

**Портативный цифровой  
стереофонический диктофон**

# **ГНОМ 2М**

Инструкция по эксплуатации  
Паспорт

2004



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Оглавление</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Назначение</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Комплект поставки</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Основные технические характеристики</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Основные функциональные возможности</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Защита информации</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Устройство и работа</b> .....	<b>9</b>
<b>7. Работа с диктофоном</b> .....	<b>18</b>
<b>8. Программное обеспечение</b> .....	<b>28</b>
<b>9. Условия эксплуатации</b> .....	<b>33</b>
<b>10. Транспортировка и хранение</b> .....	<b>33</b>
<b>ПАСПОРТ</b> .....	<b>34</b>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Портативный цифровой стереофонический диктофон Гном-2М (в дальнейшем – «диктофон») относится к разряду профессиональных средств звукозаписи и предназначен для оперативной (без подготовки) записи звуковой информации в сложной акустической обстановке, в помещении и на улице, с использованием встроенных или выносных микрофонов.

Запись звука производится в сменные карты памяти Compact Flash I или на жесткий ПК (если последний подключен). Для увеличения продолжительности звукозаписи может использоваться режим монофонической записи и сжатие данных. Управление процессом записи может осуществляться как вручную, так и автоматически, - по команде программных таймеров или по уровню входного сигнала («акустопуск»).

Контроль за работой диктофона осуществляется по положению переключателей, показаниям встроенного жидкокристаллического индикатора и на слух с помощью головных телефонов.

С целью обеспечения аутентичности (подлинности) записанной информации и защиты от несанкционированного доступа в диктофоне, наряду со звуковой информацией, фиксируется астрономическое время начала и окончания каждого сеанса звукозаписи. Одновременно может осуществляться маскировка всей записываемой информации.

Небольшие габариты, прочный цельнометаллический корпус (толщина стенок 2 мм) и отсутствие механических шумов и мощного электромагнитного излучения позволяют скрыть факт звукозаписи и значительно снижают вероятность обнаружения и подавления диктофона стандартными средствами.

## 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Цифровой диктофон Гном-2М   | 1шт.  |
| 2. Карта памяти Compact Flash тип I (512 МБ)   | 1шт.  |
| 3. Гарнитура из двух внешних микрофонов, разъема для подключения головных телефонов и ДУ                                   | 1шт.  |
| 4. Устройство чтения карт памяти Compact Flash с комплектом драйверов на компакт-диске и кратким руководством пользователя | 1 шт. |
| 5. Кабель для связи с ПК   | 1шт.  |
| 6. Компакт-диск со специализированным ПО Sound Manager и драйверами диктофона  | 1шт.  |
| 7. Адаптер питания (110-230В/50,60Гц)  | 1шт.  |
| 8. Элементы питания LR03   | 2шт.  |
| 9. Адаптер для записи сигнала с аналоговых телефонных линий  | 1шт.  |
| 10. Головные телефоны  | 1шт.  |
| 11. Инструкция по эксплуатации, паспорт  | 1шт.  |
| 12. Кейс для транспортировки и хранения  | 1шт.  |



### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Частота дискретизации	6, 8, 10, 16, 32, 48 кГц	
Стандарт записи	ИКМ 16 бит	
Тип сжатия (если используется)	мю-закон, А-закон	
Коэффициент нелинейных искажений (в сквозном канале на частоте 1кГц)	не более 0.04%	
Соотношение сигнал/шум (в сквозном канале на частоте 1кГц)	не менее 72 дБ	
Динамический диапазон (с учетом АРУ)	90 дБ	
Микрофон	тип	электретный
	чувствительность	- 55 дБ
	уровень собственных шумов	25 дБ
Тип сменных карт памяти, файловая система	Compact Flash тип I FAT 32	
Питание	автономное	2×LR03 (1.5В AAA alkaline)
	внешнее	3В (+ на центральном контакте)
	потребляемая мощность (в режиме записи)	не более 0,4 Вт
Время непрерывной работы в режиме звукозаписи без замены элементов питания, 8 кГц, моно <sup>1</sup>	5±0.5 ч. (при использовании щелочных элементов питания Duracell Plus или Ultra)	
Габариты	115×55×15 мм.	
Масса	130 г.	

Поставляемое в комплекте программное обеспечение работает под управлением ОС MS Windows 2000 или XP. Подключение диктофона к ПК производится с помощью специального кабеля из комплекта диктофона через USB-интерфейс.

<sup>1</sup> См. п. 6.6

## 4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В диктофоне реализован ряд сервисных функций, существенно расширяющих возможности записи речи:

- Запись звука со встроенных или внешних микрофонов в сменные карты памяти Compact Flash тип I или на жесткий диск ПК (под управлением соответствующей компьютерной программы).
- Запись по команде оператора или в соответствии с расписанием (по таймерам). Использование записи по расписанию позволяет проводить до 5 сеансов звукозаписи в заданное время без вмешательства оператора. Если при этом запись по таймерам (TIMERS) имеет приоритет, то она может быть выключена лишь отключением питания диктофона.
- Возможность включения/выключения режима сжатия.
- Возможность изменения частоты дискретизации в зависимости от условий звукозаписи.
- Акустопуск (VA). При активации данного режима звукозапись включается лишь в том случае, если уровень сигнала превышает установленный порог (START THRESHOLD).
- Запись в «кольце» (LOOP). Запись производится в ограниченный объем памяти по «кольцу». При заполнении отведенного для записи сегмента памяти ранее записанная информация стирается, освобождая место для вновь записанной.
- Возможность шумоочистки при воспроизведении записанных фонограмм. В диктофоне используются широкополосный и композитный (широкополосный+инверсный) фильтры. Глубина подавления для обоих фильтров регулируется в пределах 0-60 дБ с шагом 6 дБ. Шумоочистка доступна для сигналов, записанных с частотой дискретизации 8, 10 и 16 кГц.
- Коррекция скорости при проигрывании фонограмм. Данный режим позволяет осуществлять замедление и ускорение темпа воспроизведения звукозаписи до 2,5 раз относительно исходной скорости. Доступен для сигналов, записанных с частотой дискретизации 8, 10 и 16 кГц.
- Автоматическое отключение ЖКИ на время записи. Этот режим позволяет скрыть факт производства звукозаписи.
- Просмотр списка записанных фонограмм.
- Воспроизведение выбранной фонограммы или ее фрагмента.
- Быстрый поиск полезного сигнала (речи) в фонограммах большой продолжительности.
- Изменение PIN-кода и алгоритма маскировки.

## **5. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ**

### **5.1 Защита от несанкционированного использования**

С целью защиты диктофона от несанкционированного использования доступ к его основным функциям (прослушивание и стирание записанной информации, изменение параметров работы) открывается только после ввода восьмизначного PIN-кода. Этот код устанавливается и изменяется пользователем с помощью специального программного обеспечения. По умолчанию защита PIN-кодом не установлена.

### **5.2 Защита записанной информации**

Во избежание несанкционированного прослушивания и фальсификации записанной информации на карте памяти фиксируется не только сам звуковой сигнал, но также дата и время начала и окончания каждого сеанса звукозаписи, а также использовавшиеся при записи параметры диктофона.

