

Цифровые диктофоны _____

EDIC-mini

_____ digital voice recorders

Разработано и произведено в России.

EDIC-mini-самые маленькие в мире диктофоны по версии Книги Рекордов Гиннеса.

Адрес завода-изготовителя: Россия, 124489 Москва, Зеленоград, ул. Сосновая
аллея, д. 10, строение 1 www.telesys.ru

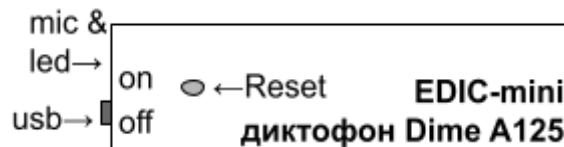
ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ по эксплуатации цифрового диктофона семейств Dime и Свидетель (от модели 3 и далее)

Содержание:

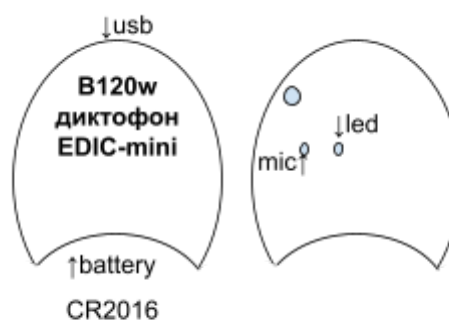
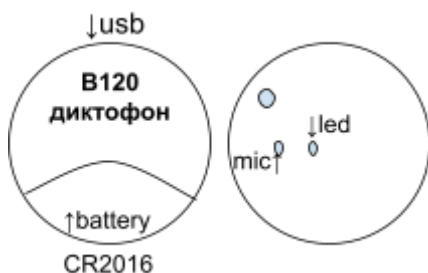
Назначение и внешний вид.	2
2. Основные технические характеристики	3
3. Основные возможности	3
4. Краткое описание	4
5. Работа с диктофоном	5
5.1. Зарядка аккумулятора *(для моделей со встроенным аккумулятором)	5
5.2. Проведение записи	5
5.3. Работа со сделанными записями	6
6. Настройка параметров диктофона и записи.	7
Работа с файлом Конфигурации.	7
6.1. Настройка параметров диктофона	7
6.2. Настройка параметров записи	7
6.3. Настройка циклической записи	8
6.4. Настройка записи по таймеру (кроме модели b120 и b120w)	8
6.4.1. Запрет включения при установки записи по таймеру	9
6.5. Настройка режима активации голосом (VAS)	9
6.6. Установка яркости и периодичности индикации	9
6.7. Установка пароля	10
6.8. Установка времени	10
7. Очистка всей памяти диктофона без подключения к ПК	10
8. Очистка всей памяти диктофона и установка заводских настроек	11
9. Проверка целостности записей	11
10. Обновление прошивки.	11
11. Ограничения в эксплуатации	12

1. Назначение и внешний вид.

Семейство EM Dime



Семейство EM Dime B120



Семейство EM Weeny



Профессиональные диктофоны Edic-mini Dime предназначены для высококачественной записи речи во встроенную флеш-память с последующей выгрузкой данных в компьютер/планшет/смартфон, и иные устройства, поддерживающие подключение внешних носителей. В состав семейства входят малоразмерные диктофоны, оснащенные одним или двумя цифровыми микрофонами, внутренней флеш памятью. Записи снабжены цифровыми маркерами, что позволяет уберечь запись от несанкционированного изменения, а также существенно увеличить ее доказательность.

2. Основные технические характеристики

Отношение сигнал/шум	64 dbA
Динамический диапазон	90 dB
Формат записи	Файл wav (Windows PCM, IMA ADPCM, uLaw)
Частоты дискретизации	8, 16, 22 КГц
Полоса записываемых частот	100-10000 Гц
Скорость обмена с ПК	300 КБ/с

