Модуль EMM Tiny

Инструкция по эксплуатации

Версия 06.10.15

© Телесистемы

Contents

Назначение 3
Основные технические характеристики 5
Время записи в зависимости от модели (при частоте дискретизации 8КГц, 2-битном ADPCM) 6
Качество, форматы и плотность записи данных (моно) 6
Работа с модулем 8
Подготовка модуля к работе 8
Выбор параметров записи 9
Установки по умолчанию: 9
Запись сообщений 9
Прослушивание сообщений 10
Подключение к ПК 10
Обновление прошивки 12
Многоязыковая поддержка. 13
Возможные неполадки и способы их устранения 14
Техническая поддержка 16

Модуль EMM Tiny

Назначение

Модуль EMM Tiny предназначен для профессиональной записи речи во flash-память, с последующей выгрузкой на ПК и является результатом дальнейшего развития наших миниатюрных цифровых диктофонов семейства «EM Tiny».

Модуль имеет экстремально малые габариты и массу, большую длительность записи (в зависимости от модели от 18 ч до 890 ч при частоте дискретизации 8 кГц, сжатие - 2-битный ADPCM), чрезвычайно малое потребление, широкую полосу записываемых частот (100-10000гц) и широкий динамический диапазон. Предусмотрены встроенные часы и календарь, а также возможность старта записи по таймеру в назначенное время. Из-за отсутствия движущихся частей модуль работоспособен в широком диапазоне температур, в условиях тряски и запылённости.

С помощью входящего в комплект поставки кабеля модуль подключается к USB порту компьютера. Прилагаемое программное обеспечение, работающее под управлением операционных систем Windows 2000/XP, позволяет сохранять записанные сообщения в виде стандартных звуковых файлов, программировать параметры модуля, использовать его как flash-диск для хранения и переноса файлов объёмом от 128 Мбайт до 6Гбайт, в зависимости от модели.

Предусмотрена возможность обновления встроенной программы (прошивки) модуля через USB интерфейс.

Модуль оснащён системой голосовой активации (VAS), позволяющей эффективно сжимать паузы в сообщениях, увеличивая, таким образом, реальное время записи. При использовании этой системы в паузах экономится память, но временные интервалы сохраняются. При выгрузке записей в ПК длительность пауз может восстанавливаться (в виде тишины), либо пропускаться в зависимости от сделанных установок.

Индикация режимов работы модуля осуществляется при помощи светодиода.

Управление модулем осуществляется переключателем.

Модуль может работать в режиме flash-диска, позволяющем использовать его для хранения и переноса любых данных. Возможно одновременное использование модуля, как для записи сообщений, так и в качестве flash-диска, причём распределение памяти под запись сообщений и под flash-диск может задаваться пользователем.

Модуль позволяет производить запись по таймеру: как ежедневно (задается время начала и конца записи), так и разово (задается дата-время начала и дата-время окончания записи).

Для защиты информации, находящейся в модуле, имеется возможность установки пароля, запрещающего другому пользователю доступ к содержимому и настройкам модуля.

Каждая запись, сделанная модулем, имеет метку времени и даты начала записи, снабжается «цифровой подписью», которая позволяет определить, на каком именно модуле производилась запись и производилась ли модификация

записанного файла.
Программное обеспечение модуля предусматривает механизм организации многоязыковой поддержки.

Основные технические характеристики

Характеристика	Значение
Отношение сигнал/шум	-64дБ
Форматы записи	Моно, Стерео
Алгоритмы сжатия	без сжатия, u-Law, ADPCM 2-и 4-битный
Частота дискретизации	5.5, 8, 11, 16 или 22 кГц
Полоса записываемых частот	до 100…10 кГц (в зависимости от настроек)
Входной сигнал	2,9Vpp, с постояноой составляющей 1,5V
Напряжение питания	3+/-0,2V
Ток потребления в дежурном режиме	Не более 25мкА
Ток потребления при записи в моно режиме, 8кГц, без сжатия	2мА
Конструкция	Печатная плата
Интерфейс с ПК	USB 1.1, скорость обмена до 5.5Мбод.

