

## Цифровой диктофон EM Tiny16 Инструкция по эксплуатации

Версия: 2012.02.01

### Содержание

Назначение. . . . .	2
Особенности. . . . .	2
Краткое описание. . . . .	2
Технические характеристики	
Время записи в зависимости от модели. . . . .	3
Время записи в зависимости от сжатия. . . . .	3
Работа с диктофоном	
Подготовка диктофона к работе. . . . .	4
Проведение записи. . . . .	4
Настройка усиления микрофона. . . . .	4
Прослушивание записей. . . . .	5
Способы записи. . . . .	5
Система голосовой активации(VAS). . . . .	5
Запись по таймеру. . . . .	6
Кольцевая запись. . . . .	7
Настройки диктофона. . . . .	7
Подключение к компьютеру. . . . .	7
Обновление прошивки. . . . .	7
Многоязыковая поддержка. . . . .	8
Техническая поддержка. . . . .	8
Индикация светодиода на диктофоне . . . . .	8
Время непрерывной работы (Приложение1). . . . .	9
Возможные неисправности (Приложение2). . . . .	10

## **Назначение**

Диктофоны семейства EDIC-Mini Tiny16 предназначены для профессиональной записи речи во встроенную FLASH-память, с последующей выгрузкой записи на компьютер.

## **Особенности**

- большая длительность записи. В зависимости от модели от 150ч до 2400 ч при частоте дискретизации 8кГц и алгоритме сжатия ADPCM(2 бит)
- чрезвычайно малое потребление тока
- широкая полоса записываемых частот
- широкий динамический диапазон
- система автоматического регулирования (APU)
- 16-разрядный кодак, позволяющий существенно улучшить качество записи
- встроенные часы и календарь, а также возможность записи по таймеру в назначенное время
- из-за отсутствия движущихся частей диктофон работоспособен в широком диапазоне температур, при тряске и запылённости.

## **Краткое описание**

С помощью входящего в комплект поставки кабеля диктофон подключается к USB порту компьютера. Программное обеспечение (находится во внутренней памяти диктофона), работающее под управлением операционных систем Windows XP , Windows Vista, Windows7 позволяет сохранять записанные сообщения в виде звуковых файлов и выгружать их в компьютер в формате wav, программировать параметры диктофона, использовать его как FLASH-диск для хранения и переноса файлов объёмом до 16 Гбайт, в зависимости от модели.

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

Диктофон 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, в зависимости от выбранных Вами настроек, восстанавливаться (в виде тишины), либо пропускаться, в зависимости от сделанных установок.

Индикация режимов работы осуществляется при помощи светодиода, расположенного на корпусе диктофона.

Возможно одновременное использование диктофона, как для записи сообщений, так и в качестве FLASH-диска.

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

Для защиты информации, находящейся в диктофоне, имеется возможность установки пароля, запрещающего другому пользователю (без ввода пароля) доступ к содержимому и настройкам диктофона.

Каждая запись, сделанная диктофоном, имеет метку времени и метку даты начала записи, снабжается «цифровой подписью», которая позволяет определить на каком именно диктофоне производилась запись и производились ли изменения записанного файла.

Программное обеспечение диктофона предусматривает механизм организации многоязыковой поддержки.

В зависимости от модификации, диктофоны отличаются:

- органом управления записи (кнопка или переключатель)
- способом питания (батарея, встроенный аккумулятор или аккумулятор + солнечная батарея)
- объемом памяти, установленной в диктофоне
- корпусом диктофона.

## **Технические характеристики**

Отношение сигнал/шум, дБ . . . . .	-80
Форматы записи . . . . .	моно
Алгоритмы сжатия. . . . .	Без сжатия, u-Law, ADPCM (4 и 2бит)
Частота дискретизации. . . . .	5, 6,6, 8, 10, 13,3, 20кГц
Полоса записываемых частот. . . . .	от 100 до 10 000Гц
Интерфейс с ПК . . . . .	USB 1.1
Скорость обмена данными с ПК. . . . .	до 0,7 МБайт/сек
Разрядность АЦП . . . . .	16 бит

### **Длительность записи в зависимости от модели**

**Таблица 1.**

Индекс диктофона	модели	Время в часах	Емкость встроенной памяти	флэш
150h		150 часов	1 ГБайт	
300h		300 часов	2 ГБайт	
600h		600 часов	4 ГБайт	
1200h		1200 часов	8 ГБайт	
2400h		2400 часов	16 ГБайт	

Данные для режима: частота дискретизации 8кГц, алгоритм сжатия ADPCM(2бита)

### **Время записи диктофона в различных режимах**

Для того чтобы определить длительность записи, которая уместится в памяти Вашего диктофона при различных настройках, необходимо разделить цифру, указанную в индексе Вашего диктофона, на коэффициент, приведенный в таблице 2. Длительность записи отображается в «RecManager» после изменения настроек и их применения.

