

КОМБИНИРОВАННАЯ АТС М-200

Запись телефонных переговоров

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
М200.5100.000-ТО.07
РС 14092017

Авторское право

Авторское право © 2017. Издано компанией МТА.

Содержимое данного издания не может быть воспроизведено целиком или частично, переписано, помещено в систему поиска информации, переведено на любой язык или передано в любой форме при помощи любых средств, электронным, механическим, магнитным, оптическим, химическим, путем фотокопирования, вручную или любым другим способом, без предварительного письменного разрешения МТА.

Издано компанией МТА. Все права защищены.

Непризнание иска

МТА не принимает на себя ни в какой форме ответственность за применение или использование любого изделия или программного обеспечения, описанного здесь. Также она никоим образом не передает лицензию на свои патентные права, а также на патентные права третьих сторон. Кроме того, компания МТА сохраняет право вносить изменения в любые описанные здесь изделия без дополнительного уведомления. Информация в этом руководстве может быть изменена без специального уведомления.

Товарные знаки

Фирменные названия и наименования изделий, упомянутые в данном издании, используются лишь в целях идентификации и могут принадлежать своим законным владельцам.

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА.....	4
1.2.	АУДИТОРИЯ	4
2.	СИСТЕМА ЗАПИСИ ПЕРЕГОВОРОВ.....	5
2.1.	ВВЕДЕНИЕ	5
2.2.	ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ.....	5
2.3.	АУДИО ДАННЫЕ	5
2.4.	ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ.....	6
2.4.	ЗЕРКАЛЬНЫЙ ВЫЗОВ.....	6
3.	НАСТРОЙКА СТАНЦИИ	7
3.1.	НАСТРОЙКА ЗАПИСИ ПЕРЕГОВОРОВ.....	7
3.2.	НАСТРОЙКА «ЗЕРКАЛЬНОГО» ВЫЗОВА	8
4.	ДОСТУП К ДАННЫМ	8
4.1.	FTP/SFTP ДОСТУП	8
4.2.	МЕНЕДЖЕР РАЗГОВОРОВ	8



Введение

1

1.1. Назначение документа

Документ описывает процедуры настройки и эксплуатации системы записи телефонных переговоров на оборудовании М-200.

1.2. Аудитория

Документ предназначен для специалистов, занимающихся пуско-наладочными работами и сервисным обслуживанием оборудования М-200.

Система записи переговоров

2

2.1. Введение

Система записи телефонных переговоров М-200 предназначена для регистрации, записи и хранения аудио данных, проходящих через коммутационную матрицу оборудования М-200.

Система позволяет:

- Вести учет состоявшихся телефонных переговоров, с указанием адресной информации, информации о дате и времени, общей продолжительностью события и т.п.;
- Сохранять аудио данные в файл в указанном формате;
- Хранить файлы аудио данных на встроенном носителе;
- Организовать real-time трансляцию аудио потока (RTP) на внешнее оборудование регистрации и хранения.
- Организовать «зеркальный» вызов на систему записи переговоров с наличием информации об участниках переговоров в информационном элементе сообщения устанавливающего вызов, а также с наличием речевой информации переговоров в голосовом тракте «зеркального» вызова.

Система записи переговоров рассчитана на работу на следующих типах модулей М-200:

- МАЛ на базе ТЭЗ К-88;
- Коммутатор МР серии MARS;
- Узел коммутации МР СС;
- Блок записи переговоров (БЗ) для УК МР СС.

2.2. Лицензионное соглашение

Система записи телефонных переговоров требует наличия соответствующей лицензии, которая привязана к аппаратному составу конкретного модуля.

2.3. Аудио данные

Обработка (запись, хранение, регистрация) аудио данных возможна исключительно при условии, что голосовой поток проходит через коммутационную матрицу оборудования М-200.

В случае многомодульной сети на базе интерфейса GSCP или GSCPoIP, голосовой поток должен проходить через коммутационную матрицу одного из подключенных к сети модулей М-200. Для передачи голосового потока на модуль, осуществляющий запись, будут занимать разговорные каналы интерфейса GSCP или GSCPoIP, причем один сеанс требует занятия двух разговорных каналов.

