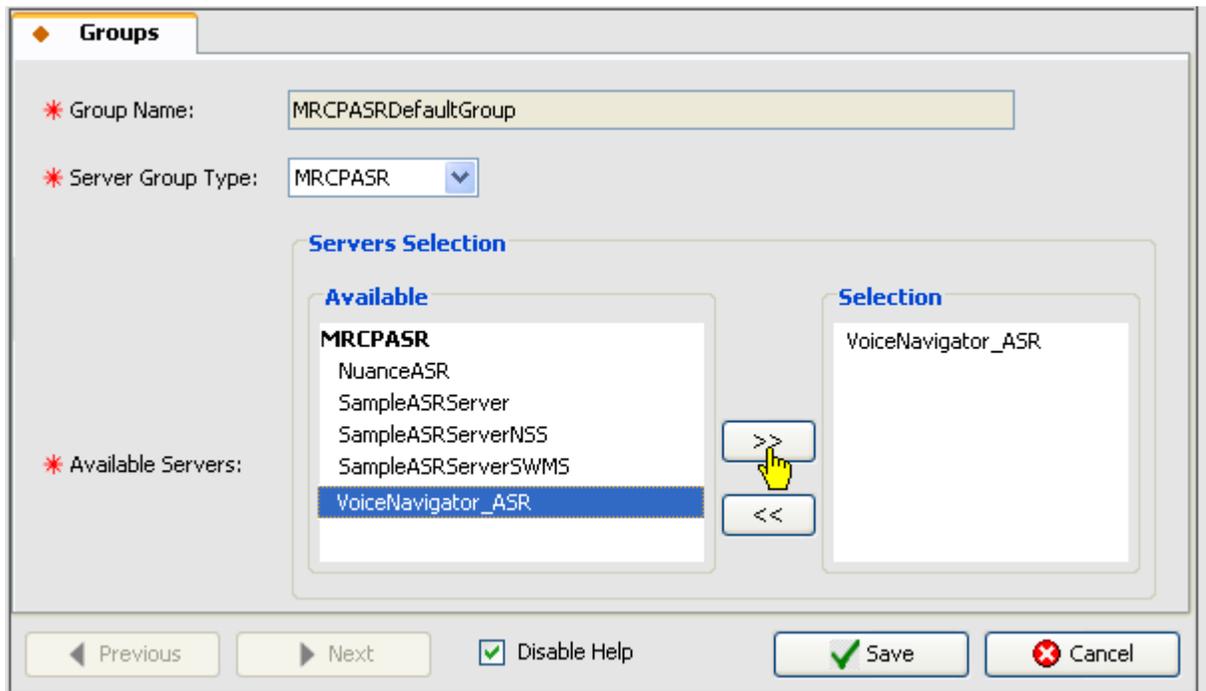


Рисунок 14 – Выбор сервера ASR из группы

4.5.2 Выбор сервера синтеза речи

В области **Main** (рис. 15) в списке выберите список серверов синтеза речи **Server Groups** → **MRCPTTDefaultGroup**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Edit**.

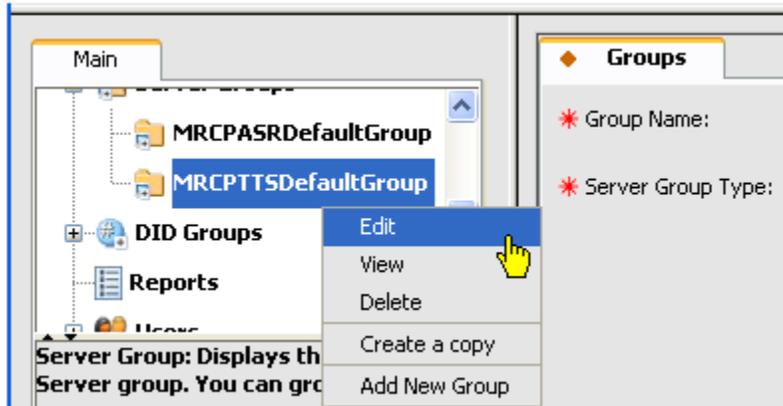


Рисунок 15 – Выбор группы серверов TTS

На вкладке **Groups** (рис. 16) из списка **Available Servers** с помощью кнопок >> и << выберите созданный ранее сервер, на котором установлен ресурс синтеза речи, например, **VoiceNavigator_TTS** и нажмите кнопку **Save**.