*Пример.*

Длительность записи модели 150h (частота дискретизации 8кГц, без сжатия) составит  $150/8 \approx 19$  часов.

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

Самое лучшее качество записи (но и самый большой расход памяти) достигается в режиме без сжатия, далее по степени ухудшения качества записи (и уменьшению расхода памяти) следуют режимы: логарифмический (u-Law), 4-битный ADPCM, 2-битный ADPCM. Дополнительно следует учесть, что режимы записи с высокой частотой дискретизации увеличивают ток потребления диктофона и, как следствие, уменьшают время работы от батареи (заряженного аккумулятора).

**Таблица 2. Коэффициенты для расчёта времени записи (в часах) для различных моделей с индексами 150h 300h 600h 1200h**  
(в зависимости от алгоритма сжатия и частоты дискретизации)

кГц	5	6,6	8	10	13,3	20
Вид сжатия						
Без сжатия	3.4	4	5	6.9	10	13.8
u-Law	2.5	3.3	4	5	6.8	-

ADPCM (4бит)	1.25	1.6	2	2.5	3.4	-
ADPCM (2бит)	0.6	0.8	1	1.25	1.7	-

## Время работы диктофона

Время работы диктофона зависит от используемой батареи, аккумулятора (степени его заряда), а также режима записи, в котором работает диктофон. Примерное время работы для различных диктофонов указано в приложении 1 к данной инструкции.

## Работа с диктофоном

### Проведение записи

Перед началом работы, при замене батарейки, включении питания или после нажатия кнопки «reset» диктофон автоматически активируется. При этом диктофон сделает 3 вспышки светодиода и плюс четвертая вспышка светодиода – проверка флэш-памяти, ее длительность зависит от объема этой памяти. После выполнения активирования диктофон готов к работе.

Способ включения и выключения записи отличается у разных моделей диктофонов и описан в Краткой инструкции по эксплуатации на Ваш диктофон. После того как запись включена, диктофон начнет записывать. Во время записи светодиод индицирует состояние диктофона двумя сериями вспышек.

**Первая серия вспышек** соответствует степени заряда батарейки в момент начала записи (для моделей с питанием от батареек) или текущий уровень заряда аккумулятора (для моделей, оснащенных аккумулятором):

- 1 вспышка – заряд близок к максимальному
- 2 вспышки – заряд достаточен для работы
- 3 вспышки – заряд мал, необходимо заменить батарейку (зарядить аккумулятор).

**Вторая серия вспышек** соответствует оставшейся свободной памяти диктофона:

- 1 вспышка – 100-76%
- 2 вспышки – 75-51%
- 3 вспышки – 50-26%
- 4 вспышки – 25-1%.

Между первой серией вспышек и второй время примерно 4 секунд, а между второй и первой примерно 8 секунд.

Если после включения на запись светодиод мигнет плавно 3 раза — значит недостаточно питания на батарейке или аккумуляторе. Если после включения на запись светодиод мигнет часто 3 раза по 3 вспышки — значит свободная память для записи отсутствует.

После того как было записано все что требовалось, необходимо остановить запись. При остановке записи диктофон мигнет светодиодом 1 раз. Длительность этой вспышки может достигать нескольких секунд и зависит от объема памяти диктофона.

После остановки записи диктофон переходит в дежурный режим. В этом состоянии он потребляет мало энергии и может так оставаться долгое время не требуя замены батарейки или подзарядки аккумулятора. Если во время записи закончится свободная память и диктофон не находится в режиме кольцевой записи или разрядится батарея (аккумулятор), то диктофон автоматически прекратит запись и перейдет в дежурный режим. При этом сделанная запись сохранится.

### Настройка усиления микрофона

В диктофоне реализована возможность настройки усиления сигнала с микрофона. Причем, можно установить как фиксированное усиление, так и включить систему автоматической регулировки усиления (АРУ). АРУ позволяет автоматически изменять усиление сигнала микрофона в зависимости от громкости записываемого звука. Это позволяет записывать без искажения очень громкие (близкий источник звука) и усиливать тихие (источник звука далеко) звуки.

