

# модуль голосового работа программного комплекса О-ТАКСИ

---

## Руководство по настройке (версия 1.6.0.9)

### Описание модуля:

Может выполнять автоматический дозвон клиенту с разными сообщениями при изменении статуса заказа, а также автоматический прием заказа и сообщение о состоянии текущего заказа.

Механизм работы:

1. Через клиент О-ТАКСИ в меню Справочники ➔ Шаблоны аудио нужно настроить шаблоны, по которым будут проговариваться сообщения клиентам, а также голосовую интерпретацию марки, цвета и гос. номера транспортного средства водителя в карточке водителя.
2. Для перезвона клиенту, например с сообщением «Машина ВАЗ 2101 подъехала, выходите» создайте шаблон исходящего звонка, укажите статус заказа, при изменении на который будет совершаться звонок, например статус «такси ждет». Если у заказа меняется статус на «такси ждет» в очередь заданий голосовому роботу добавляется новое задание с номером клиента из карточки заказа.
3. Для приема входящего звонка создайте шаблоны входящих звонков в меню ➔ Шаблоны аудио. Например, постоянный клиент совершает поездки из обычно из пункта А в пункт Б, прикрепите эти адреса к номеру телефона клиента в справочнике телефонов. Если номер клиента определился, нет текущих заказов с его номера, адреса пунктов А и Б занесены в справочник, то от клиента ожидается нажатие кнопок тонового набора на телефоне с согласием заказать/отказаться/перенаправить оператору. Клиент принял решение заказать машину, нажимает кнопку «0» для подтверждения, в этом момент в базе данных создается новый заказ, в который подставляются номер его телефона, адреса Откуда и Куда и отправляется на поиск машины.

### Настройка сервера IP телефонии:

Создайте на Вашем сервере IP телефонии внутренний SIP номер, он будет использоваться роботом. Пропишите для него правила входящих и исходящих звонков.

Настройку сервера должен производить специалист. Установка и настройка сервера телефонии Asterisk (Trixbox/Elastix), OKTELL, Cisco, Zyxel или Infinity силами специалистов NooRex платная – цены на услуги Вы можете посмотреть на нашем сайте в разделе О-ТАКСИ Стоимость.

### Рекомендации по самостоятельной настройке сервера IP телефонии:

В качестве наиболее «простого» в использовании и настройке можем рекомендовать бесплатную сборку Asterisk - Elastix, она представляет собой готовую «к

употреблению» сборку на основе Asterisk, имеют WEB интерфейс для настройки на русском языке.

Загрузить Elastix можно отсюда: <http://elastix.org>

Также можем порекомендовать замечательную книгу Меггелен Д., Мадсен Л., Смит Д. «Asterisk: будущее телефонии», которую можно найти в сети Интернет или магазине.

### Общие настройки:

Для настройки модуля зайдите в меню «Общие настройки».

Настройки модуля О-ТАКСИ голосовой робот

Настройки подключения к SQL серверу

Адрес сервера	192.168.5.199	Интервал выборки заданий (сек)	5
Поставщик ADO	SQLOLEDB.1	Интервал выборки настроек (сек)	30
База данных	o-taxi		
Имя пользователя	otaxiaudio		
Пароль	*****		
Таймаут ожидания подключения к SQL серверу(сек)	30		
Таймаут ожидания выполнения SQL запроса (сек)	0		
Количество повторов выполнения SQL запроса при ошибке	2		

Количество исходящих линий для использования роботом

2

вариант использования робота

☒ подключаться к серверу IP телефонии

☐ подключаться к серверу SpRecord

☐ отключить детализацию ошибок при падении модуля

☒ записывать расширенный лог файл

Сохранить Отмена

Настройки подключения к SQL серверу базы данных О-ТАКСИ:

- адрес сервера – IP адрес или имя компьютера с установленным сервером базы данных, если у Вас экземпляр базы данных не по умолчанию, то укажите его после «\»;
- поставщик ADO – какой драйвер базы данных будете использовать, обычно это SQLOLEDB;
- база данных – наименование Вашей базы данных О-ТАКСИ на SQL сервере;
- интервал выборки заданий (сек) – с какой периодичностью робот будет опрашивать базу данных в поисках новых заданий исходящих звонков;

- *интервал выборки настроек* - с какой периодичностью робот будет обновлять настройки и список аудио файлов с сервера базы данных;
- *имя пользователя* – имя пользователя в базе данных, по умолчанию otaxiaudio;
- *пароль* – пароль пользователя в базе данных, по умолчанию audiorobot;
- *таймаут ожидания подключения к SQL серверу* – время в секундах, по истечении которого будет попытка повторного подключения;
- *таймаут ожидания выполнения SQL запроса* – время в секундах, по истечении которого будет попытка повторного выполнения этого же запроса или отмена запроса;
- *количество повторов выполнения SQL запроса при ошибке* – после ошибки выполнения SQL запроса будет произведен повтор его выполнения, значение должно быть не менее 1, рекомендуется 2;
- *количество исходящих линий* – максимальное количество физических линий, которые робот может использовать параллельно для исходящих звонков.
- *вариант использования робота* – выберите желаемую технологию использования;
- *отключить детализацию ошибок при падении модуля* – не будет записываться в файл crash.log отладочная информация о причине ошибки и создаваться минидамп \*.dmp для анализа причины ошибки разработчиком;
- *записывать расширенный лог файл* – в файл n\_ARobot.log будет записываться дополнительная информация о работе модуля, она может пригодиться для анализа возможных ошибок.