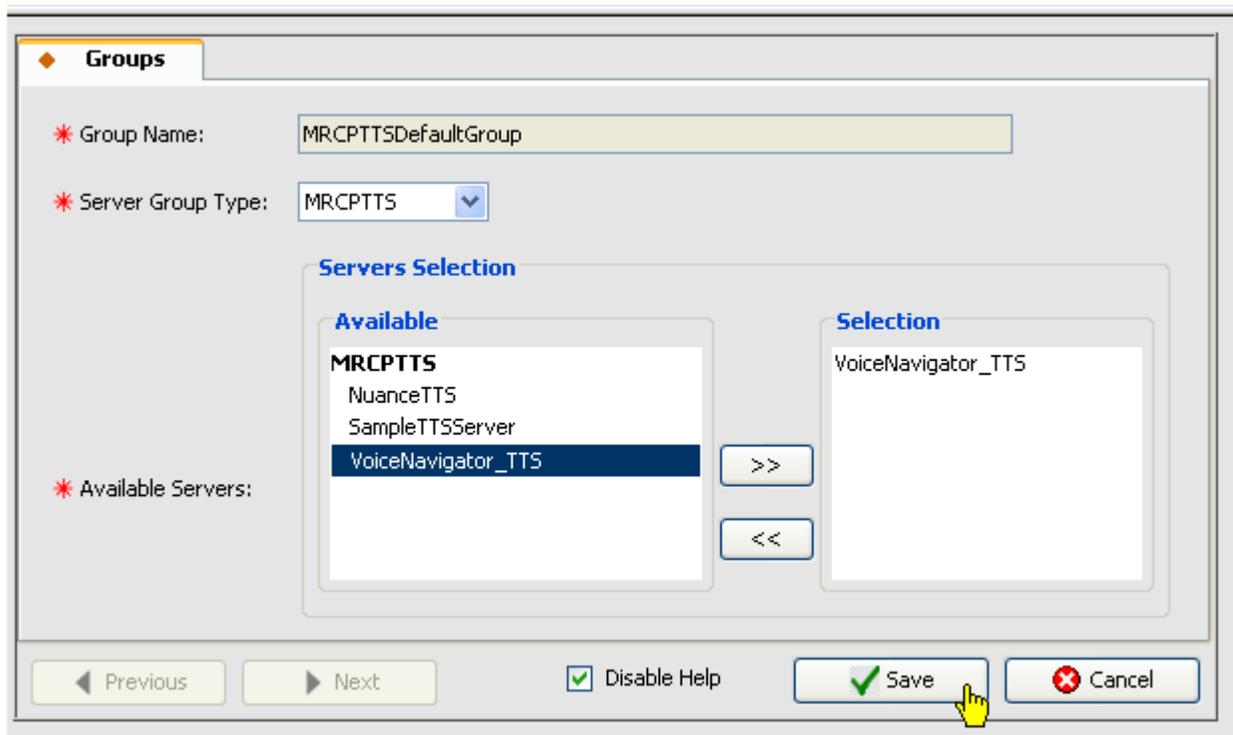


Рисунок 16 – Выбор сервера TTS из группы



Переключение между TTS и ASR-серверами можно делать через команды меню **Server Groups** → **MRCPASRDefaultGroup** и **MRCPTTDefaultGroup**.

4.5.3 Проверка правильности выбора Server Group для распознавания

В области **Main** (рис. 17) в списке последовательно выберите следующие команды **Servers** → **IP Communication Server** → **[Имя машины с GVP]** → **MCU** → **ASR** → **MRCP**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **View**.

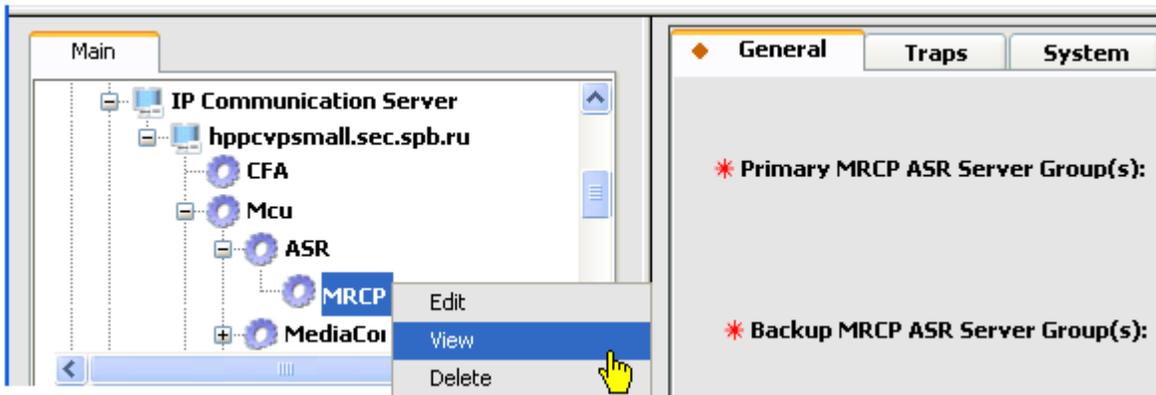


Рисунок 17 – Выбор сервера ASR

На вкладке **General** (рис. 18) проверьте, что в поле **Selection** указана группа **MRCPASRDefaultGroup**.