Можно установить в упрощённых настройках различные варианты работы АРУ и выбрать из них подходящий для Ваших условий записи.

Вот наши рекомендации для выбора предустановки АРУ:

- Фиксированное усиление без АРУ.
- АРУ1 - для записи в тихом помещении.
- АРУ2 - для записи в шумном помещении.
- АРУ3 - для записи с больших расстояний.
- АРУ4 - для записи в больших шумных помещениях.
- АРУ5 - для записи на шумной улице

Настройка усиления и параметров работы АРУ производится с помощью программы «RecManager для EMTiny16».

## **Прослушивание записей**

Прослушать полученную запись можно через ПК, выгрузив ее туда из диктофона, с помощью программного обеспечения (программа «RecManager.exe» – находится во внутренней памяти диктофона). Прослушивание записей возможно с помощью любой программы воспроизведения аудио (например, Windows Media Player). Подробнее о выгрузке записей из диктофона на жесткий диск ПК смотри в руководстве по эксплуатации программы («Инструкция RecManager для Tiny16.pdf» – находится во внутренней памяти диктофона).

## **Способы записи**

Запись можно проводить, используя различные способы: использовать органы управления диктофона (как описано в предыдущем разделе), использовать систему VAS, использовать таймеры, использовать кольцевую запись.

## **Система голосовой активации(VAS)**

Система голосовой активации (Voice Activation System – VAS) позволяет существенно (до 100 раз) снизить расход памяти и потребление энергии от источника питания.

Принцип действия VAS следующий: после того как пользователь включил запись, диктофон начинает отслеживать уровень сигнала с микрофона.

Если уровень сигнала меньше заданного в настройках (уровень VAS), то в память записывается не звук с микрофона, а только величина времени, в течение которого порог не превышался (длительность тишины).

Когда уровень сигнала превысит установленный порог, то начнется запись звука в память. Затем, когда сигнал с микрофона снова станет меньше установленного порога, то через некоторое время (устанавливается при настройке времени VAS) диктофон снова перестанет записывать звук в память, а только запоминает сколько длилась тишина. Так продолжается до выключения записи.

Индикация во время записи с VAS выглядит как при обычной записи (две серии вспышек), когда сигнал превысил установленный порог и постоянное слабое свечение светодиода, когда сигнал ниже порога (тишина).

При выгрузке записи на ПК можно указать, что нужно сделать с паузами (с тишиной): сохранить их в выгруженном файле, или нет. Если паузы сохранить, то длительность полученной записи будет соответствовать времени, в течение которого проходила запись, а моменты, когда сигнал был ниже установленного порога будут прослушиваться как полная тишина. Длительность тишины соответствует времени, когда сигнал был ниже настроенного порога. Если паузы не сохранять, то полученная запись будет состоять только из записанных частей (когда сигнал превышал порог) без учета пауз. Эти части будут воспроизводиться друг за другом без перерыва. Можно копировать и прослушивать отдельные голосовые участки в записях с использованием VAS.

### **Настройка VAS.**

1. Для настройки системы активации голосом ( VAS ) существуют два параметра — это уровень VAS и время VAS.
2. Уровень VAS настраивается от 0 до -55 дБ, при этом надо учесть, что при 0 дБ чтобы диктофон включился на запись надо практически кричать в микрофон диктофона, а при -55

дБ достаточно малейшего шороха и диктофон начнёт записывать.

3. Время VAS настраивается от 1 до 15 секунд. Если поставить время VAS 1 секунду, то запись внутри файла будет разбиваться на множество кусочков при паузах в разговоре более 1 секунды. Если выставить 15 секунд, то после любого стука диктофон продолжит запись в течении 15 секунд тишину, что тоже не очень хорошо в некоторых случаях. Поэтому мы рекомендуем ставить время VAS 7 секунд.
4. С рекомендациями уровня VAS сложнее, так как условия записи могут быть совершенно различными ( в пустом помещении, в квартире с коврами, на улице или в машине). Правильность выбора уровня VAS придёт с опытом, а пока рекомендуем сделать так — установить уровень VAS допустим — 20 дБ ( не забудьте после изменения параметров нажать кнопку в RecManager “применить настройки к диктофону” ) после отключения диктофона от ПК включить диктофон на запись и поместить его на то место где будет находиться диктофон во время записи. При тишине, которую не надо записывать, после включения диктофона на запись, запись продлится ещё несколько секунд ( это время VAS которое Вы установили в настройках), после чего диктофон перейдёт в режим ожидания полезного сигнала ( тот звук который Вам необходимо записать ) о чём будет свидетельствовать тусклое свечение светодиода. При правильной настройке уровня VAS, после того как Вы начнёте говорить, диктофон перейдёт в режим записи на что будет указывать мигание светодиода. После окончания речи и прошествии времени VAS диктофон должен перейти в режим ожидания полезного сигнала.
5. Если диктофон при тишине не переходит в режим ожидания полезного сигнала, то уровень VAS необходимо изменить в сторону ближе к нулю (если было -20 дБ, то надо установить -17 дБ).
6. Если при появлении полезного сигнала диктофон не переходит в режим записи, то уровень VAS надо изменить в сторону ближе к -55 дБ (если было - 20 дБ, то надо установить - 25 дБ).