В «Гноме-2М» отсутствуют какие-либо средства изменения или модификации информации, хранящейся в карте памяти.

Для акустических сигналов, записываемых с частотой дискретизации 6, 8 и 10 кГц, предусмотрена возможность их маскировки, что исключает прослушивание записанной информации с использованием любого другого, в т.ч. аналогичного, диктофона или программного проигрывателя звуковых файлов.

Алгоритм маскировки может быть модифицирован пользователем с помощью специального программного обеспечения (п.8.3.2).

## 6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### 6.1 Внешний вид, органы управления, контроля и коммутации

Диктофон имеет форму параллелепипеда габаритами 115×55×15 мм. Внешний вид диктофона с обозначением электрических разъемов, органов управления и контроля представлен на рис. 6.1.

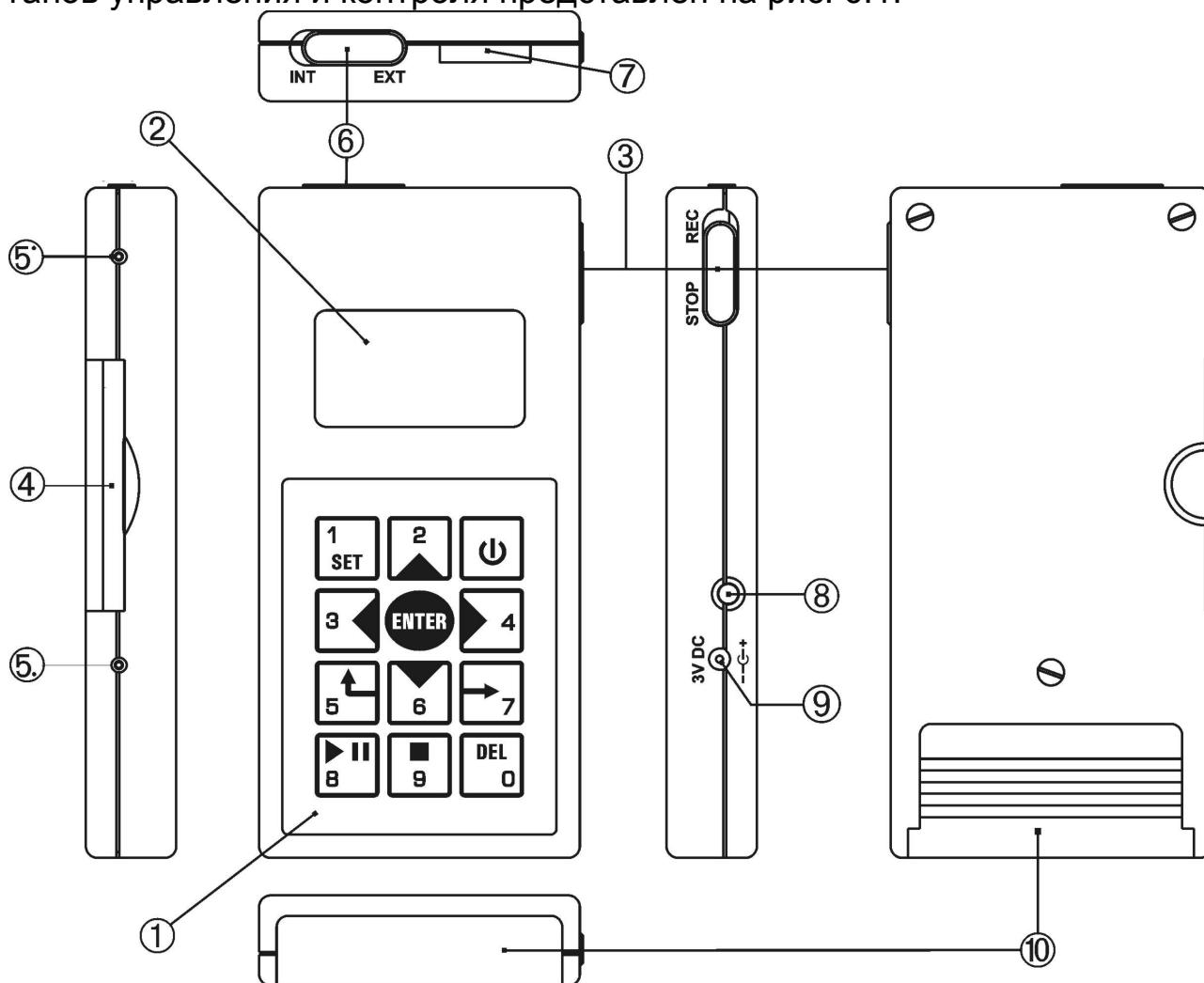
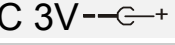


Рисунок 6.1. Внешний вид диктофона

Таблица 6.1 (к рис. 6.1)


№ поз.	Маркировка на корпусе	Наименование
1		клавиатура
2		жидкокристаллический индикатор
3	REC/STOP	двухпозиционный переключатель вкл/выключения звукозаписи
4		гнездо для установки карты памяти Compact Flash I с выбрасывателем
5*		отверстие звуковода микрофона левого канала






5.		отверстие звуковода микрофона правого канала
6	INT/EXT	переключатель микрофонов (встроенные/внешние)
7		разъем для подключения внешних устройств (микрофонов, головных телефонов, ПК)
8		кнопка экстренного стирания всех записанных фонограмм
9	DC 3V 	гнездо для подключения внешнего питания
10		крышка отсека питания

## 6.2 Клавиатура

Встроенная пленочная клавиатура обладает тактильным эффектом и устойчива к истиранию и воздействию агрессивных сред. Все клавиши многофункциональные. Сведения о назначении клавиш приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2.

Клавиша	Назначение
	<ul style="list-style-type: none"> <li>включение/выключение диктофона</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>подтверждение выбора пункта экранного меню;</li> <li>подтверждение и/или сохранение значения введенного параметра (PIN-кода, параметров записи);</li> <li>выбор параметра для регулировки при воспроизведении сигнала (Volume – уровень сигнала; B.B.Filter – фильтр широкополосных и гармонических шумов; Composit – комpositный фильтр, Stretcher – скорость);</li> <li>Включение режима сквозного канала (на 10 секунд).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифры «1»;</li> <li>переход в режим установки параметров и сохранение значения введенного параметра;</li> <li>установка левой и правой границ циклически прослушиваемого фрагмента при воспроизведении</li> <li>установка порогов акустопуска</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифр «2» и «6»;</li> <li>управление экраным курсором;</li> <li>изменение значения редактируемого параметра.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифр «3» и «4»;</li> <li>управление экраным курсором;</li> <li>ускоренный перевод точки начала воспроизведения к на-</li> </ul>

	чалу или концу фонограммы; <ul style="list-style-type: none"> <li>поиск речи в фонограмме (двойное нажатие клавиши «4»).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифры «5»;</li> <li>переход к экранному меню (диалоговому окну) более высокого уровня.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифры «7»;</li> <li>подтверждение выбора фонограммы для воспроизведения;</li> <li>переход к воспроизведению следующей фонограммы.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифры «8»;</li> <li>переход в режим воспроизведения;</li> <li>управление воспроизведением: старт, пауза.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ввод цифры «9»;</li> <li>остановка воспроизведения и откат к началу фонограммы или выделенного фрагмента.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>снятие границ выделенного фрагмента при воспроизведении;</li> <li>удаление выбранной фонограммы</li> <li>выключение акустопуска</li> </ul>

### 6.3 Экран (жидкокристаллический индикатор)

В диктофоне используется графический жидкокристаллический индикатор (поз.2 рис.6.1) с рабочей областью размером 97х32 точек изображения и строкой цифровых и мнемонических символов.

