

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Система учета вызовов
IP-АТС серии АГАТ УХ**



Уважаемый покупатель!

Вы приобрели продукт компании «АГАТ РусТех».

С нашим продуктом Вы получаете доступ к возможностям, предоставляемым технологией IP-телефонии. Вы можете использовать Интернет или любую локальную сеть для ведения телефонных разговоров и передачи факсов в режиме реального времени. Особенно актуально, с экономической точки зрения, использование технологии IP-телефонии для осуществления международных и междугородных телефонных разговоров или для создания распределенных корпоративных телефонных сетей.

Ваши отзывы и предложения по продукту просим направлять по следующему адресу:

Россия, 129329, г. Москва, ул. Ивовая, дом 1,
корп. 1, 3 этаж
Телефон/факс: (495) 799-9069 (многоканальный)
E-mail: info@agatrt.ru
Web-сайт: <http://www.agatrt.ru>

Copyright © ООО «АГАТ РусТех», 2010

Все права защищены, включая право на полное или частичное воспроизведение, хранение в поисковых системах или передачу, в какой бы то ни было форме, любыми способами - электронными, механическими, с помощью фотокопирования, записи или иными.

Версия документа: 2.2 от 01.10.10 г.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Введение..... | 8 |
| Введение..... | 8 |
| Назначение документа..... | 8 |
| Назначение документа..... | 8 |
| Общие сведения о поддерживаемых устройствах..... | 8 |
| Общие сведения о поддерживаемых устройствах..... | 8 |
| Используемые сокращения..... | 8 |
| Используемые сокращения..... | 8 |
| Используемые обозначения..... | 9 |
| Используемые обозначения..... | 9 |
| Ссылки на другие документы..... | 9 |
| Ссылки на другие документы..... | 9 |
| Список документов..... | 9 |
| Список документов..... | 9 |
| Назначение документов..... | 9 |
| Назначение документов..... | 9 |
| О службе технической поддержки..... | 10 |
| О службе технической поддержки..... | 10 |
| О подписке на рассылку новостей..... | 10 |
| О подписке на рассылку новостей..... | 10 |
| Общее описание SMDR Reader..... | 11 |
| Общее описание SMDR Reader..... | 11 |
| Назначение и состав..... | 11 |
| Назначение и состав..... | 11 |
| Учет вызовов в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX..... | 11 |
| Учет вызовов в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX..... | 11 |
| Интеграция с системой тарификации WinTariff..... | 13 |
| Интеграция с системой тарификации WinTariff..... | 13 |
| Интерфейс приложения..... | 14 |
| Интерфейс приложения..... | 14 |
| Быстрый старт..... | 16 |
| Быстрый старт..... | 16 |
| Как настроить работу приложения с устройством..... | 16 |
| Как настроить работу приложения с устройством..... | 16 |
| Как настроить работу приложения с несколькими устройствами..... | 19 |
| Как настроить работу приложения с несколькими устройствами..... | 19 |
| Установка и удаление SMDR Reader..... | 20 |

| | |
|---|------------------|
| <u>Установка и удаление SMDR Reader.....</u> | <u>20</u> |
| <u>Установка приложения.....</u> | <u>20</u> |
| <u>Установка приложения.....</u> | <u>20</u> |
| <u>Результаты установки.....</u> | <u>23</u> |
| <u>Результаты установки.....</u> | <u>23</u> |
| <u>Удаление приложения.....</u> | <u>23</u> |
| <u>Удаление приложения.....</u> | <u>23</u> |
| <u>Работа с SMDR Reader.....</u> | <u>24</u> |
| <u>Работа с SMDR Reader.....</u> | <u>24</u> |
| <u>Первый запуск приложения.....</u> | <u>24</u> |
| <u>Первый запуск приложения.....</u> | <u>24</u> |
| <u>Запуск приложения.....</u> | <u>25</u> |
| <u>Запуск приложения.....</u> | <u>25</u> |
| <u>Создание задачи.....</u> | <u>25</u> |
| <u>Создание задачи.....</u> | <u>25</u> |
| <u>Настраиваемые параметры.....</u> | <u>26</u> |
| <u>Настраиваемые параметры.....</u> | <u>26</u> |
| <u>Порядок настройки.....</u> | <u>27</u> |
| <u>Порядок настройки.....</u> | <u>27</u> |
| <u>Управление ходом выполнения задач.....</u> | <u>31</u> |
| <u>Управление ходом выполнения задач.....</u> | <u>31</u> |
| <u>Запуск задачи.....</u> | <u>31</u> |
| <u>Запуск задачи.....</u> | <u>31</u> |
| <u>Запуск всех задач.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Запуск всех задач.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Остановка задачи.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Остановка задачи.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Остановка всех задач.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Остановка всех задач.....</u> | <u>32</u> |
| <u>Редактирование задачи.....</u> | <u>33</u> |
| <u>Редактирование задачи.....</u> | <u>33</u> |
| <u>Удаление задачи.....</u> | <u>34</u> |
| <u>Удаление задачи.....</u> | <u>34</u> |
| <u>Очистка журнала событий.....</u> | <u>34</u> |
| <u>Очистка журнала событий.....</u> | <u>34</u> |
| <u>Сохранение журнала событий.....</u> | <u>35</u> |
| <u>Сохранение журнала событий.....</u> | <u>35</u> |
| <u>Автосохранение журнала событий.....</u> | <u>35</u> |
| <u>Автосохранение журнала событий.....</u> | <u>35</u> |

| | |
|--|---------------------------|
| Включение автосохранения..... | 35 |
| Включение автосохранения..... | 35 |
| Выключения автосохранения..... | 35 |
| Выключения автосохранения..... | 35 |
| Очистка журнала звонков..... | 36 |
| Очистка журнала звонков..... | 36 |
| Сортировка записей в журнале звонков..... | 36 |
| Сортировка записей в журнале звонков..... | 36 |
| Изменение размера колонок в журнале звонков..... | 36 |
| Изменение размера колонок в журнале звонков..... | 36 |
| Минимизация в трей..... | 37 |
| Минимизация в трей..... | 37 |
| Получение номера версии приложения..... | 37 |
| Получение номера версии приложения..... | 37 |
| Завершение работы приложения..... | 37 |
| Завершение работы приложения..... | 37 |
| Описание SMDR..... | 38 |
| Описание SMDR..... | 38 |
| Что такое SMDR..... | 38 |
| Что такое SMDR..... | 38 |
| Формирование SMDR-записей..... | 38 |
| Формирование SMDR-записей..... | 38 |
| Реализация SMDR в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX..... | 38 |
| Реализация SMDR в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX..... | 38 |
| Формирование SMDR для несостоявшихся вызовов..... | 40 |
| Формирование SMDR для несостоявшихся вызовов..... | 40 |
| Примеры SMDR-записей..... | 40 |
| Примеры SMDR-записей..... | 40 |
| Вызов локального абонента..... | 40 |
| Вызов локального абонента..... | 40 |
| Вызов абонента по сети..... | 41 |
| Вызов абонента по сети..... | 41 |
| Переадресация вызова по отсутствию..... | 41 |
| Переадресация вызова по отсутствию..... | 41 |
| Перехват вызова..... | 42 |
| Перехват вызова..... | 42 |
| Удержание вызова..... | 42 |
| Удержание вызова..... | 42 |
| Групповой вызов..... | 43 |
| Групповой вызов..... | 43 |

| | |
|---|---------------------------|
| Многоканальный звонок..... | 43 |
| Многоканальный звонок..... | 43 |
| DISA..... | 43 |
| DISA..... | 43 |
| IVR..... | 44 |
| IVR..... | 44 |
| Конференц-связь..... | 44 |
| Конференц-связь..... | 44 |
| ACD..... | 45 |
| ACD..... | 45 |
| Парковка вызова..... | 45 |
| Парковка вызова..... | 45 |
| Обратный вызов..... | 46 |
| Обратный вызов..... | 46 |
| Мониторинг соединений..... | 46 |
| Мониторинг соединений..... | 46 |
| Экспорт SMDR-данных..... | 47 |
| Экспорт SMDR-данных..... | 47 |
| Экспорт данных в текстовый формат..... | 47 |
| Экспорт данных в текстовый формат..... | 47 |
| Экспорт данных в формат Win Tariff..... | 51 |
| Экспорт данных в формат Win Tariff..... | 51 |
| Настройка устройства для тарификации вызовов..... | 54 |
| Настройка устройства для тарификации вызовов..... | 54 |
| Описание интерфейса SMDR Reader..... | 56 |
| Описание интерфейса SMDR Reader..... | 56 |
| Общие положения..... | 56 |
| Общие положения..... | 56 |
| Описание функций..... | 57 |
| Описание функций..... | 57 |
| Об ошибках..... | 57 |
| Об ошибках..... | 57 |
| Функция инициализации (smdrcvtInit)..... | 57 |
| Функция инициализации (smdrcvtInit)..... | 57 |
| Получить название библиотеки (smdrcvtGetLibraryName)..... | 58 |
| Получить название библиотеки (smdrcvtGetLibraryName)..... | 58 |
| Показать окно «О программе» для библиотеки (smdrcvtLibraryAboutWindow)..... | 59 |
| Показать окно «О программе» для библиотеки (smdrcvtLibraryAboutWindow)..... | 59 |
| Получить количество конвертеров (smdrcvtGetConverterCount)..... | 60 |
| Получить количество конвертеров (smdrcvtGetConverterCount)..... | 60 |

| | |
|--|---------------------------|
| Получить название конвертера (smdrcvtGetConverterName)..... | 61 |
| Получить название конвертера (smdrcvtGetConverterName)..... | 61 |
| Получить параметры настройки конвертера (smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow)..... | 62 |
| Получить параметры настройки конвертера (smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow)..... | 62 |
| Запустить задачу (smdrcvtStartSession)..... | 63 |
| Запустить задачу (smdrcvtStartSession)..... | 63 |
| Конвертировать данные (smdrcvtConvertData)..... | 64 |
| Конвертировать данные (smdrcvtConvertData)..... | 64 |
| Остановить задачу (smdrcvtCloseSession)..... | 66 |
| Остановить задачу (smdrcvtCloseSession)..... | 66 |
| Закрыть приложение (smdrcvtClose)..... | 66 |
| Закрыть приложение (smdrcvtClose)..... | 66 |
| Приложение..... | 67 |
| Приложение..... | 67 |
| Реализация учета вызовов в устройствах серий АГАТ UX и АГАТ GT | 67 |
| Реализация учета вызовов в устройствах серий АГАТ UX и АГАТ GT | 67 |
| Конфигурационный файл..... | 68 |
| Конфигурационный файл..... | 68 |
| Формат конфигурационного файла..... | 68 |
| Формат конфигурационного файла..... | 68 |
| Описание параметров..... | 69 |
| Описание параметров..... | 69 |
| Пример конфигурационного файла..... | 70 |
| Пример конфигурационного файла..... | 70 |

Введение

Назначение документа

Данный документ содержит информацию о модуле чтения SMDR для устройств серии **АГАТ UX** и **АГАТ GT**, а также сведения о работе с модулем **SMDR Reader**. Документ предназначен для системных администраторов, интеграторов, пользователей указанных устройств. В документе есть вся необходимая информация, изложенная для конечных пользователей, не обладающих специальными техническими знаниями.

Общие сведения о поддерживаемых устройствах

Модуль чтения SMDR обеспечивает работу со следующими типами устройств:

- IP-АТС серии **АГАТ UX**;
- шлюз IP-телефонии серии **АГАТ GT**.

IP-АТС серии **АГАТ UX** – это многофункциональные мини-АТС, позволяющие организовывать голосовую и факсимильную связь не только через обычные телефонные линии, но и через компьютерные сети (Интернет, Ethernet и т.д.), так называемые IP-сети. IP-АТС серии **АГАТ UX** предоставляют все основные функции обычной мини-АТС. Возможность осуществления голосовой и факсимильной связи по IP-сетям позволяет создавать корпоративные распределенные телефонные сети.

По сравнению с IP-АТС серии **АГАТ UX** шлюз IP-телефонии серии **АГАТ GT** имеет более ограниченный функционал, ориентированный на использование в IP-сетях. Шлюзы серии **АГАТ GT** могут преобразовывать голосовую и факсимильную связь из цифровых потоков E1 в IP-сети и обратно, обладают широкими возможностями по автоматизированной обработке вызовов, по настройке правил маршрутизации вызовов, поддерживают стандартные протоколы IP-телефонии SIP и H.323. Работа модуля чтения SMDR с устройствами серий **АГАТ UX** и **АГАТ GT** полностью идентична.

Используемые сокращения

| | |
|-------------|--|
| ПК | персональный компьютер |
| ПО | программное обеспечение |
| IP | <i>англ.</i> Internet protocol, протокол связи в Интернет |
| АТС | автоматическая телефонная станция |
| CD | <i>англ.</i> compact disk, компакт-диск |
| SMDR | <i>англ.</i> Station Message Detail Recording, система учета и регистрации вызовов АТС |

Используемые обозначения

Внимание!



Так помечается информация, на которую следует обратить особое внимание. Это может быть описание какого-либо требования для выполнения описываемой задачи, важная информация по использованию и т.д.

Полезно!



Так помечается дополнительная информация, которая может быть полезна пользователю. Это может быть ссылка на какой-либо документ или раздел документа, рекомендация по использованию и т.д.

Ссылки на другие документы

Полезно!



Последние версии документов, входящих в комплект поставки, Вы всегда можете загрузить с официального Web-сайта компании

<http://www.agatrt.ru>

либо запросить по электронной почте в службе технической поддержки

support@agatrt.ru

Список документов

При работе с устройствами серий АГАТ GT и АГАТ UX Вам могут быть полезны следующие документы комплекта документации на соответствующий продукт:

- Паспорт;
- Руководство по установке;
- Руководство по эксплуатации;
- Руководство по обновлению ПО;
- Руководство пользователя Модуля чтения SMDR.

Назначение документов

| | |
|------------------------------|---|
| Паспорт | - описание технических характеристик; - описание функциональных характеристик. |
| Руководство по эксплуатации | - описание; - рекомендации по эксплуатации; - описание настройки. |
| Руководство по установке | - описание первой установки; - описание кабелей, необходимых для установки. |
| Руководство по обновлению ПО | - описание действий для обновления внутреннего программного обеспечения устройства. |

| | |
|---|---|
| Модуль чтения SMDR. Руководство пользователя | <ul style="list-style-type: none">- общее описание Модуля чтения SMDR;- описание работы с приложением SMDR Reader;- описание установки приложения SMDR Reader;- описание форматов конвертации данных;- описание внутренней структуры библиотеки с конвертерами. |
|---|---|

О службе технической поддержки

Для всех пользователей продукции ООО «АГАТ РусТех» работает «горячая линия» технической поддержки. Наши специалисты помогут Вам решить все возникающие вопросы на этапах внедрения и эксплуатации.

По всем возникающим вопросам следует обращаться по адресу:

E-mail: support@agatrt.ru

**Телефон: (495) 799-9069 (многоканальный)
2756736 (для пользователей SIPnet)**

при этом необходимо указать наименование приобретенного продукта, дату покупки, серийный номер устройства, конфигурацию устройства, версию внутреннего ПО устройства, а также номер пакета расширенного функционала (для устройств серии **АГАТ UX**).

Кроме этого, можно также заполнить форму-запрос на официальном Web-сайте компании по адресу:

http://www.agatrt.ru/support_form.html

О подписке на рассылку новостей

В связи с постоянным улучшением существующей и добавлением новой функциональности ООО «АГАТ РусТех» периодически обновляет ПО и эксплуатационную документацию.

Вы можете подписаться на рассылку новостей о факте выхода новых версий ПО или документации для устройств серий **АГАТ UX** и **АГАТ GT** на официальном Web-сайте компании по адресу:

http://www.agatrt.ru/news_sub_agatux.html

Общее описание SMDR Reader

Назначение и состав

Модуль чтения SMDR предназначен для получения информации обо всех вызовах, регистрируемых IP-АТС **АГАТ UX** или шлюзом **АГАТ GT**, с целью дальнейшего предоставления информации о вызовах пользователю. Модуль реализован в виде приложения **SMDR Reader**, являющегося удобным инструментом работы с данными о вызовах. **SMDR Reader** может одновременно получать информацию о вызовах с нескольких устройств.