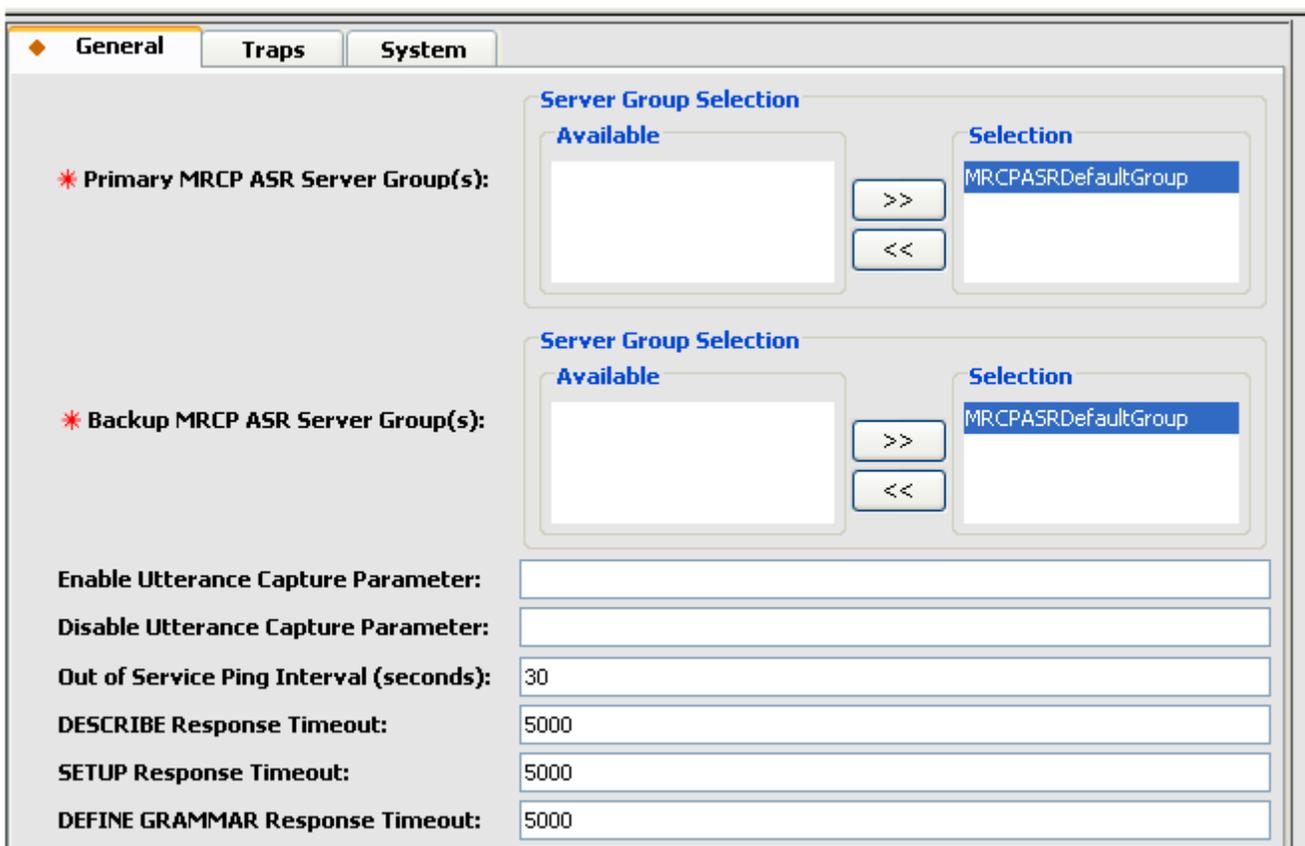


Рисунок 18 – Проверка параметров ASR-сервера



Если используется несколько **Server Groups** для распознавания речи необходимо убедиться, что в **Primary MRCP ASR Server Group(s)** в группе **Selection** выбрана группа с сервером **VoiceNavigator**, в данном случае **MRCPASRDefaultGroup**.

4.5.4 Проверка правильности выбора Server Group для синтеза

В области **Main** (рис. 19) в списке последовательно выберите **Servers** → **IP Communication Server** → **[Имя машины с GVP]** → **MCU** → **TTS** → **MRCP**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **View**.

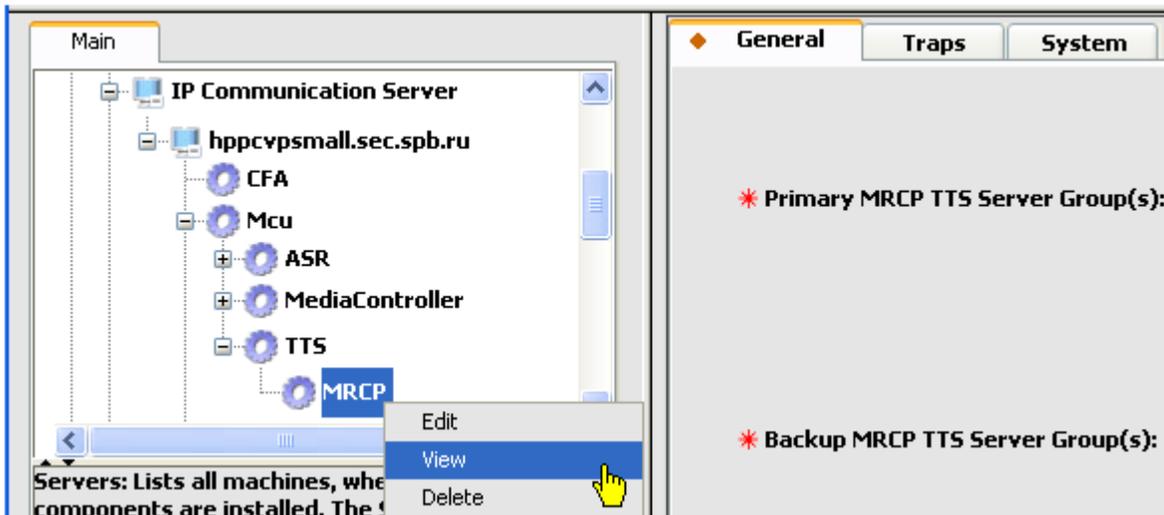


Рисунок 19 – Выбор сервера TTS

На вкладке **General** (рис. 20) проверьте, что в поле **Selection** указана группа **MRCPTTSDefaultGroup**.