По умолчанию в рабочей области экрана, периметр которой обозначен на рис. 6.3 пунктирной линией, отображаются параметры, характеризующие текущий режим работы диктофона. Цифровые и мнемонические

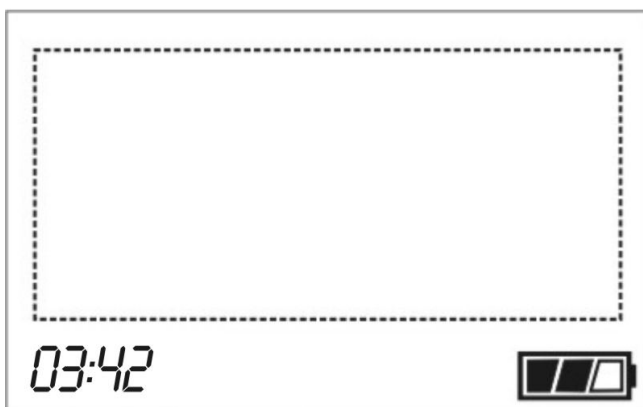


Рисунок 6.3  
Жидкокристаллический индикатор  
(экран) диктофона

символы в нижней части экрана отображают информацию о максимальной продолжительности звукозаписи (часы:минуты) с установленными в данный момент батареями и об уровне разрядки батарей.

В таблице 6.3 приводятся пояснения к основным условным обозначениям, используемых для индикации режимов работы диктофона и параметров записи.

Таблица 6.3

Индикация на экране	Значение
<b>Идентификация пользователя</b>	
<b>ENTER PIN</b>	Запрос на ввод кода доступа
<b>Основное экранное меню</b>	
<b>REC</b>	Звукозапись
<b>USB connected</b>	Диктофон подключен к компьютеру
<b>-32...+12dB</b>	Индикатор регулировки уровня входного сигнала в выбранном канале
<b>25May 13:24:33</b>	Текущие дата и время
	Автоматическое отключение ЖКИ на время звукозаписи
	Режим запись «по кольцу» включен
	Маскировка сигнала включена
	Режим записи по команде таймеров активирован
	Акустопуск активирован
<b>Insert a card</b>	Карта памяти не установлена
<b>Bad format</b>	Карта памяти не может использоваться
<b>05:10:39</b>	Максимально возможная продолжительность звукозаписи (ч.:мин.) для установленных параметров диктофона и свободного объема карты памяти
<b>H/L6...48</b>	Высокое ( <b>H</b> igh) или низкое ( <b>L</b> ow) качество записи с частотой дискретизации сигнала 6...48 кГц
	Ленточный индикатор уровня сигнала в левом и правом канале

05:20



Максимальная продолжительность работы установленных элементов питания и степень их разрядки

### Установка параметров

DISPLAY	Off in rec On/Off	Параметры экрана	Режим работы экрана во время звукозаписи. Экран включен/выключен
	Light On/Off		Подсветка экрана включена/выключена
RECORD	PCM/A-law/mu-law	Параметры записи	Формат записи: ИКМ (высокое качество)/сжатие по А-закону/сжатие по $\mu$ -закону
	Mono/Stereo		Режим записи: Стереофоническая/ монофоническая
	08...48 kHz		Частота дискретизации
	Auto/Manual		Регулировка уровня входного сигнала: Автоматическая/Ручная
DATE & TIME		Установка текущей даты и времени	
VA	Activate <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Параметры акустопуска	Акустопуск звукозаписи включен/выключен
			Порог включения/выключения звукозаписи в относительных единицах с отметкой порога на ленточном индикаторе текущего уровня сигнала
TIMERS	TIMER #1...5 ON/OFF	Параметры таймеров	Порядковый номер и активность таймера, включен/выключен
	St. 01 Jan 00:00		Дата и время начала сеанса звукозаписи (число, месяц, время: ч.:мин.)
	Duration 00:00		Продолжительность сеанса звукозаписи (ч.:мин.)
	Prio. On/Off		Приоритет звукозаписи по таймеру перед командами оператора

<b>LOOP</b>	<b>On/Off</b>	Параметры кольца	Режим «звукозапись по кольцу» включен/выключен
	<b>Size 00:00</b>		Длина кольца (ч.:мин.)
	<b>Left 08:54:33</b>		Возможный общий объем записи при текущих параметрах
<b>Воспроизведение</b>			
▶	Воспроизведение фонограммы		
	Пауза при воспроизведении (без отката к началу фонограммы)		
◀ ▶	Ускоренный перевод точки начала воспроизведения в сторону начала или конца фонограммы		
↻	Циклическое воспроизведение выделенного фрагмента.		
<b>Удаление фонограмм</b>			
<b>DELETE RECORD YES/NO</b>		Запрос на удаление текущей фонограммы	
<b>DELETE ALL RECORDS YES/NO</b>		Запрос на удаление всех фонограмм	

## 6.4 Микрофонная гарнитура

Подключаемые к диктофону выносные микрофоны (рис.6.4) выполнены в виде гарнитуры, объединяющей два микрофона (поз.3), разъем mini jack (поз.2) для подключения головных телефонов и пульт дистанционного управления (поз.5). Кабели микрофонов левого и правого каналов имеют маркировку (поз.4) различного тона. Микрофон правого канала помечен более темным цветом.

Для крепления микрофонов на одежде предусмотрены петли (поз.6).

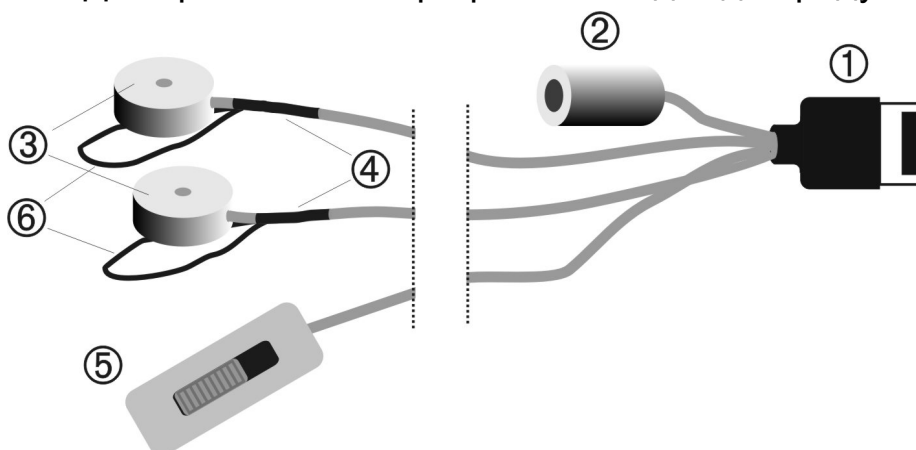


Рисунок 6.4  
Микрофонная гарнитура

Гарнитура подключается к разъему на корпусе диктофона (рис.6.1, поз.7) с помощью 10-контактной вилки (поз.1) с фиксатором, предотвращающим самопроизвольное отсоединение гарнитуры от диктофона.