Приложение **SMDR Reader** состоит из запускаемого файла **SMDRReader.exe** и служебных библиотек **SMDRRes.dll**, **SMDRParser.dll**, **SMDRConverter.dll** (файл находится в каталоге **Plugins**). При настройке работы приложения с каждым устройством (создание задачи) в каталоге **Data** формируется подкаталог с именем **0..N**. Например, при создании первой задачи будет сформирован каталог **Data0**, второй – **Data1** и т.д. В каждом подкаталоге хранятся файлы с расширением **.dat** (файлы с данными о вызовах, полученные из устройства), **calls.txt** (архив журнала звонков), **autoevent.log** (архив журнала событий).

Учет вызовов в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX

В IP-АТС **АГАТ UX** и шлюзах серии **АГАТ GT** реализована возможность учета всех вызовов, регистрируемых данными устройствами.

Учет вызовов может использоваться для решения ряда важных задач, таких как:

- анализ загруженности линий;
- сбор статистики о вызовах по линиям и абонентам;
- отслеживание подозрительных вызовов;
- отслеживание международных и междугородних переговоров;
- отслеживание вызовов и проверка счетов операторов связи;
- тарификация вызовов;
- распределение затрат на телефонную связь между подразделениями предприятия.

С помощью устройств серий **АГАТ UX** и **АГАТ GT** можно регистрировать не только состоявшиеся, но и несостоявшиеся вызовы. Под несостоявшимися понимаются вызовы, для которых отсутствует фаза голосового соединения. Это могут быть неотвеченные вызовы абонентов IP-АТС, непринятые транзитные вызовы, вызовы через IP-сеть, для которых не установлено голосовое соединение и др.

Полезно!



Возможны ситуации, когда вызов регистрируется как состоявшийся, несмотря на фактического отсутствие голосового соединения. Например, если в ходе установления соединения через IP-сеть будет обнаружено, что в IP-АТС и удаленном устройстве настроены разные кодеки, то такой вызов будет отбит, но зарегистрирован как состоявшийся, несмотря на отсутствие фазы голосового соединения.

Информация обо всех вызовах, зарегистрированных IP-АТС или шлюзом, сохраняется во внутренней памяти устройства. Для получения информации из устройства и дальнейшего предоставления ее пользователю используется приложение **SMDR Reader**, входящее в комплект поставки на соответствующий продукт.

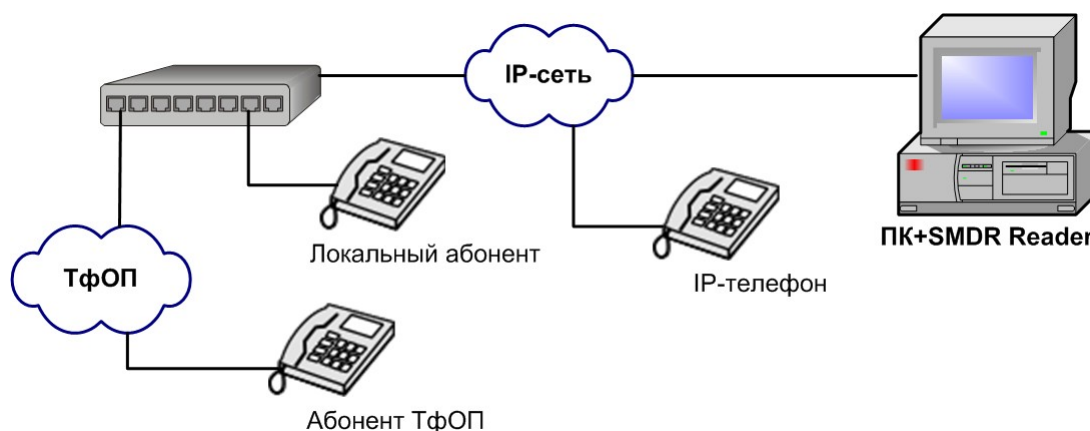


Рис. 1. Учет вызовов в устройствах серий АГАТ UX и АГАТ GT

Приложение **SMDR Reader** может работать одновременно с несколькими устройствами, предоставляя информацию о вызовах, обрабатываемых каждым из них. Подробнее о работе с приложением описано в разделе [Работа с SMDR Reader](#).

Регистрация вызовов устройствами серий АГАТ UX и АГАТ GT и предоставление информации о вызовах приложению **SMDR Reader** возможны только в том случае, если для устройств выполнена соответствующая настройка.

Полезно!



Информация о реализации учета вызовов в устройствах серий АГАТ UX и АГАТ GT, а также о программных настройках, которые необходимо для них выполнить, приведена в [Приложении](#).

Более подробную информацию о настройках устройств серий АГАТ UX и АГАТ GT можно получить в документах комплекта документации на соответствующий продукт:

**Руководство по эксплуатации IP-АТС
серии АГАТ UX ,
Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии
серии АГАТ GT**

Интеграция с системой тарификации WinTariff

Информация о вызовах, зарегистрированных устройством **АГАТ GT** или **АГАТ UX**, может быть передана для обработки в систему тарификации вызовов **WinTariff**.

Приложение **WinTariff** – приложение для тарификации вызовов, информацию о которых программа получает из офисной телефонной станции. На основании длительности и набранного номера **WinTariff** вычисляет стоимость разговора и определяет направление. Приложение **SMDR Reader**, входящее в комплект поставки устройств серий **АГАТ UX** и **АГАТ GT**, обеспечивает получение и экспорт данных из устройства в формат базы данных **WinTariff**.

| Время | Дата | СО-линия | Внутр.номер | Transfer | Цена | Номер | Статус | Длительность | CallerID |
|-------|------------|----------|-------------|----------|------|-------|--------------------|--------------|----------|
| 10:59 | 24.05.2007 | DISA | NET | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:04 | |
| 11:00 | 24.05.2007 | NET | 0 | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:05 | 100 |
| 11:00 | 24.05.2007 | DISA | NET | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:05 | |
| 11:46 | 24.05.2007 | DISA | NET | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:03 | |
| 11:46 | 24.05.2007 | NET | 0 | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:04 | 100 |
| 12:04 | 24.05.2007 | 0 | 5 | 0 | 0р. | 304 | Городской | 0:04 | 105 |
| 12:05 | 24.05.2007 | 1 | 5 | 0 | 0р. | 304 | Городской | 0:05 | 105 |
| 12:06 | 24.05.2007 | 0 | NET | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:05 | |
| 12:06 | 24.05.2007 | NET | 5 | 0 | 0р. | 305 | Городской | 0:05 | 105 |
| 12:07 | 24.05.2007 | 1 | NET | 0 | 0 | | мало цифр в номере | 0:04 | |
| 12:07 | 24.05.2007 | NET | 5 | 0 | 0р. | 305 | Городской | 0:04 | 105 |
| 12:46 | 24.05.2007 | 5 | 1 | 0 | 0р. | 306 | Городской | 0:12 | 105 |
| 12:47 | 24.05.2007 | 5 | 1 | 0 | 0р. | 306 | Городской | 0:06 | 105 |
| 12:54 | 24.05.2007 | 0 | 5 | 0 | 0р. | 100 | Точное время | 0:04 | 105 |
| 12:55 | 24.05.2007 | 0 | 1 | 0 | 0р. | 200 | Городской | 0:04 | 201 |
| 12:56 | 24.05.2007 | 0 | 1 | 0 | 0р. | 200 | Городской | 0:03 | 201 |
| 12:56 | 24.05.2007 | 0 | 1 | 0 | 0р. | 200 | Городской | 0:02 | 201 |
| 12:56 | 24.05.2007 | 0 | 1 | 0 | 0р. | 200 | Городской | 0:02 | 201 |
| 13:01 | 24.05.2007 | 5 | 1 | 0 | 0р. | 306 | Городской | 0:08 | 105 |
| 13:02 | 24.05.2007 | 0 | 5 | 0 | 0р. | 100 | Точное время | 0:02 | 105 |

Рис. 2. Главное окно приложения Win Tariff

Рекомендации по предварительной настройке устройства для тарификации вызовов приведены в разделе [Настройка устройства для тарификации вызовов](#).

О том, как экспортировать данные о вызовах в формат **WinTariff**, описано в разделе [Создание задачи](#).

Формат файла базы данных **WinTariff** приведен в разделе [Экспорт данных в формат WinTariff](#).

Интерфейс приложения

Главное окно приложения **SMDR Reader** состоит из нескольких логически разнородных частей. В *списке задач* отображаются все созданные в приложении *задачи*. В *журнале звонков* отображаются данные о вызовах, относящиеся к текущей задаче. Чтобы задача стала *текущей*, необходимо щелкнуть по нужной задаче из списка задач. В *журнале событий* отображается служебная информация об успешности соединения с устройством, указанным в текущей задаче, о количестве принятых файлов и т.д. На рисунке 3 показано расположение перечисленных областей главного окна приложения.

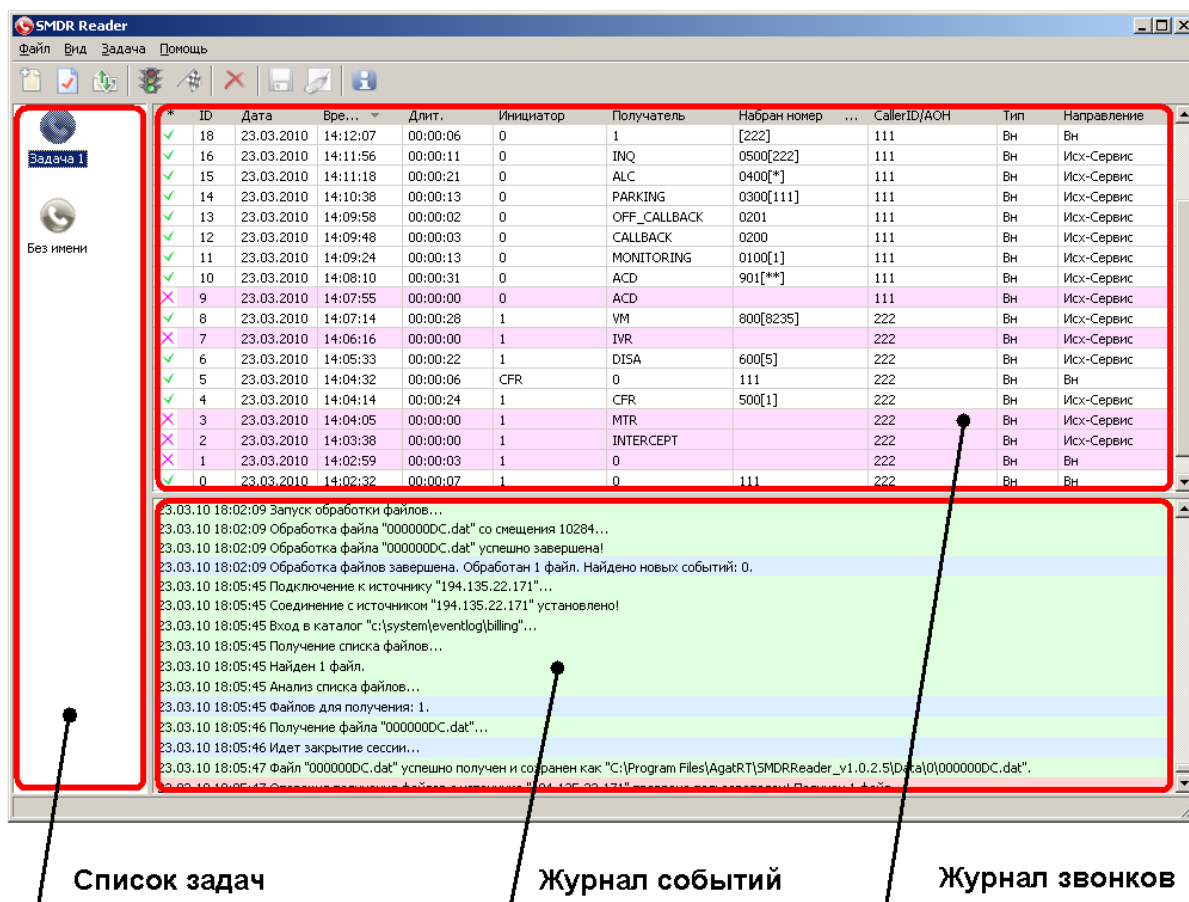








Рис. 3. Главное окно приложения SMDR Reader

Каждая из областей главного окна программы **SMDR Reader** снабжена контекстным меню. Для доступа к контекстному меню необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по нужной области главного окна приложения.

Для облегчения доступа к выполнению основных действий в программе предусмотрены специальные «горячие» кнопки и комбинации клавиш. В таблице 1 перечислены основные действия и соответствующие им «горячие» кнопки и комбинации клавиш. Назначение каждой «горячей» кнопки можно получить,

если подвести курсор на изображение кнопки и в течение 1 секунды не двигать курсор.

Табл. 1. Назначение «горячих» кнопок и комбинаций клавиш

| Действие | «Горячая» кнопка | Комбинация клавиш |
|-----------------------|---|-------------------|
| Создать задачу |  | Ctrl+N |
| Редактировать задачу |  | Ctrl+P |
| Запустить задачу |  | F5 |
| Остановить задачу |  | F5 |
| Запустить все задачи |  | F9 |
| Остановить все задачи |  | F10 |
| Удалить задачу |  | - |
| Сохранить как... |  | Ctrl+S |
| Очистить журнал |  | F8 |
| О программе... |  | - |

Быстрый старт

Как настроить работу приложения с устройством

Шаг 1 Выполните настройку устройства, с которым должно взаимодействовать приложение **SMDRReader**, согласно документации на продукт.

Полезно!



Информация о настройках приведена в [Приложении](#) и документах комплекта документации на соответствующий продукт:

***Руководство по эксплуатации IP-АТС
серии АГАТ UX ,
Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии
серии АГАТ GT***

Шаг 2 Выполните установку приложения **SMDRReader** (см. [Установка и удаление SMDR Reader](#)).

Шаг 3 Запустите приложение, выбрав в системном меню пункт **Пуск\Программы\Agat-RT\Модуль чтения SMDR\Модуль чтения SMDR x.x.x.x** (x.x.x.x – номер версии приложения). Появится основное окно приложения **SMDR Reader**.

Шаг 4

Способ 1 Выберите пункт **Новая...** из меню **Задача**.

Способ 2

Щелкните по «горячей» кнопке .

Способ 3

Нажмите комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl+N**.

Шаг 5

В появившемся окне на закладке **Общие** укажите имя, которое будет идентифицировать задачу. Выберите из списка периодичность синхронизации с устройством.

Шаг 6 На закладке **Источник данных** выберите тип устройства, с которого будут считываться данные о звонках: локальное или удаленное.

При выборе параметра **Локальный** приложение **SMDR Reader** будет обрабатывать данные о звонках, сохраненные в локальной папке. Удаленное соединение при этом не используется, параметры для его настройки недоступны.

При выборе параметра **Удаленный** приложение **SMDR Reader** загружает файлы с информацией о звонках с удаленного устройства (IP-АТС или шлюза) по FTP. Для настройки соединения с удаленным устройством в группе **Параметры FTP-подключения** укажите IP-адрес в формате **xxx.xxx.xxx.xxx** (например, **194.135.22.156**) и номер порта. IP-адрес можно также указать в виде доменного имени. В группе настроек **Учетная запись** укажите учетную запись и пароль пользователя. Указываемые значения параметров должны быть заданы в удаленном устройстве, для которого настраивается задача.

Полезно!



О том, как настроить IP-адрес и порт IP-АТС или шлюза, а также имя пользователя и пароль, описано в документах


Руководство по эксплуатации IP-АТС

серии АГАТ UX ,

Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии

серии АГАТ GT

Шаг 7

На закладке **Файлы**, в поле **Путь** группы настроек **Папка с данными о звонках на источнике** укажите путь к папке с файлами событий. Месторасположение папки зависит от типа источника данных. Если источник данных – локальное устройство, то папка находится в файловой системе компьютера. Путь к ней можно указать вручную или выбрать с помощью кнопки  справа от поля **Путь** (кнопка доступна только в случае выбора локального устройства). Если источник данных – удаленное устройство, то каталог находится во внутренней файловой структуре IP-АТС или шлюза. По умолчанию **C:\system\eventlog\billing**; значение этого поля менять не рекомендуется.

В поле **Путь** группы настроек **Папка для автоматического сохранения результатов обработки** автоматически указывается путь к каталогу, который формируется на ПК при создании каждой задачи. В этом каталоге хранятся файлы с записями о вызовах, получаемые из устройства, а также служебные файлы **calls.txt** и **autoevent.log**

Чтобы автоматически удалять файлы с записями о вызовах из устройства после их получения по FTP, установите флажок **Автоматически удалять файлы после загрузки**. Флажок

доступен, если в качестве источника данных о звонка выступает удаленное устройство. При выборе во вкладке **Источник данных** локального устройства флажок отображаться не будет.