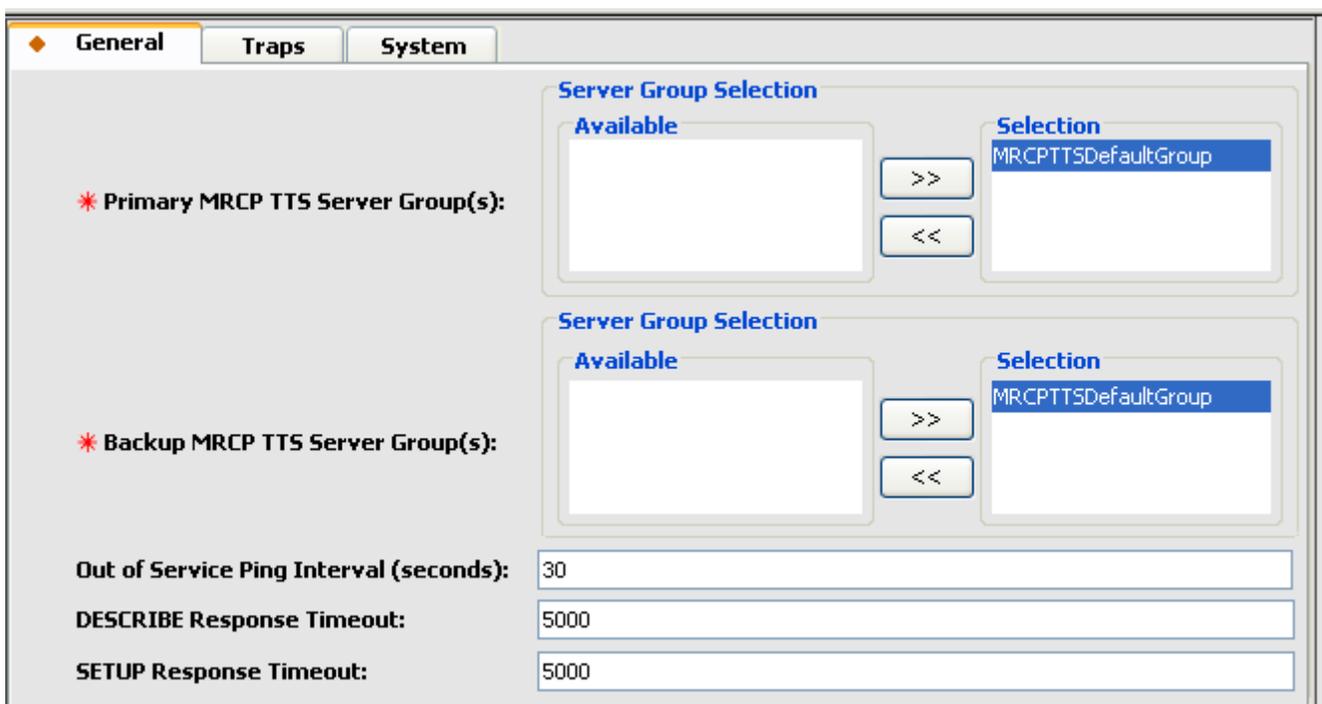


Рисунок 20 – Проверка параметров TTS-сервера

! Если используется несколько **Server Groups** для синтеза речи необходимо убедиться, что в **Primary MRCP TTS Server Group(s)** в группе **Selection** выбрана группа с сервером **VoiceNavigator**, в данном случае **MRCPTTSDefaultGroup**.

5 НАСТРОЙКА И ЗАПУСК ТЕСТОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1 Создание файла тестового приложения