***В диктофонах имеется возможность использовать одновременно систему VAS с таймерами, при этом надо учесть, что в этом случае включать диктофон на запись не надо, он сам включится на запись при достижении времени которое Вы установили на таймере с учётом того что Вы синхронизировали часы диктофона с временем на ПК.***

## **Запись по таймеру**

Запись может производиться автоматически, без участия пользователя. Это возможно при использовании встроенных таймеров. В диктофоне есть два таймера: ежедневный и однократный.

1. При настройке однократного таймера Вам необходимо установить дату и время начала записи и дату и время окончания записи. Например «старт 31.12.2011 23:00 стоп 03.01.2012 10:00» - при таких настройках Ваш диктофон будет писать с 23 часов 31 декабря 2011 года до 10 часов 3 января 2012 года. Но при настройках следует учесть возможности Вашего диктофона, а именно хватит ли памяти такого времени записи, это можно посмотреть в RecManager “мин. время непрерывной записи” и хватит ли на это время источника питания Вашего диктофона (батарейки или аккумулятора), а это можно узнать из таблиц “время непрерывной работы от полностью заряженного источника питания” на Ваш диктофон при различных настройках в «инструкции на EM Tiny».
2. При настройке ежедневного таймера Вам необходимо установить время начала записи и время окончания записи. Например «старт 09:20 стоп 13:05» - при таких настройках диктофон ежедневно будет включаться на запись в 9 часов 20 минут и выключаться в 13 часов 5 минут и это будет происходить до тех пор пока не заполнится вся память или не закончится питание источника или Вы не уберёте отметку об использовании ежедневного таймера.
3. Можно использовать сразу оба таймера, но при настройках надо учесть, что времена работы таймеров не должны пересекаться или соприкасаться.

Записи будут проводиться до тех пор, пока в диктофоне есть свободная память и заряд батареи (аккумулятора) достаточен для работы.

Запись по таймеру можно остановить, нажав кнопку диктофона на 2-3 сек или переведя переключатель в положение «REC» и снова в положение «STOP» .

***Если Вы установили работу диктофона по таймеру, то включать диктофон на запись не надо, он включится автоматически при совпадении внутренних часов диктофона со временем установленном для таймера.***

## **Кольцевая 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 записи новыми. Таким образом, в памяти будут всегда содержаться самые свежие записи, которые перестали записываться в момент выключения записи.

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

## **Настройки диктофона**

***Внимание! После любых изменений настроек, не забывайте нажать кнопку «Применить настройки к диктофону».***

Настройка диктофона производится с помощью программы «RecManager для EM Tiny16». Эта программа обеспечивает настройку всех возможных параметров диктофона:

- включение и настройка таймеров
- включение и настройка VAS
- включение и настройка кольцевой записи
- настройка качества записи
- настройка способа управления (зависит от модели диктофона)
- защиту доступа к диктофону паролем
- синхронизацию времени и даты диктофона с ПК
- настройка усиления сигнала с микрофона
- перемещение записей (и файлов) как из диктофона в ПК, так и обратно.

Для настройки диктофона необходимо подключить диктофон с помощью кабеля из комплекта поставки, запустить программу и настроить необходимые Вам параметры. Описание программы «RecManager для EM Tiny 16» находится во внутренней памяти диктофона.

## **Подключение к компьютеру**

Сначала кабель USB подключите к диктофону, затем к USB порту компьютера. В системе появится сменный носитель. Откройте его и запустите файл «RecManager.exe». После запуска программы диктофон будет определен компьютером, и в окне программы отобразится его содержание. Прделайте необходимые Вам операции. Закройте программу «RecManager». Отсоедините кабель от USB порта ПК, затем от диктофона.