Чтобы автоматически удалять файлы с записями о событиях из локальной папки после их обработки, установите флажок **Автоматически удалять файлы после обработки**.

Шаг 8

Вариант 1

Чтобы экспортировать данные в текстовый формат:

1. В группе настроек **Конвертер** (на закладке **Обработка**) выберите из списка значение **Текстовый формат**.
2. В поле **Параметры инициализации** укажите путь к файлу **calls.txt**.


Вариант 2

Если предполагается работать с программой **Win Tariff**, то необходимо экспортировать данные в формат **Win Tariff**. Чтобы экспортировать данные в формат **Win Tariff**:

1. В группе настроек **Конвертер** (на закладке **Обработка**) выберите из списка формат БД Win Tariff: **Формат Win Tariff v2 (все)** или **Формат Win Tariff v2 (выборочно)**. Различие между этими форматами заключается в следующем:
 - Если указать **Формат Win Tariff v2 (все)**, то в поле **EXTENSION** записывается номер канала инициатора соединения, а в поле **CO** – номер канала вызываемого абонента.
 - Если указать **Формат Win Tariff v2 (выборочно)**, то содержимое полей **EXTENSION**, **CO**, **NUMBER** зависит от типа соединения. Для транзитных соединений в поле **NUMBER** записывается "transit"; набранный номер при этом не сохраняется; содержимое полей **EXTENSION** и **CO** то же, что и в случае **Формат Win Tariff v2 (все)**. Для входящих соединений в поле **NUMBER** записывается "incoming", в поле **EXTENSION** – номер канала вызываемого абонента, а в поле **CO** – номер канала инициатора соединения.
2. В поле **Параметры инициализации** укажите путь к файлу с базой данных приложения **Win Tariff (calls.dbf)**.

Шаг 9

Нажмите на кнопку **ОК**.

Запустите задачу, нажав на «горячую» кнопку  или клавишу F5.

Как настроить работу приложения с несколькими устройствами

Если необходимо получать и обрабатывать данные от нескольких устройств, то необходимо в запущенном приложении **SMDR Reader** выполнить шаги 3-8, описанные в предыдущем разделе, для каждого из устройств.

Устройства, от которых нужно получать данные, могут быть разнотипными, то есть приложение **SMDR Reader** может одновременно выполнять задачи и для IP-АТС, и для шлюзов IP-телефонии.

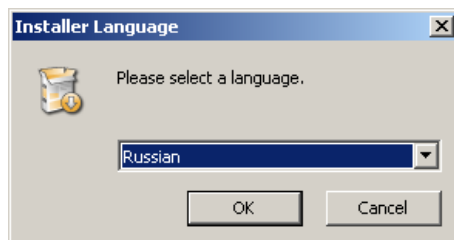
Установка и удаление SMDR Reader

Установка приложения

Установка приложения **SMDR Reader** выполняется с помощью **Мастера установки** подобно многим другим программным продуктам. Интерфейс программы установки предоставляет несколько окон (шагов) для управления процессом.

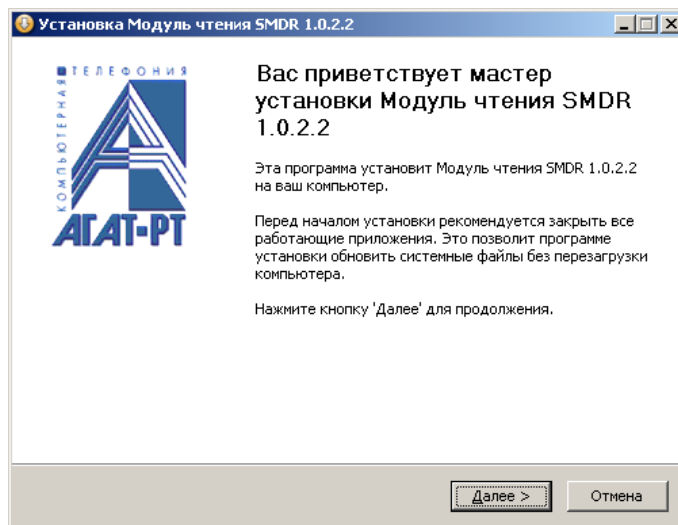
Шаг 1

Запустите с CD, входящего в комплект поставки, установочный файл **Agat-SMDRReader-x.x.x.x-setup.exe**, где **x.x.x.x** – номер версии приложения. В появившемся окне выберите язык установки и нажмите кнопку **ОК**.



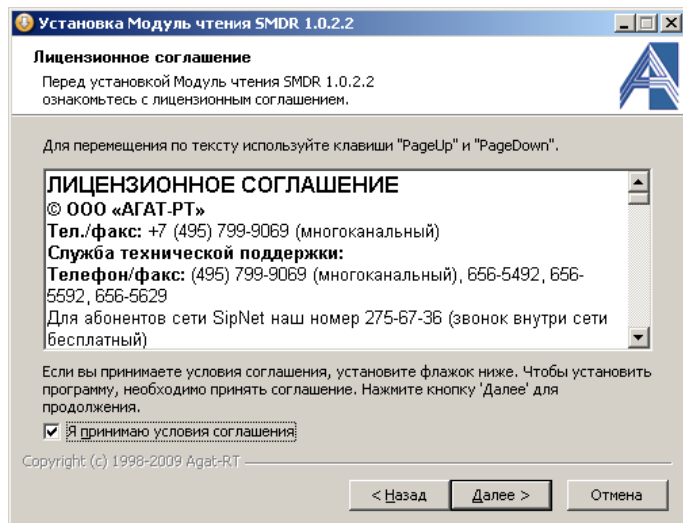
Шаг 2

В окне **Мастера установки** нажмите кнопку **Далее**.



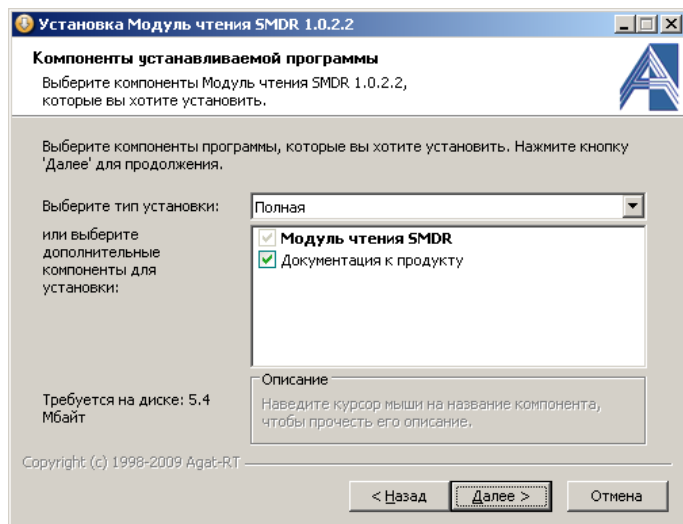
Шаг 3

В окне, содержащем текст лицензионного соглашения, ознакомьтесь с его условиями. Для удобства чтения Вы можете скопировать текст в любой текстовый редактор. В случае если Вы согласны с условиями лицензионного соглашения, установите флажок **Я принимаю условия соглашения** и нажмите кнопку **Далее**.



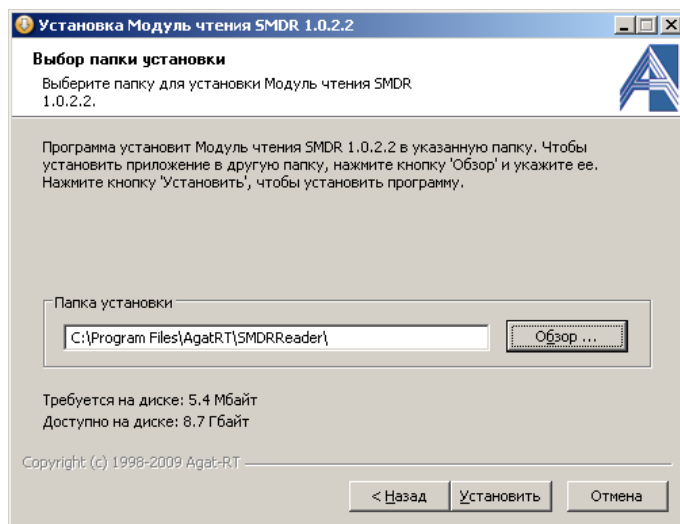
Шаг 4

В предлагаемом списке укажите компоненты ПО, которые необходимо установить. Для этого отметьте флажки слева от их имени. Отметим, что установка модуля чтения SMDR является обязательной, и отменить ее, сняв установленный по умолчанию флажок, нельзя. После выбора компонентов нажмите кнопку **Далее**.

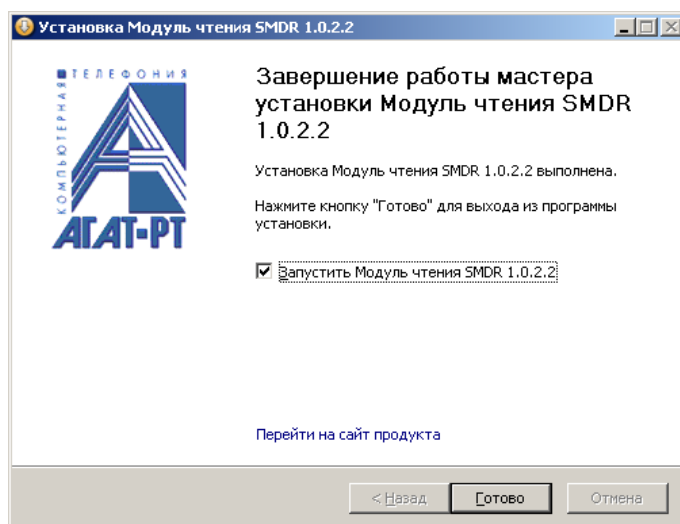


Шаг 5 В поле **Папка установки** появившегося окна укажите папку, в которую необходимо скопировать файлы ПО. По умолчанию предлагается **C:\Program Files\AgatRT\SMDRReader**. При необходимости можно выбрать другую папку или создать новую, нажав кнопку **Обзор....**

Указав требуемую папку, нажмите кнопку **Установить**. Будет запущена установка компонентов ПО, ход которой можно контролировать в специальном окне.



Шаг 6 По окончании процедуры завершите работу **Мастера установки**, нажав кнопку **Готово**. Если при этом оставить установленный по умолчанию флажок **Запустить Модуль чтения SMDR x.x.x.x** (x.x.x.x – номер версии приложения), то приложение будет запущено автоматически.



Результаты установки

В результате проведенной установки:

- К программным файлам компьютера добавляется папка **AgatRT\SMDRReader**, содержащая файлы ПО.
- создается пункт системного меню **Пуск\Программы\Agat-RT\Модуль чтения SMDR**, в котором в свою очередь создаются подпункты для запуска, удаления приложения и получения справочной информации *Руководства пользователя*.

Удаление приложения

Удаление приложения **SMDR Reader** может быть выполнено несколькими способами:

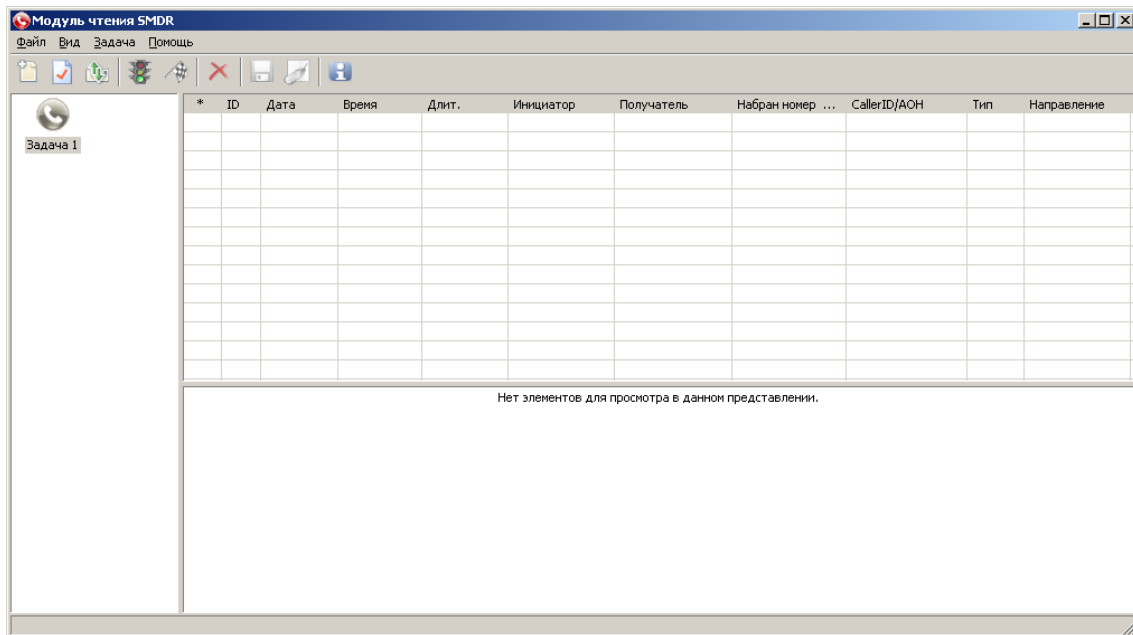
1. Из системного меню **Пуск\Программы\Agat-RT\Модуль чтения SMDR\Удаление Модуль чтения SMDR x.x.x.x** (x.x.x.x – номер версии приложения).
2. Через системную папку **Панель Управления\Установка и удаление Программ**.

Работа с SMDR Reader

Первый запуск приложения

Шаг 1

Запустите приложение, выбрав в системном меню пункт **Пуск\Программы\Agat-RT\Модуль чтения SMDR\Модуль чтения SMDR x.x.x.x** (x.x.x.x – номер версии приложения). Появится основное окно приложения **SMDR Reader**.



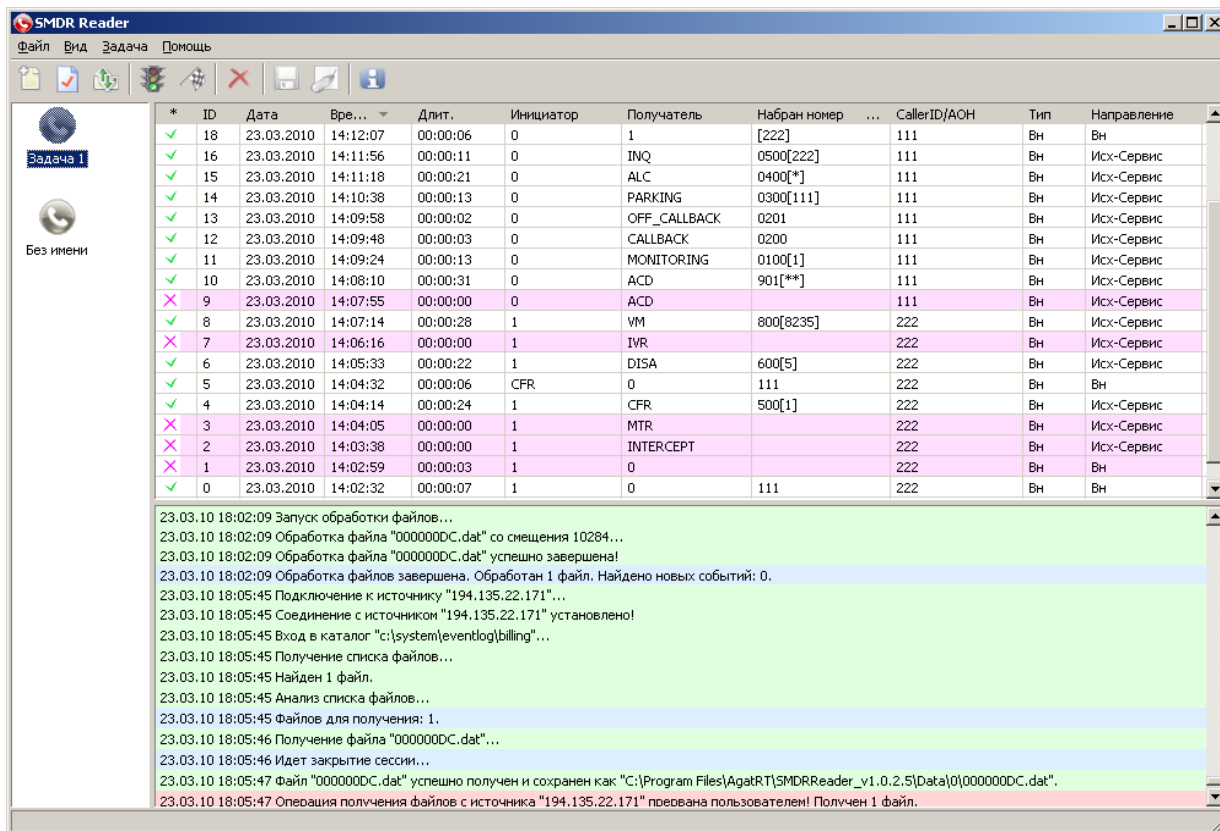
Шаг 2


Для продолжения работы Вам надо:

1. [Создать отдельную задачу](#) для работы приложения с каждого устройства.
2. [Запустить задачу](#) / задачи.


