

Не подлежит
обязательной сертификации
на основании Заключения ВНИИС
№ 101КС/2157 от 27.10.2005

Цифровой диктофон EDIC-Mini Micro SD

Инструкция по эксплуатации

Версия: 05-06-08

© Телесистемы

Содержание

Введение	3
Назначение	3
Характеристики диктофона.....	5
Определение длительности записи с учетом выбранных настроек	5
Расчет объема файла, соответствующего длительности записи.....	7
Подготовка диктофона к работе.....	8
Подготовка к работе карты памяти.....	8
Зарядка аккумулятора	9
Установка—извлечение карты памяти.....	10
Работа с диктофоном.....	11
Режимы работы диктофона	12
Проведение записи	12
Прослушивание записей	14
Способы записи	14
Запись с использованием таймеров.....	15
Кольцевая (циклическая) запись	16
Запись с использованием VAS.....	17
Настройки диктофона.....	19
Установка даты и времени.....	20
Техническая поддержка.....	20
Ограничение ответственности.....	20

Введение

Благодарим вас за приобретение цифрового диктофона серии EDIC-Mini MicroSD.

Пожалуйста, при покупке диктофона проверьте комплектность приобретаемого вами изделия. Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.

Назначение

Диктофон EDIC-Mini MicroSD предназначен для профессиональной записи речи на карту flash-памяти microSD с последующим прослушиванием на ПК.

Диктофон имеет экстремально малые габариты и массу, большую длительность записи, зависящую от частоты дискретизации и типа сжатия, чрезвычайно малое потребление энергии, полосу записываемых частот до 4 кГц и широкий динамический диапазон до 64 дБ. Предусмотрены встроенные часы и календарь, возможность старта записи по таймеру в назначенное время и включения записи по уровню звука.

Имеется возможность управлять максимально и минимально допустимыми раз-

мерами записываемого файла. Ограничение максимального размера позволит лучше ориентироваться в случае длительной записи – находить нужный фрагмент. Ограничение минимального размера позволит исключить запись слишком короткой обрывочной информации.

Из-за отсутствия подвижных частей диктофон работоспособен в условиях тряски и запылённости в широком диапазоне температур.

Индикация режимов работы диктофона осуществляется при помощи светодиода.

Возможно использование карты памяти, не только для записи сообщений, но и для хранения информации.

Диктофон позволяет производить с помощью таймера как разовую запись (задается дата-время начала и окончания записи), так и периодическую – ежедневно включается запись (задается время начала записи и ее длительность).

Каждая запись, сделанная диктофоном, снабжается порядковым номером и имеет информацию о времени и дате начала записи.

В зависимости от модификации, диктофоны отличаются дизайном и емкостью аккумулятора.

Характеристики диктофона

Основные технические характеристики диктофона приведены в таблице.

Характеристика	Значение
Отношение сигнал/шум	-64 дБ
Форматы записи	Моно
Алгоритмы сжатия	Без сжатия, u-Law, ADPCM
Частота дискретизации	5,5; 8 кГц
Полоса записываемых частот	100 Гц — 4 кГц
Чувствительность микрофона	7...9м
Тип карты flash-памяти	microSD до 8ГБ

Определение длительности записи с учетом выбранных настроек

Различные настройки диктофона (тип сжатия и частота дискретизации) позволяют оптимально подобрать соотношение качества и длительности записи под ваши требования. При этом нужно учитывать, что частота дискретизации определяет полосу записываемых частот, а тип сжатия определяет расход памяти во время записи.

Самое лучшее качество записи (но самый большой расход памяти) достигается в режиме без сжатия, далее по степени ухудшения качества записи (и уменьшению расхода памяти) следуют режимы: логарифмический (u-Law) и четырехбитный ADPCM. Дополнительно следует учесть, что режимы записи с высокой частотой дискретизации уменьшают время работы от батареи (заряженного аккумулятора). Для того чтобы определить длительность записи, которая уместится в памяти диктофона в файле нужного размера при выбранных вами настройках,

Таблица соотношения скорости и объемов записи в зависимости от типа сжатия и частоты

Тип сжатия	Частота дискретизации, кГц	Скорость записи, кбайт/с	Объем записи, с/Мбайт
Без сжатия	8	16	66
	5,5	11	95
u-Law	8	8	131
	5,5	5	191
ADPCM	8	4	262
	5,5	3	381

необходимо найти в таблице соотношения скорости и объемов записи значение объема записи. Затем умножить это значение на число свободных мегабайт на карте памяти.