Разрядность	16, 24 бит
Носитель информации	Внутренняя энергонезависимая память

3. Основные возможности

- Запись с помощью MEMS микрофона с 24 битным аудиокодеком, динамический диапазон кодека 144 дБ, отношение сигнал/шум 70дБ.
- Акустическая чувствительность до 15м, полоса записываемых частот 0.1-15кГц., частоты дискретизации 8, 16, 22 КГц
- Мягкое ограничение перегрузки микрофона.
- Маркеры на основе криптографического протокола Диффи-Хеллмана, которые позволяют подтвердить подлинность записи в суде. Для модели В120 цифровая подпись доступна начиная с версии ПО В120_FW_2.0
- Защита записей паролем.
- Маркировка записей датой и временем(кроме моделей В120 и В120w), а также серийным номером диктофона.
- Регулировка уровня усиления.
- Регулировка частоты и яркости индикации
- Встроенные часы реального времени с календарем. Таймеры для включения записи в нужное время и дату. (кроме модели В120 и В120w)
- Система голосовой активации (VAS), линейная и кольцевая запись (режим аудио регистратора).
- Управление и индикация: кнопки (В120 вкл/откл путем установки батарейки) и светодиод
- Подключение к любым ОС, поддерживающих подсоединение внешних устройств (Windows,Linux,Android,MacOS и др.).
- Установка режимов работы с помощью конфигурационного файла.
- Малые токи потребления, сверхмалые габариты и вес

4. Краткое описание

Диктофоны позволяют осуществлять запись звука во встроенную энергонезависимую память, которая организована в виде обычного диска (флешки).

Элементом питания служит встроенный несъемный аккумулятор либо заменяемая батарейка, в зависимости от модели.

Диктофон имеет встроенные часы реального времени с календарем, таймеры для автоматического включения и выключения записи в указанное время (за исключением модели В120). Функцию голосовой активации записи (VAS), индикацию оставшейся свободной памяти и заряда аккумулятора (батарейки).

Просмотр, прослушивание, копирование и удаление сделанных записей, а также настройка режимов записи и других параметров диктофона, осуществляется при подключении диктофона к ПК. Для ПК диктофон определяется как съемный диск, содержащий файлы произведенных записей и файл с настройками.

Хранение записей на внутреннем диске диктофона осуществляется в формате wav. Каждая запись, сделанная диктофоном, имеет метку времени/даты и снабжается «цифровой подписью», которая позволяет определить, на каком именно диктофоне

производилась запись и производилась ли модификация файла после выгрузки в компьютер.

Диктофон имеет возможность настройки параметров записи, что позволяет пользователю регулировать баланс между качеством записи и требуемым объемом памяти, необходимым для ее хранения.

Для настройки качества записи и других функций диктофона служит специальный конфигурационный файл, хранящийся на диске диктофона. содержание которого можно изменять на компьютере в любом текстовом редакторе.

Изменение содержимого диска (за исключением операции удаления файлов со сделанными пользователем записей, а также изменения файла конфигурации) невозможно. Таким образом, гарантируется аутентичность и неизменность хранящихся записей.

Записи в диктофоне и его настройки могут быть защищены пользовательским паролем.

5. Работа с диктофоном

5.1. Зарядка аккумулятора *(для моделей со встроенным аккумулятором)

Перед использованием диктофона, необходимо убедиться, что аккумулятор заряжен полностью, в случае необходимости зарядить встроенный аккумулятор диктофона, для этого необходимо подключить диктофон с помощью прилагаемого в комплекте поставки интерфейсного кабеля к ПК или блоку питания со стандартным выходом USB.

По мере зарядки диктофон индицирует процесс вспышками светодиода. Длина вспышки растёт начиная от свечения в течении 1 сек.(акб разряжен) до свечения в течении ~3 секунд (акб заряжен). Время полной зарядки составляет около 2 часов в зависимости от модели

По окончании зарядки отключите кабель от компьютера или зарядного устройства. Не рекомендуется оставлять диктофон подключенным к кабелю по завершению зарядки.

5.2. Проведение записи

Для моделей с кнопками для начала записи нажмите и удерживайте кнопку “Start/Stop” в течение секунды, до начала мигания светодиода. Для моделей с переключателем переведите переключатель в положение “ON”

Для модели B120 включение записи происходит после установки батарейки, остановка записи осуществляется при извлечении батарейки. *(Важно! Из-за особенности принципа вкл/отключения в модели B120 возможна от 1 до 15 секунд окончания записи могут не сохраниться.)* Светодиод мигнёт 3 раза, после чего начнется запись.

В случае, если заряда элемента питания недостаточно для осуществления записи, диктофон сигнализирует тремя плавно угасающими вспышками светодиода, после чего перейдет в дежурный режим.

Если внутренняя память диктофона полностью заполнена, а режим циклической записи не включен, диктофон просигнализирует трехкратными вспышками светодиода, после чего переходит в деж. режим.