### Настройка IP телефонии:

Для настройки модуля зайдите в меню «Настройки IP телефонии».

Настройки подключения к серверу IP телефонии

NOOREX<sup>soft</sup>

Адрес сервера: 172.16.198.1    Имя пользователя: 1005

Порт сервера: 5060    Пароль: \*\*\*\*\*

Домен:    Интервал регистрации (сек): 0

Настройки UDP транспорта

Внешний IP адрес:    Порт локальный: 0

IP адрес интерфейса:    Оставьте поля пустыми для автоматического выбора роботом

Настройки UDP медиа транспорта (RTP)

Внешний IP адрес:    Порт локальный: 0

IP адрес интерфейса:    Оставьте поля пустыми для автоматического выбора роботом

Поле заголовка Contact:

☐ без регистрации на SIP сервере    OK    Cancel

- *адрес сервера* – введите адрес Вашего сервера IP телефонии;
- *домен* – большинство серверов его не используют, можете оставить пустым;

- *порт сервера* – UDP порт сервера IP телефонии, по умолчанию 5060;
- *имя пользователя* – учетная запись пользователя, под которой будет производиться регистрация на SIP сервере;
- *без регистрации на SIP сервере* – установите эту галку, если для совершения вызовов регистрация не требуется (например на Call центре Infinity);
- *Настройки UDP транспорта* - можно использовать для сложных случаев или экзотических SIP серверов, например при работе через NAT;
- *Настройки UDP медиа транспорта (RTP)* - используется при передаче медиа данных (звука), можно использовать для сложных случаев или экзотических SIP серверов, например при работе через NAT;
- *Интервал регистрации (сек)* - промежуток времени в секундах между регистрациями на SIP сервере, если установлено значение 0, то используется интервал по умолчанию (300 сек), уменьшите значение этого параметра, если часто происходит потеря связи с сервером;
- *поле заголовка Contact* – используется в SIP протоколе для обратного соединения, оставьте пустым для автоматической подстановки, можно использовать, если у Вас, например, несколько сетевых интерфейсов на компьютере. Пример заполнения: [sip:100@192.168.1.1](mailto:sip:100@192.168.1.1) или sip:100.

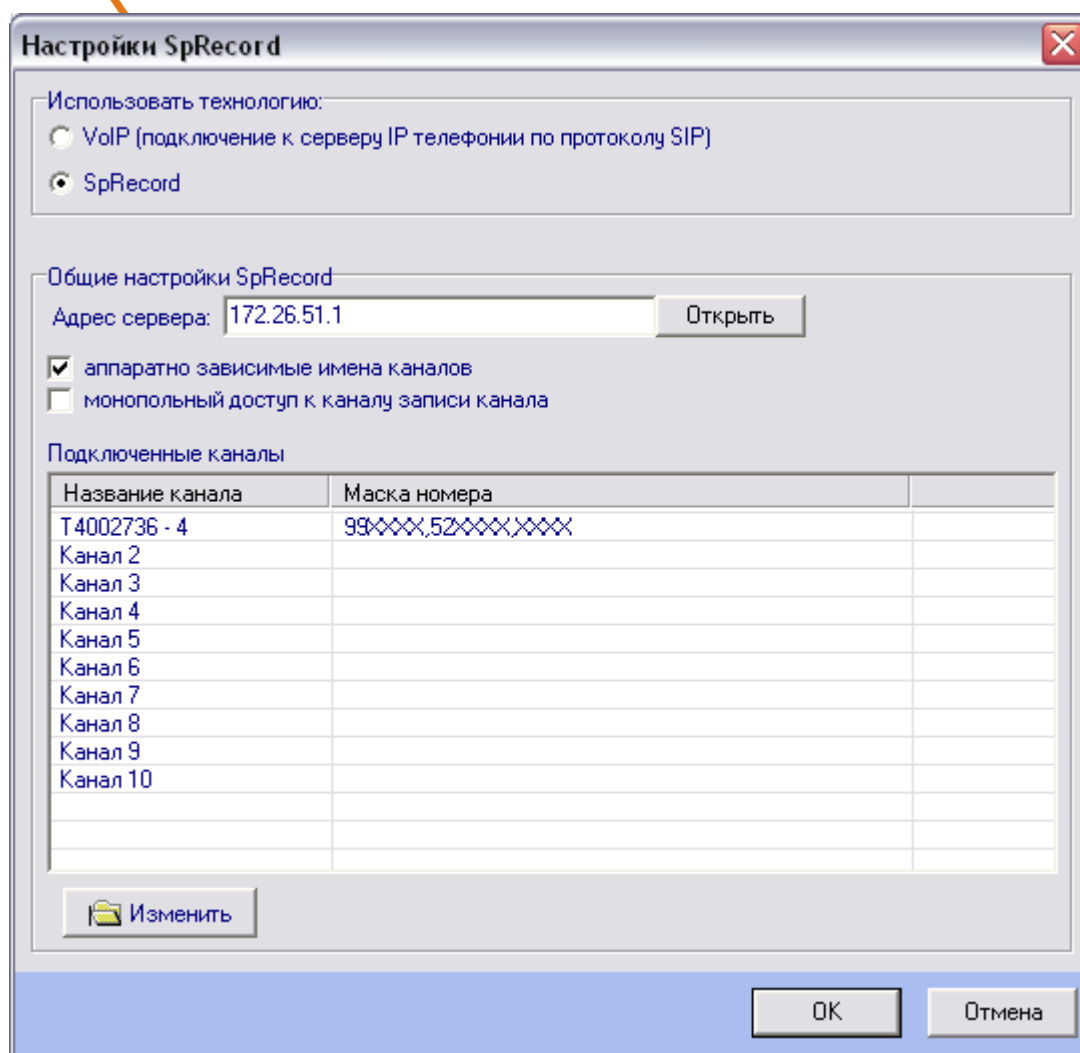
### **Настройка кодеков для IP телефонии:**

Для настройки модуля зайдите в меню «Настройки кодеков IP телефонии».