Время записи в зависимости от модели (при частоте дискретизации 8КГц, 2-битном ADPCM)

Индекс	Время записи	Емкость встроенной флэш-памяти
1120	1120мин(18,6часа)	128Мбайт
2240	2240мин.(37,3часа)	256Мбайт
4480	4480мин.(74,6часа)	512Мбайт
8960	8960мин(149,3часа)	1 Гбайт
17920	17920мин(298,6часа)	2Гбайт
35840	35840мин(597,3часа)	4Гбайт
53760	53760мин(896часа)	6Гбайт

Качество, форматы и плотность записи данных (моно)

-Без сжатия (линейный), частота дискретизации 22кГц, 220Кбит/с, к=13.8
-Без сжатия (линейный), частота дискретизации 16кГц, 160Кбит/с, к=10
-Без сжатия (линейный), частота дискретизации 11кГц, 110Кбит/с, к=6.9
-Без сжатия (линейный), частота дискретизации 8кГц, 80Кбит/с, к=5
-Без сжатия (линейный), частота дискретизации 5.5кГц, 55Кбит/с, к=3.4
-Логарифм, сжатие (u-Law), частота дискретизации 22кГц, 176 Кбит/с, к=11.2
-Логарифм, сжатие (u-Law), частота дискретизации 16кГц, 128 Кбит/с, к=8
-Логарифм, сжатие (u-Law), частота дискретизации 11кГц, 88Кбит/с, к=5.6
-Логарифм, сжатие (u-Law), частота дискретизации 8кГц, 64Кбит/с, к=4
-Логарифм, сжатие (u-Law), частота дискретизации 5.5кГц, 44Кбит/с, к=2.8
-Модифиц. 4-битный ADPCM, частота дискретизации 22кГц, 88Кбит/с, к=5.6

-Модифиц. 4-битный ADPCM, частота дискретизации 16кГц, 64Кбит/с, к=4
-Модифиц.4-битный ADPCM, частота дискретизации 11кГц, 44Кбит/с, к=2.8
-Модифиц. 4-битный ADPCM, частота дискретизации 8кГц, 32Кбит/с, к=2
-Модифиц. 4-битный ADPCM, частота дискрет. 5.5кГц, 22Кбит/с, к=1,4
-Модифиц. 2-битный ADPCM, частота дискретизации 22кГц, 44Кбит/с, к=2.8
-Модифиц. 2-битный ADPCM, частота дискретизации 16кГц, 32Кбит/с, к=2
-Модифиц.2-битный ADPCM, частота дискретизации 11кГц, 22Кбит/с, к=1,4
-Модифиц. 2-битный ADPCM, частота дискретизации 8кГц, 16 Кбит/с, к=1
-Модифиц. 2-битный ADPCM, частота дискрет. 5.5кГц, 11 Кбит/с, к=0,7

к - коэффициент, показывающий, во сколько раз уменьшится максимальное время записи при изменении режима записи относительно режима 2битного ADPCM. Например, длительность записи модели 1120 в режиме без сжатия, частота дискретизации 8кгц (к=5) будет 1120/5=224 минуты. В режиме Стерео записи расход памяти увеличивается в 2 раза по сравнению с Моно режимом.

Частота дискретизации определяет полосу записываемых частот, которая равна чуть меньше половины выбранной частоты дискретизации.
Самое лучшее качество записи достигается в режиме без сжатия, далее по степени ухудшения качества записи следуют режимы: логарифмический, 4-битный ADPCM, 2-битный ADPCM. Дополнительно следует учесть, что режимы записи с высокой частотой дискретизации увеличивают ток потребления модуля.

Работа с модулем

Подготовка модуля к работе

Модуль изготавливается в виде печатной платы, которой пользователь может оснащать свои устройства, тем самым добавляя в них функцию записи звука. Для работы к модулю необходимо подключить питание и внешний источник сигнала (или два, если нужна стерео запись). Расположение и назначение контактов приведены в разделе «Внешний вид модуля» во вкладыше к инструкции.