Запуск приложения

Запустите приложение, выбрав в системном меню пункт **Пуск\Программы\Agat-RT\Модуль чтения SMDR\Модуль чтения SMDR x.x.x.x (x.x.x.x – номер версии приложения)**. Появится основное окно приложения **SMDR Reader**, в котором отобразятся сохраненные данные о вызовах, зарегистрированных IP-АТС или шлюзом.



Записи об установленных соединениях выводятся на белом фоне и помечаются пиктограммой  :

| | | | | | | | | | | |
|---|----|------------|----------|----------|---------|---------|--------------|-------|----|--------|
|  | 86 | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:00:01 | NETWORK | NETWORK | 20012[30012] | 10012 | Вн | ИсхLAN |
|---|----|------------|----------|----------|---------|---------|--------------|-------|----|--------|

Если в приложении настроен учет несостоявшихся вызовов (см. [Учет несостоявшихся вызовов](#)), и такие вызовы зарегистрированы, то записи о них будут выделяться розовым цветом фона и помечаться пиктограммой  в поле * (звездочка) табличной части приложения:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|----------|----------|---|---|--|-----|----|----|
|  | 5 | 18.03.2010 | 13:32:02 | 00:00:04 | 1 | 0 | | 101 | Вн | Вн |
|---|---|------------|----------|----------|---|---|--|-----|----|----|

Создание задачи

Перед началом работы приложения **SMDR Reader** с устройством необходимо создать задачу. В задаче указываются параметры работы с устройством, выходной тип экспортируемых данных и ряд других характеристик. Для каждого устройства, с которого планируется получать и обрабатывать данные, необходимо создать и настроить отдельную задачу.

Настраиваемые параметры

Для работы приложения **SMDR Reader** следует настроить следующие параметры:


| Поле | Описание | Примечание |
|--|---|--|
| Имя задачи | Имя, под которым задача отображается в списке задач. | По умолчанию, Без имени . |
| Периодичность | Периодичность опроса устройства по FTP. | Выбирается из диапазона от 5 секунд до 5 часов. По умолчанию, минута . |
| Адрес сервера* | IP-адрес устройства, с которого получают информацию. | Указывается в формате xxx.xxx.xxx.xxx (например, 194.135.22.156) или в виде доменного имени. |
| Порт* | Рабочий порт устройства, по которому можно получить доступ к его настройкам по протоколу FTP. | По умолчанию, 21 . |
| Имя пользователя* | Учетная запись доступа к устройству по FTP. | По умолчанию, admin . |
| Пароль** | Пароль доступа к устройству по FTP. | По умолчанию, admin . |
| Папка с данными о звонках на источнике | Путь к каталогу с файлами событий в устройстве. | По умолчанию, c:\system\eventlog\billing . |
| Папка для автоматического сохранения результатов обработки | Путь к каталогу, в котором будут сохраняться полученные из устройства данные. | По умолчанию, ...\Data<N-1> , где N – номер задачи. Например, при создании первой задачи значение параметра ...\Data\0 , второй – ...\Data\1 и т.д. |
| Конвертер | Тип конвертера и формат экспорта данных. | Тип конвертера определяется файлами подключаемых динамических библиотек (dll). В текущей версии SMDR Reader доступен только Agat SMDR Converter (файл SMDRConverter.dll). Формат экспорта выбирается из списка: Текстовый формат , Формат WinTariff v2 (все) или Формат WinTariff v2 (выборочно) . |
| Параметры инициализации | Полный путь к файлу, куда помещаются данные после экспорта в нужный формат. | По умолчанию (при экспорте в текстовый формат) путь к файлу calls.txt . При экспорте в формат Win Tariff , необходимо указать путь к файлу с базой данных вызовов приложения Win Tariff . Обычно это \Calls\Calls.dbf . |

* - Значения параметров должны совпадать со значениями, настроенными в устройстве.

Порядок настройки

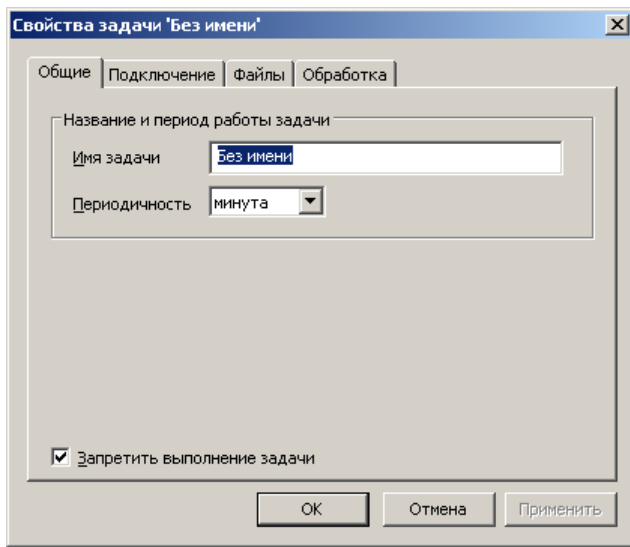
Шаг 1

Способ 1 Выберите пункт **Новая...** из меню **Задача**.

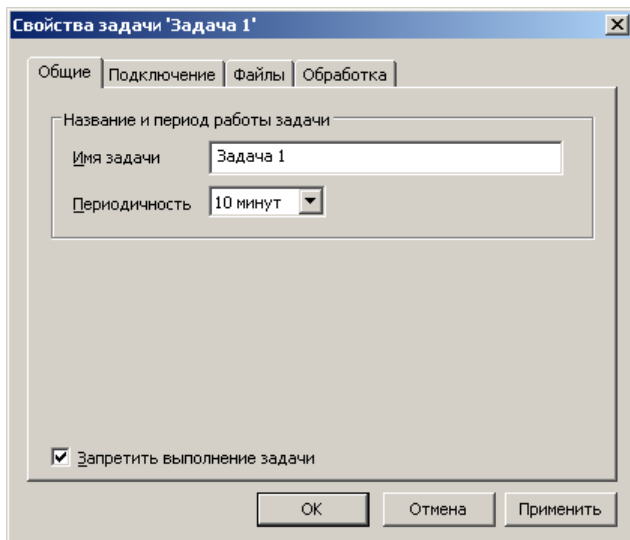
Способ 2 Щелкните по «горячей» кнопке .

Способ 3 Нажмите комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl+N**.

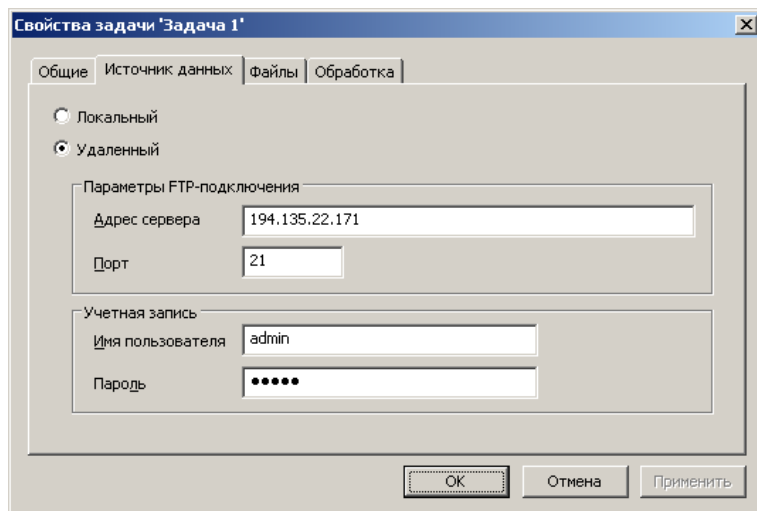
Шаг 2 Появится окно настройки параметров задачи.



Шаг 3 На закладке **Общие** укажите имя, которое будет идентифицировать задачу. Выберите из списка периодичность синхронизации с устройством (от 5 с до 5 часов).



Шаг 4 Перейдите на закладку **Источник данных**.



Шаг 5 На закладке **Источник данных** выберите тип устройства, с которого будут считываться данные о звонках: локальное или удаленное.

При выборе параметра **Локальный** приложение **SMDR Reader** будет обрабатывать данные о звонках, сохраненные в локальной папке. Удаленное соединение при этом не используется, параметры для его настройки недоступны.

При выборе параметра **Удаленный** приложение **SMDR Reader** загружает файлы с информацией о звонках с удаленного устройства (IP-АТС или шлюза) по FTP. Для настройки соединения с удаленным устройством в группе **Параметры FTP-подключения** укажите IP-адрес в формате **xxx.xxx.xxx.xxx** (например, **194.135.22.156**) и номер порта. IP-адрес можно также указать в виде доменного имени. В группе настроек **Учетная запись** укажите учетную запись и пароль пользователя. Указываемые значения параметров должны быть заданы в удаленном устройстве, для которого настраивается задача.

Полезно!



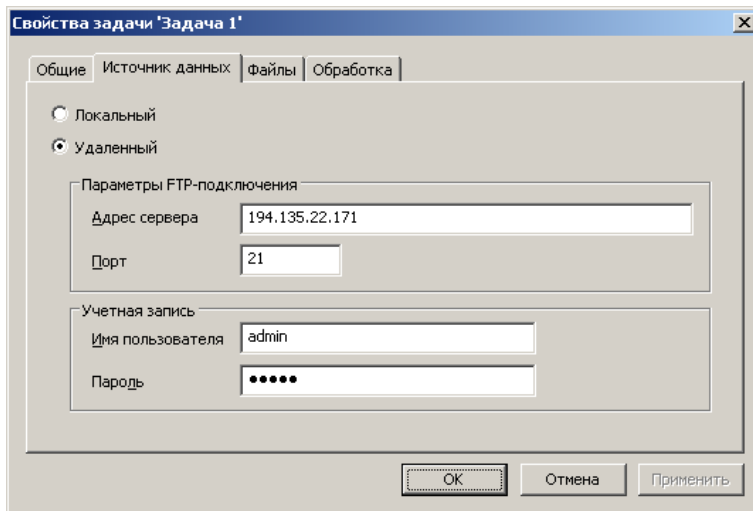
О том, как настроить IP-адрес и порт IP-АТС или шлюза, а также имя пользователя и пароль, описано в документах

Руководство по эксплуатации IP-АТС

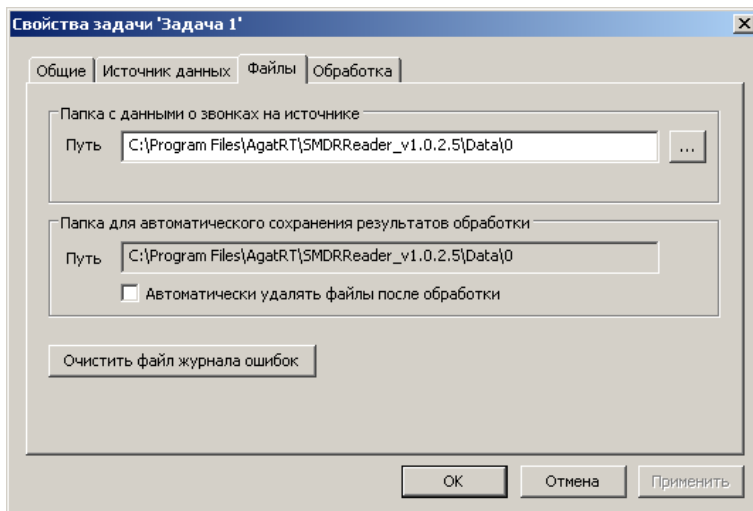
серии АГАТ UX ,

Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии

серии АГАТ GT



Шаг 6 Перейдите на закладку **Файлы**.



Шаг 7 На закладке **Файлы**, в поле **Путь** группы настроек **Папка с данными о звонках на источнике** укажите путь к папке с файлами событий. Месторасположение папки зависит от типа источника данных. Если источник данных – локальное устройство, то папка находится в файловой системе компьютера. Путь к ней можно указать вручную или выбрать с помощью кнопки ... справа от поля **Путь** (кнопка доступна только в случае выбора локального устройства). Если источник данных – удаленное устройство, то каталог находится во внутренней файловой структуре IP-АТС или шлюза. По умолчанию **C:\system\eventlog\billing**; значение этого поля менять не рекомендуется.

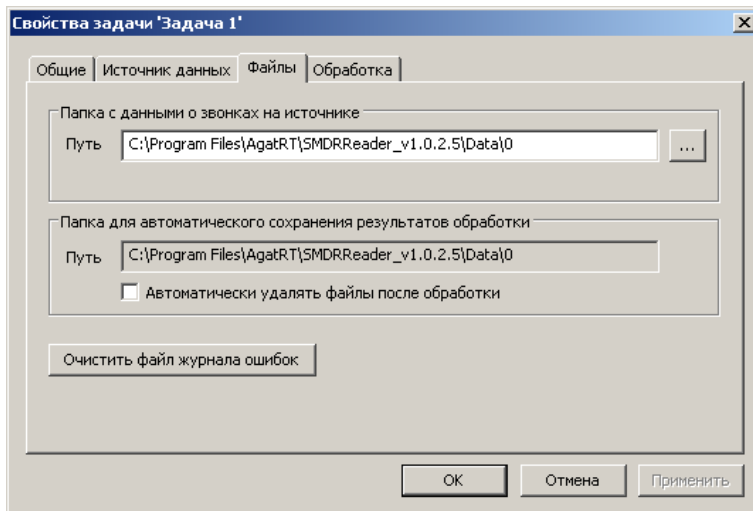
В поле **Путь** группы настроек **Папка для автоматического сохранения результатов обработки** автоматически указывается путь к каталогу, который формируется на ПК при создании каждой задачи. В этом каталоге хранятся файлы с записями о вызовах, получаемые из устройства, а также служебные файлы **calls.txt** и **autoevent.log**

Чтобы автоматически удалять файлы с записями о вызовах из устройства после их получения по FTP, установите флажок **Автоматически удалять файлы после загрузки**. Флажок

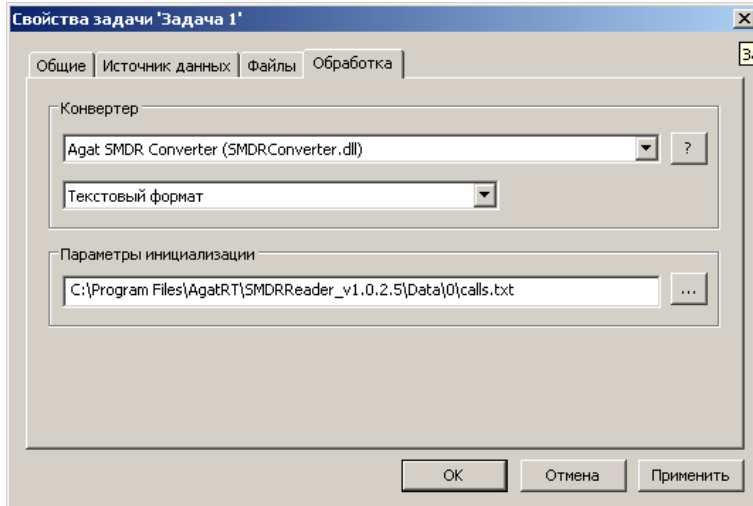
доступен, если в качестве источника данных о звонках выступает удаленное устройство. При выборе во вкладке **Источник данных** локального устройства флажок отображаться не будет.

Чтобы автоматически удалять файлы с записями о событиях из локальной папки после их обработки, установите флажок **Автоматически удалять файлы после обработки**.

Чтобы удалить информацию из журнала ошибок, сохраняемую в файле **autoevent.log**, нажмите кнопку **Очистить файл журнала ошибок**. Файл **autoevent.log** будет удален.



Шаг 8 Перейдите на закладку **Обработка**.