Задайте используемые кодеки и их приоритеты, которые будут использоваться роботом при исходящих и входящих звонках, операторы связи часто используют 711a (PCMA).

### **Настройка для работы с SpRecord:**

По умолчанию установлен вариант подключения к серверу IP телефонии, чтобы переключиться на использование SpRecord, зайдите в меню SpRecord и выберите соответствующий пункт.



Для подключения через библиотеку (SDK) к серверу SpRecord необходимо предварительно произвести соответствующие настройки как на сервере, так и на текущем компьютере (если робот запускается не на сервере), подробнее смотрите в документации к SpRecord.

Введите IP адрес или имя сервера с SpRecord и настройте необходимые каналы записи (можно настроить до 10 каналов). Для каждого канала можно указать маски телефонных номеров для исходящих вызовов, например, для разделения звонков по операторам связи (Мегафон, МТС, Билайн, городские и т.п.). Для каждого канала можно указать задержку в секундах после проговаривания клиенту фразы до момента размыкания шлейфа (опусканием трубки), рекомендуется устанавливать 3-5 секунд.

Задайте также в меню Настройки максимальное количество исходящих линий.

Перенаправление вызова в случае использования SpRecord не работает.

Нажмите ОК для сохранения настроек, затем перезагрузите программу.

**Внимание!** В ряде случаев, в том числе на шлюзах, момент поднятия удаленным абонентом трубки сопровождается изменением полярности в телефонной линии звонящего. Однако оборудование SpRecord не принимает такой информации, да и на обычных линиях это встречается не часто. Обратите внимание, что на аналоговых

линиях автоматическое определение поднятия удаленным абонентом трубки не может работать гарантировано. Например, оно может не работать, если у клиента на мобильном вместо гудков включена музыка.

### Установка программы:

Программный модуль работа не требует специальной установки, просто скопируйте каталог **n\_arobot** в любое удобное для Вас место на диске (по умолчанию находится в подкаталоге n\_arobot программы О-ТАКСИ).

Не забудьте создать правила/добавить в доверенную зону исполняемый файл n\_AudioRobot.exe на Вашем firewall/брандмауэре/антивирусе. Например на Windows 7/2008 в брандмауэре по умолчанию запрещен UDP трафик, даже если сам брандмауэр выключен, поэтому даже если проходит регистрация на сервере телефонии, на звонки может выдаваться ошибка.

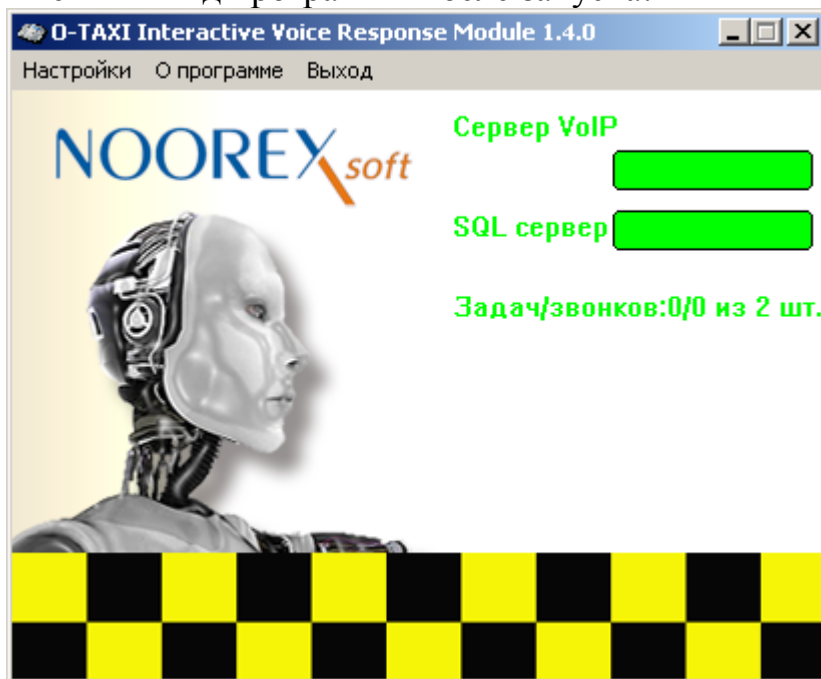
### После запуска программы:

- Если параметры соединения с SQL сервером прописаны правильно, то индикация «SQL сервер» загорится зеленым в течении 10 секунд после запуска программы.
- Действия программы протоколируются в файле **n\_arobot.log**. При возникновении проблем с подключением необходимо проанализировать сообщения в этом файле. При необходимости выслать данный файл разработчику для анализа.
- После подключения к SQL серверу проверяются лицензии и сроки их действия.