Во время записи светодиод мигает двумя сериями вспышек, число вспышек в первой серии показывает степень заряда батареи, во второй - степень заполненности памяти в соответствии со следующей таблицей:

Количество вспышек	Степень заряда батареи (1-я серия)	Объем оставшейся памяти (2-я серия)
1	80-100%	75-100%
2	20-80%	50-75%
3	2-20%	25-50%
4	–	1-25%

Интервал между первой и второй серией вспышек по умолчанию 4 секунды, а между второй и первой 10 секунд. Интервал и яркость индикации могут регулироваться с помощью настройки в файле конфигурации.

Для остановки записи нажмите и удерживайте кнопку «Start/Stop» до начала непрерывного свечения светодиода или переведите переключатель в положение “OFF”. Для моделей B120 и B120w извлеките батарейку из диктофона.

Запись также автоматически прекращается при полном разряде аккумулятора (батарейки) либо при полном заполнении памяти.

Включение/выключение записи также может производиться автоматически при срабатывании таймеров. Процесс включения и настройки таймеров описан в разделе “Настройка параметров диктофона”.

5.3. Работа со сделанными записями

Для прослушивания сделанных записей, а также их копирования и/или удаления необходимо подключить диктофон к ПК посредством интерфейсного кабеля.

Диктофон определяется в ПК как съемный носитель (флешка), поэтому для просмотра содержимого диктофона и других действий можно использовать те же средства, что и для работы с другими дисками, например, Проводник Windows или любой другой менеджер файлов.

Содержимое диска диктофона состоит из сделанных записей в виде wav-файлов и конфигурационного файла с настройками диктофона config.ini.

Имя wav-файла с записью (кроме моделей B120 и B120w) формируется динамически и имеет следующий формат: MODEL_DATE_TIME_MODE_SN.wav, где

- MODEL - модель диктофона;
- DATE - дата записи в формате DD/MM/YYYY;
- TIME - время в формате HH:MM;

- **MODE** - режим записи, состоящий из трех символов:
 - 1-й символ может принимать значение 'V', если запись была сделана при включенном режиме голосовой активации (VAS), либо 'N' в противном случае;
 - 2-й символ может принимать значение 'M' для моно записей, либо 'S' для стерео записей;
 - 3-й символ может принимать значение 'C', если запись была сделана при включенном режиме циклической записи, либо 'L' в противном случае;
- **SN** - серийный номер диктофона

Для прослушивания требуемой записи необходимо стандартным образом открыть соответствующий wav-файл в любом медиа-проигрывателе, например, Windows Media Player.

Удаление записей из диктофона, их копирование или перемещение на ПК или другой носитель также осуществляется стандартными средствами Проводника или другого файлового менеджера.

Файл с записью, хранящийся на диске диктофона, можно также открыть в звуковом редакторе, однако, все изменения в нем будут проигнорированы.

Изменение или удаление других файлов (за исключением файла настроек), имеющихся на диске диктофона, а также копирование или создание на диске диктофона новых файлов также не допускается, файл может оказаться поврежденным.

6. Настройка параметров диктофона и записи. Работа с файлом Конфигурации.

6.1. Настройка параметров диктофона

Для настройки параметров диктофона, его внутренних часов, а также задания пароля необходимо открыть в любом текстовом редакторе файл config.ini и задать в нем требуемые параметры.

Часы диктофона автоматически синхронизируются с часами ПК в момент сохранения файла конфигурации.

6.2. Настройка параметров записи

Диктофон может осуществлять запись с различными параметрами, от которых зависит качество и размер записи. Основными параметрами качества являются частота дискретизации и разрядность отсчетов. Чем выше эти параметры, тем выше качество записи, но, вместе с тем, увеличивается и требуемый объем памяти для хранения звуковых данных, а также потребление диктофона, что приводит к уменьшению максимальной длительности записи.