Шаг 9

Вариант 1

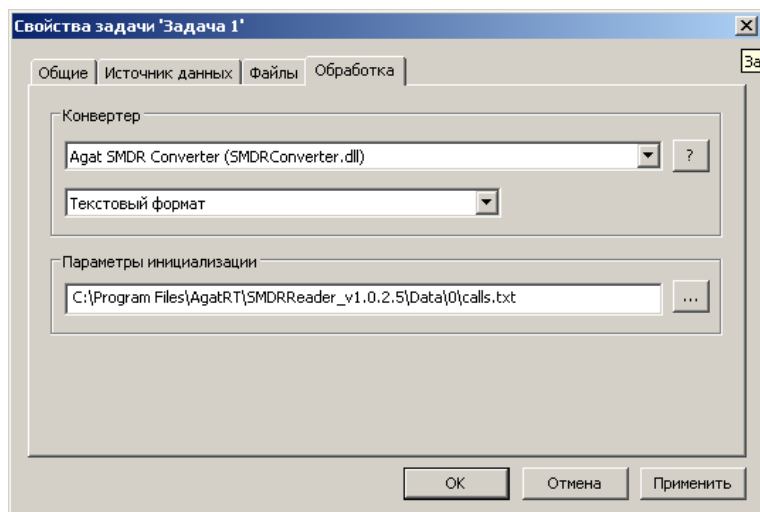
Чтобы экспортировать данные в текстовый формат:

1. В группе настроек **Конвертер** выберите из списка значение **Текстовый формат**.
2. В поле **Параметры инициализации** укажите путь к файлу **calls.txt**.

Вариант 2

Если предполагается работать с программой **Win Tariff**, то необходимо экспортировать данные в формат **Win Tariff**. Чтобы экспортировать данные в формат **Win Tariff**:

1. В группе настроек **Конвертер** (на закладке **Обработка**) выберите из списка формат БД Win Tariff: **Формат Win Tariff v2 (все)** или **Формат Win Tariff v2 (выборочно)**. Различие между этими форматами заключается в следующем:
 - Если указать **Формат Win Tariff v2 (все)**, то в поле **EXTENSION** записывается номер канала инициатора соединения, а в поле **CO** – номер канала вызываемого абонента.
 - Если указать **Формат Win Tariff v2 (выборочно)**, то содержимое полей **EXTENSION**, **CO**, **NUMBER** зависит от типа соединения. Для транзитных соединений в поле **NUMBER** записывается "transit"; набранный номер при этом не сохраняется; содержимое полей **EXTENSION** и **CO** то же, что и в случае **Формат Win Tariff v2 (все)**. Для входящих соединений в поле **NUMBER** записывается "incoming", в поле **EXTENSION** – номер канала вызываемого абонента, а в поле **CO** – номер канала инициатора соединения.
2. В поле **Параметры инициализации** укажите путь к файлу с базой данных приложения **Win Tariff (calls.dbf)**.



Шаг 10

Нажмите кнопку **ОК**.

Созданная задача отобразится в списке задач.

Управление ходом выполнения задач

Запуск задачи

Шаг 1

Выделите в списке задач задачу, которую Вы хотите запустить.

Шаг 2

Вариант 1


Нажмите «горячую» кнопку .

Вариант 2

Нажмите «горячую» клавишу **F5**.

Вариант 3 Выберите пункт **Запустить / Остановить** из меню **Задача**.

Запуск всех задач

Вариант 1 Нажмите «горячую» кнопку .


Вариант 2 Нажмите «горячую» клавишу **F9**.

Вариант 3 Выберите пункт **Запустить все задачи** из меню **Задача**.

Остановка задачи

Шаг 1 Выделите в списке задач задачу, которую Вы хотите запустить.


Шаг 2

Вариант 1 Нажмите «горячую» кнопку .

Вариант 2 Нажмите горячую клавишу **F5**.

Вариант 3 Выберите пункт **Запустить / Остановить** из меню **Задача**.

Остановка всех задач

Вариант 1 Нажмите «горячую» кнопку .

Вариант 2 Нажмите «горячую» клавишу **F10**.

Вариант 3 Выберите пункт **Остановить все задачи** из меню **Задача**.

Редактирование задачи

Внимание!



Перед изменением параметров задачи, остановите ее выполнение.

Шаг 1

Выделите задачу, параметры которой необходимо изменить.

Шаг 2

Способ 1

Выберите пункт **Свойства...** из меню **Задача**.

Способ 2

Нажмите комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl+P**.

Способ 3

Нажмите «горячую» кнопку .

Шаг 3

Измените необходимые параметры.

Шаг 4

Нажмите на кнопку **ОК**.

Удаление задачи

Внимание!



Перед удалением задачи, остановите ее выполнение.

Шаг 1

Выделите в списке задач задачу, которую Вы хотите удалить.

Шаг 2

Способ 1

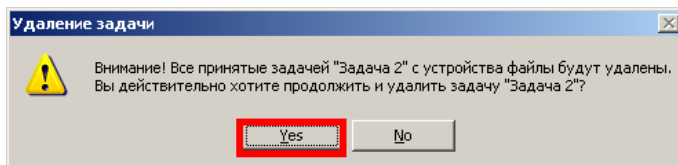
Выберите пункт **Удалить** из меню **Задача**.

Способ 2

Нажмите «горячую» кнопку .

Шаг 3

Подтвердите удаление задачи.



Шаг 4

Удаленная задача исчезнет из списка задач.

Очистка журнала событий

Способ 1

Выберите пункт **Очистить журнал событий** из меню **Задача**.

Способ 2


Нажмите «горячую» клавишу **F6**.

Способ 3

Шаг 1

Щелкните по журналу звонков.

Шаг 2

Нажмите «горячую» кнопку .

Способ 4

Шаг 1


Щелкните правой кнопкой мыши по журналу событий.

Шаг 2

В появившемся контекстном меню выберите пункт **Очистить**.

Сохранение журнала событий

Способ 1

- Шаг 1 Щелкните по журналу событий.
- Шаг 2 Нажмите «горячую» кнопку .
- Шаг 3 В появившемся окне укажите имя файла и путь к каталогу, куда следует сохранить журнал событий.
- Шаг 4 Нажмите на кнопку **Сохранить / Save**.

Способ 2

- Шаг 1 Щелкните по журналу событий.
- Шаг 2 Нажмите комбинацию «горячих» клавиш **Ctrl+S**.
- Шаг 3 В появившемся окне укажите имя файла и путь к каталогу, куда следует сохранить журнал событий.
- Шаг 4 Нажмите на кнопку **Сохранить / Save**.

Способ 3

- Шаг 1 Щелкните правой кнопкой мыши по журналу событий.
- Шаг 2 В появившемся контекстном меню выберите пункт **Сохранить как...**
- Шаг 3 В появившемся окне укажите имя файла и путь к каталогу, куда следует сохранить журнал событий.
- Шаг 4 Нажмите на кнопку **Сохранить / Save**.

Автосохранение журнала событий

По умолчанию, журнал событий автоматически сохраняется в файл **autoevent.log**. При необходимости функцию автосохранения журнала событий можно отключить.


Включение автосохранения

- Шаг 1 Щелкните по журналу событий.
- Шаг 2 Установите флажок **Автосохранение**.

Выключения автосохранения

- Шаг 1 Щелкните по журналу событий.
- Шаг 2 Снимите флажок **Автосохранение**.


Очистка журнала звонков


- Способ 1** Выберите пункт **Очистить журнал звонков** из меню **Задача**.
- Способ 2** Нажмите «горячую» клавишу **F7**.
- Способ 3**
- Шаг 1** Щелкните по журналу звонков.
- Шаг 2** Нажмите «горячую» кнопку .
- Способ 4**
- Шаг 1** Щелкните правой кнопкой мыши по журналу событий.
- Шаг 2** В появившемся контекстном меню выберите пункт **Очистить**.
-

Сортировка записей в журнале звонков

Записи в журнале звонков можно отсортировать по каждой из колонок по возрастанию и по убыванию.

Чтобы отсортировать содержимое колонки, необходимо щелкнуть по названию колонки.

Если после названия колонки находится символ , то содержимое отсортировано по возрастанию.

Если после названия колонки находится символ , то содержимое отсортировано по убыванию.

Изменение размера колонок в журнале звонков

- Шаг 1** Подведите курсор мыши к границе колонки, которую Вы хотите переместить.
- Шаг 2** Дождитесь, когда курсор примет форму стрелочки.
- Шаг 3** Щелкните по границе и, не отпуская кнопку мыши, перетащите границу колонки в нужном направлении.
-

Минимизация в трей


Чтобы окно приложения **SMDR Reader** можно было сворачивать в трей, установите флаг напротив пункта **Минимизировать в трей** из меню **Вид**.

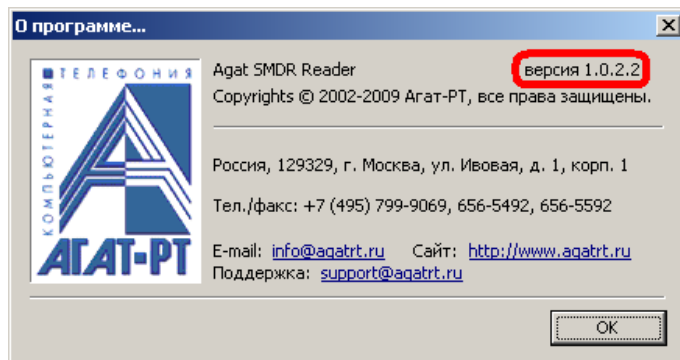
Чтобы свернуть окно приложения **SMDR Reader** в трей, нажмите на кнопку .

В трее приложение **SMDR Reader** отображается значком .

Получение номера версии приложения

Способ 1 Выберите пункт **О программе...** из меню **Помощь**.

Способ 2 Нажмите «горячую» кнопку .



Завершение работы приложения

Способ 1 Выберите пункт **Выход** из меню **Файл**.

Способ 2 Нажмите на кнопку .

Описание SMDR

Что такое SMDR

SMDR (*Station Message Detail Recording*) – система регистрации и учета вызовов АТС, шлюзов. Обычно формат **SMDR** индивидуален для оборудования каждого из производителей. Как правило, каждая запись **SMDR** содержит: дату начала разговора, время начала разговора, продолжительность разговора, внутренний номер абонента, номер внешней линии, набранный номер.

Формирование SMDR-записей

При каждом голосовом соединении между любыми возможными направлениями IP-АТС или шлюза создается **SMDR**-запись. В каждой такой записи фиксируется следующая информация:

- Канал инициатора вызова;
- Канал адресата вызова;
- Дата совершения вызова;
- Время начала разговора;
- Длительность разговора;
- Набранный каналом-инициатором номер для соединения с адресатом;
- Номер инициатора вызова (если для него определен **CallerID**);
- Тип вызова;
- Код направления вызова.

В ходе одного сеанса связи может быть создано несколько записей.

Реализация SMDR в устройствах серий АГАТ GT и АГАТ UX

Внимание!



Формирование SMDR-записей в устройствах АГАТ UX и АГАТ GT и экспорт данных о вызовах в приложение SMDR Reader возможны только в том случае, если для этих устройств выполнена соответствующая настройка. Информация о настройках приведена в [Приложении](#) и документах комплекта документации на соответствующий продукт:

Руководство по эксплуатации IP-АТС

серии АГАТ UX ,

Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии

серии АГАТ GT

Реализация **SMDR** в устройствах серий **АГАТ UX** или **АГАТ GT**, имеет следующие особенности:

1. Записи фиксируются по порядку.
2. Если попытка установления голосового соединения была неудачной, то создание записи зависит от настроек IP-АТС или шлюза (подробнее см. [Формирование SMDR для несостоявшихся вызовов](#)).
3. Дата и время начала разговора фиксируются в записи согласно данным, настроенным в IP-АТС или шлюзе.

Полезно!



Описание настройки времени в IP-АТС и шлюзе приведено соответственно в документах

***Руководство по эксплуатации IP-АТС
серии АГАТ UX ,
Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии
серии АГАТ GT***

4. Цифры, донабираемые в канал в процессе сеанса связи, фиксируются в записи.
5. Номер инициатора вызова в ряде случаев в записи может отсутствовать. Например, номер инициатора отсутствует в записи, если для канала инициатора не настроена генерация **Caller ID**.

Полезно!



Описание настройки генерации и детектирования Caller ID в IP-АТС и шлюзе приведено соответственно в документах

***Руководство по эксплуатации IP-АТС
серии АГАТ UX ,
Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии
серии АГАТ GT***

6. Если для обработки вызова используется таблица маршрутизации, то может регистрироваться **Caller ID** инициатора вызова и номер трансляции.
7. Вызовы, осуществляемые согласно номерному плану, всегда фиксируются как внутренние.
8. Тип вызова, обрабатываемого согласно таблице маршрутизации, фиксируется в зависимости от типа запрета, указанного в таблице маршрутизации для данного направления.

Полезно!



Описание настройки таблицы маршрутизации приведено в документах

Руководство по эксплуатации IP-АТС

**серии АГАТ UX ,
Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии
серии АГАТ GT**

9. Если голосовое соединение между абонентами установлено посредством сервиса устройства **АГАТ UX** (например, конференц-связь), то в созданных записях время разговора фиксируется с момента начала воспроизведения голосовых приветствий сервиса, а не разговора абонентов.

Формирование SMDR для несостоявшихся вызовов

Если адресат вызова занят или не отвечает (и в результате голосовое соединение не было установлено), то запись о таких событиях обычно создавать не требуется. Однако приложение позволяет при необходимости регистрировать SMDR-записи о несостоявшихся вызовах. Такая информация может быть полезна, например, при анализе нагрузки в сети, для сбора статистики отказов соединений по линиям и абонентам и других целей.

Записи о несостоявшихся вызовах имеют тот же формат, что и записи о совершенных звонках. При этом в поле **Длительность вызова** записывается время ожидания ответа вызываемого абонента.

Включить и отключить учет несостоявшихся вызовов можно с помощью параметров **TRF_CALL_WAIT_ALERTING** и **TRF_CALL_ALERTING** конфигурационного файла **settings.ini**. Файл расположен в каталоге **C:\System\Config\Billing** внутренней файловой системы устройства и доступен для редактирования по FTP (см. [Учет несостоявшихся вызовов](#)).

Примеры SMDR-записей

Ниже приведены примеры SMDR-записей, создаваемых при голосовых соединениях. Отметим, что функциональность устройств **АГАТ UX** и **АГАТ GT** различна, поэтому некоторые типы вызовов могут иметь место только при использовании IP-АТС. Соответственно, некоторые из приведенных SMDR-записей могут быть сформированы только устройствами серии **АГАТ UX**.

Вызов локального абонента

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 0 | 1 | 04.05.2007 | 18:46:14 | 00:00:45 | 101 | 100 | Внут | 2 |

Приведенная запись обозначает, что нулевой канал (**Orig=0**) с номером 100 (**Caller ID=100**) совершил внутренний исходящий вызов (**DirEx=2**) первого канала (**Dest=1**) с номером 101 (**Номер=101**). Голосовое соединение между каналами

установилось 04.05.2007 (поле **Дата**) в 18:46:14 (поле **Время**), при этом разговор продолжался 45 секунд (поле **Длит**).

Вызов абонента по сети

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100) устройства А, набор номера 200 (канал 0 устройства В, в номере подмены указан номер 100). Устройства А и В соединены по сети (протокол **SIP**). В номерном плане устройства В канал 0 устройства В имеет номер 100.
2. Снятие трубки на канале 0 устройства В.
3. Разговор в течение 45 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий в устройстве А была сформирована следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|----------|----------|------|-------|
| 0 | NET | 05.05.2007 | 12:46:14 | 00:00:45 | 200[100] | 100 | Внут | 9 |

В результате выполнения описанных действий в устройстве В была сформирована следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| NET | 0 | 05.05.2007 | 12:46:14 | 00:00:45 | 100 | 100 | Внут | 8 |

Переадресация вызова по отсутствию

С канала 0 (номер 100) настроена переадресация вызова по отсутствию на канал 1 (номер 101) со временем до переадресации 5 секунд.

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 100 (канал 0).
2. Ожидание в течение 5 секунд (переадресация вызова на канал 1). Снятие трубки на канале 1.
3. Разговор в течение 9 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий была сформирована следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 2 | 1 | 10.05.2007 | 10:24:45 | 00:00:09 | 101 | 102 | Внут | 2 |

Перехват вызова

Внимание!