Для проверки работы средств синтеза и распознавания речи создайте текстовый файл в формате VoiceXML следующего содержания:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vxml version="2.0" xmlns="http://www.w3.org/2001/vxml" xml:lang="ru-RU">
  <form id="digits">
    <property name="bargein" value="false"/>
    <field name="digitfield">
      <prompt bargein="false">Пожалуйста, назовите число от нуля до десяти.</prompt>
      <noinput>Вы не назвали никакого числа. Пожалуйста, назовите число от нуля до
        десяти.</noinput>
      <nomatch>Извините, не удалось распознать сказанное число, повторите пожалуйста.</nomatch>
      <grammar type="application/srgs+xml" version="1.0" mode="voice" root="boolean" xml:lang="ru-RU">
        <rule id="boolean" scope="public">
          <one-of>
            <item>ноль</item>
            <item>один</item>
            <item>два</item>
            <item>три</item>
            <item>четыре</item>
            <item>пять</item>
            <item>шесть</item>
            <item>семь</item>
            <item>восемь</item>
            <item>девять</item>
            <item>десять</item>
            <item><ruleref special="GARBAGE"/></item>
          </one-of>
        </rule>
      </grammar>
      <filled>
        <prompt>Вы назвали число <value expr="digitfield"/>.</prompt>
        <goto next="#digits"/>
      </filled>
    </field>
  </form>
</vxml>
```

Разместите данный текстовый файл на веб-сервере доступном для **GVP**.

5.2 Выбор телефонных номеров

Соответствие телефонных номеров и связанных с ним VoiceXML-приложений задается с помощью команды **DID Groups**.