Режим записи устанавливается параметром RecordMode в соответствии со следующей таблицей:

RecordMode	Формат	Частота	Разрядность	Макс. длительность записи	
				EM Weeny / Dime B120/ Свидетель 2	EM Dime/ Свидетель 3 и 4
0	PCM	22 КГц	24 бит	~ 1 ч 00 мин	~ 4 ч 00 мин
1	PCM	22 КГц	16 бит	~ 1 ч 30 мин	~ 6 ч 00 мин
2	PCM	16 КГц	24 бит	~ 1 ч 30 мин	~ 6 ч 00 мин
3	PCM	16 КГц	16 бит	~ 2 ч 15 мин	~ 9 ч 00 мин
4	PCM	8 КГц	24 бит	~ 3 ч 00 мин	~ 12 ч 00 мин
5	PCM	8 КГц	16 бит	~ 4 ч 30 мин	~ 18 ч 00 мин
6	uLaw	8 КГц	8 бит	~ 9 ч 00 мин	~ 36 ч 00 мин
7	ADPCM	8 КГц	4 бит	~ 18 ч 00 мин	~ 72 ч 00 мин

Имеется возможность регулировки степени усиления звукового сигнала с помощью параметра GainLevel. Значение 1 соответствует минимальному усилению, значение 7 - максимальному.

6.3. Настройка циклической записи

Режим циклической записи позволяет продолжать запись даже после заполнения всей памяти диктофона за счет удаления предыдущих более старых файлов с записями.

Параметр задает максимальную длительность файла с записью в минутах. Например, при CycleLength=10 диктофон при записи будет отслеживать ее длительность, и, как только длительность wav-файла достигнет 10 минут, запись будет продолжена в новый файл. Если же в процессе записи память диктофона будет полностью заполнена, будет удален самый старый wav-файл и запись продолжится на его место в новый wav-файл.

6.4. Настройка записи по таймеру (кроме модели b120 и b120w)

В диктофоне имеется возможность автоматического включения и выключения записи в заданное время с помощью таймера. Таймер имеет два режима работы: ежедневный и однократный. Ежедневный режим позволяет автоматически включать и выключать запись каждый день в одно и то же заданное время. Однократный таймер позволяет указать определенную дату и время включения и выключения записи.

Режим таймера задается параметром . Значение 0 соответствует выключенному таймеру, 1 - ежедневный режим, 2 - однократный режим.

Дата и время начала и окончания записи задается параметрами и соответственно в формате DD/MM/YYYY HH:MM. При выборе ежедневного режима работы значения даты игнорируются, однако, какая-либо дата все равно должна быть указана.

Например, при задании параметров таймер будет активирован в ежедневном режиме и запись будет включаться каждый день в 23:00 и выключаться в 4:00 на следующий день независимо от текущей даты. Если же задать такие же параметры для однократного режима, т.е. RecTimer=2; TimerStartDateTime=31.12.2019 23:00; TimerStopDateime=03.01.2020 4:00, запись включится именно 31.12.2019 в 23:00 и выключится 03.01.2020 в 4:00.

Настраивая таймер, учитывайте возможности диктофона: хватит ли свободной памяти и запаса источника питания. Запись может быть прекращена досрочно или же не начаться вовсе, если память диктофона полностью заполнена или заряда элемента питания недостаточно для осуществления записи.

Запись по таймеру можно остановить вручную, нажав и удерживая кнопку "STOP" до начала непрерывного свечения светодиода.

6.4.1. Запрет включения при установке записи по таймеру

При выборе варианта включения по таймеру, пользователь может заблокировать возможность включения/отключения в ручном режиме. Для этого воспользуйтесь настройкой в файле конфигурации:

; Запретить ручное включение записи, если включена запись по таймеру: 0 - разрешить; 1 - запретить.

; Disable starting manual recording if timer recording is on: 0 - enable; 1 - disable

TimerDisablesManualStart=0

6.5. Настройка режима активации голосом (VAS)

Система голосовой активации при правильных настройках позволяет существенно снизить расход памяти и потребление энергии от источника питания.

За включение VAS отвечает параметр VasEnabled конфигурационного файла. Значение 0 выключает VAS; значение 1 - включает.

Принцип действия VAS следующий: после того как пользователь включил запись, диктофон начинает запись и параллельно отслеживает уровень сигнала с микрофона. Если уровень в течение заданного в настройках времени (VasDuration) не превышает заданный порог (параметр VasLevel), то запись приостанавливается (ставится на "паузу") до тех пор, пока уровень сигнала от микрофона не превысит пороговое значение, после чего запись возобновляется. На время паузы запись звуковых данных на диск диктофона не производится, за счет чего экономится место на диске и потребляемая энергия, что и позволяет существенно увеличить общую продолжительность записи.