В SMDR-записи в качестве инициатора вызова фиксируется номер канала, с которого был перехвачен вызов. Поэтому, если планируется тарифицировать вызовы в IP-АТС, не рекомендуется пользоваться функцией перехвата вызовов.

Канал 1 и канал 2 включены в группу перехвата 1. В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100), набор номера 101 (канал 1).
2. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 75 (группа перехвата 1).
3. Разговор между каналами 0 и 2 в течение 9 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий была сформирована следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 2 | 0 | 10.05.2007 | 10:34:15 | 00:00:09 | 75 | 100 | Внут | 2 |

Удержание вызова

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100), набор номера 101 (канал 1).
2. Снятие трубки каналом 1, разговор в течение 5 секунд.
3. Нажатие FLASH на канале 0, ожидание в течение 5 секунд.
4. Набор номера 102 (канал 2), ожидание в течение 5 секунд.
5. Снятие трубки каналом 2, разговор в течение 5 секунд.
6. Отбой канала 2, ожидание в течение 10 секунд.
7. Нажатие FLASH (для возврата к разговору с каналом 1), разговор в течение 5 секунд.
8. Отбой всех каналов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 1 | 0 | 1 | 10.05.2007 | 11:26:06 | 00:00:06 | 101 | 100 | Внут | 2 |
| 2 | HOLD | 2 | 10.05.2007 | 11:26:21 | 00:00:25 | 102 | 100 | Внут | 2 |
| 3 | 1 | HOLD | 10.05.2007 | 11:26:12 | 00:00:06 | | 100 | Внут | 0 |
| 4 | 0 | HOLD | 10.05.2007 | 11:26:21 | 00:00:16 | [102] | | Внут | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 10.05.2007 | 11:26:37 | 00:00:05 | [102] | 100 | Внут | 2 |

Групповой вызов

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 310 (групповой вызов, куда включены каналы 0 и 1 с номерами 100 и 101 соответственно).
2. Снятие трубки с канала 0.
3. Разговор в течение 5 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий была сформирована следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 2 | 0 | 10.05.2007 | 13:28:15 | 00:00:06 | 310 | 102 | Внут | 2 |

Многоканальный звонок

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100), набор номера 73 (многоканальный звонок, куда включены каналы 1 и 2 с номерами 101 и 102 соответственно).
2. Снятие трубки с канала 2.
3. Разговор в течение 5 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 1 | MTR | 2 | 10.05.2007 | 13:38:15 | 00:00:00 | 102 | 100 | Внут | 2 |
| 2 | 0 | 2 | 10.05.2007 | 13:38:15 | 00:00:05 | | 100 | Внут | 2 |

DISA

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100), набор номера 201 (локальный сервис DISA).
2. Ожидание в течение 10 секунд, набор номера 101 (канал 1).
3. Ожидание в течение 5 секунд, снятие трубки каналом 1.
4. Разговор в течение 5 секунд.
5. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|--------|----------|------|-------|
| 1 | 0 | DISA | 10.05.2007 | 12:08:40 | 00:00:14 | 201[1] | 100 | Внут | 18 |
| 2 | DISA | 1 | 10.05.2007 | 12:08:54 | 00:00:00 | 101 | 100 | Внут | 2 |
| 3 | 0 | 1 | 10.05.2007 | 12:08:54 | 00:00:05 | [1] | 100 | Внут | 2 |

IVR

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 304 (IVR). Прослушивание голосового сообщения, нажатие «3» (соответствует вызову канала 1 с номером 101)
2. Снятие трубки с канала 1. Разговор в течение 7 секунд.
3. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|--------|----------|------|-------|
| 1 | 2 | IVR | 10.05.2007 | 15:24:21 | 00:00:06 | 304[3] | 102 | Внут | 18 |
| 2 | IVR | 1 | 10.05.2007 | 15:24:27 | 00:00:00 | 101 | 102 | Внут | 2 |
| 3 | 2 | 1 | 10.05.2007 | 15:24:27 | 00:00:07 | [3] | 102 | Внут | 2 |

Конференц-связь

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 0 (номер 100), набор номера 74 (автоматический сбор конференции, куда включены каналы 1 и 2 с номерами 101 и 102 соответственно).
2. Снятие трубки с канала 2. Разговор в течение 10 секунд.
3. Снятие трубки с канала 1. Разговор между тремя абонентами в течение 16 секунд.
4. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 1 | CFR | 2 | 10.05.2007 | 15:24:40 | 00:00:26 | 102 | 100 | Внут | 2 |
| 2 | 0 | CFR | 10.05.2007 | 15:24:35 | 00:00:35 | | 100 | Внут | 18 |
| 3 | CFR | 1 | 10.05.2007 | 15:24:45 | 00:00:16 | 101 | 100 | Внут | 2 |

ACD

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 1 (номер 101), набор номера 306 (очередь ACD).
2. Снятие трубки с канала 0 (номер 100). Канал 0 является агентом группы ACD. Разговор в течение 4 секунд.
3. Отбой всех абонентов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|--------|----------|------|-------|
| 1 | ACD | 0 | 10.05.2007 | 17:24:39 | 00:00:04 | 100 | 101 | Внут | 2 |
| 2 | 1 | ACD | 10.05.2007 | 17:24:30 | 00:00:13 | 306[0] | 101 | Внут | 18 |

Парковка вызова

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 1 (номер 101), набор номера 100 (канал 0), разговор в течение 2 секунд.
2. Нажатие FLASH на канале 1, набор номера 309 (парковка вызова). Прослушивание сообщения, нажатие # (для постановки вызова на парковку). Положение трубки на канале 1. Вызов был припаркован на парковку 0.
3. Снятие трубки на канале 1 (номер 101), набор номера 309 (парковка вызова), нажатие клавиши 0.
4. Разговор между каналами 0 и 1 в течение 7 секунд.
5. Отбой каналов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|----------|----------|------|-------|
| 1 | 1 | 0 | 10.05.2007 | 17:50:35 | 00:00:02 | 100 | 101 | Внут | 2 |
| 2 | HOLD | PARK | 10.05.2007 | 17:50:39 | 00:00:09 | 309[#] | 101 | Внут | 23 |
| 3 | 0 | HOLD | 10.05.2007 | 17:50:37 | 00:00:11 | | 101 | Внут | 0 |
| 4 | 1 | HOLD | 10.05.2007 | 17:50:39 | 00:00:09 | 309[#] | | Внут | 0 |
| 5 | 1 | PARK | 10.05.2007 | 17:50:53 | 00:00:05 | 309[00] | 101 | Внут | 18 |
| 6 | PARK | 0 | 10.05.2007 | 17:50:48 | 00:00:10 | | 101 | Внут | 2 |
| 7 | 1 | 0 | 10.05.2007 | 17:50:58 | 00:00:07 | 309[00#] | 101 | Внут | 2 |

Обратный вызов

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 100 (канал 0).
2. Канал занят (в трубке сигнал Busy), нажатие клавиши 6, (для заказа обратного вызова), прослушивание сообщения о приеме заказа, положение трубки канала 2.
3. Канал 0 освободился. Звонок на канале 2, снятие трубки.
4. Звонок на канале 0, снятие трубки.
5. Разговор между каналами 0 и 2 в течение 5 секунд.
6. Отбой каналов.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|-------|----------|------|-------|
| 1 | 2 | CLB | 10.05.2007 | 17:45:25 | 00:00:03 | 100 | | Внут | 0 |
| 2 | CLB | 2 | 10.05.2007 | 17:45:41 | 00:00:03 | 102 | | Внут | 2 |
| 3 | CLB | 0 | 10.05.2007 | 17:45:44 | 00:00:00 | | | Внут | 2 |
| 4 | 2 | 0 | 10.05.2007 | 17:45:44 | 00:00:06 | 100 | | Внут | 2 |

Мониторинг соединений

В ходе сеанса связи была выполнена следующая последовательность действий:

1. Установление голосового соединения между каналом 0 (номер 100) и каналом 1 (номер 101).
2. Снятие трубки с канала 2 (номер 102), набор номера 307 (мониторинг соединений).
3. Соединение с сервисом, набор номера 100 (канал 0). Прослушивание разговора в течение 5 секунд. Отбой канала 2.
4. Отбой каналов 0 и 1.

В результате выполнения описанных действий были сформированы следующие записи:

| | Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|------|------|------------|----------|----------|--------|----------|------|-------|
| 1 | 1 | 0 | 10.05.2007 | 17:34:29 | 00:00:16 | 100 | 101 | Внут | 2 |
| 2 | 2 | MNTR | 10.05.2007 | 17:24:33 | 00:00:17 | 307[0] | 102 | Внут | 18 |
| 3 | 1 | MNTR | 10.05.2007 | 17:24:45 | 00:00:05 | 100 | | Внут | 0 |
| 4 | 0 | MNTR | 10.05.2007 | 17:24:45 | 00:00:05 | | 101 | Внут | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 10.05.2007 | 17:24:50 | 00:00:02 | 100 | 101 | Внут | 2 |

Экспорт SMDR-данных

SMDR-данные, полученные из IP-АТС или шлюза, могут быть экспортированы в файл текстового формата либо в файл формата **Win Tariff**. Экспорт данных осуществляется с помощью приложения **SMDR Reader**.

При выборе формата экспорта необходимо учитывать важную особенность. При экспорте в текстовый формат сохраняются все записи, включая записи о несостоявшихся вызовах. Если задан экспорт в формат **Win Tariff**, то сохраняются только данные об установленных соединениях; информация о несостоявшихся вызовах из-за особенностей формата базы данных **Win Tariff** теряется.

Экспорт данных в текстовый формат

В ходе экспорта SMDR-данных в текстовый формат они сохраняются в файле **calls.txt**. Этот файл представляет собой таблицу, в строках которой располагается информация обо всех вызовах (включая несостоявшиеся) в определенном формате.

На рисунке 4 представлен пример содержимого файла **calls.txt**.

| F | CRN1CRN2 | Orig | Dest | Дата | Время | Длит. | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|---|----------|------|-------|------------|----------|----------|--------------|----------|------|-------|
| + | 00020010 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:05 | 20001[30001] | 10001 | Внут | 9 |
| + | 00200021 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:05 | 20002[30002] | 10002 | Внут | 9 |
| + | 00220023 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:06 | 20003[30003] | 10003 | Внут | 9 |
| + | 00240025 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:07 | 20004[30004] | 10004 | Внут | 9 |
| + | 00260027 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:07 | 20005[30005] | 10005 | Внут | 9 |
| + | 00280029 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:12 | 00:02:07 | 20006[30006] | 10006 | Внут | 9 |
| + | 002A002B | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:02:06 | 20007[30007] | 10007 | Внут | 9 |
| + | 002C002D | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:02:06 | 20008[30008] | 10008 | Внут | 9 |
| + | 002E002F | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:02:06 | 20009[30009] | 10009 | Внут | 9 |
| + | 00300031 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:02:06 | 20010[30010] | 10010 | Внут | 9 |
| + | 00320033 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:19:13 | 00:02:07 | 20011[30011] | 10011 | Внут | 9 |
| + | 00360037 | 46 | IUR | 12.10.2009 | 16:21:16 | 00:00:24 | 047 | 123[041] | Внут | 19 |
| + | 002A002B | 46 | IUR | 12.10.2009 | 16:21:24 | 00:00:16 | 047 | 123 | Внут | 19 |
| + | 00180019 | 10 | DISA | 12.10.2009 | 16:51:00 | 00:00:09 | 333 | 111 | Внут | 18 |
| + | 00180019 | 10 | IUR | 12.10.2009 | 16:51:15 | 00:00:18 | 047 | 111 | Внут | 18 |
| + | 00180019 | 10 | DISA | 12.10.2009 | 16:51:37 | 00:00:15 | 333 | 111 | Внут | 18 |
| + | 00180019 | 10 | IUR | 12.10.2009 | 16:51:59 | 00:00:15 | 047 | 111 | Внут | 18 |
| + | 00180019 | 10 | 65516 | 12.10.2009 | 16:52:19 | 00:00:13 | 55 | 111 | Внут | 18 |
| + | 00000001 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:50:46 | 00:02:01 | 20000[30000] | 10000 | Внут | 9 |
| + | 00020003 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:50:46 | 00:02:01 | 20001[30001] | 10001 | Внут | 9 |
| + | 00040005 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:50:46 | 00:02:02 | 20002[30002] | 10002 | Внут | 9 |
| + | 00060007 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:50:46 | 00:02:02 | 20003[30003] | 10003 | Внут | 9 |
| + | 00080009 | NET | NET | 12.10.2009 | 16:50:46 | 00:02:02 | 20004[30004] | 10004 | Внут | 9 |

Рис. 4. Пример содержимого файла **calls.txt**

В таблице 2 приведено описание полей файла **calls.txt**.

Табл. 2. Формат файла calls.txt

| № | Наименование | Описание | Формат | Комментарий |
|----|-----------------|--|------------|--|
| 1 | F | Признак состоявшегося вызова | 1 символ | Состоявшийся (вызов, на который получен ответ) или несостоявшийся вызов (см. табл. 3). |
| 2 | CRN1CRN2 | Служебное поле | 8 символов | |
| 3 | Orig | Инициатор вызова | 4 символа | Номер канала (0 - 63), удаленный вызов по сети (NET) или название сервиса (см. табл. 4). |
| 4 | Dest | Адресат вызова | 4 символа | Номер канала (0 - 63), удаленный вызов по сети (NET) или название сервиса (см. табл. 4). |
| 5 | Дата | Дата совершения вызова | ДД.ММ.ГГГГ | |
| 6 | Время | Время совершения вызова | ЧЧ:ММ:СС | |
| 7 | Длит. | Длительность голосового соединения | ЧЧ:ММ:СС | |
| 8 | Номер | Набранный инициатором вызова номер для соединения с адресатом | 512 цифр | Номер может отсутствовать. |
| 9 | CallerID | Номер инициатора вызова, если для канала настроена генерация Caller ID, и номер трансляции. Формат записи: X[Y], где X – CallerID, Y – номер трансляции. | 256 цифр | Номер может отсутствовать. |
| 10 | Dir | Тип вызова | 4 символа | См. табл. 5 |
| 11 | DirEx | Код направления вызова | 2 цифры | См. табл. 6 |

Табл. 3. Значение поля F в файле calls.txt

| Сокращение | Значение |
|------------|----------------------|
| + | Состоявшийся вызов |
| - | Несостоявшийся вызов |

В полях **Orig** и **Dest** из файла **calls.txt** может содержаться сокращенное название одного из сервисов IP-АТС или шлюза. В таблице 4 приведена расшифровка сокращенных названий сервисов.

Табл. 4. Обозначение сервисов в файле calls.txt

| Сокращение | Значение |
|------------|--|
| SERL | Групповой вызов |
| INTR | Перехват вызова |
| MTR | Многоканальный звонок |
| CFR | Конференц-связь |
| DISA | Сервис DISA |
| IVR | Сервис IVR |
| VM | Голосовая почта |
| ACD | Сервис ACD |
| VBF | Факс-рассылка |
| RAD | Сервис RADIUS |
| MNTR | Мониторинг соединений |
| HOLD | Удержание вызова |
| CLB | Сервис обратного вызова (заказ услуги) |
| FCLB | Сервис обратного вызова (отмена заказа услуги) |
| PARK | Сервис парковки вызовов |
| VREC | Зарезервировано |

Табл. 5. Значения поля Dir в файле calls.txt

| Сокращение | Значение |
|------------|--|
| Внут | Внутренний вызов |
| Мест | Местный вызов |
| МГ | Междугородный вызов |
| МН | Международный вызов |
| МЗ | Заказанный междугородный или международный вызов |
| СсЭ | Экстренная спецслужба |
| СсБ | Бесплатная спецслужба |
| СсП | Платная спецслужба |
| Нп 0..Нп7 | Направление 0..направление 7 |

Табл. 6. Значения поля DirEx в файле calls.txt

| № | Сокращение | Значение |
|----|---------------|---|
| 0 | Неизв | Не определено. |
| 1 | Вн | Входящий внутренний вызов |
| 2 | Вн | Исходящий внутренний вызов |
| 3 | Вх | Входящий местный вызов |
| 4 | Исх | Исходящий местный вызов |
| 5 | ВхМГ | Входящий междугородний вызов |
| 6 | ИсхМГ | Исходящий междугородний вызов |
| 7 | Транзит | Транзитное соединение между каналами |
| 8 | ВхLAN | Входящий вызов с локальной сети |
| 9 | ИсхLAN | Исходящий вызов по локальной сети |
| 10 | ВхLAN-Исх | Транзитное соединение. Входящий вызов с локальной сети – выход в город. |
| 11 | ВхLAN-ИсхМГ | Транзитное соединение. Входящий вызов с локальной сети – исходящий междугородний вызов. |
| 12 | ВхWAN | Входящий вызов по сети Internet. |
| 13 | ИсхWAN | Исходящий вызов по сети Internet. |
| 14 | ВхWAN-Исх | Транзитное соединение. Входящий вызов с локальной сети – исходящий междугородний вызов. |
| 15 | ВхWAN-ИсхМГ | Транзитное соединение. Входящий вызов с локальной сети – исходящий междугородний вызов. |
| 16 | NET-транзит | Транзитное сетевое соединение (не используется). |
| 17 | Вх-Сервис | Внутренний входящий вызов на приложение. |
| 18 | Исх-Сервис | Внутренний исходящий вызов с приложения. |
| 19 | Вх-Сервис | Местный входящий вызов на приложение. |
| 20 | ВхМГ-Сервис | Входящий междугородний вызов на приложение. |
| 21 | LAN-Сервис | Входящий вызов на сервис по локальной сети. |
| 22 | WAN-Сервис | Входящий вызов на сервис по сети Internet. |
| 23 | Сервис-Сервис | Вызов с приложения на приложение. |

Экспорт данных в формат Win Tariff

В ходе экспорта **SMDR**-данных в формат **WinTariff** данные о совершённых звонках сохраняются в файле **calls.dbf**. Данные о несостоявшихся вызовах при экспорте в формат **WinTariff** теряются.