В области **Main** (рис. 21) в списке выберите **DID Groups**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Add New Group**.

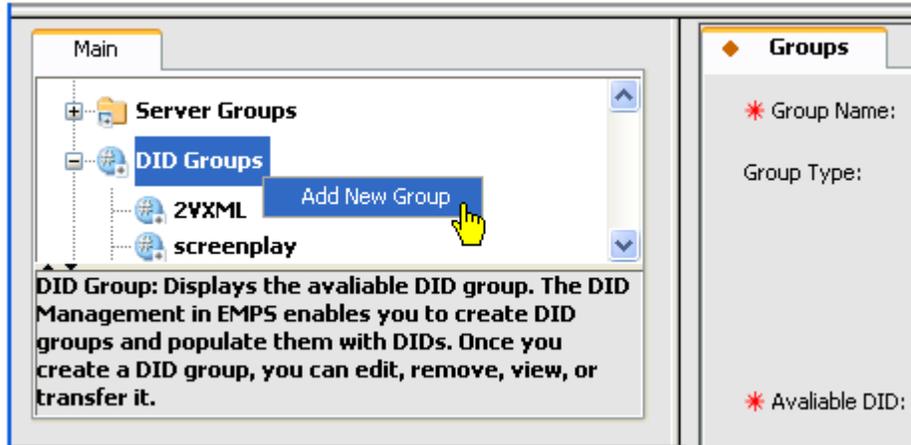


Рисунок 21 – Создание имени для тестового приложения

На вкладке **Groups** (рис. 22) задайте имя для группы номеров **Group Name**, например, **VoiceNavigatorTest**.

Для параметра **Available DID** задайте свободный номер для тестирования VoiceXML-приложения.

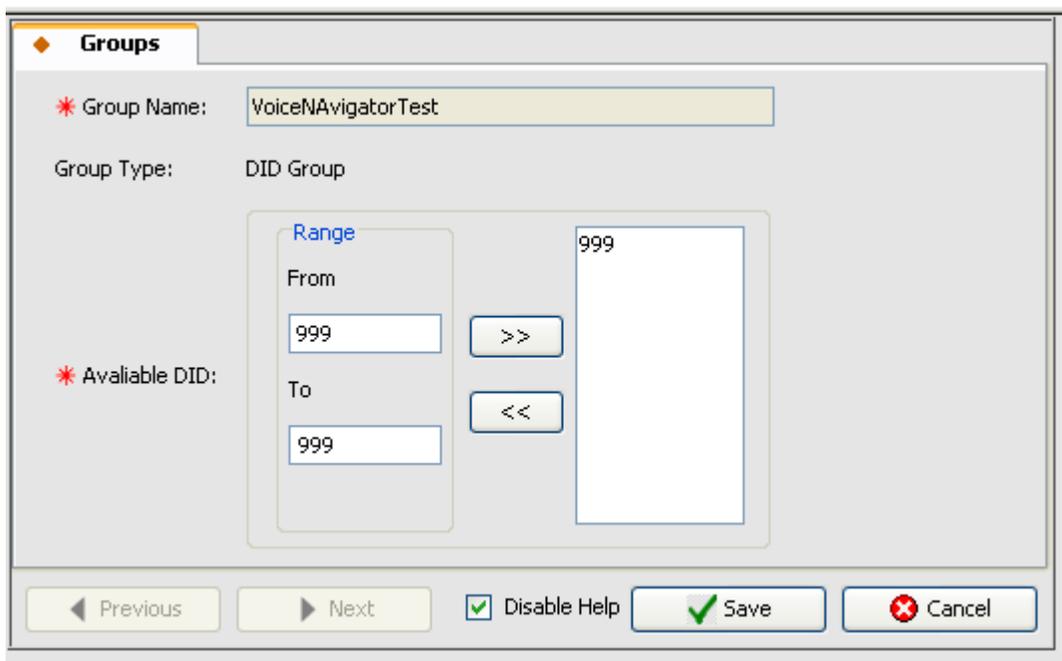
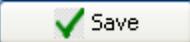


Рисунок 22 – Выбор номера телефона для тестового приложения

Нажмите кнопку  **Save** для сохранения внесенных данных.

5.3 Добавление тестового приложения

Для добавления тестового приложения в области **Main** (рис. 23) последовательно выберите в списке следующие команды: **Resellers** → **voice_platform** → **Admin**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Add New IVR Profile**.

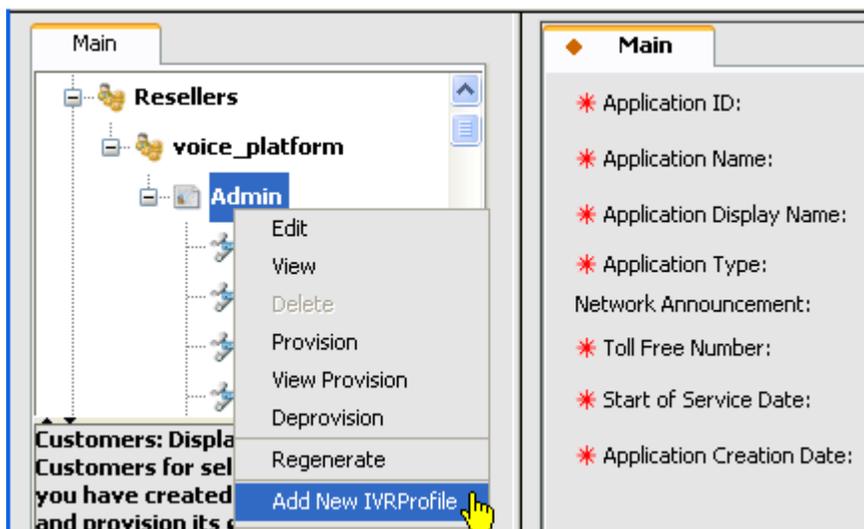
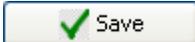


Рисунок 23 – Добавление тестового приложения

На вкладке **Main** (рис. 24) заполните имя приложения **Application Name** и укажите значение параметра **Toll Free Number** равным «0».

Рисунок 24 – Установка параметров тестового приложения

Нажмите кнопку  для сохранения внесенных данных.

5.4 Настройка

Для редактирования свойств тестового приложения в области **Main** (рис. 25) последовательно выберите в списке следующие команды: **Resellers** → **voice_platform** → **Admin** → **[Имя нового приложения]**.

Нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Provision**.

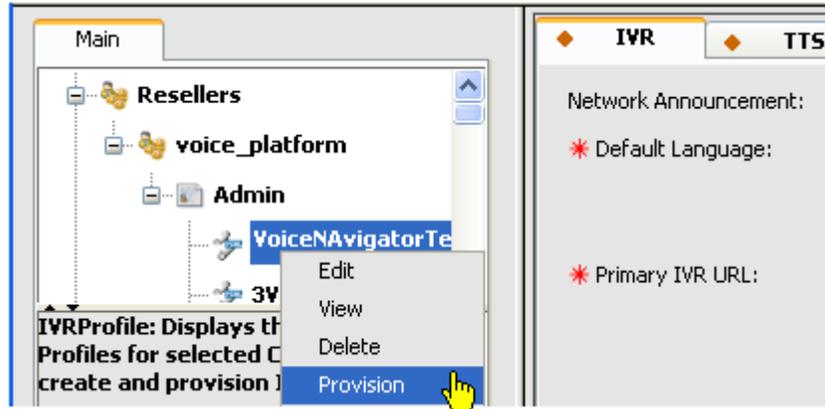


Рисунок 25 – Выбор тестового приложения

На вкладке **IVR** (рис. 26) в поле **Primary IVR URL** укажите URL-адрес приложения и нажмите **Default QueryString**.

В поле **Dial out number** укажите номер телефона, на который будет переадресовываться звонок в случае ошибки в приложении. Этот номер должен быть отличен от **DID**, связанного с приложением.

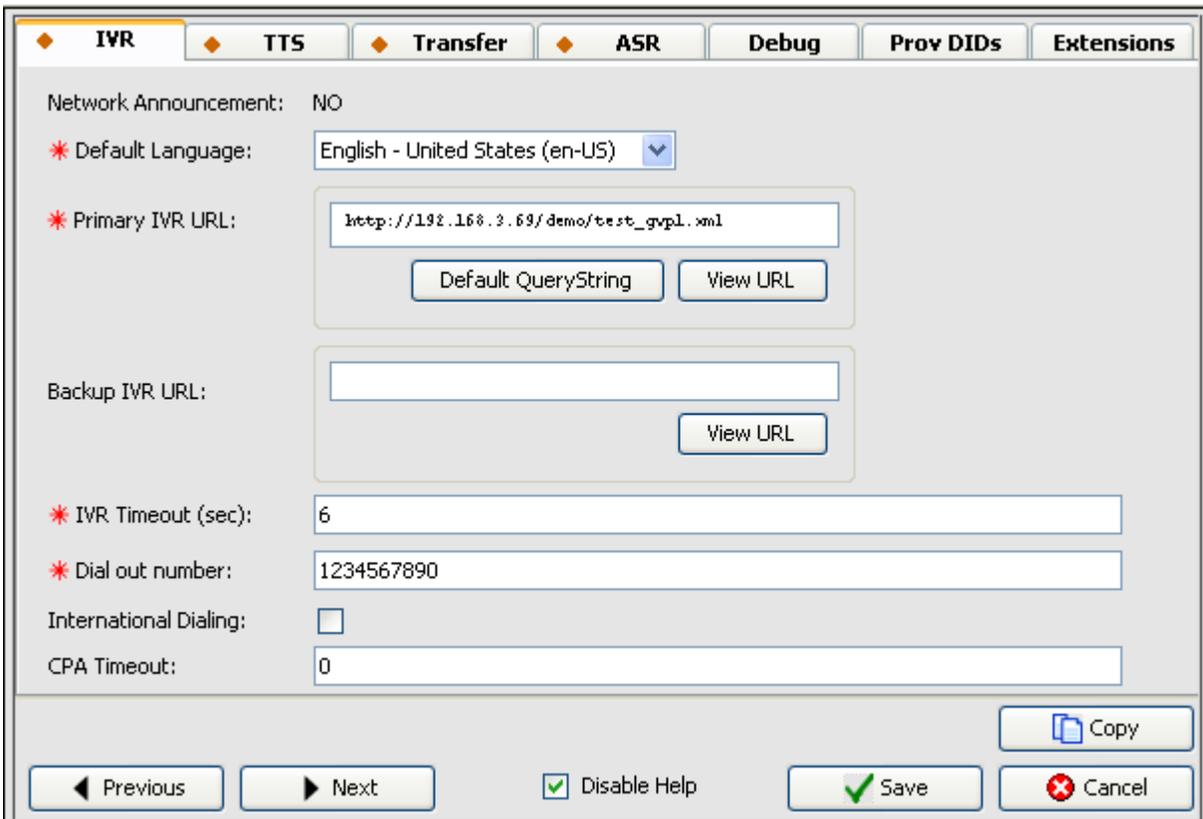


Рисунок 26 – Установка IVR

На вкладке **TTS** (рис. 27) установите флажок для поля **TTS Enabled**.

The screenshot shows a configuration window with several tabs: IVR, TTS, Transfer, ASR, Debug, Prov DID's, and Extensions. The 'TTS' tab is active. The configuration includes:

- TTS Enabled:
- * TTS Vendor: MRCP (dropdown)
- * TTS Timeout (sec): 8 (text input)
- * TTS Gender: MALE (dropdown)
- * TTS Output Format: Mu-law (dropdown)

At the bottom, there are navigation buttons (Previous, Next), a 'Disable Help' checkbox (checked), and action buttons (Save, Cancel, Copy).

Рисунок 27 – Установка параметров TTS тестового приложения

На вкладке **ASR** (рис. 28) установите флажок для поля **ASR Enabled**.

The screenshot shows the same configuration window with the 'ASR' tab active. The configuration includes:

- ASR Enabled:
- * ASR Vendor: MRCP (dropdown)
- Enable ASR Logging:
- * Number of ASR Samples: (empty text input) with a 'Generate Rule' button
- Application Rule2: (empty text input) with an 'Edit' button

At the bottom, there are navigation buttons (Previous, Next), a 'Disable Help' checkbox (checked), and action buttons (Save, Cancel, Copy).