Для получения сигнала с внешних микрофонов необходимо установить микрофонный переключатель (рис 6.1, поз.6) в положение «EXT».

## 6.5 Кабель связи с ПК

диктофон подключается к ПК с помощью специального кабеля, внешний вид которого представлен на рис. 6.5.

Кабель имеет 10-контактную вилку (поз.1) для подключения к диктофону (поз.7 рис.6.1), стандартный разъем (поз.3), подключаемый к USB-порту ПК и разъем mini jack (поз.2) для подключения головных телефонов.

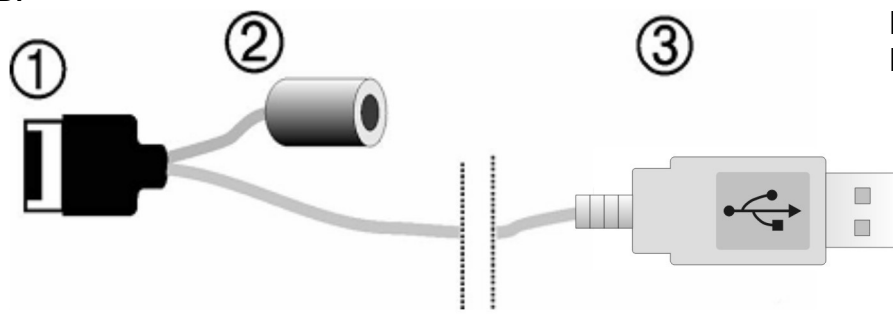


Рисунок 6.5.  
Кабель для подключения к ПК

## 6.6 Питание

### 6.6.1 Элементы питания. Установка. Продолжительность работы.

Питание диктофона в автономном режиме работы осуществляется от двух последовательно устанавливаемых щелочных батареек LR03 (типоразмер AAA) напряжением 1.5 В каждая.

Не рекомендуется использовать для питания диктофона соляные батарейки или батарейки неизвестных производителей.

Для установки (замены) батарей необходимо выключить диктофон, снять крышку отсека питания, сдвинув ее в направлении, указанном на рис.6.6.1, после чего удалить старые и установить новые батареи питания с соблюдением полярности. Если замена батарей производится за время более 1 мин. или производится установка батарей в новый диктофон, после завершения операции необходимо установить в диктофоне дату и время для обеспечения его корректной работы.

Максимальное время непрерывной работы диктофона в режиме «запись» на частоте дискретизации 8 кГц в режиме моно от одной пары щелочных батареек Duracell Plus или Ultra типа LR03 составляет  $5 \pm 0.5$  часов при использовании карт памяти объемом 512 МБ и более. Максимальное время работы при использовании низкоскоростных карт памяти меньшего объема может составлять 7.5 ч. При использовании аккумуляла-

торов соответствующего типоразмера продолжительность автономной работы в 1.5-2 раза меньше.



Рисунок 6.6.1  
Отсек питания диктофона с установленными батареями

Так как характеристики элементов питания различных производителей и карт памяти различного объема существенно отличаются, время работы от батареек, указанное на экране диктофона, носит ориентировочный характер.

Время непрерывной работы в режиме звукозаписи при подключении внешнего источника питания ограничивается только объемом карты памяти.

**Внимание!**

Не используйте поврежденные или использованные ранее батарейки одновременно с новыми, а также батарейки разного типа.

Не пытайтесь перезарядить установленные в диктофоне батарейки.

### **6.6.2 Адаптер питания**

Адаптер питания от сети 110-220В используется, как правило, в стационарных условиях, например, при совместной работе диктофона и ПК или при прослушивании записанных фонограмм. Адаптер из комплекта поставки подключается к соответствующему разъему на корпусе диктофона (рис.1, поз.9). Пользователь может использовать собственный стабилизированный источник постоянного тока с выходным напряжением от 3 до 5 В и током не менее 200 мА (+ на центральном контакте разъема).

**Внимание!**

Не следует подключать сетевой адаптер к «Гному-2М» во время записи звука. Это может привести к выключению диктофона и прекращению звукозаписи.

## 6.7 Карты памяти

Для записи и хранения информации в диктофоне используются сменные энергонезависимые карты памяти Compact Flash тип I (в дальнейшем CF).

Для установки CF необходимо сориентировать диктофон и карту памяти, как это показано на рис.6.7. При этом выступ на торце корпуса карты памяти (поз.2 рис.6.7) и выборки на боковых направляющих должны быть обращены в одну сторону с экраном и клавиатурой. Карта памяти задвигается в соответствующее гнездо до упора без перекосов. В установленном положении карта памяти не должна выходить за габариты диктофона.

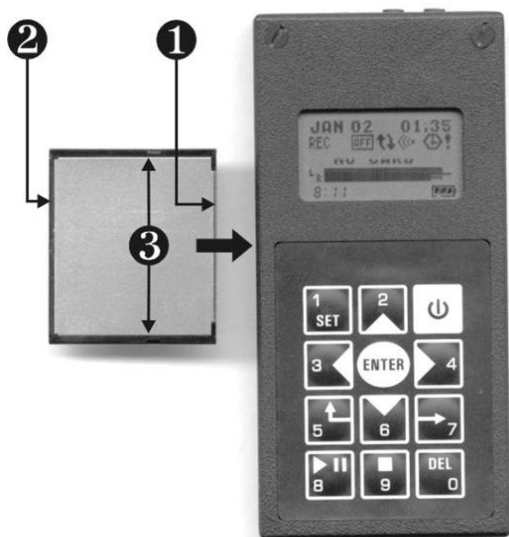


Рисунок 6.7  
Установка карты памяти

Для извлечения карты памяти из диктофона следует вывести карту памяти из разъема, потянув за скобу выбрасывателя. После того как край карты вышел за пределы корпуса диктофона, карта вынимается из гнезда, а выбрасыватель задвигается обратно в корпус.

### **Внимание!**

Не пытайтесь извлекать выбрасыватель карты памяти из корпуса или выдвигать его более чем на 4 мм. Это может привести к выходу диктофона из строя.

## **7. РАБОТА С ДИКТОФОНОМ**

### **7.1 Характеристика основных эксплуатационных состояний диктофона**

В процессе эксплуатации диктофон может находиться в одном из четырех состояний:

- продолжительное хранение и транспортировка;
- готовность к работе;
- включен;
- звукозапись.

Продолжительное хранение и транспортировку диктофона рекомендуется производить в стандартной упаковке, без установленных батарей и карты памяти.

Диктофон готов к работе сразу после установки элементов питания (подключения внешнего питания) и карты памяти.

При включенном диктофоне можно производить прослушивание записанных фонограмм и установку параметров работы диктофона, а также связываться с ПК для изменения кода доступа (PIN), активации и изменения алгоритма маскировки сигнала.

Пуск и остановка звукозаписи возможны из состояния готовности к работе и «включен» переводом переключателя «REC/STOP»(поз.3 рис.6.1) в соответствующее положение.