### Индикация:

- красный – порта не существует или проблемы со связью;
- зеленый – устройство нормально работает.

Внешний вид программы после запуска:



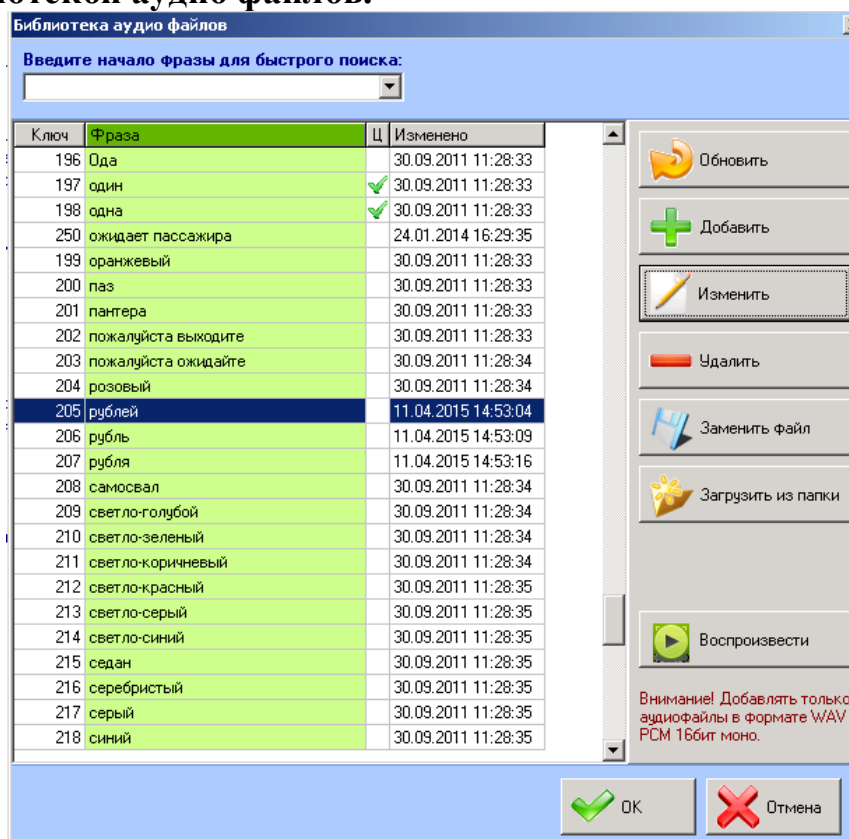
### Запуск в качестве службы Windows:

Модуль можно также запускать в виде службы Windows, если Вы не хотите оставлять сессию пользователя на сервере. Для установки/удаления службы запустите программу с параметрами.

- установка сервиса: n\_arobot.exe –install
- удаление сервиса: n\_arobot.exe –uninstall
- запуск сервиса: n\_arobot.exe –start
- остановка сервиса: n\_arobot.exe –stop

Также можно запускать/останавливать службу в «Панель управления» «Службы».

### Работа с библиотекой аудио файлов.

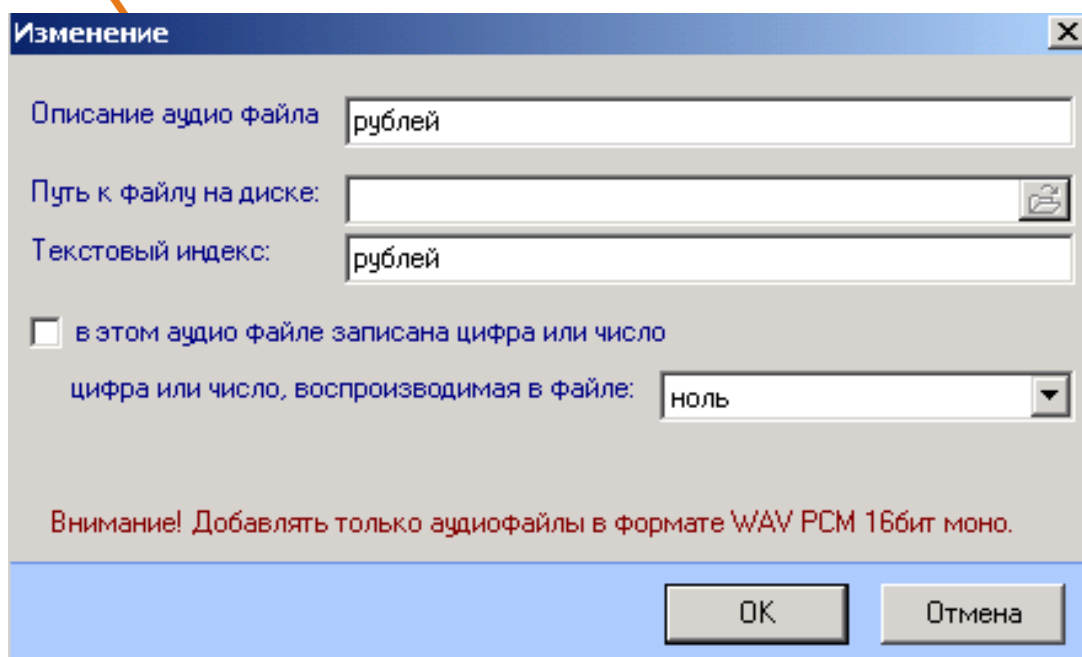


В базовом модуле О-ТАКСИ зайдите в меню *Справочники* → *Шаблоны аудио*. Нажмите кнопку «Аудио файлы».