Недостатком такого способа записи является отсутствие в полученном файле как самих "пауз", так и информации об их длительности. Сохраняются только звуковые данные, уровень громкости которых превышал заданный порог, поэтому пороговое значение должно устанавливаться наиболее подходящим для тех конкретных условий, в которых планируется вести запись, иначе желаемый эффект может быть не достигнут. Например,

при слишком высоком пороге тихая речь может быть воспринята диктофоном как тишина и, соответственно, не сохранится в памяти, или, наоборот, при слишком низком пороге фоновый шум вокруг диктофона будет все время превышать этот порог и запись будет вестись непрерывно, что не приведет к ожидаемому эффекту экономии памяти и энергии.

6.6. Установка яркости и периодичности индикации

Яркость индикации светодиодом задаётся параметром

BrightnessLevel=9

Где 1-минимальный уровень яркости, 9-максимальный

IndicationInterval=9

Где 1-максимальная частота периодичности вспышек, 9-минимальная

6.7. Установка пароля

Для защиты от постороннего доступа к записям и настройкам диктофона можно установить пароль.

Пароль задается параметром конфигурационного файла Password. Допустимая длина пароля ограничена 8 символами, допустимо использовать цифры и латинский алфавит.

Если пароль установлен, то при следующем подключении диктофона к ПК диск диктофона будет содержать только файл password.txt.

Для доступа к содержимому памяти диктофона необходимо открыть этот файл в текстовом редакторе и заменить его содержимое на ранее установленный пароль, после чего сохранить данный файл.

После этого диктофон автоматически переподключится к ПК и доступ к записям будет открыт до момента отключения его от ПК.

Если пароль был утрачен, можно осуществить сброс пароля и других настроек вместе с полной очисткой памяти, введя в качестве пароля "00000000" (8 нулей без кавычек). **Внимание! В случае сброса пароля, данные хранящиеся на диктофоне восстановить будет невозможно!**

6.8. Установка времени

Установка системного времени на диктофонах семейства Dime происходит в момент сохранения файла конфигурации на диктофоне. Для обновления времени, вам необходимо открыть диск диктофона, открыть файл конфигурации config_w.ini нажать Файл → "сохранить", Диктофон примет системное время компьютера, после чего будет вести его ход самостоятельного, до момента следующего изменения. *(исключение модель B120-данная модель не имеет возможности сохранения хода времени)*

Коррекция часового пояса для правильной установки времени при работе с диктофонами под ОС Linux

При работе с диктофонами EM Dime под операционной системой Linux, для правильной установки времени, используйте настройку корректировки часового пояса, указав вместо "0" нужное кол-во часов

; Коррекция часового пояса (минуты); Time zone correction (minutes)
TimeZoneCorrection=0

7. Очистка всей памяти диктофона без подключения к ПК

Для диктофонов с включением по кнопке, при необходимости очистка памяти диктофона вместе с установкой заводской конфигурации может быть осуществлена без подключения к ПК. Для этого необходимо выполнить следующие действия: когда диктофон находится в деж. режиме, нажать кнопку “Start/Stop” (аналогично включению записи); затем во время индикации начала записи (три вспышки светодиода) нажать и удерживать кнопку “Start/Stop”. В этом случае диктофон вместо начала записи перейдет в режим очистки памяти, сигнализируя об этом тремя длинными вспышками светодиода с паузами между ними (длительность свечения и паузы составляет порядка 3 сек). Для выполнения очистки нужно нажимать и удерживать кнопку “Start/Stop” во время свечения светодиода и отпускать ее при выключении светодиода, т.е. светодиод загорелся - нужно сразу зажать кнопку “OFF”, светодиод потух - нужно сразу кнопку отпустить.

8. Очистка всей памяти диктофона и установка заводских настроек

Очистка памяти диктофона вместе с установкой заводской конфигурации может быть произведена с помощью параметра конфигурационного файла ResetToFactoryState. Для очистки необходимо установить значение данного параметра равным 42, после чего сохранить конфигурационный файл и переподключить диктофон к ПК.

9. Проверка целостности записей

Записи, сделанные диктофоном, содержат в себе дополнительную информацию о том, каким диктофоном и когда была сделана данная запись, а также позволяющую определять, была ли запись изменена после выгрузки ее из диктофона.

Для просмотра этой информации служит программа WeenyRecInfo. После запуска необходимо нажать на кнопку “Select record...” и выбрать требуемый wav-файл, после чего программа выведет сообщение с информацией о данной записи.