Пример расчета длительности записи

Выбираем тип сжатия u-Law и частоту дискретизации 8 кГц. Этим параметрам соответствует объем записи 131 с/МБ. Тогда при объеме памяти 1 ГБ (1000МБ) время записи составит:

$$t = 131 \text{ с/МБ} \cdot 1000 \text{ МБ} = 131000 \text{ с} = 36,4 \text{ ч.}$$

Расчет объема файла, соответствующего длительности записи

Для того, чтобы определить требуемый объем файла, если известна длительность записи при выбранных вами настройках, необходимо найти в таблице значение скорости записи, а затем умножить его на время в секундах.

Пример расчета необходимого объема памяти файла

Например, требуемое время записи составляет $t = 4$ ч.

Выбираем тип сжатия ADPCM и частоту

ту дискретизации 8 кГц. Этим параметрам соответствует скорость записи 4 кБ/с. Требуемый объем памяти составит:

$$4 \cdot 3600 \text{ с} \cdot 4 \text{ кБ/с} = 58000 \text{ кБ} = 58 \text{ МБ}$$

Дополнительно следует учесть, что режимы записи с высокой частотой дискретизации увеличивают ток потребления диктофона и, как следствие, уменьшают время работы от батареи (заряженного аккумулятора).

Подготовка диктофона к работе

1. Подготовка к работе карты памяти

Для подготовки карты стандартными средствами Windows необходим карт-ридер (приобретается отдельно). Отформатируйте карту, для чего необходимо выбрать файловую систему FAT 16 или FAT 32 (в Windows XP обозначается FAT).



Затем скопируйте с поставляемого в комплекте CD-диска конфигурационный файл «config.ini» и файл установки даты «time.ini». Проведите настройку в соот-

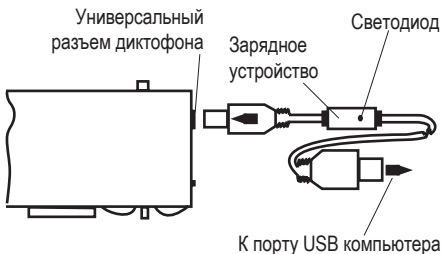
ветствии с рекомендациями, приведенными в файле «Настройка диктофона.doc».

Поставляемая в комплекте карта отформатирована, файлы «config.ini» и файл «time.ini» имеют настройки по умолчанию.

Примечание. В диктофоне реализованы не стандартные алгоритмы работы с картой памяти (с целью минимизации потребления энергии). Поэтому не все карты будут правильно работать в диктофоне. В комплект поставки входит карта, которая нами протестирована и работает с диктофоном.

2. Зарядка аккумулятора

Для зарядки аккумулятора выполните



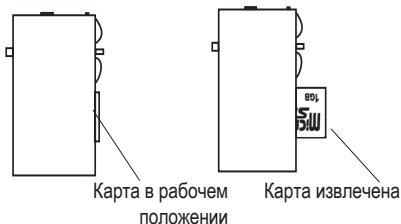
следующее:

- присоедините зарядное устройство к универсальному разъему диктофона;
- установите выключатель диктофона в положение «On» и подключите его к компьютеру через порт USB. Процесс зарядки индицируется красным цветом светодиода зарядного устройства. Процесс зарядки длится около 2 ч. По окончании зарядки цвет светодиода меняется на зеленый.

3. Установка карты памяти

Карта памяти вставляется в предназначенное для нее посадочное гнездо простым нажатием с небольшим усилием. В рабочем состоянии карта выступает примерно на 2 мм за корпус.

Извлечение карты памяти происходит при вторичном нажатии.