Фиксация аудио данных в WAV файл осуществляется в следующих режимах:

- G.711, α -law (моно/стерео режим);
- GSM

Доступны три режима обработки:

- файловый (запись аудио-файла на встроенный носитель);
- RTP – трансляция голосового потока на указанные адрес и порт (с использованием аудиокодеков);
- «Зеркальный» вызов на систему записи и обработки речевой информации.

Возможны комбинации этих режимов

Количество одновременно обрабатываемых аудио потоков ограничивается аппаратными возможностями конкретного модуля и условиями лицензионного соглашения.

Количество одновременных сеансов (одновременных записей переговоров):

- ☒ МАЛ К-88 – до 124 (2 процессорных модуля);
- ☒ МР MARS – до 124 (2 процессорных модуля);
- ☒ УК МР – до 434;
- ☒ УК МР (4U) – до 186;
- ☒ БЗ – до 496.

2.4. Хранение данных

Хранение аудио данных осуществляется на встроенном носителе информации в виде WAV файлов в одном из доступных форматов. Каждый файл содержит один разговор, состоящий либо из одного смикшированного аудио потока обоих абонентов (моно), либо двух отдельных аудиопотоков (стерео).

В режиме стерео, речевая информация абонента А фиксируется в левом канале, а абонента Б в правом.

Размер файла определяется форматом и длительностью разговора:

- ☒ G.711, α -law - ~500 КБ/мин (моно) и 1000 КБ/мин (стерео);
- ☒ GSM - ~100 КБ/мин.

В имени файла присутствует вся необходимая статистическая информация: дата и время начала соединения, длительность соединения в секундах, код причины завершения соединения (Q.931), номер задействованной таблицы с номерами абонентов под запись, номер задействованного виртуального слота AGENT, уникальный номер вызова в системе, номер вызывающего и вызываемого абонентов.

Имя файла:

- ☒ date-time@duration_reason_rtwrite_slot_id_numbera_numberb.WAV

Объем встроенного носителя определяется типом и комплектацией модуля осуществляющего запись.

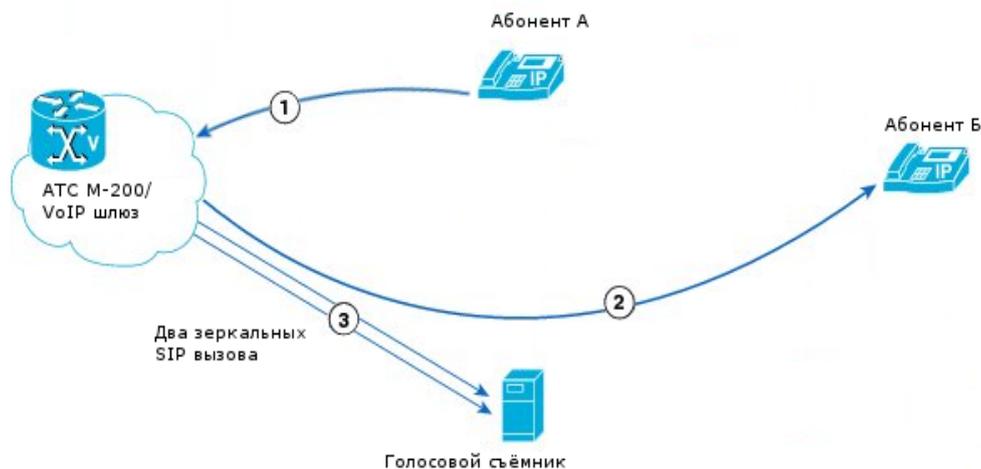
Помимо встроенного носителя, фиксация аудио трафика возможна на внешний сетевой носитель, подключаемый по протоколу NFS/SAMBA. Настройка подключения сетевого носителя находится в поле ответственности клиента.

Доступ к сохраненным данным осуществляется:

- ☒ По протоколу FTP/SFTP;
- ☒ Специализированным ПО, поставляемым в комплекте с оборудованием М-200.