### **7.2 Подготовка диктофона к работе (звукозаписи)**

#### **7.2.1 Быстрая подготовка к звукозаписи**

Для быстрой подготовки диктофона к звукозаписи достаточно установить в диктофон элементы питания (или подключить к источнику постоянного тока) и вставить карту памяти. После этого диктофон готов к проведению звукозаписи с параметрами, установленными по умолчанию (стереофоническая звукозапись с частотой дискретизации – 8 кГц без сжатия и маскировки с автоматической регулировкой уровня входного сигнала; защитный PIN-код, дата и время не установлены)


#### **7.2.2 Стандартный порядок подготовки**

Перед началом звукозаписи необходимо подготовить диктофон в следующем порядке:

1. Установить элементы питания (п.6.6.1) или подключить диктофон к внешнему источнику постоянного тока (п.6.6.2).
2. Установить карту памяти требуемого объема.

3. Включить диктофон и задать текущую дату и время.
4. Установить параметры работы диктофона в соответствии с условиями звукозаписи.
5. Установить новый код доступа (PIN) и (при необходимости) алгоритм маскировки сигнала.
6. Подключить микрофонную гарнитуру и, если требуется, головные телефоны.

### 7.2.3 Включение и выключение диктофона

После установки элементов питания (см.п.6.6.1) и/или подключения сетевого адаптера и карты памяти (п.6.6.2 и 6.7) диктофон включается нажатием и удержанием (не менее 1.5 сек) клавиши .

Первое включение диктофона сопровождается загрузкой на экран основных параметров работы диктофона (основное экранное меню). Задержка между нажатием на клавишу включения и активацией экрана может достигать 3 секунд. При последующих включениях диктофона на экран может выводиться запрос на ввод кода доступа «ENTER PIN», если последний был установлен (п.8.3.2). В этом случае для продолжения работы с диктофоном необходимо ввести восьмизначный код.

Вид экрана после первого включения диктофона представлен на рис.7.2.3

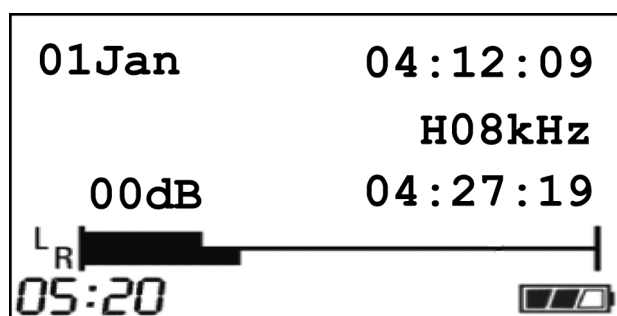




Рисунок 7.2.3 Вид экрана после первого включения диктофона

Значения всех выводимых на экран символов и терминов приводятся в таблице 6.3

Если после включения диктофона на экран выводится сообщение «BAD FORMAT» (неправильный формат), то необходимо отформатировать карту памяти стандартными средствами MS Windows с использованием специального устройства чтения, которое входит в комплект поставки диктофона.

Выключение диктофона производится нажатием и удержанием клавиши  до момента выключения экрана (примерно 2 сек).

## 7.2.4 Установка и контроль параметров работы диктофона

Для перехода к меню установки параметров (рис.7.2.4) необходимо нажать клавишу .

С помощью клавиш управления курсором (см. таблицу 6.2), следует

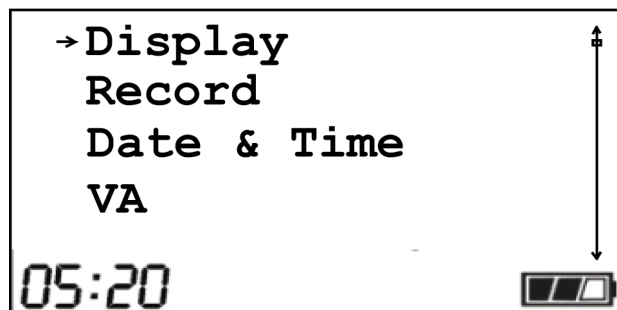






Рисунок 7.2.4 Экран установки параметров диктофона

активировать необходимые режимы работы диктофона (табл. 6.3) и установить необходимые значения параметров звукозаписи. Переход к выбранному меню осуществляется клавишей . Выход из меню без сохранения внесенных изменений обеспечивается клавишей . Клавиша  позволяет выйти из меню, сохранив изменения. Возврат в главное экранное меню также производится клавишей .

В результате внесенных в параметры работы диктофона изменений может в основном меню (рис.7.2.4а) отображаться новые символы, свидетельствующие об активности тех или иных режимов работы (см.табл.6.3).

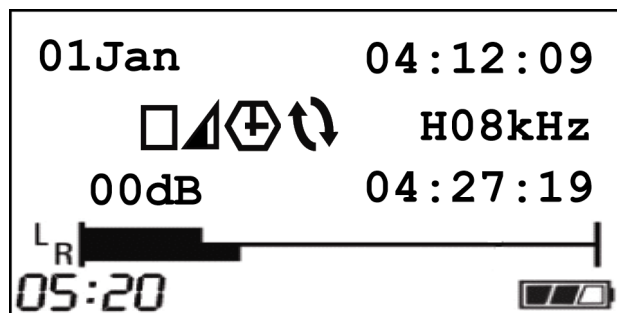


Рисунок 7.2.4а Основная экранная форма после изменения параметров работы диктофона

### Примечание

Все установленные параметры, за исключением даты и текущего времени, сохраняются в памяти диктофона независимо от наличия и состояния элементов питания.

Дата и текущее время требуют повторной установки, если диктофон более минуты был отключен от встроенного или внешнего источника питания.

### **Продолжительность записи**

Установленные параметры звукозаписи и свободный объем карты памяти определяют максимальную продолжительность звукозаписи. Для

удобства предварительного планирования звукозаписи результаты расчета продолжительности записи для различных режимов работы сведены в таблицу 7.2.4.

Таблица 7.2.4

Параметры записи		Продолжительность записи для CF стандартной емкости, (без сжатия/со сжатием)			
формат записи	частота дискретизации, Гц	64 МБ	128 МБ	256 МБ	512 МБ
стерео	8 000	35мин/1ч.10'	1ч.10'/2ч.20'	2ч.20'/4ч.40'	4ч.40'/9ч.20'
	10 000	28'/56'	56'/1ч.50'	1ч.50'/3ч.40'	3ч.40'/7ч.20'
	16 000	18'/35'	35'/1ч.10'	1ч.10'/2ч.20'	2ч.20'/4ч.40'
	32 000	09'/18'	18'/35'	35'/1ч.10'	1ч.10'/2ч.20'
	48 000	06'/11'	11'/23'	23'/45'	45'/1ч.30'
моно	8 000	1ч.10'/2ч.20'	2ч.20'/4ч.40'	4ч.40'/9ч.20'	9ч.20'/18ч.40'
	10 000	56'/1ч.50'	1ч.50'/3ч.40'	3ч.40'/7ч.20'	7ч.20'/14ч.40'
	16 000	35'/1ч.10'	1ч.10'/2ч.20'	2ч.20'/4ч.40'	4ч.40'/9ч.20'
	32 000	18'/35'	35'/1ч.10'	1ч.10'/2ч.20'	2ч.20'/4ч.40'
	48 000	11'/23'	23'/45'	45'/1ч.30'	1ч.30'/3ч.