Важно! Для модели B120 цифровая подпись в сделанных записях доступна начиная с версии ПО B120_FW_2_0. Так же для данной модели недоступна цифровая подпись при режиме записи 7(ADPCM)

10. Обновление прошивки.

1. Проверьте версию программного обеспечения вашего диктофона. Для этого, подключите диктофон к ПК, откройте файл конфигурации, далее опуститесь вниз документа, версия ПО прописана в системной информации.

2. Для диктофонов Weeny и Dime B120 с версией программного обеспечения от 1.0 до 1.14

- скачайте папку с драйверами, разархивируйте ее.

- скачайте прошивку и сохраните ее в папке с драйверами.
- подключите диктофон к компьютеру
- переключите диктофон в режим программирования с помощью настройки, указав

UpgradeFirmware=1

сохраните файл Config_w.ini (Файл-Сохранить), диктофон перейдет в режим программирования, внешне на диктофоне зеленый индикатор перейдет в режим постоянного свечения.

Возможен ввод устройства в режим программирования механическими действиями при подключении, для этого для диктофонов Weeny, для этого нажмите и удерживая кнопку OFF подключите диктофон к ПК. Для диктофонов Dime и Свидетель 3 и 4 с кнопкой включения, подключите диктофон к ПК и сразу после подключения зажмите кнопку включения. Для диктофонов Dime с переключателем, переведите диктофон в положение включено и подключите к ПК, после чего нажмите ресет. Диктофон перейдет в режим программирования, внешне на диктофоне зеленый индикатор перейдет в режим постоянного свечения.

- Запустите программу обновления прошивки для вашего семейства

В случае успешного запуска программы, вы увидите заполненными поля с отображением версии прошивки диктофона и его серийный номер в левой части открывшегося окна.

Далее нажмите "Update", по факту успешного обновления, закройте программу(нажав "X").

- По факту успешного завершения прошивки диктофон самостоятельно переподключится в обычном режиме. В файле конфигурации Config_w.ini номер прошивки сменится на актуальный.

3. Для диктофонов семейств Weeny и Dime с версией программного обеспечения от 2.0

- скачайте с сайта файл прошивки для вашей модели

Для моделей с типом включения кнопка - Dime_R3_M8G_Acc_2_x.fwu

Для моделей с типом включения переключатель - Dime_R3_M8G_Acc_SW_2_x.fwu

Для моделей B120 - B120_2.x_fwu

- Подключите диктофон к компьютеру
- Переключите диктофон в режим программирования с помощью настройки, указав

UpgradeFirmware=1

Диктофон переподключится в режиме программирования и отобразится как "Bootloader", внешне на диктофоне зеленый индикатор перейдет в режим постоянного мигания раз в 0.5 секунды.

- Скопируйте файл прошивки и сохраните его на диске "Bootloader"
- По факту успешного завершения прошивки диктофон самостоятельно переподключится в обычном режиме. В файле конфигурации Config_w.ini номер прошивки сменится на актуальный.

Даунгрейд на прошивки ниже версий 2_0 доступен через переход в режим прошивки DFU, для этого Переключите диктофон в режим программирования с помощью настройки, указав

UpgradeFirmware=42

Важно! прежде чем использовать даунгрейд, свяжитесь с производителем и убедитесь, что вам это действительно необходимо.

11. Ограничения в эксплуатации

Диктофон не является полноценным флэш диском, как следствие его нельзя эксплуатировать в данном качестве. Это может привести к порче файловой системы.

Действия, способные привести к этому:

1. Изменение файлов непосредственно на диске диктофона. (для работы с файлами, предварительно их необходимо скачать с диктофона на ваш компьютер или иной носитель)
2. Пересохранение созданных файлов
3. Сохранение и создание на диске диктофона собственных файлов.
4. Эксплуатация диктофона под операционными системами отличными от Windows. Это связано с тем, что такие ОС как MacOS, Android, ChromeOS отличаются тем, что при работе с внешними устройствами создают на них свои собственные файлы, что для диктофона является нежелательным моментом

В случае, если такая необходимость возникла, после этого перед следующим использованием рекомендуется сбросить диктофон на заводские настройки через использование настройки в файле Config_w.ini

```
ResertToFactorySetings=42
```

Если сбой произошел, и сброс на заводские настройки не помог, обновите прошивку вашего диктофона.