Для получения более подробных сведений по программе «RecManager» обратитесь к руководству по эксплуатации программы («Инструкция RecManager для Tiny16.pdf» – находится во внутренней памяти диктофона).

### **Примечания**

- не отключайте диктофон при осуществлении каких-либо операций в программе «RecManager». Это может привести к повреждению данных (во время таких операций светодиод диктофона мигает).
- когда диктофон подключен к ПК, запись невозможна. Если диктофон находится в режиме записи, то после подключения к ПК запись останавливается и диктофон подключается к ПК.

## **Обновление прошивки**

1. Скачайте с сайта [telesys.ru](http://telesys.ru) новую прошивку ETS16\_FW\_Updater и программу записи образа ImgWriter.zip (распакуйте её).
2. Включите диктофон. (касается диктофонов, имеющих выключатель питания)
3. Подключите диктофон к компьютеру.
4. Запустите программу:
  - для диктофонов с аккумулятором: ETS16\_FW\_Updater\_XX\_X\_Acc.exe
  - для диктофонов с батареей: ETS16\_FW\_Updater\_XX\_X\_Bat.exe
  - для диктофонов B25, B26: ETS16\_FW\_Updater\_XX\_X\_OldBat.exeгде XX\_X — индекс и номер прошивки
5. Следуйте указаниям программы.
6. По завершении обновления прошивки запустите программу: ET\_ImgWriter.exe, которая запишет программу «RecManager» в память диктофона. Если у Вас установлена операционная система Windows Vista или Windows7 эту программу необходимо запустить «от имени администратора».
7. Следуйте указаниям программы
8. По завершении записи *отсоедините диктофон от компьютера и снова подсоедините*. В системе появится новый сменный носитель, на котором будет находиться программа «RecManager».

## **Многоязыковая поддержка**

Программа «Rec Manager» позволяет использовать, на выбор, русский или английский язык. По желанию пользователя он может произвести перевод названий кнопок, сообщений программы и т.д. на иной язык. Для этого ему потребуются скачать с сайта программу записи образа. Разархивировать папку и в папке ImageFiles, отредактировать файлы RecManager\_rus.lng (или RecManager\_eng.lng) следующим образом:

– в первой строке файла поменять номер кодовой страницы на номер кодовой страницы своего его языка;

– произвести перевод надписей и сообщений с русского или английского языка на язык пользователя и заменить этим переводом текст в файле;– переименовать файлы в EdicTiny16\_xxx.lng и RecManager\_xxx.lng, где xxx — сокращённое название языка пользователя (латинскими буквами). После этого запустить программу записи образа. После очередного запуска программы RecManager, в меню «Язык» будет доступен выбор языка пользователя.

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

## **Техническая поддержка**

Служба технической поддержки доступна по электронной почте: [support@telesys.ru](mailto:support@telesys.ru)

Мы постоянно работаем над улучшением ПО и документации. Вы всегда можете бесплатно скачать свежую версию программного обеспечения и получить информацию о работе изделий на нашем сайте: <http://www.telesys.ru>.