**Внимание!**

При использовании карт памяти с низкой скоростью доступа воспроизведение фонограмм, записанных с частотой дискретизации 32 и 48 кГц, может производиться некорректно. В этом случае рекомендуется проводить запись с более низкими частотами дискретизации или использовать более скоростные карты памяти.

**7.2.5 Контроль и регулировка уровня входного сигнала**

Уровень входного сигнала в каждом канале можно контролировать как на слух, с помощью головных телефонов, так и визуально, по двухканальному ленточному индикатору (рис.7.2.5), расположенному в нижней части экрана.

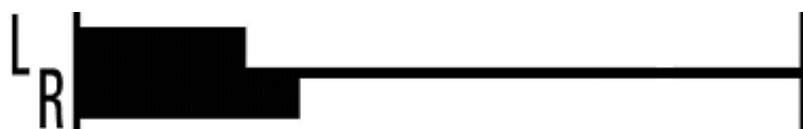




Рисунок 7.2.5  
Ленточный индикатор уровня входного сигнала

Настройку уровня входного сигнала целесообразно осуществлять так, чтобы полезный сигнал отображался на ленточном индикаторе, не приводя к его переполнению.

Регулировка уровня входного сигнала может производиться как вручную, так и автоматически.

Ручная установка уровня входного сигнала производится на включенном диктофоне. Для использования функции ручной регулировки необходимо при установке параметров (п.7.2.4) в пункте меню «Record» установить значение «Manual».

Ручная регулировка уровня производится в основном меню диктофона с помощью клавиш  . Этими же кнопками можно регулировать уровень сигнала и непосредственно в процессе записи звука.

Сменив в меню «Record» параметр «Manual» на «Auto», можно установить режим автоматической регулировки усиления.

### Примечание

Ручную регулировку уровня входного сигнала необходимо производить с учетом имеющейся незначительной разницы в чувствительности встроенных и внешних микрофонов и их расположения относительно источника полезного сигнала.

## **7.2.6 Подключение микрофонной гарнитуры**

Микрофонная гарнитура (п.6.4) подключается к диктофону перед началом записи с целью повышения качества записи и увеличения стереобазы. После подключения гарнитуры необходимо перевести переключатель микрофонов (поз.6 рис.6.1) в положение «EXT».

## **7.2.7 Установка (смена) кода доступа (PIN) и алгоритма маскировки записываемого сигнала**

Для ограничения доступа к основным функциям диктофона и записанной информации следует до начала работы активировать запрос диктофоном PIN-кода и включить режим маскировки записываемого сигнала. Эти операции производятся с помощью специального программного обеспечения и подробно рассмотрены в п.8.3.2.

## **7.3 Звукозапись**

### **7.3.1 Рекомендации по проведению звукозаписи**

Для получения фонограмм высокого качества рекомендуется следовать следующим правилам:

По возможности использовать режим стереозаписи без сжатия с частотой дискретизации сигнала 16, 32 или 48 кГц. Стереозапись позволяет сохранить высокий уровень разборчивости речи даже в условиях воздействия шумов и помех.

Использование монофонической записи дает возможность проведения более продолжительной звукозаписи при том же объеме используемой карты памяти.

По возможности следует использовать ручную регулировку уровня входного сигнала (п.7.2.5).

Во избежание потери полезной информации режим акустопуска рекомендуется использовать только в том случае, когда уровень полезного сигнала достаточно стабилен (п.7.3.3) и предсказуем. На практике использование фонограмм, записанных с применением «акустопуска» в качестве вещественного доказательства затруднено в связи с тем, что их аутентичность (соответствие подлинному акустическому событию) трудно доказуема.

Во время звукозаписи следует располагать микрофоны как можно ближе к источнику полезного акустического сигнала – речи (но не ближе 0.5 м при автоматической регулировке уровня входного сигнала), и дальше от источника акустических и электромагнитных помех. Чем меньше расстояние от микрофонов до источника акустического сигнала (речи), тем выше соотношение сигнал/помеха, меньше отрицательное влияние реверберации (эха) и, как следствие, выше разборчивость речи.

Внешние микрофоны обладают большей чувствительностью и при этом могут быть легко замаскированы, в т.ч., на одежде (за лацканом пиджака или под воротником рубашки, на манжете). В тоже время внешние микрофоны в большей степени подвержены влиянию внешних электромагнитных помех. Во время звукозаписи рекомендуется располагать внешние микрофоны на расстоянии не менее 15 см друг от друга.

Размещать микрофоны необходимо таким образом, чтобы исключить воздействие на них вибрационных и ударных нагрузок, а также их интенсивное трение о другие предметы и ткань одежды, особенно во время движения.

Следует избегать постоянного непосредственного контакта корпуса диктофона или внешних микрофонов с жесткими и металлическими поверхностями (например, крышкой стола, металлическим кузовом автомобиля, железобетонными стенами).

В случае проведения монофонической звукозаписи необходимо учитывать, что будет записан сигнал, поступающий на вход только одного микрофона (левого канала).

По возможности рекомендуется проводить пробную звукозапись, чтобы убедиться в правильности расположения магнитофона, микрофонов и верной настройке уровня сигнала, порога акустопуска и т.п.

Для обеспечения скрытности звукозаписи, исключения возможности подавления диктофона специальными средствами (генераторами шума и излучения), необходимо во время звукозаписи пользоваться встроенными микрофонами, а диктофон располагать таким образом, чтобы в сторону предполагаемого детектора и/или подавителя диктофонов была обращена его задняя стенка или торец. Также рекомендуется активиро-

вать режим автоматического отключения экрана диктофона на время записи.

Данные по обнаружению и подавлению диктофона различными техническими средствами содержатся на соответствующей странице сайта [www.speechpro.ru](http://www.speechpro.ru).

### 7.3.2 Включение и выключение звукозаписи вручную

Включение и выключение звукозаписи может производиться как вручную, так и автоматически. Если во время звукозаписи используются внешние микрофоны, то переключатель микрофонов (поз.6 рис.6.1) необходимо перевести в положение «EXT».

Чтобы включить звукозапись вручную необходимо переместить переключатель на корпусе диктофона (поз.3 рис.6.1) или пульта дистанционного управления в положение «REC» или «ON». Диктофон при этом может быть как включен, так и выключен.

При включении звукозаписи на экране появляется надпись «REC» (рис.7.3.2), а на месте индикатора максимальной продолжительности записи отображается счетчик времени (часы:минуты:секунды) от момента пуска.





Выключается звукозапись перемещением переключателя на корпусе диктофона (поз.3 рис.6.1) или дистанционного управления в положение «STOP» или «OFF». После остановки записи диктофон возвращается в то состояние, в котором он находился перед ее началом.

### 7.3.3 Звукозапись с использованием «акустопуска» (VA)

Для проведения звукозаписи с использованием акустопуска, необходимо при установке параметров диктофона (п.7.2.4) активировать соответствующий режим работы диктофона (VA) и установить пороги включения/выключения звукозаписи по каждому каналу.