Табл. 7. Формат файла calls.dbf

| № | Наименование | Описание | Формат | Комментарий |
|----|--------------------|--|---------------------------|--|
| 1 | DATE | Дата совершения вызова | ДД.ММ.ГГГГ | |
| 2 | CO | Номер внешней (CO) линии, использованной для «выхода в город» | 6 символов | Номер канала (0 - 63), сетевой вызов (NET) или сокращенное название приложения устройства. |
| 3 | TRUNKGROUP* | Номер Trunk-группы, к которому принадлежит данная внешняя линия. | 4 символа | |
| 4 | EXTENSION | Внутренний номер телефона. | 6 символов | Номер канала (0 - 63), сетевой вызов (NET) или сокращенное название приложения устройства. |
| 5 | ACCOUNT* | Account (расчетный) код, если он был использован для совершения вызова. | 6 символов | |
| 6 | NUMBER | Набранный номер (для исходящих вызовов), фраза 'incoming' для входящих вызовов или 'transit' для транзитных. | 35 символов | Номер может отсутствовать. |
| 7 | TENANT* | Номер Tenant . | Символ | |
| 8 | TRANSFER | Метка о переадресации вызова | Символ | На текущий момент поле всегда имеет значение 0. |
| 9 | PRICE** | Рассчитанная стоимость разговора. | NNNNNNNNN,NNN, где N=1..9 | |
| 10 | STATUS** | Описание вызова. | 20 символов | Например, название города-назначения для междугородних вызовов. |
| 11 | IDURATION | Длительность разговора в секундах | 5 цифр | |
| 12 | ITIME | Время начала разговора. | 5 цифр | Измеряется в секундах с начала суток. |
| 13 | HAND* | Параметр не используется. | Символ | |
| 14 | CALLTYPE | Тип звонка. | Символ | 'U' - неизвестный тип звонка 'L' - межгород 'C' - городской звонок 'I' - входящий звонок 'N' - внутренний звонок 'T', - транзитный звонок 'E' - ошибка |

| № | Наименование | Описание | Формат | Комментарий |
|----|---------------------|--|---------------------------------|--|
| 15 | TRFGROUP** | Номер группы, к которой принадлежит тариф, использованный для вычисления стоимости разговора | Цифра | |
| 16 | ZONEID** | Уникальный ID зоны, которая была использована для вычисления стоимости разговора. | 6 цифр | Для междугородних вызовов |
| 17 | CURRENCYID** | Код валюты для данного звонка. | Цифра | Определяется тарифом, использованным для вычисления стоимости разговора. |
| 18 | PREFLEN1 | Длина кода доступа в междугороднем номере. | 2 цифры | Совместно с PREFLEN2 используется для форматирования междугороднего номера в виде 8-(095)-5551234 (в главном окне программы). |
| 19 | PREFLEN2 | Длина кода города в междугороднем номере. | 2 цифры | Совместно с PREFLEN1 используется для форматирования междугороднего номера в виде 8-(095)-5551234 (в главном окне программы). |
| 20 | METERPULSE* | Количество Metering pulses . Значение сообщается офисной станцией. | NNNNNNNN,NN , где N=0..9 | |
| 21 | RINGBEFORE* | Количество секунд до снятия трубки для входящих вызовов. | 3 цифры | |
| 22 | CALLERID | Идентификатор вызывающего абонента для входящих звонков и номер трансляции. Формат записи: X[Y], где X – CallerID, Y – номер трансляции. | 10 символов | Номер может отсутствовать. |
| 23 | CALLMODE | Дополнительная служебная информация о типе вызова. | 2 символа | Данное поле игнорируется приложением WinTariff при обработке вызовов. |

* - Поле не используется при экспорте данных.

** - Поле заполняется обрабатывающим модулем приложения **WinTariff** при обработке файла с вызовами.

В полях **CO** и **EXTENSION** может содержаться номер физического канала IP-АТС (0 - 63), **NET** (вызов по сети) или сокращенное название приложения (для устройств серии **АГАТ UХ**). В таблице 8 приведен список кодов и сокращенных названий приложений IP-АТС.

Табл. 8. Список обозначений приложений IP-АТС

| Код | Сокращение | Значение |
|-------|------------|--------------------------------|
| 65534 | SERL | Групповой вызов |
| 65533 | INTR | Перехват вызова |
| 65532 | MTR | Многоканальный звонок |
| 65531 | CFR | Конференц-связь |
| 65530 | DISA | Сервис DISA |
| 65529 | IVR | Сервис IVR |
| 65528 | VM | Голосовая почта |
| 65527 | ACD | Сервис ACD |
| 65525 | VBF | Факс-рассылка |
| 65524 | RAD | Сервис RADIUS |
| 65521 | MNTR | Мониторинг соединений |
| 65520 | HOLD | Удержание вызова (HOLD) |
| 65519 | CLB | Обратный вызов |
| 65518 | FCLB | Отмена заказа обратного вызова |
| 65517 | PARK | Парковка вызова |
| 65514 | VREC | Зарезервировано |

Настройка устройства для тарификации ВЫЗОВОВ

Модуль чтения SMDR позволяет фиксировать различные данные о вызове, в том числе и тип вызова (междугородний, международный, местный и т.д.), который является важным фактором при тарификации вызова. Следует иметь в виду, что в системе учета вызовов тип вызова, зафиксирован только в том случае, если он указан в настройках IP-АТС или шлюза. Чтобы в системе учета вызовов фиксировался тип вызова, необходимо использовать для каналов IP-АТС (шлюза) таблицу маршрутизации с разграничением вызовов по типам связи.

Внимание!



Регистрация вызовов устройствами серий АГАТ UX и АГАТ GT и предоставление информации о вызовах приложению SMDR Reader возможны только в том случае, если для этих устройств выполнена соответствующая настройка. Информация о настройках приведена в [Приложении](#) и документах комплекта документации на соответствующий продукт:

Руководство по эксплуатации IP-АТС

серии АГАТ UX,

Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии

серии АГАТ GT

Рассмотрим на примере IP-АТС серии АГАТ UX, как можно оптимально настроить таблицу маршрутизации с разграничением вызовов по типам связи (см. рис. 5).

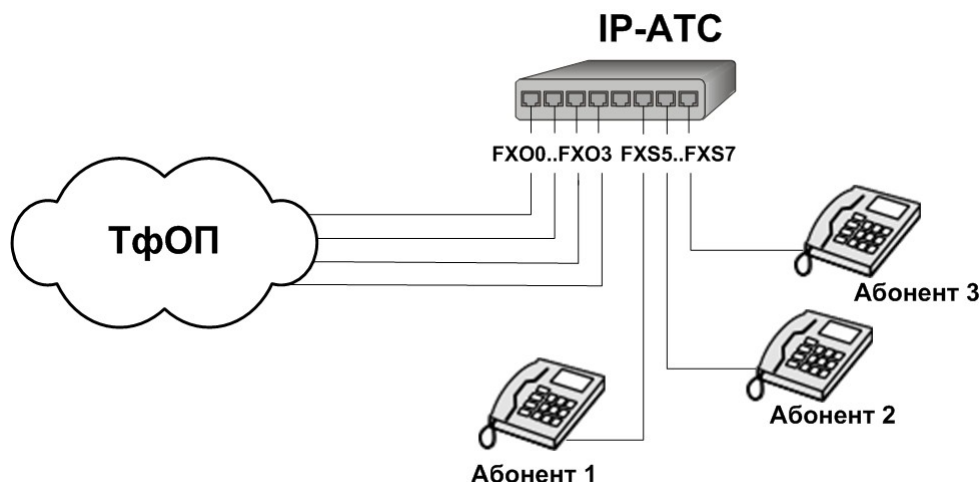


Рис. 5. Схема подключения IP-АТС для настройки разграничения вызовов по типам связи

Выход в город осуществляется через нулевую группу группового вызова, куда входят каналы **FXO 0 - FXO**.

В IP-АТС настроим и зададим в качестве способа маршрутизации вызовов для каналов **FXS 5 – FXS 7** таблицу маршрутизации, в которой указаны записи следующего вида:

| Номер | Трансляция | Тип запрета | Направление | Наименование устройства | Порт канала | TRIN | Протокол |
|---------|------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------------------------------|------|----------|
| 9w8w10 | -w8,,10 | МН | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |
| 9w8w926 | -w8,,926 | Местные | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |
| 9w8w916 | -w8,,916 | Местные | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |
| 9w8w903 | -w,,903 | Местные | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |
| 9w8w495 | -w8,,495 | Местные | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |
| 9w8wx | -w8,,x | МГ | По адресу | Агат UX-3210#1 | Сервер Групповых вызовов - Группа 0 | 0 | ISP |

Если после описанной настройки осуществить вызовы с телефонного аппарата с номером **100** (канал 5) на номер **8-903-567-89-70**, то в системе учета вызовов зафиксируется следующая запись:

| Orig | Dest | Дата | Время | Длит | Номер | CallerID | Dir | DirEx |
|------|------|------------|----------|----------|---------------|----------|------|-------|
| 5 | 0 | 15.05.2007 | 14:34:15 | 00:02:45 | [89035678970] | 100 | Мест | 4 |

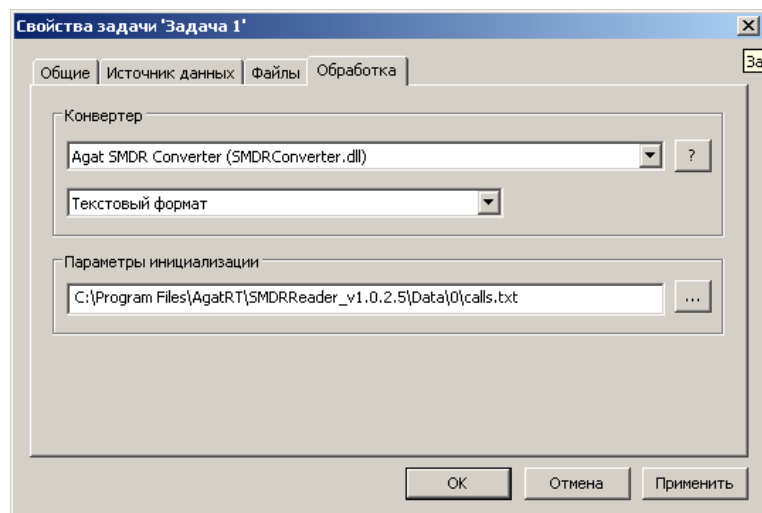
Описание интерфейса SMDR Reader

Общие положения

Приложение **SMDR Reader** предоставляет возможность конвертирования SMDR-данных в текстовый формат, а также формат **WinTariff**. При необходимости, Вы можете конвертировать данные в любой другой нужный Вам формат. Для этого, в комплект поставки включены исходные коды конвертера **Agat SMDR Converter**.

Каждый раз при запуске приложение **SMDR Reader** проверяет наличие библиотек с конвертерами в каталоге **/Plugins**. Библиотека с конвертерами представляет собой динамическую библиотеку ***.dll** (файл с расширением ***.dll**, по умолчанию, **SMDRConverter.dll**). Если файлы обнаруженных библиотек имеют корректный интерфейс (описан в данном разделе), приложение **SMDR Reader** добавляет информацию о реализованных конвертерах из библиотеки.

Все используемые приложением библиотеки отображаются для каждой задачи в списке **Конвертер** на закладке **Обработка** окна **Свойства задачи**. Ниже списка библиотек для каждой библиотеки отображается список конвертеров, поддерживаемых данной библиотекой. Для каждой задачи тип конвертера может быть задан индивидуально.



Далее в данном разделе описан интерфейс, который должен быть поддержан библиотекой с конвертерами. Интерфейс библиотеки не должен отличаться от описанного далее, иначе библиотека не будет использоваться приложением **SMDR Reader**.

Описание функций

Об ошибках

Во всех функциях, где выходным параметром является код ошибки, функция считается выполненной корректно, если она возвращает значение 0. Если в результате выполнения функции возвращается значение, отличное от 0, то функция завершилась с ошибкой. Приложение **SMDR Reader** не анализирует коды ошибок, но может получить описание ошибки по ее коду. Для этого используется функция **FormatMessage()**. В связи с этим, рекомендуется использовать стандартные коды ошибок.

Функция инициализации (**smdrcvtInit**)

| | | | |
|------------------------------|--|-------------|---|
| Наименование | DWORD smdrcvtInit (DWORD <i>dwMaxSessions</i>) | | |
| Параметры | <i>dwMaxSessions</i> | [IN] | Количество задач, использующих библиотеку с конвертерами. |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 – в случае успешного завершения операции. | | |

Описание

Функция **smdrcvtInit** предназначена для начальной инициализации библиотеки с конвертерами. С помощью данной функции приложение **SMDR Reader** передает в библиотеку количество объектов (задач), которые могут быть одновременно созданы / запущены.

Полезные ссылки

[Запустить задачу \(smdrcvtStartSession\)](#)

[Конвертировать данные \(smdrcvtConvertData\)](#)

Получить название библиотеки (smdrcvtGetLibraryName)

| | | | |
|------------------------------|--|-----------------|--|
| Наименование | LPCTSTR smdrcvtGetLibraryName (LPTSTR <i>lpBuffer</i> , DWORD <i>dwBufSize</i>) | | |
| Параметры | <i>lpBuffer</i> | [IN/OUT] | Указатель на буфер, в который будет сохранено название библиотеки. |
| | <i>dwBufSize</i> | [IN] | Размер в байтах буфера, переданного в параметре <i>lpBuffer</i> . |
| Возвращаемое значение | Указатель на начало строки, в которой записано название библиотеки (совпадает с <i>lpBuffer</i>), либо NULL в случае ошибки. | | |

Описание

Функция **smdrcvtGetLibraryName** позволяет получить название библиотеки с конвертерами, заданное разработчиком.

Внимание!



В качестве названия библиотеки рекомендуется использовать строки, длина которых не превышает 60 символов.

В случае успешного завершения, функция записывает название библиотеки в переменную *lpBuffer* в виде ASCIIZ-строки (ноль в конце) и возвращает указатель на начало этой строки (совпадает с *lpBuffer*).