Нажмите кнопку «Добавить», выберите файл на диске, введите слово или фразу, воспроизводимую в файле, если это цифра, то поставьте галочку и выберите в выпадающем списке эту цифру, нажмите ОК.

Нажмите кнопку «Изменить» откроется окно:





- «Описание аудио файла» - наименование файла или столбец «Фраза» в «Библиотеке аудио файлов»;
- «Путь к файлу на диске» - место нахождения файла;
- «Текстовый индекс» - используется для склонения наименования слов в фразах (например, наименование валюты);
- «в этом аудио файле записана цифра или число» - галочка ставится только если это число или цифра;
- «цифра или число, воспроизводимая в файле» - если указан, например цвет, то в поле выбирается ноль, если число или цифра, то выбираем соответствующее ей значение.

Прослушать файл в библиотеке можно по кнопке «Воспроизвести».

Иногда может понадобится заменить звуковой файл без его удаления, например, если он используется во многих шаблонах, для этого нажмите кнопку «Заменить файл».

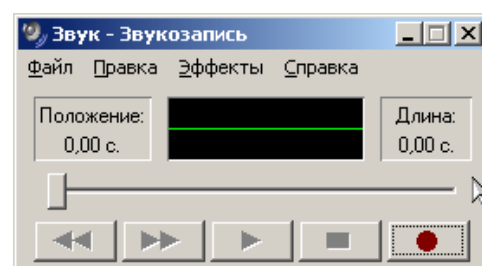
Можно загрузить сразу несколько файлов из каталога на диске, для этого нажмите кнопку «Загрузить из папки», при этом будут загружены все подходящие по формату файлы с расширением \*.wav, в качестве слова или фразы будет подставлено имя файла без расширения.

**Внимание!** Можно использовать только аудио файлы в формате wav PCM 16bit mono.

### Запись аудио материала. Способ №1.

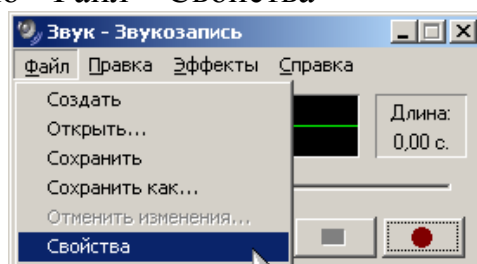
Для подготовки собственных сообщений воспользуйтесь стандартной программой «Звукозапись» - "Пуск – Программы – Стандартные – Развлечения – Звукозапись".

Перед записью сообщения необходимо изменить

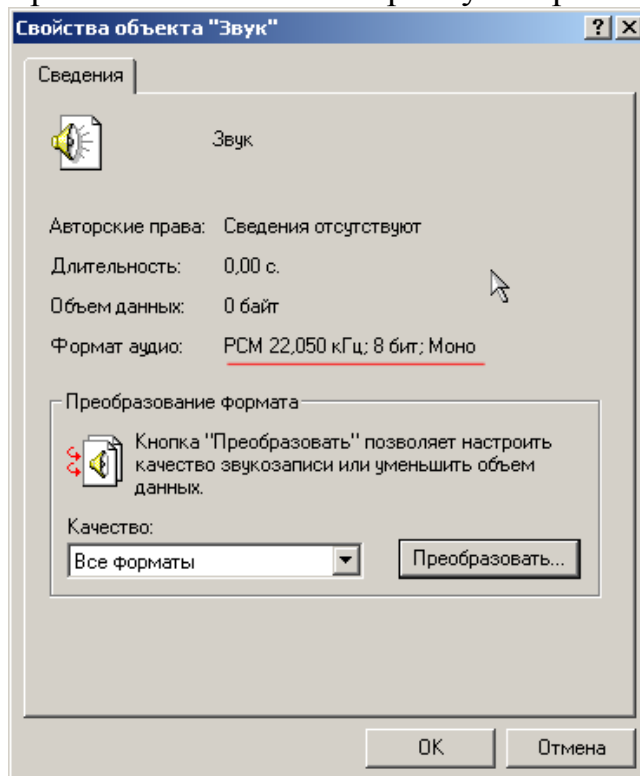




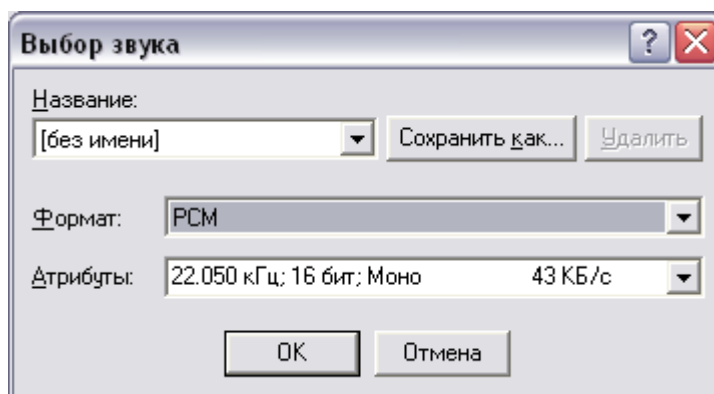
формат аудио записи. Меню "Файл – Свойства"



В открывшемся окне обратите внимание на строчку "Формат аудио":