Рисунок 28 – Установка параметров ASR тестового приложения

На вкладке **Prov DIDs** (рис. 29) выберите **DID**-группу, созданную ранее для данного приложения.

Нажмите кнопку **Get DIDs>>**, чтобы получить список номеров группы и выберите номер, который будет использоваться для данного приложения.

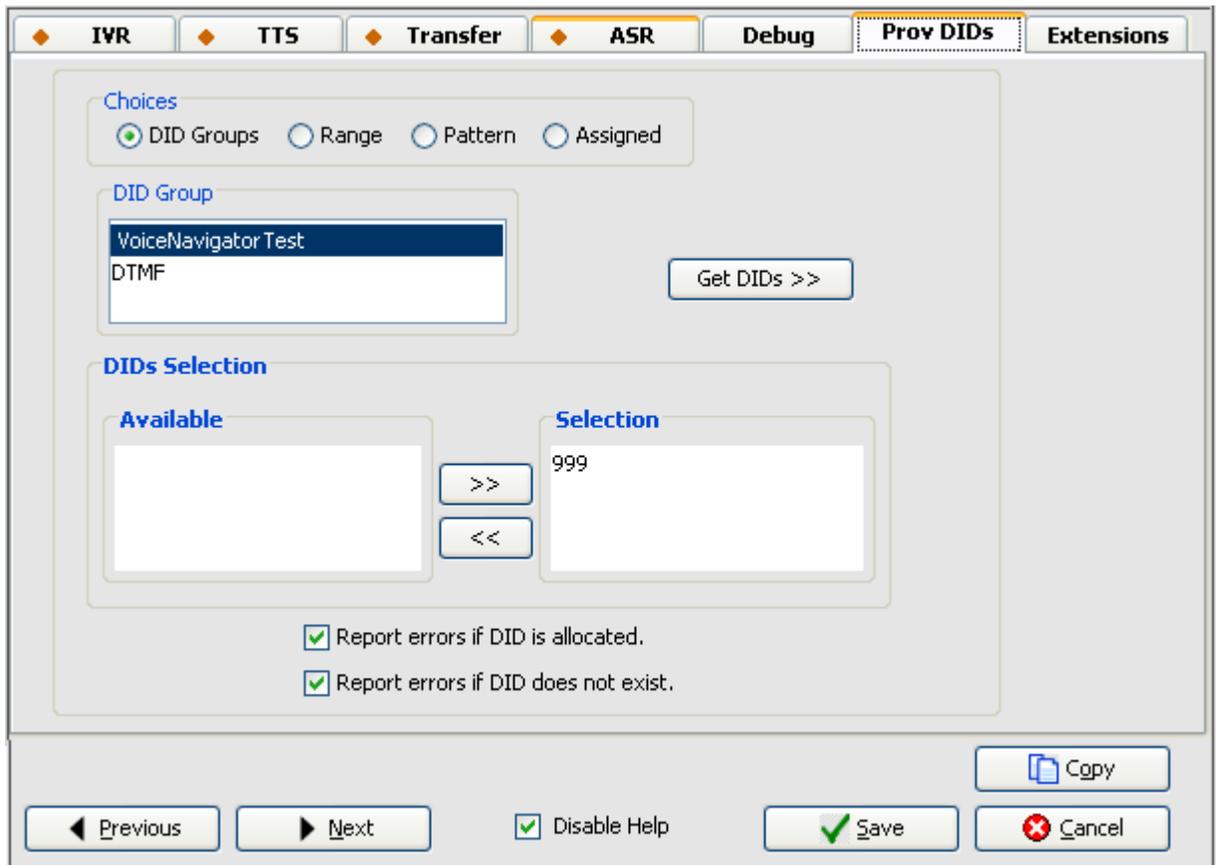
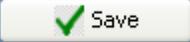


Рисунок 29 – Установка

Нажмите кнопку  **Save** для сохранения внесенных данных.

5.5 Запуск тестового приложения

Для сохранения настроек, выполненных в п.п. 5.2–5.4 перезапустите службу **Watchdog**.

В адресной строке веб-браузера укажите адрес: **http://[IP-адрес или FQDN-имя GVP]:9810/**.

В области меню последовательно выберите **System Info** → **Processes**.

В области **Processes** для процесса **Watchdog** (рис. 30) в выпадающем списке выберите значение **RESTART Immediate**

Нажмите кнопку .

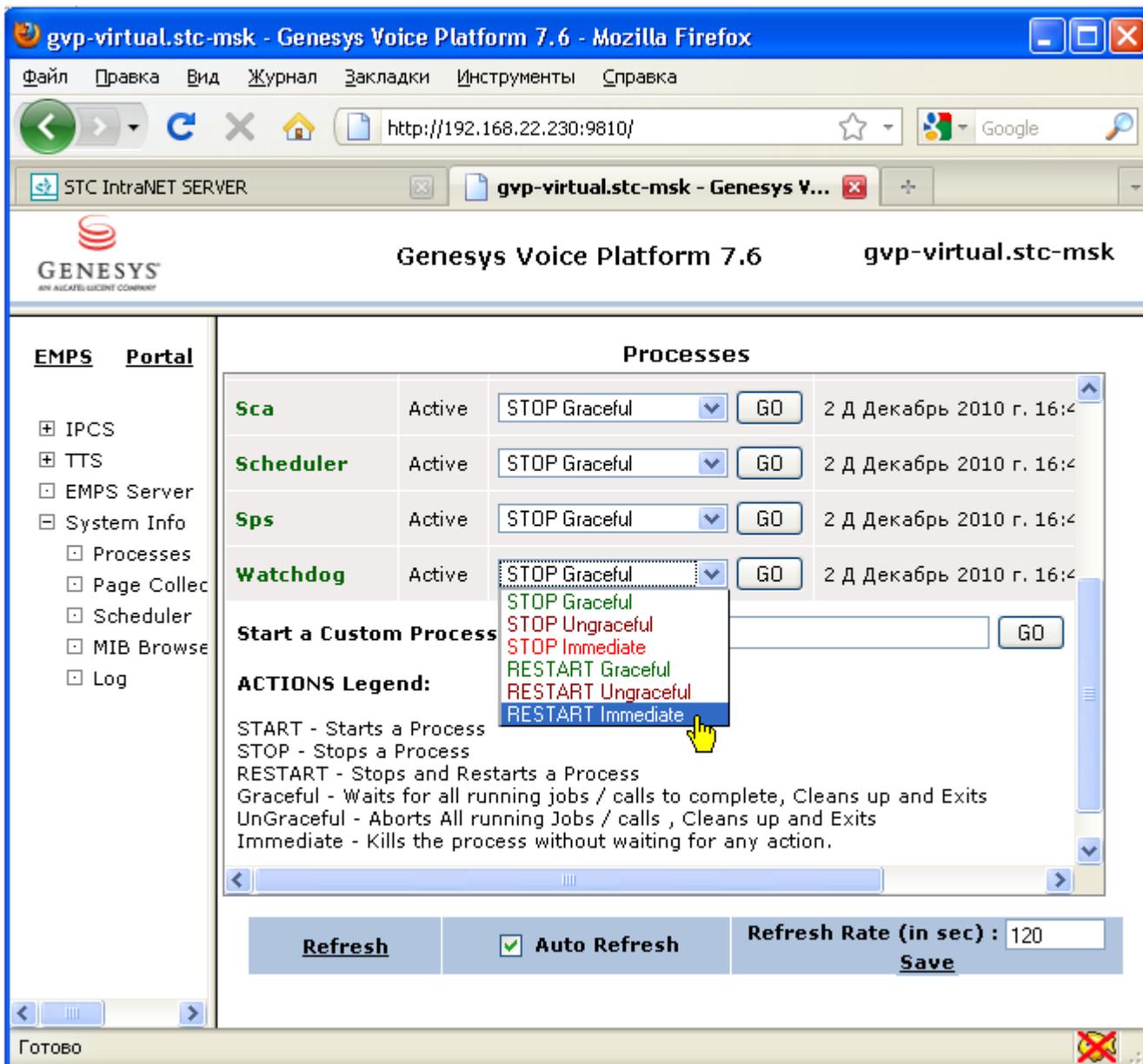


Рисунок 30 – Запуск тестового приложения

5.6 Проверка работоспособности

Убедитесь, что на учрежденческой автоматической телефонной станции (УАТС, IP-PBX) сделаны соответствующие настройки для VoIP-соединения и позвоните на данный номер для проверки работы тестового приложения.

При своей работе тестовое приложение должно предложить абоненту произнести число от 0 до 10, распознать его и затем синтезированным голосом произнести это число.

Версия ПО	Дата создания документа	Дата редактирования документа	Версия документа
1.0.0.82	17.11.2010		v.1.01
1.0.0.82		23.12.2010	v.1.02