Кроме того, при необходимости, можно подключить внешний индикатор (светодиод) и внешнее управление (например, переключатель). Необходимо иметь в виду, что при использовании внешнего управления встроенный переключатель модуля должен находиться в положении «стоп».

Для включения модуля, после подачи питания, необходимо перевести переключатель на 2 - 3 секунды в положение «запись», а затем снова в положение «стоп». Индикатор должен мигнуть три раза, показывая, что модуль начал самотестирование. Через 5-10 секунд индикатор мигнет в 4й раз (длительность 4й вспышки зависит от объема памяти и может достигать десятков секунд), после чего модуль готов к работе.

Для надежного старта модуля, после отключения питания рекомендуется сделать паузу 30-60 секунд между отключением и включением питания.

Выбор параметров записи

Параметры записи сообщений (например, соотношение качество/степень сжатия) могут быть выбраны в окне настроек программы RecManager перед началом записи. Эти установки сохраняются и при отключении питания.

Установки по умолчанию:

Частота дискретизации - 16 кГц, без сжатия, VAS – отключён, моно, таймеры отключены.

Запись сообщений

Режим «Запись» включается переводом переключателя в положение «запись» (или замыканием контактов «K» и «GND» модуля). Модуль сигнализирует о включении записи 5ю вспышками, а затем, в течение всего времени записи, сериями вспышек. Отключение записи производится переводом переключателя в положение «стоп» (или размыканием контактов «K» и «GND» модуля). При отключении записи индикатор вспыхивает один раз (длительность вспышки зависит от объема памяти и может достигать десятков секунд).

В модуле имеется возможность приблизительно оценить уровень питающего напряжения и объёма свободной памяти – по характеру серий вспышек светодиода, в течение записи.

Первая серия вспышек (1-3 вспышки) характеризует состояние питания (подробнее см. вкладыш к инструкции), а вторая серия вспышек характеризует размер свободной

памяти (4 вспышки – 0..25%, 3 вспышки – 25-50%, 2 вспышки – 50-75%, 1 вспышка – 75-100%).
Серии вспышек следуют с интервалом 1.5 сек, период повторения серий – 6сек.
Обратите внимание, что запись будет прервана, если напряжение питания опустится ниже допустимого предела или исчерпается свободное место в памяти для записи речи. Поэтому рекомендуем периодически контролировать индикатор во время записи.

Режим голосовой активации (VAS) позволяет существенно (до 100 раз) снизить расход памяти и ток потребления от источника питания при записи.

Прослушивание сообщений
Для прослушивания ранее записанных сообщений их необходимо выгрузить в ПК с помощью программы Rec-Manager. Прослушивание сообщений возможно с помощью любой программы аудио воспроизведения (например, Windows Media Player).

Подключение к ПК

Для прослушивания/сохранения записей, настройки модуля и других операций, его необходимо подключить к ПК. Для этого сделайте следующее:
- Включите ПК.
- Установите программу «RecManager» с прилагаемого компакт-диска (папка Миниатюрные цифровые диктофоны

на FLASH памяти\EdicMiniTiny\).
- Подключите модуль через прилагаемый USB-кабель к ПК (порт USB). Индикатор модуля должен загореться. Начнётся установка драйвера устройства. В появившемся окне выбрать “Автоматическая установка” и далее следовать инструкциям, предлагаемым мастером установки драйвера. В процессе установки может появится сообщение «устанавливаемое программное обеспечение не тестировалось на совместимость с Windows XP» – нажмите «всё равно продолжить».
- Запустите программу «RecManager».
- Если программа находится в «Демо-режиме», то отключите его. Для этого нажмите «Ctrl+P» и в появившемся диалоговом окне снимите галочку «Demo mode».
- Модуль будет определен компьютером, в окне программы отобразится его содержание.
- Проделайте необходимые Вам операции.
- Закройте программу «RecManager».
- Отсоедините модуль от USB-порта.