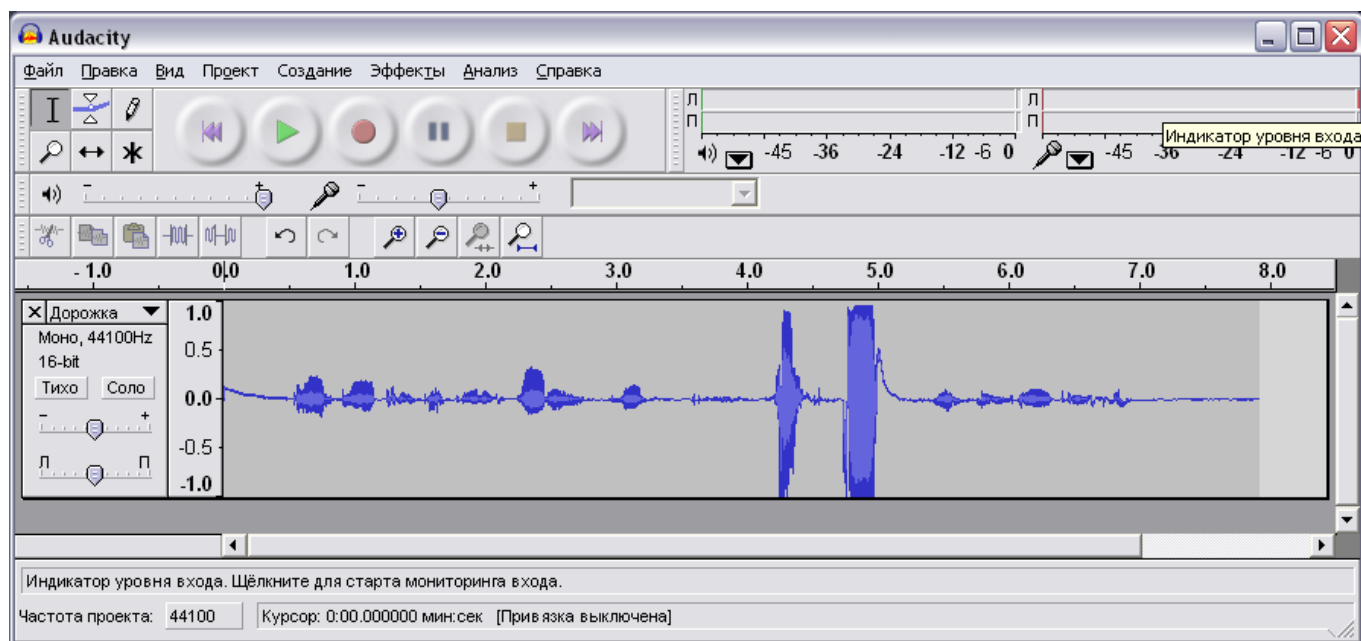
Для загрузки файлов в О-ТАКСИ необходимо записать в формате **РСМ 22050 Гц 16 Бит Моно**. Нажмите кнопку "Преобразовать" и выберите параметры:



Нажмите 'Ok'. Теперь программа "Звукозапись" готова к работе. Подготовьте в ней сообщения с необходимым вам текстом, сохраните их.

**Запись аудио материала. Способ №2.**

С помощью бесплатной программы **Audacity®** (свободный звуковой редактор с открытым исходным кодом), его можно бесплатно загрузить по адресу в Интернет: <http://audacity.sourceforge.net/>



Для удобства настройте Частоту дискретизации и формат данных для экспорта в WAV файл (**PCM 22050 Гц 16 Бит Моно**) по умолчанию для всех проектов, это можно сделать через меню *Правка* → *Настроить*.

Подключите гарнитуру к компьютеру

Нажмите кнопку  для старта записи и проговорите слово или фразу в

микрофон. По окончании нажмите кнопку  для остановки записи звука.

При необходимости отредактируйте запись, например, удалив тишину в начале и конце записи. Для этого выделите мышью звуковой фрагмент и нажмите кнопку Delete на клавиатуре. Выделите всю запись нажатием Ctrl+A на клавиатуре, выберите меню *Эффекты* → *Нормализация* и в появившемся окне нажмите ОК – будет произведена нормализация выделенного фрагмента звуковой записи.

Сохраните файл через меню *Файл* → *Экспортировать в WAV*.

Повторите операцию записи для всех слов или фраз, чтобы каждое слово или фраза было записано в отдельном WAV файле.