2.5. Зеркальный вызов

При отборе вызова под запись АТС М-200 может осуществлять два «зеркальных» вызова в режиме реального времени в сторону удалённого сервера записи и обработки голосовой информации (голосового съёмника). Лучше всего для этих целей подходит протокол SIP.



Информация об участниках вызова передаётся в формате Cisco в соответствующем информационном элементе сообщения устанавливающего зеркальный вызов (INVITE).

```
From: <sip:88888@192.168.5.147;x-refci=5;x-nearend;x-nearendaddr=100;x-farendaddr=101;x-origin=nearend>;tag=ur5jami0rn24ei3
```

RTSP поток первого зеркального вызова несёт речевую информацию абонента А, а второго - абонента Б.

Настройка станции

3

3.1. Настройка записи переговоров

Создаем виртуальный порт **SIG_AGENT** в виртуальном слоте **AIR_AGENT**

```
AIR [8] { PROFIL = 97 // AIR TYPE = AIR_AGENT
  PORT [1-20] { PROFIL = 98 // SIG = SIG_AGENT
    GROUP = 26
  }
}
```

```
PROFIL [97] { TYPE = AIR_AGENT
  nMixPlata = 8
  rtWrite = 10
  sSubDir = "Test"
}
PROFIL [98] { TYPE = SIG_AGENT
}
```

В настройках принципиально важен параметр **nMixPlata** – номер виртуальной платы **PROMG**, настроенной в системе. Для записи переговоров рекомендуется выделить отдельный **PROMG**, который не будет использоваться для работы с **SIP** или **GSCPoIP**. Количество портов – количество одновременно записываемых разговоров. На один **PROMG** можно создать максимально 62 порта. В случае MP MARS и К-88 одна виртуальная плата обеспечивает 31 одновременно записываемый разговор.

Доступные виртуальные платы можно увидеть по команде **virtman**:

```
>virtman
plata 5 index 0 wan 192.168.5.48 up count 62 used <all:4 ip:0 conf:0>
plata 6 index 1 wan 192.168.5.48 up count 62 used <all:0 ip:0 conf:0>
plata 7 index 2 wan 192.168.5.40 up count 62 used <all:0 ip:0 conf:0>
plata 8 index 3 wan 192.168.5.40 up count 62 used <all:0 ip:0 conf:0>
```

По умолчанию файлы будут создаваться по пути **/ATS/VOICE/**. Параметр **sSubDir** позволяет писать файлы в заранее созданную поддиректорию внутри **/ATS/VOICE/**.

Создаем отдельную таблицу маршрутизации, в которой описываются правила отбора вызовов для записи. Её номер как раз и указываем в значении параметра **rtWrite** профиля **AGENT**.

Отбор возможен как по номерам абонентов, так и по направлениям связи.

Для напраправлений возможна фиксация отдельно входящего/исходящего трафика.

В качестве подтверждения выбора используется направление **DIROUT**.

```
ROUTE [10] { NAME = "VoiceRec"
  // -- По номерам абонентов
  RECORD "100" DIROUT // - пишем все входящие и исходящие вызовы связанные с номером 100
  RECORD "?????????????????" AON "200" DIROUT // - пишем только входящие вызовы на номер 200
  RECORD "300" AON "?????????????????" DIROUT // - пишем только исходящие вызовы с номера 300
  RECORD "400" AON "500" DIROUT // - пишем вызовы с номера 400 на номер 500
  RECORD "****" AON "600" DIROUT // - пишем только входящие внутренние вызовы на номер 600
  RECORD "700" AON "****" DIROUT // - пишем только исходящие внутренние вызовы с номера 700
  // -- По направлениям
  RECORD "C124*****" DIROUT // - пишем все входящие и исходящие вызовы в модуле 124
  RECORD "C125001****" AON "C*****" DIROUT // - только входящие на 1-ый поток 125-го модуля
  RECORD "C*****" AON "C127201****" DIROUT // - только исходящие с 201-го потока 127-го модуля
  RECORD "C126011****" DIROUT // - пишем все вызовы связанные с 11-ым потоком 126-го модуля
  RECORD "C001002003" DIROUT // - все вызовы связанные с 3-им таймслотом 2-ого потока 1-го модуля
  RECORD "C*****" DIROUT // - активирует запись абсолютно всех вызовов в сети оборудования М-200
}
```