При установке порогов необходимо учитывать следующее: записываются лишь те сигналы, уровень которых (правая граница черного прямоугольника) выше установленного порога включения, который отображается в виде черной стрелки «↓».

Клавиша  устанавливает порог в 0 дБ, а  отключает акустопуск.

Клавиши   и   позволяют регулировать значение порога.

В случае проведения монофонической звукозаписи, порог срабатывания «акустопуска» устанавливается только для одного, левого, канала.

Характеристика срабатывания «акустопуска» имеет гистерезис, который позволяет продолжать звукозапись еще в течение 5 секунд после того, как уровень входного сигнала опустился ниже порога «акустопуска».

Для начала звукозаписи с использованием «акустопуска» необходимо переместить переключатель на корпусе диктофона (поз.3 рис.6.1) или дистанционного управления (если оно входит в комплект поставки) в положение «REC» или «ON». При этом диктофон может быть, как включен,

так и выключен. Как только уровень звукового сигнала превысит установленный порог «акустопуска», начнется звукозапись, а на экране появится символ «REC».

Для прекращения звукозаписи с использованием «акустопуска» необходимо переместить переключатель на корпусе диктофона (поз.3 рис.6.1) или дистанционного управления (если оно входит в комплект поставки) в положение «STOP» или «OFF». После этого диктофон возвращается в состояние, в котором он находился до начала звукозаписи.

Звукозапись с использованием «акустопуска» может производиться совместно со звукозаписью по расписанию (п.7.3.4).

#### **7.3.4 Звукозапись по расписанию (TIMERS)**

Звукозапись по расписанию производится в том случае, если управление процессом записи вручную по каким-либо причинам невозможно или нецелесообразно из соображений обеспечения скрытности записи.

Встроенные таймеры диктофона позволяют производить до пяти сеансов звукозаписи в заранее установленное время.

Для активации данного режима звукозаписи следует в режиме установки параметров диктофона (п.7.2.4) включить один или несколько таймеров и установить дату и время их срабатывания (начала и окончания сеанса звукозаписи).

Включение и выключение звукозаписи по таймеру производится независимо от текущего состояния диктофона (включен/выключен).

В общем случае команды управления звукозаписью, отдаваемые оператором вручную имеют приоритет над «командами» таймеров. То есть звукозапись, начатую по таймеру, можно остановить переводом переключателя управления звукозаписью (поз.3 рис.6.1) из положения «STOP» в положение «REC» и обратно. Но, при необходимости, приоритет может быть изменен на обратный, то есть звукозапись, начатую по таймеру, невозможно будет остановить вручную, в том числе изменением положения переключателя управления звукозаписью. В этом случае запись может быть прекращена по срабатыванию таймера, по заполнению карты памяти, или при разрядке элементов питания. Для придания «командам» таймеров приоритета над командами оператора необходимо в режиме установки таймеров активировать параметр «Prio.».

При звукозаписи по расписанию (таймерам) может также использоваться режим «акустопуска» (п.7.3.3)

#### **7.3.5 Звукозапись в «кольце» (LOOP)**

В этом режиме запись производится в ограниченный, выделенный пользователем объем памяти по «кольцу». При заполнении всего отведенного для записи объема памяти ранее записанная информация стирается, освобождая место для вновь записанной. Длина кольца указывается пользователем вручную (часы:минуты) при установке пара-


метров диктофона (п.7.2.4). Данный режим записи может использоваться вместе с любым из вышеперечисленных способов включения/выключения звукозаписи.





## **7.4 Воспроизведение и прослушивание записанных фонограмм**


В связи с тем, что запись звуковой информации производится диктофоном в стандартные звуковые файлы MS Windows, последние могут быть воспроизведены (если не включен режим маскировки сигнала) как самим диктофоном, так и стандартными программными средствами MS Windows.

### **7.4.1 Воспроизведение и прослушивание записанных фонограмм с помощью диктофона**

Для того чтобы воспроизвести и прослушать сигнал, записанный в карте памяти с помощью диктофона, необходимо включить диктофон и подключить к нему микрофонную гарнитуру (п.6.4) или кабель связи с ПК (п.6.5), а затем – головные телефоны сопротивлением не менее 32 Ом.


По нажатию клавиши  и ввода кода доступа (PIN), если это требуется, на экран выводится список фонограмм (с указанием даты и времени начала записи), имеющихся на установленной карте памяти.



Выбор фонограммы для последующего просмотра ее параметров и прослушивания производится клавишами управления курсором   и . По нажатию  на экран выводятся основные характеристики фонограммы: дата и время начала записи; продолжительность фонограммы; качество и режим записи (со сжатием или без, частота дискретизации, моно/стерео).

По следующему нажатию клавиши  начинается воспроизведение фонограммы, а на экран кроме вышеназванных параметров выводится ленточный индикатор уровня сигнала, время воспроизведения от начала фонограммы и символы, отражающие текущее состояние воспроизведения (см. таблицу 6.3). Управление воспроизведением, выделение фрагмента для последующего циклического прослушивания, поиск речевого сигнала в фонограммах большой длительности, изменение уровня громкости сигнала и настройка шумочистки осуществляются с помощью клавиатуры диктофона (см. таблицу 6.2).

Порядок прослушивания записанных фонограмм с помощью ПК рассмотрен в п.8.3.3.

### **7.4.2 Регулировка уровня воспроизводимого сигнала, степени подавления шума и скорости воспроизведения.**


В процессе прослушивания звукозаписи доступна регулировка уровня сигнала, глубины (дБ) подавления шума и скорости воспроизведения. Выбор параметра осуществляется клавишей  (Volume – уровень сиг-

нала; V.B.Filter – фильтр широкополосных и гармонических шумов; Composit – композитный фильтр, Stretcher – скорость). Регулировка параметра производится клавишами  . Доступный диапазон значений уровня сигнала: -73...+6 дБ, диапазон изменения глубины подавления для обоих фильтров – 0...+30 дБ. Скорость воспроизведения может быть увеличена до 250% и снижена до 40% относительно исходной (100%).

## 7.5 Стирание фонограмм из карты памяти Compact Flash

Стирание (уничтожение) записанных и хранящихся в карте памяти фонограмм может быть произведено как с помощью диктофона, так и с помощью программных средств ПК.

Для быстрого удаления всех фонограмм из установленной в диктофоне карты памяти достаточно нажать красную кнопку (поз.8 рис.6.1). После ввода PIN (если он установлен) и подтверждения запроса все записанные диктофоном фонограммы будут удалены из карты памяти. Если на момент стирания на карте памяти имелась информация, записанная с помощью другого устройства, в т.ч. и звуковые файлы, то она останется нетронутой.

Для стирания отдельных фонограмм необходимо войти в режим прослушивания фонограмм (п.7.4.1), выбрать необходимую фонограмму и нажать клавишу . После подтверждения запроса об удалении выбранная фонограмма будет удалена из карты памяти.

Порядок удаления информации из карты памяти с помощью программных средств ПК изложен в п.8.3.3.