## Создание шаблона исходящего голосового сообщения.

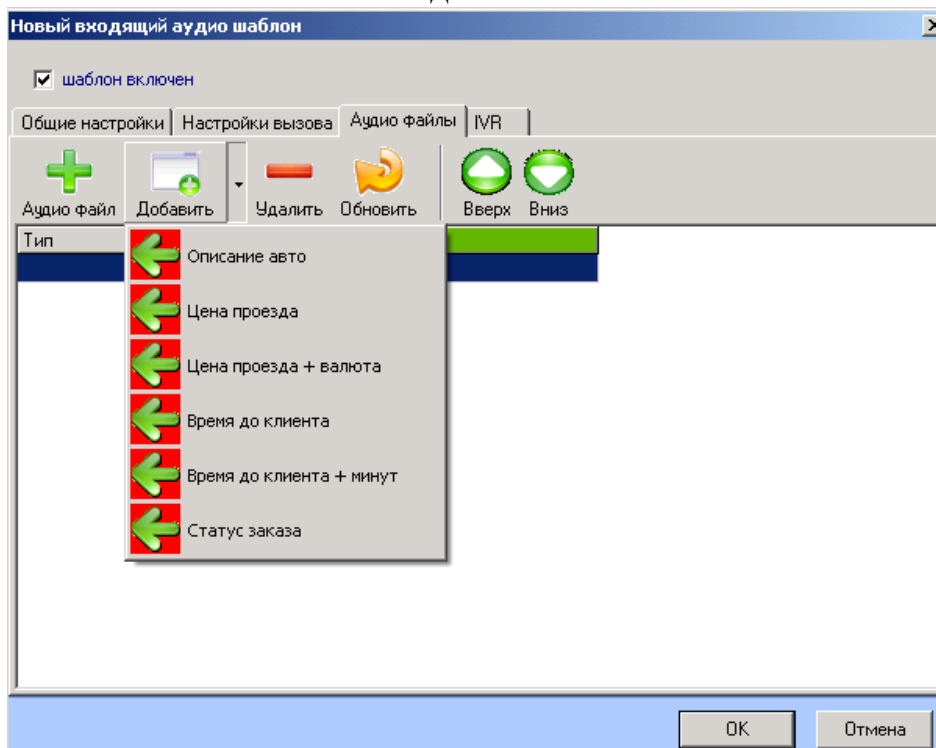
Зайдите в меню *Справочники* → *Шаблоны Аудио*, нажмите кнопку "Исхд. шаблон".

### Общие настройки:

- наименование аудио шаблона – ваше собственное наименование;
- тип заказа (модуля) – можно сделать разные шаблоны для телефонных/SMS/WEB заказов;
- статус заказа для активации шаблона – выберите статус заказа, при смене на который, будет создано задание роботу на звонок клиенту;
- автоматически сменить статус заказа, если не удалось дозвониться клиенту – будет сменен статус на выбранный, можно статус не менять – очистите поле кнопкой справа;
- автоматически сменить статус заказа, если успешно дозвонились клиенту – будет сменен статус на выбранный, можно статус не менять – очистите поле кнопкой справа;
- количество попыток дозвониться, если, например, все исходящие линии заняты или телефон клиента занят – если все попытки исчерпаны, то звонок считается неудавшимся;
- интервал в секундах между попытками дозвона – если попытка неудачна, то ждем указанное количество секунд и пробуем заново;
- минимальное время «разговора» в секундах, чтобы считать звонок успешным – считается время после поднятия трубки абонентом, если клиент повесил трубку раньше, то может пойти повторная попытка до него дозвониться;
- «использовать только для службы такси» - можно указать конкретную службу такси, только для которой будет применяться данный шаблон; служба берется из заказа; можно использовать, например, разные приветствия для разных служб.
- «наличие водителя в заказе» - шаблон будет применяться только для указанного значения, например, нужно клиенту сообщить о назначении машины или через некоторое время (по таймеру) предложить подождать, пока машина не будет найдена.

### Аудио файлы:

Откройте закладку «Аудио файлы» и составьте шаблон голосовых сообщений из файлов аудио библиотеки. Кроме файлов можно вставить описание транспортного средства водителя, стоимость поездки, стоимость поездки плюс и название валюты, время до клиента, время подачи машины до клиента и сколько минут, статус заказа. Для склонения валюты и времени обязательно надо добавить в аудио файлы фразы: для валюты – рубль, рубля, рублей; для времени – минута, минут, минуты; все фразы прописать в поле «Текстовый индекс».



При настройке с сервером телефонии рекомендуется использовать спецификацию RFC 2833 для набора DTMF.

### Создание шаблона входящего голосового сообщения.

Зайдите в меню *Справочники* → *Шаблоны Аудио*, нажмите кнопку "Вхд. шаблон".

Общие настройки:

- наименование аудио шаблона – ваше собственное наименование;
- шаблон используется, если
  1. абонент есть в справочнике - новый заказ
  2. абонент есть в справочнике - текущий заказ
  3. абонент есть в справочнике - в черном списке
  4. абонент есть в справочнике - не указан адрес Откуда
  5. номера абонента нет в справочнике О-ТАКСИ

Действие при поступлении звонка:

1. перенаправить вызов – в поле «номер телефона для перенаправления» укажите внутренний номер диспетчерской или очередь, на который будет перенаправлен клиент.
2. ответить по шаблону – имеется ввиду голосовой ответ аудио файлами;

- номер телефона для перенаправления – используется как для немедленного перенаправления, так и соединения с оператором;
- «наличие водителя в заказе» - шаблон будет применяться только для указанного значения, например, нужно клиенту сообщить о назначении машины или через некоторое время (по таймеру) предложить подождать, пока машина не будет найдена.