Работа с диктофоном

После включения питания переводом переключателя питания в положение «On», проводится автоматическая проверка карты памяти. При ее отсутствии или физической неисправности, в течение 30 секунд производятся двойные вспышки раз в секунду. Если карта исправна и отформатирована, то диктофон переходит в режим готовности к записи. Это индицируется редкими одиночными вспышками в течении 30 секунд. Если карта не отформатирована, заблокирована или на ней нет свободного места, то после ее обнаружения, в течении 30 секунд, раз в секунду производятся тройные вспышки.

Во всех вышеперечисленных случаях, по истечении 30 секунд светодиод выключается и диктофон переходит в дежурный режим.

После проверки готовности диктофона к работе, можно запускать (включать) запись.

Примечание. Если на карте установлена опция запрета изменений, она будет автоматически отключена.

Режимы работы диктофона

Во включенном состоянии, когда переключатель записи находится в положении «REC», возможны:

- дежурный режим – режим ожидания, который характеризуется минимальным потреблением энергии. В этом состоянии диктофон может оставаться достаточно долго, не требуя подзарядки аккумулятора;
- режим записи.

При этом индикация текущего состояния диктофона производится светодиодом.

Проведение записи

Для этого переключатель необходимо установить в положение «REC».

Индикация состояния диктофона во время записи производится вспышками светодиода. В первые 30 секунд записи при любом заряде аккумулятора светодиод производит тройные вспышки. Затем диктофон индицирует свое состояние сериями вспышек :

- тройные мигания означают, что аккумулятор полностью заряжен;
- двойные мигания указывают на средний заряд аккумулятора;

- одиночные мигания указывают, что заряд аккумулятора заканчивается и его следует зарядить. При полном разряде аккумулятора запись останавливается.

При включенной записи и активном режиме VAS (Voice Activation System) система индикации имеет особенности (см. п. «Запись с использованием VAS» на с. 17).

Записываемые файлы будут иметь имя вида <EM0012.WAV>, где число указывает порядковый номер записываемого файла и увеличивается на единицу после каждой записи. Если на карте памяти уже существует файл с таким именем, то выбирается следующее свободное.

При достижении файлом максимального размера, если он задан в настройках, запись в него будет остановлена. Затем будет создан новый файл с тем же номером и дополнительным двух буквенным индексом, в который и будет производиться дальнейшая запись. Если после окончания записи размер файла окажется меньше допустимого, то он будет удален.

Если диктофон настроен на кольцевую запись, то файлу с записанным звуком

будет присвоено имя <EM_LOOP.WAV>.

После того, как было записано все что требовалось, необходимо остановить запись, установив переключатель в положение «STOP». При остановке записи светодиод диктофона совершает редкие одиночные мигания. После остановки записи через 30 секунд диктофон переходит в дежурный режим.

Если во время записи закончится свободная память (кроме кольцевой записи) или разрядится батарея (аккумулятор), то диктофон автоматически прекратит запись и перейдет в дежурный режим.

Примечание. Запись можно проводить и во время зарядки диктофона.

Прослушивание записей

Прослушать полученную запись можно на ПК, вставив карту памяти в карт-ридер.

Прослушивание возможно с помощью любой программы воспроизведения аудио (например, Windows Media Player).

Способы записи

Запись можно проводить следующими способами:

- с использованием органов управления диктофона – включая и выключая его в произвольный момент времени;
- путем кольцевой (циклической) записи;
- с использованием системы голосовой активации VAS;
- с помощью встроенных таймеров.

Запись с использованием таймеров

При использовании встроенных таймеров запись (включение и выключение) может производиться автоматически, без участия пользователя – переключатель находится в положении «STOP». Если при этом возникнет необходимость остановить запись, то нужно сначала установить переключатель в положение «On», и затем, переведя его в положение «Off», выключить запись, .

В диктофоне имеются четыре таймера, по срабатыванию которых производится запись. Каждый таймер включается независимо в соответствии с настройками.

Например, можно указать время включения и длительность запись как с указанием даты (единовременная запись), так и без указания даты (ежедневная). В случае ежедневной записи, когда в настройках указывается только время включения и

выключения, диктофон будет каждый день проводить запись, начиная и заканчивая ее в указанные при настройке моменты времени. Например, в 20-00 начнется запись, а в 21-30 завершится. Если время выключения записи или длительность не задана, то после включения запись будет продолжаться в соответствии с установленным ограничением на максимальный размер файла (если они есть) или до конца свободного места на карте памяти.