Полезные ссылки

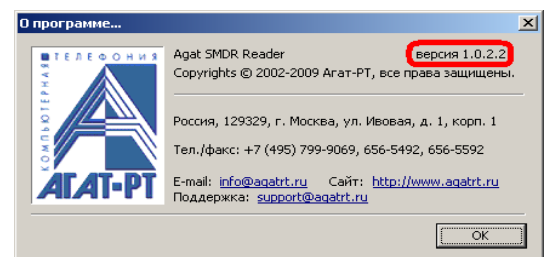
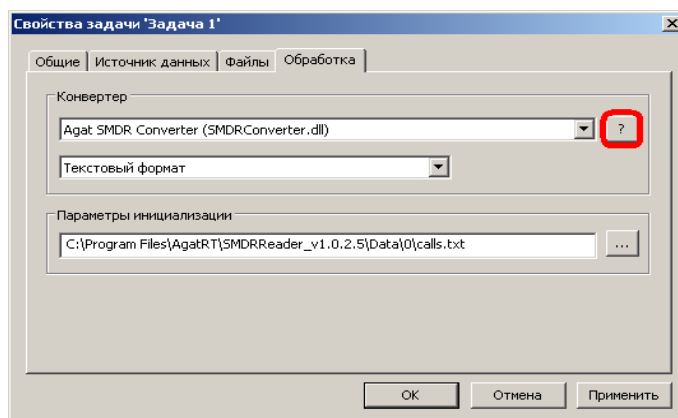
[Показать окно «О программе» для библиотеки \(smdrcvtLibraryAboutWindow\)](#)

Показать окно «О программе» для библиотеки (smdrcvtLibraryAboutWindow)

| | | | |
|------------------------------|---|------|---|
| Наименование | VOID smdrcvtLibraryAboutWindow(HWND hWndParent) | | |
| Параметры | <i>hWndParent</i> | [IN] | Дескриптор родительского окна. Фактически является дескриптором диалогового окна "Свойства задачи" программы SMDR Reader . |
| Возвращаемое значение | Отсутствует. | | |

Описание

Функция **smdrcvtLibraryAboutWindow** позволяет показывать окно **О программе...** с информацией о библиотеке в приложении **SMDR Reader**. Чтобы просмотреть информацию о библиотеке в приложении **SMDR Reader**, следует нажать на кнопку «?» на вкладке **Обработка** в окне свойств задачи.



Полезные ссылки

[Получить название библиотеки \(smdrcvtGetLibraryName\)](#)

Получить количество конвертеров (smdrcvtGetConverterCount)

| | |
|------------------------------|--|
| Наименование | DWORD smdrcvtGetConverterCount (VOID) |
| Параметры | Отсутствуют |
| Возвращаемое значение | Число конвертеров, реализованных в библиотеке. |

Описание

Функция **smdrcvtGetConverterCount** возвращает в приложение **SMDR Reader** число конвертеров, реализованных внутри библиотеки. Это значение используется приложением **SMDR Reader** для отображения списка конвертеров, поддерживаемых библиотекой. В библиотеке, поставляемой по умолчанию, реализовано два конвертера (**Текстовый** и **WinTariff**), поэтому функция возвращает значение – 2.

Полезные ссылки

[Получить название конвертера \(smdrcvtGetConverterName\)](#)

[Получить окно параметров настройки конвертера \(smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow\)](#)

Получить название конвертера (smdrcvtGetConverterName)

| | | | |
|------------------------------|---|----------|--|
| Наименование | DWORD smdrcvtGetConverterName (DWORD <i>dwConverterIndex</i> , LPTSTR <i>lpBuffer</i> , DWORD <i>dwBufSize</i>) | | |
| Параметры | <i>dwConverterIndex</i> | [IN] | Индекс конвертера, название которого необходимо получить. |
| | <i>lpBuffer</i> | [IN/OUT] | Указатель на буфер, в который будет сохранено название конвертера. |
| | <i>dwBufSize</i> | [IN] | Размер в байтах буфера, переданного в параметре <i>lpBuffer</i> . |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 - в случае успешного завершения операции. | | |

Описание

Функция **smdrcvtGetConverterName** записывает название конвертера в *lpBuffer* в виде ASCIIZ-строки (ноль в конце). Идентификация каждого конвертера осуществляется по его индексу. Индекс конвертера имеет значения от 0 до **MaxCount**-1, где **MaxCount** – результат функции **smdrcvtGetConverterCount**.

Полезные ссылки

[Получить количество конвертеров \(smdrcvtGetConverterCount\)](#)

[Получить окно параметров настройки конвертера \(smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow\)](#)

Получить параметры настройки конвертера (`smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow`)

| | | | |
|------------------------------|--|----------|---|
| Наименование | DWORD <code>smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow</code> (HWND <i>hWndParent</i> , DWORD <i>dwConverterIndex</i> , LPTSTR <i>lpBuffer</i> , DWORD <i>dwBufSize</i>) | | |
| Параметры | <i>hWndParent</i> | [IN] | Дескриптор родительского окна. Фактически является дескриптором диалога "Свойства задачи" программы SMDR Reader . |
| | <i>dwConverterIndex</i> | [IN] | Индекс конвертера, настройки для которого необходимо получить. |
| | <i>lpBuffer</i> | [IN/OUT] | Указатель на буфер, в который будут сохранены настройки конвертера. |
| | <i>dwBufSize</i> | [IN] | Размер в байтах буфера, переданного в параметре <i>lpBuffer</i> . |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 - в случае успешного завершения операции. | | |

Описание

Функция `smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow` позволяет получить строку настроек конвертера, которая будет передана в функцию `smdrcvtStartSession`.

Функция вызывается приложением **SMDR Reader** по нажатию кнопки "...". В появившемся окне пользователь может указать настройки конвертера в необходимом для данного конвертера формате. В результате функция должна вернуть заполненную строку с настройками конвертера.

Полезные ссылки

[Получить количество конвертеров \(`smdrcvtGetConverterCount`\)](#)

[Получить название конвертера \(`smdrcvtGetConverterName`\)](#)

[Запустить задачу \(`smdrcvtStartSession`\)](#)

Запустить задачу (smdrcvtStartSession)

| | | | |
|------------------------------|---|-------------|--|
| Наименование | HTRFCVT smdrcvtStartSession (DWORD <i>dwConverterIndex</i> , LPCTSTR <i>lpszSettingsString</i>) | | |
| Параметры | <i>dwConverterIndex</i> | [IN] | Индекс конвертера. |
| | <i>lpszSettingsString</i> | [IN] | Указатель на ненулевую строку, содержащую параметры инициализации конвертера. Строка может быть получена с помощью функции smdrcvtGetConverterSettingsString Window . |
| Возвращаемое значение | Дескриптор созданного объекта конвертера. | | |

Описание

Функция **smdrcvtStartSession** создает объект для работы с конвертером. Идентификация каждого конвертера осуществляется по его индексу. Индекс конвертера имеет значения от 0 до **MaxCount-1**, где **MaxCount** – результат функции **smdrcvtGetConverterCount**.

В случае успешного завершения функция возвращает дескриптор созданного объекта, отличный от 0. Значение, равное 0 / NULL, интерпретируется приложением **SMDR Reader** как неверный / нулевой дескриптор, и говорит об ошибке выполнения функции.

Полезные ссылки

[Функция инициализации \(smdrcvtInit\)](#)

[Получить количество конвертеров \(smdrcvtGetConverterCount\)](#)

[Остановить задачу \(smdrcvtCloseSession\)](#)

[Получить параметры настройки конвертера \(smdrcvtGetConverterSettingsStringWindow\)](#)

Конвертировать данные (smdrcvtConvertData)

| | | | |
|------------------------------|--|------|--|
| Наименование | DWORD smdrcvtConvertData (HTRFCVT <i>hSession</i> , DWORD <i>dwEvent</i> , LPVOID <i>lpData</i> , DWORD <i>dwDataSize</i>) | | |
| Параметры | <i>hSession</i> | [IN] | Дескриптор созданного объекта конвертера. |
| | <i>dwEvent</i> | [IN] | Тип события, по которому произошел вызов функции. В зависимости от значения данного параметра осуществляется интерпретация параметра <i>lpData</i> . |
| | <i>lpData</i> | [IN] | Указатель на буфер с данными, соответствующими событию <i>dwEvent</i> . |
| | <i>dwDataSize</i> | [IN] | Размер буфера со структурой. |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 – в случае успешного завершения операции. | | |

Описание

Функция **smdrcvtConvertData** обеспечивает передачу информации об очередной SMDR-записи в конвертер.

Если значение параметра *dwEvent* равно константе **SMDR_EVENT_CALL_DATA** (в текущей реализации – 1), то структура *lpData* интерпретируется как **LPSMDR_CALL_DATA**.

Формат структуры **LPSMDR_CALL_DATA**:

| Наименование | Тип | Описание |
|-------------------|-------------------------------|---|
| cbSize | DWORD | Размер структуры SMDR_CALL_DATA в байтах. |
| dwID | DWORD | Идентификатор записи. |
| date | SMDR_DATE_TIME | Структура, содержащая информацию о дате и времени начала сеанса связи. |
| dwDuration | DWORD | Длительность сеанса связи в секундах. |
| wOrigID | WORD | Идентификатор инициатора соединения. |
| wDestID | WORD | Идентификатор респондента соединения. |
| bDir | BYTE | Направление исходящего соединения, определенное по таблице маршрутизации. |
| bDirExt | BYTE | Направление вызова, определенное системой. |
| szCallerID | CHAR [SMDR_MAX_CALLER_ID_LEN] | Caller ID / АОН абонента-инициатора. |
| szNumber | CHAR [SMDR_MAX_NUMBER_LEN] | Номер абонента-респондента. |

| Наименование | Тип | Описание |
|--------------|----------------------------|---------------------------------|
| szDialed | CHAR [SMDR_MAX_NUMBER_LEN] | Набранный номер. |
| dwOrigAddr | DWORD | IP-адрес инициатора соединения. |
| wOrigPort | WORD | IP-порт инициатора соединения |
| dwDestAddr | DWORD | IP-адрес респондента соединения |
| wDestPort | WORD | IP-порт респондента соединения |

Формат параметра **date** определяет структура **SMDR_DATE_TIME**:

| Наименование | Тип | Описание |
|--------------|------|----------|
| bDay | BYTE | Число. |
| bMonth | BYTE | Месяц. |
| wYear | WORD | Год. |
| bHour | BYTE | Час. |
| bMin | BYTE | Минута |
| bSec | BYTE | Секунда. |

Полезные ссылки

[Функция инициализации \(smdrcvtInit\)](#)

[Запустить задачу \(smdrcvtStartSession\)](#)

[Остановить задачу \(smdrcvtCloseSession\)](#)

Остановить задачу (smdrcvtCloseSession)

| | | | | |
|-----------------------|--|------|---|--|
| Наименование | DWORD smdrcvtCloseSession (HTRFCVT <i>hSession</i>) | | | |
| Параметры | <i>hSession</i> | [IN] | Дескриптор созданного объекта конвертера. | |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 – в случае успешного завершения операции. | | | |

Описание

Функция **smdrcvtCloseSession** обеспечивает закрытие созданного объекта конвертера и освобождение выделенных системных ресурсов.

Полезные ссылки

[Запустить задачу \(smdrcvtStartSession\)](#)

[Закрыть приложение \(smdrcvtClose\)](#)

Закрыть приложение (smdrcvtClose)

| | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Наименование | DWORD smdrcvtClose (VOID) | | | |
| Параметры | Отсутствуют | | | |
| Возвращаемое значение | Код ошибки в случае неудачного завершения операции. 0 – в случае успешного завершения операции. | | | |

Описание

Функция **smdrcvtClose** обеспечивает завершение работы приложения **SMDR Reader** с библиотекой.

Полезные ссылки

[Остановить задачу \(smdrcvtCloseSession\)](#)

Приложение

Реализация учета вызовов в устройствах серий АГАТ UX и АГАТ GT

Информация обо всех вызовах, проходящих через IP-АТС или шлюз, фиксируется во внутренней файловой системе устройства в *файлах событий*. Файл событий – бинарный файл, содержащий всю необходимую информацию для учета вызовов. Файлы имеют последовательную нумерацию для целей восстановления порядка их обработки.

Файлы событий хранятся в каталоге внутренней файловой системы устройства:

C:\System\Eventlog\Billing

Имя файла представляет собой порядковый номер файла (начиная с 0), отформатированный на 8 знаков. Файл имеет расширение **.dat**.

Пример файлов событий:

00001534.dat
00001535.dat
00001536.dat
00001537.dat

Файлы событий могут переноситься на внешний носитель вручную с помощью **FTP** администратором устройства для последующей обработки. Процесс переноса файлов может быть автоматическим при использовании специальной программы считывания файлов событий (**SMDR-данных**) **SMDR Reader**.

Запись данных о вызове осуществляется в файл, на который указывает указатель (такой файл называется *текущим*). Как правило, текущим является файл с наибольшим номером в имени. Извне текущий файл доступен только для чтения (т.е. не доступен для записи и изменения). При достижении граничных условий наполняемости текущего файла, сервис автоматически начинает запись в следующий по номеру файл.

Во избежание переполнения диска устройства, для системы учета вызовов задаются ограничения в виде максимального суммарного объема памяти на диске, занимаемого файлами событий, максимальное количество этих файлов и т.п. Настройки системы учета вызовов хранятся [в конфигурационном файле](#).

Конфигурационный файл

Чтобы информация о вызовах сохранялась в файлы событий, в устройстве должен быть настроен конфигурационный файл с параметрами учета вызовов. Файл доступен с помощью FTP-соединения; некоторые параметры конфигурационного файла редактируются непосредственно программой **SMDR Reader**.

Полезно!



О том, как получить доступ к файловой системе IP-АТС или шлюза по FTP, подробно описано в документах

Руководство по эксплуатации IP-АТС

серии АГАТ UX,

Руководство по эксплуатации Шлюз IP-телефонии

серии АГАТ GT

По умолчанию функция учета вызовов в конфигурационном файле отключена.

Внимание!



После изменения параметров конфигурационного файла, устройство необходимо перезапустить.

О том, как перезапустить IP-АТС или шлюз, описано в документе

Руководство по установке

Формат конфигурационного файла

Конфигурационный файл находится в каталоге внутренней файловой системы устройства:

C:\System\Config\Billing\settings.ini

Конфигурационный файл имеет текстовый формат. В файле может содержаться любое необходимое количество строк вида:

Имя_параметра = Значение

Регистр вводимых символов важен.

Для логических (булевых) параметров допустимо использовать:

- "ON", "YES", "TRUE", любое ненулевое число для обозначения логической единицы;
- "OFF", "NO", "FALSE", "0" для обозначения логического нуля.

Описание параметров

Режим работы

Режим работы функции учета вызовов задается параметром **Mode**. Возможные значения параметра **Mode** приведены в таблице:

| Параметр | Описание |
|-----------------|--|
| Disabled | Учет вызовов отключен. Никакие события не фиксируются в файлах событий. |
| Normal | Нормальный режим работы, при котором фиксируются все необходимые для отслеживания звонков события системы, |

Максимальный размер файла событий

Максимальный размер файла событий (в байтах) задается параметром **MaxFileSize**.

| Параметр | Диапазон значений | Значение по умолчанию |
|-------------|---------------------|-----------------------|
| MaxFileSize | 256 – 512*1024 байт | 4*1024 байт |

Рекомендуется в качестве параметра **MaxFileSize** указывать небольшие значения (2 – 8 Кб), поскольку файлы небольшого размера будут быстрее считываться из устройства.

Номер текущего файла событий

Номер текущего файла, в который производится запись событий, определяется параметром **LastFile**. Параметр редактируется программой **SMDR Reader**.

Максимальное количество файлов событий

Максимальное количество файлов событий в каталоге задается параметром **MaxFilesCount**. Если количество файлов превышает указанное, из каталога автоматически удаляется файл с наименьшим номером. Значение параметра по умолчанию – 100.

Максимальный объем файлов событий

Максимально допустимый суммарный объем всех файлов в каталоге определяет параметр **MaxFilesTotalSize**. Если суммарный объем файлов превышает указанное значение, из каталога автоматически удаляются файлы с наименьшими номерами, до тех пор, пока суммарный объем оставшихся файлов не будет меньше указанного. Значение параметра по умолчанию – 100*4*1024 байт.

Учет несостоявшихся вызовов

Учет несостоявшихся вызовов настраивается с помощью параметров **TRF_CALL_WAIT_ALERTING** и **TRF_CALL_ALERTING**. Если для параметров указаны значения "TRUE", регистрация данных о таких вызовах в программе **SMDR Reader** включена — они будут отображаться в журнале звонков и экспортироваться в текстовый файл.

Следует иметь в виду, что включение регистрации несостоявшихся вызовов может привести к значительному увеличению объема сохраняемых данных и, соответственно, дискового пространства для их хранения. Поэтому в большинстве случаев эту возможность целесообразно отключать, установив значения параметров **TRF_CALL_WAIT_ALERTING** и **TRF_CALL_ALERTING** равными "FALSE". По умолчанию для параметров установлено значение "FALSE", то есть информация о несостоявшихся вызовах не фиксируется.

Пример конфигурационного файла

Типичный конфигурационный файл выглядит следующим образом:

```
Mode = Normal
MaxFileSize = 2048
LastFile = 0
MaxFilesCount = 100
MaxFilesTotalSize = 204800
TRF_CALL_WAIT_ALERTING = FALSE
TRF_CALL_ALERTING = FALSE
```

Для заметок