Изменение входящего аудио шаблона

☒ шаблон включен

Общие настройки | **Аудио файлы** | IVR

Наименование аудио шаблона:  
ВхД новый заказ

Шаблон используется, если:

- ☐ абонент есть в справочнике - новый заказ
- ☐ абонент есть в справочнике - текущий заказ
- ☒ абонент есть в справочнике - в черном списке
- ☐ абонент есть в справочнике - не указан адрес Откуда
- ☐ номера абонента нет в справочнике О-ТАКСИ

Действие при поступлении звонка

- ☐ перенаправить вызов
- ☒ ответить по аудишаблону

наличие водителя в заказе

- ☒ не имеет значения
- ☐ с водителем
- ☐ без водителя

Номер телефона для перенаправления  
1000

Тариф по умолчанию при создании заказа: Основной

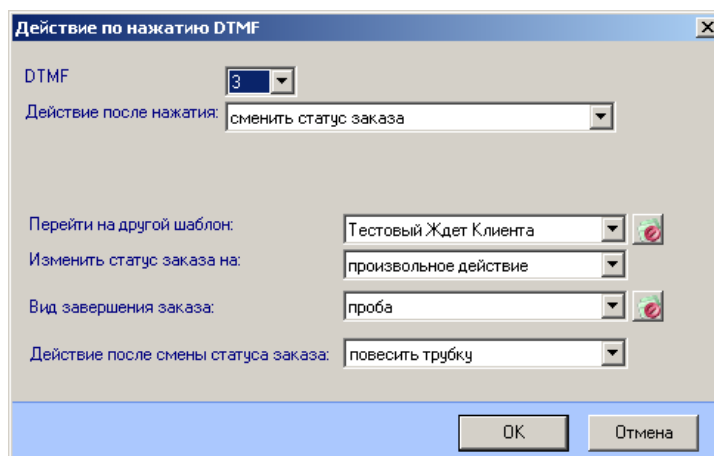
OK Отмена

Рекомендуется создать шаблоны входящих звонков для каждого типа из «шаблон используется, если».

### IVR (меню):

Абонент, которому звонит робот может выполнять следующие действия с помощью DTMF сигналов (нажатия цифр в тоновом наборе на телефоне):

- переход на другой шаблон;
- сменить статус заказа – можно использовать, например, для индикации оператору, что пассажир согласен ждать машину или отказа от заказа, также можно указать вид завершения заказа; также укажите действие после создания заказа, например, переход на другой шаблон или отбой звонка;
- «соединить с оператором» – звонок будет перенаправлен на операторов, в качестве номера перенаправления можно указать номер группы/очереди;
- перенаправить водителю - звонок будет перенаправлен водителю, используется номер водителя, который помечен как «основной», если такого нет, то будет использован первый в списке;
- «создать новый заказ» - будет создан новый заказ, также укажите действие после создания заказа, например, переход на другой шаблон или отбой звонка;



Не добавляйте для одного DTMF символа более 1 действия!

После воспроизведения шаблона ожидать ввод DTMF цифр абонентом – после проигрывания аудиоинформации по шаблону робот будет «молчать» заданное количество секунд, после чего разорвет связь.

### Создание шаблона соединения водителя с пассажиром.

1. Зайдите в меню *Справочники* ➔ *Шаблоны Аудио*, нажмите кнопку "*Новый соедин. с водит.*" и список аудиофайлов для воспроизведения, не менее 1.
2. Идем в *Общие настройки - Таксометр - Видимость* и ставим галку "использовать аудиоробот для соединения водителя с пассажиром"
3. После перезагрузки всех Андроид приложений (начиная с версии 1.6.0.18) у водителя по действию "Звонить" для активного заказа будет не номер набираться, а уйдет задание на сервер диспетчерской с требованием роботу соединить с пассажиром.
4. робот получает задание, и набирает номер водителю, проговаривает фразу шаблона, по окончании фразы перенаправляет звонок на пассажира.

### Исходящий звонок пассажиру по таймеру.

Исходящий звонок пассажиру по таймеру с автоматическим выбором исходящего шаблона нужен, например, для сообщения о текущем состоянии заказа. Для работы этого функционала имеется задача в *Планировщик задач* (рекомендуемая периодичность запуска - 1 минута).

Пример настройки для сообщения «машина еще не найдена»:








1. Создаете исходящий шаблон с настройкой, например, "без водителя", снимаете в нем галку "действующий", чтобы на изменение статуса заказа не активировался.
2. В задаче планировщика прописываете ключ нужного статуса и время, например 10 минут, активируете задачу с запуском раз в минуту.
3. Проверяете, через 10 минут после смены статуса на указанный, робот будет звонить пассажиру с сообщением.

### Контроль за звонками.

Для контроля за входящими и исходящими звонками робота используйте вид *Виды* ➔ *Журнал звонков*, закладка *Телефонные звонки (голосовой робот)*.

Здесь в случае необходимости можно (через контекстное меню):

- отменить исходящее задание для робота;
- отправить его на повторное исполнение;
- открыть карточку заказа.

Телефонные звонки (операторы)		Телефонные звонки (голосовой робот)					
 Обновить		 Все сегодня	 Все вчера	 Фильтр			
	Состояние	Номер телефона	Задание создано	Задание закрыто	Трубка поднята	Длительность	Шаблон
	ждет исполнения	1000	27.09.2011 15:15:46				тест
	отменено	521799	27.09.2011 15:15:40				тест
	оператор повесил трубу	521799	27.09.2011 12:01:06	27.09.2011 12:09:38	12:09:25.7100000	00:00:12.3300000	тест



**Отчеты по вызовам.**

Отчет по не принятым вызовам за период:

**Сведения о не принятых звонках  
за период с 25.07.2012 до 26.07.2012**

Внутр. номер	Дата и время поступ.	Телефон	Канал/транк	Комментарий к номеру телефона
	25.07.2012 10:04:32	1000	T4002736 - 4	Рабочее место 1 <del>Бережков</del> Наталья Валерьевна 38 2

**ИТОГО: 1**