Кольцевая (циклическая) запись

В диктофоне имеется возможность проведения кольцевой записи. Такой способ позволяет не останавливать запись, когда в диктофоне заканчивается свободная память. После исчерпания свободной памяти диктофон начинает замещать старые данные новыми. Если запись остановили, а затем вновь включили, то следующая после остановки запись появится на месте предыдущей. При этом старая запись стирается полностью вне зависимости от объема новой. Таким образом, в памяти будут всегда содержаться самые свежие данные, которые перестали записываться в момент выключения записи. Пользо-

ватель может отвести под кольцевую запись, как всю, так и только часть памяти диктофона. Объем отведенной памяти определяет длительность полученной кольцевой записи.

При настройке кольцевой записи указывается либо размер файла циклической записи в мегабайтах, либо ее отключение.

Запись с использованием VAS

Запись с использованием системы голосовой активации производится, если в параметрах настройки установлено разрешение записи по уровню звука. При этом память заполняется лишь при превышении уровнем сигнала значения, указанного в VAS.

На графике (рис. 1) показано изменения уровня звука A с течением времени t .

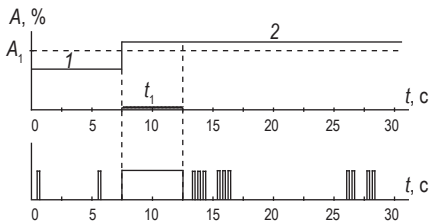


Рис. 1

Пока уровень звука ниже установленного порога A_1 – уровня громкости включения (участок 1), диктофон находится в ждущем режиме и записи нет. Это состояние индицируется одиночными вспышками каждые 5 секунд. При превышении уровнем звука значения A_1 через промежуток времени t_1 (время задержки), в течение которого светодиод горит непрерывно, включается запись, что индицируется сериями вспышек каждые 1—2 секунды. Эти серии могут состоять из трех, двух

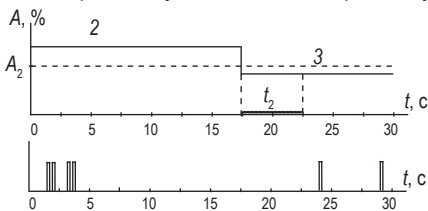


Рис. 2

или одной вспышки, в зависимости от заряда аккумулятора.

При понижении уровня сигнала (рис. 2) ниже установленного порога A_2 – уровня громкости выключения – в течение промежутка t_2 , запись звука прекращается (участок 3). При этом одиночные вспыш-

ки светодиода опять происходят каждые 5 секунд.

При следующем увеличении уровня сигнала запись возобновляется в новый файл.

Использование VAS позволяет существенно (до 100 раз) снизить расход памяти.

Настройка диктофона

Настройку диктофона можно проводить с помощью любого текстового редактора. Для этого необходимо открыть, например в программе «Блокнот» (Windows), конфигурационный файл «config.ini» и выполнить необходимые настройки, следуя соответствующим указаниям (см. файл «Настройка диктофона.doc»).

В диктофоне предусмотрена настройка следующих параметров:

- 1) максимально и минимально допустимые размеры записываемого файла;
- 2) режим работы;
- 3) качество записи;
- 4) параметры VAS;
- 5) время и дата включения и выключения таймеров;
- 6) установка или отмена кольцевой записи.

Установка даты и времени

Установка даты и времени (если это необходимо) проводится перед каждым включением питания диктофона с помощью файла «time.ini».

Техническая поддержка

Служба технической поддержки доступна по:

e-mail: support@telesys.ru,

тел: (495) 638-88-00.

На сайте www.telesys.ru можно получить дополнительную информацию.

Ограничение ответственности

Фирма изготовитель несет ответственность в рамках гарантийных обязательств только за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа и т.д. Также фирма не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный от использования устройства, как владельцу, так и третьим лицам.

Вся ответственность при пользовании устройством возлагается на пользователя.