3.2. Настройка «зеркального» вызова

Для активации технологии «зеркального» вызова необходимо в профиле AGENT установить значение параметра **nCallRecServer** отличное от нуля. В случае когда **nCallRecServer** = 2 на систему записи поступает 2 вызова. RTP первого вызова несёт речевую информацию абонента А, а второго - абонента Б.
 В случае когда **nCallRecServer** = 1 на систему поступит один вызов со смешанным RTP потоком обоих абонентов. В этом режиме доступна параллельная запись речевой информации в файл.
 Параметр **sAON** определяет АОН с которым мы выходим на систему записи, а параметр **sRecServerNum** - номер.

```
PROFIL [97] { TYPE = AIR_AGENT
  nCallRecServer = 2 // режим «зеркального» вызова
  sAON = "99999" // С этим АОН-ом будем выходить на систему записи
  sRecServerNum = "902" // По этому номеру будем выходить на систему записи
}
```

Важно помнить, что при отборе в режиме «зеркального» вызова, порт AGENT-а звонит на систему записи переговоров через заранее сконфигурированный SIP транк. Номер указанный в параметре **sRecServerNum** по правилам маршрутизации должен наводиться на этот SIP транк.

```
ROUTE [6] { NAME = "Запись переговоров"
  RECORD "902" 9 // 9 направление связано с SIP транком на систему записи
}
```

Доступ к данным

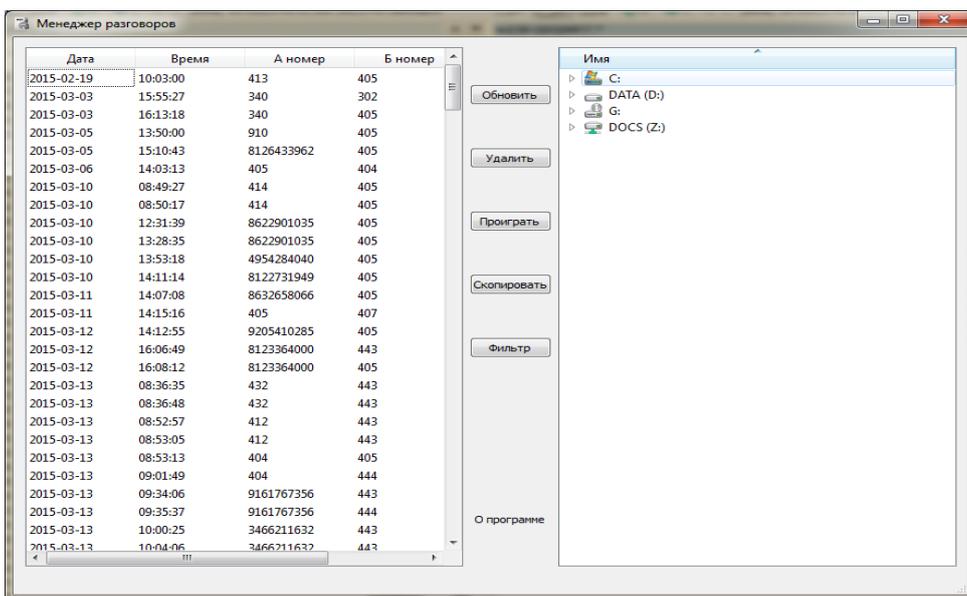
4

4.1. FTP/SFTP доступ

Пользователь	Пароль	Назначение
atsuser	atsuser	Чтение и удаление из папки /ATS/VOICE.

4.2. Менеджер разговоров

QTspeechBrowser



Для манипуляций с файлами записей переговоров компания «МТА» также рекомендует использовать свободно распространяемую программу **WinSCP**.