## **Индикация светодиода на диктофоне**

**индикацию** вспышек во время записи — см. в разделе «**проведение записи**»

**одна** вспышка при выключении записи — окончание записи ( продолжительность зависит от объёма памяти )

**пять** вспышек при включении на запись — начало записи

**три+одна** вспышка при подачи питания — активация диктофона

**три+три+три** вспышки (частые) при включении на запись — отсутствие свободной памяти

**три** вспышки (плавные) при включении на записи — недостаточно питания (напряжение на аккумуляторе или батарее)



## Приложение 1

### Время работы диктофонов Tiny 16 в часах при различных настройках

	5 кГц				6,6 кГц				8кГц				10кГц				13кГц				20кГц			
	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2	без сжа тия	Ula w	ADP CM 4	ADP CM 2
Tiny16 B25	80	65	65	65	75	60	60	60	70	70	55	57	60	52	50	52	50	45	37	40	40	-	-	-
Tiny16 B26	430	340	330	330	380	320	310	320	360	300	290	300	320	280	260	270	260	240	200	200	200	-	-	-
Tiny16 B43	77	62	61	62	70	58	57	58	66	55	54	55	60	50	49	51	51	44	38	38	40	-	-	-
Tiny16 U48	111	88	85	90	102	81	81	82	94	78	79	78	82	71	72	72	68	62	60	55	55	-	-	-
Tiny16 U49	200	170	166	170	186	160	160	163	181	156	153	156	163	145	142	145	140	129	112	114	114	-	-	-
Tiny16 U352	270	215	215	220	240	200	210	215	230	195	195	200	210	175	180	190	175	145	130	135	130	-	-	-
Tiny16 «Защита»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-
Tiny16 A37	46	36	35	35	41	34	33	34	38	32	31	32	34	29	28	29	38	25	21	21	22	-	-	-
Tiny16 A40	33	26	25	25	29	24	23	24	27	23	22	23	24	21	20	20	20	18	15	15	15	-	-	-
Tiny16 A41	183	144	141	141	161	134	130	134	152	127	122	127	134	114	117	114	112	94	83	85	87	-	-	-
Tiny16 A44	51	40	39	39	45	37	36	37	43	35	34	35	37	32	32	31	31	28	23	24	24	-	-	-
Tiny16 A46	33	25	24	24	28	24	23	23	25	23	22	23	23	21	21	20	20	18	15	14	15	-	-	-
Tiny16 A52	83	66	64	64	74	61	60	61	69	58	56	58	61	53	51	52	51	46	38	39	40			
Tiny16 A63	47	37	36	36	41	34	33	34	39	33	31	33	34	30	29	29	29	26	21	22	22	-	-	-
Tiny16 A351	47	37	36	36	41	34	33	34	39	33	31	33	34	30	29	29	29	26	21	22	22	-	-	-
Tiny16 A404	170	140	130	130	150	130	120	125	140	120	115	120	130	110	105	105	110	100	80	80	80	-	-	-
Tiny16 A405	330	260	250	250	290	240	230	240	270	230	220	230	240	210	200	200	200	180	150	150	150	-	-	-
Tiny16 S64	60	47	46	46	52	43	42	43	50	41	40	41	43	38	36	37	36	33	27	26	28	-	-	-

Время указано приблизительно для модели 300 часов

В диктофонах с батареей ААА ёмкость батарейки считается 800 мА/ч

## Приложение 2

### Возможные неисправности и способы их устранения на диктофонах различных моделей

	Неисправность	Проявление неисправности	Способ устранения неисправности
1	Диктофон не реагирует на действие пользователя — зависание диктофона	Постоянно тускло горит светодиод	Заменить батарейку (для батарейного диктофона) Нажать на кнопку «Reset» в течении 2 сек или выключить и снова включить питание диктофона (для аккумуляторного диктофона)
2	Диктофон не реагирует на действие пользователя — разряжен аккумулятор	При подключении диктофона к ПК часто мигает светодиод	Оставить диктофон подключённым к ПК. Через некоторое время в зависимости от разряда АКБ на ПК появится съёмный диск и светодиод на диктофоне будет плавно мигать с интервалом 5 секунд.
3	При отключении от ПК диктофон не переходит в дежурный режим	После отключения от ПК нет вспышки светодиода на диктофоне	Выньте и вновь установите батарейку (для батарейных). Нажмите кнопку «reset» на 2–3 секунды ( для аккумуляторных без выключателя питания). Выключить и вновь включить питание диктофона ( если есть выключатель питания). Произойдёт автоматическая активация диктофона.
4	При включении на запись диктофон не записывает	При включении на запись светодиод выдаёт 10 вспышек	Попробуйте отформатировать диктофон в RecManager, но учтите, что <b>содержимое диктофона будет удалено</b> .
5	Невозможно с диктофона запустить программу RecManager	При подключении диктофона к ПК на дисплее появляется сообщение «отформатировать съёмный диск»	Загрузите «образ диска». См. раздел «Обновление прошивки».
6	При нажатии на кнопку диктофон не переходит в режим записи	Нет пяти вспышек светодиода	Проверьте в RecManager — возможно установлено двойное нажатие.
7	Неправильно работает таймер	Запись происходит не в то время	Возможно сбой часов диктофона из-за того, что: 1- выключалось или пропадало питание; 2- не были синхронизированы часы диктофона с ПК; 3- Вы принудительно включили диктофон на запись. Синхронизируйте часы диктофона с ПК, в «настройках диктофона» уберите отметку «синхронизация часов при стыковке с ПК», настройте необходимый для Вас таймер и сделайте запись. После стыковки с ПК сверьте показание часов на диктофоне с часами ПК.

Дополнительно об устранении возможных трудных ситуаций можно узнать на нашем сайте [TELESYS.RU](http://TELESYS.RU) в закладке **ТЕХ. ПОДДЕРЖКА / FAQ**.