Примечание
- Не отключайте модуль при осуществлении каких-либо операций в программе «RecManager». Это может привести к повреждению данных.
- Когда модуль подключен к ПК, запись невозможна.
- Для получения более подробных сведений по программе «RecManager» обратитесь к «Руководству по работе с программным обеспечением» и описанию настроек модуля,

находящимся на компакт-диске (папка Миниатюрные цифровые диктофоны на FLASH памяти\Edic-Mini Tiny\).
Мы постоянно работаем над улучшением ПО и документации. Вы всегда можете бесплатно скачать свежую версию программного обеспечения и получить дополнительную информацию о работе изделий с нашего сайта:
www.telesys.ru

Обновление прошивки

- Скачайте с сайта http://www.telesys.ru утилиту обновления (файл ET_FW_Updater_X_X.exe, где X_X - номер версии прошивки).
- Подключите модуль к ПК.
- Проверьте, что программа RecManager не запущена.
- Запустите утилиту обновления.
- Подтвердите необходимость обновления прошивки.

Утилита обновит прошивку, о чём будет выведено соответствующее сообщение.

- После завершения обновления запустите программу Rec-Manager
- После стыковки с модулем, в строке состояния программы RecManager, отобразится информация о новой версии прошивки.

Многоязыковая поддержка.

Программа RecManager позволяет использовать, на выбор, русский или английский язык. По желанию пользователя он может произвести перевод названий кнопок, сообщений программы и т.д. на свой язык. Для этого ему потребуется в папке, куда установлена программа (Program Files\RecManager) отредактировать файлы EdicTiny_rus.lng и RecManager_rus.lng (или EdicTiny_eng.lng и RecManager_eng.lng) следующим образом:

- в первой строке файла поменять номер кодовой страницы на номер кодовой страницы своего языка;
- произвести перевод надписей и сообщений с русского или английского языка на язык пользователя и заменить этим переводом текст в файле;
- переименовать файлы, дав им имена EdicTiny_XXX.lng и RecManager_XXX.lng, где XXX-сокращенное название языка пользователя (латинскими буквами).

После очередного запуска программы, в окне “Свойства\Язык программы” будет доступен выбор языка пользователя.

Для того чтобы поддержка данного языка была включена в инсталлятор программы, пользователь может выслать на адрес support@telesys.ru откорректированный им файл. Инсталлятор с поддержкой нового языка будет выложен на сайт для общего пользования.

Возможные неполадки и способы их устранения

Пожалуйста, попробуйте устранить проблему нижеуказанными средствами, прежде чем обращаться в службу технической поддержки.

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
После включения питания и перевода переключателя в положение «запись» индикатор не мигнул 3 раза.	1. Отсутствует напряжение питания. 2. Модуль не запустился.	1.Проверьте цепь подключения питания. 2. Отключите, а затем, через 50-60 сек., снова включите питание модуля.
После включения питания индикатор вспыхивает сериями по 10 вспышек.	1.Модуль не запустился. 2. Ошибка памяти.	1. Отключите, а затем, через 50-60 сек., снова включите питание модуля. 2.Обратитесь в службу техподдержки.

Проблема		Возможные причины	Способы устранения
Модуль не записывает.	Индикатор не включается.	Отсутствует напряжение питания.	Проверьте цепь подключения питания.
	Индикатор мигает сериями из 5 вспышек.	Низкое напряжение питания.	Проверьте используемый источник питания.
	Индикатор мигает непрерывно.	Память, выделенная под запись речи, полностью заполнена.	Освободите память, удалив ненужные записи и/или уменьшите размер flash-диска.
Не удаётся подключить модуль к компьютеру.	Индикатор горит постоянно.	Операционной системе не удаётся загрузить драйвер.	См.раздел “Подключение к ПК” или обратитесь в службу техподдержки.

Если Вы обнаружили ошибку в ПО или документации – зайдите к нам на сайт www.telesys.ru и скачайте последнюю версию ПО, прошивки и документации. Возможно, эта ошибка уже устранена. Если нет, то мы будем Вам благодарны за детальное описание ошибки и постараемся ее исправить в кратчайшие сроки. Описание найденных ошибок и неточностей просьба направлять по адресу
support@telesys.ru

Техническая поддержка

Служба технической поддержки доступна по:
e-mail: support@telesys.ru;
телефону: (495) 530-10-01;
Skype: TS-support