## 8. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 8.1 Состав и назначение программного обеспечения

В состав программного обеспечения, поставляемого с диктофоном, входит комплект драйверов для устройства чтения/записи карт памяти Compact Flash, программа Sound Manager STC-S203 и комплект драйверов диктофона.

Программа Sound Manager STC-S203 предназначена для выполнения следующих задач:

- установка и смена кода доступа (PIN) к основным функциям диктофона;
- установка и смена алгоритма маскировки сигнала при записи;
- просмотр параметров записанных фонограмм и их прослушивание с помощью ПК;
- размаскировка и сохранение фонограмм из карты памяти на другой цифровой носитель.
- экспорт записанных фонограмм в специальный формат.

### 8.2 Установка программного обеспечения, системные требования

Для работы с программным обеспечением требуется:

- ПК со свободным USB-портом;
- ОС MS Windows 2000 или XP;
- Стандартная программа из состава ОС MS Windows для воспроизведения звуковых файлов типа *wav*;
- Свободное место на жестком диске для сохранения звуковых файлов.

Для чтения, копирования файлов из карты памяти может использоваться как сам диктофон, так и устройство чтения карт памяти из комплекта поставки. При использовании последнего необходимо установить драйверы с программного диска устройства, следуя инструкции, находящейся на этом же диске. Подключенный к ПК диктофон распознается как внешний дисковый накопитель без установки дополнительных драйверов. Если диктофон используется в качестве внешнего звукового устройства, то необходимо установить соответствующие драйверы с диска Sound Manager, следуя инструкциям мастера установки оборудования. После чего в панели управления ОС Windows в качестве устройства записи воспроизведения звука выбрать Gnome2M.

Далее необходимо установить программу Sound Manager с одноименного компакт-диска. Для этого достаточно запустить файл **setup.exe**, по-

сле чего следовать инструкциям на экране ПК. По завершению инсталляции Sound Manager готов к работе.

## 8.3 Работа с программным обеспечением

### 8.3.1 Главное окно программы Sound Manager

Запуск программы осуществляется из той группы меню «Пуск», которая была указана при установке. По умолчанию это группа Speech Technology Center.

На рис.8.3.1 показано главное окно программы Sound Manager. Окно имеет заголовок, панель проводника для указания пути сохранения звуковых файлов, панель инструментов и рабочую область.

Работа с программой осуществляется с помощью команд меню и кнопок панели инструментов (см. табл.8.3.1).

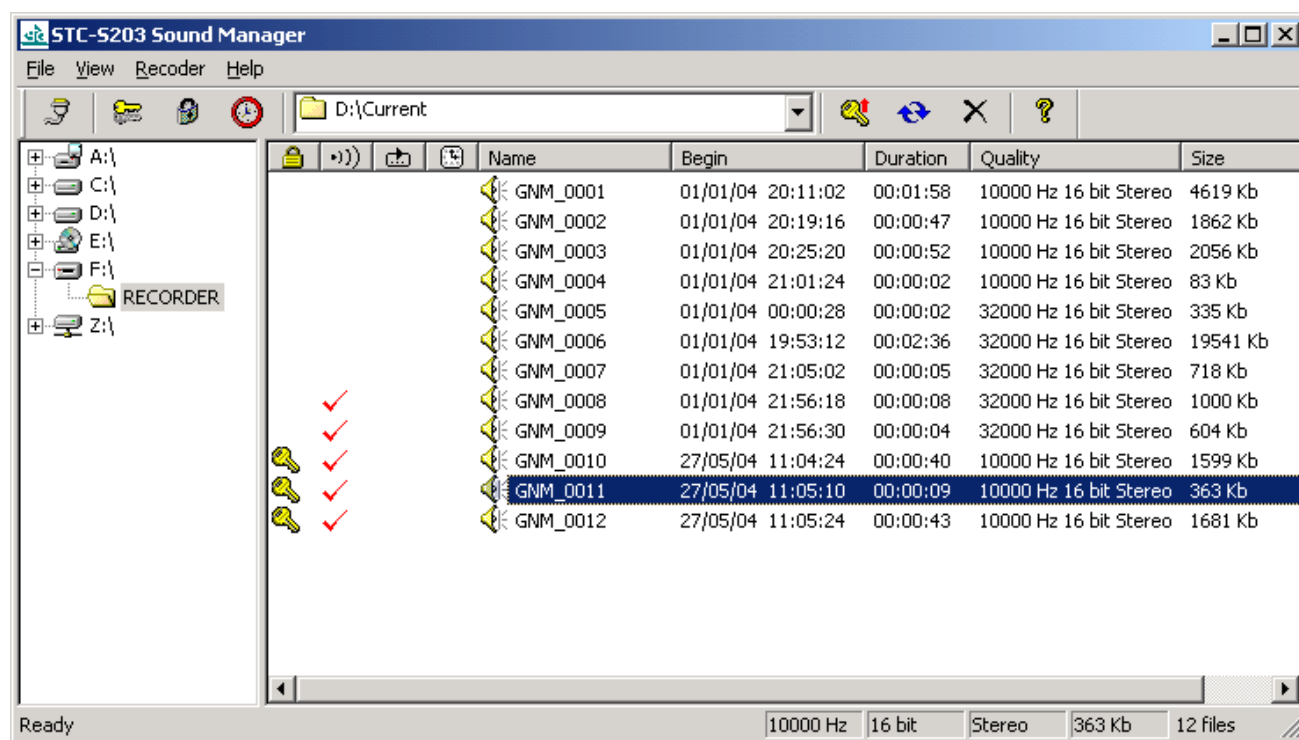


Рисунок 8.3.1 Главное окно Sound Manager

В рабочей области окна отображаются **wav**-файлы, находящиеся в папке, открытой в панели проводника, а также основные атрибуты этих файлов.


Таблица 8.3.1 Команды меню

Меню	Команда	Кнопка	Описание
File	Delete selected		Удаление выделенных звуковых файлов
	Exit		Выход из программы
View	Toolbar		Включение/выключение отображения панели инструментов
	Status bar		Включение/выключение отображения информационной панели в нижней части окна
Recorder	Connect		Подключение диктофона к ПК
	Change PIN		Изменение или отмена кода доступа PIN
	Change Key		Изменение или отмена алгоритма маскировки
	Take off protection		Размаскировка сигнала в выделенных звуковых файлах и его сохранение на жестком диске ПК
Help	About...		Вызов краткой информации о программе
	Synchronize time		Установить время диктофона в соответствии с показаниями таймера компьютера
	Convert to special file		Конвертировать выбранные файлы в специальный формат.

### 8.3.2 Установка, изменение, и снятие кода доступа к функциям диктофона (PIN) и алгоритма маскировки сигнала (Key)


При поставке диктофона код доступа и алгоритм маскировки сигнала не устанавливаются. Пользователь может самостоятельно задать и изменять их в следующем порядке:

#### ***а) Установка связи между диктофоном и компьютером***


Для установки связи с ПК необходимо соединить диктофон со свободным USB-портом компьютера при помощи кабеля, входящего в комплект поставки. Затем следует запустить программу Sound Manager (п.8.3.1) и подключить диктофон к ПК нажатием кнопки  или командой «Connect»


меню «Recorder». При этом потребуется ввести текущий PIN-код (если код не задан, то следует оставить его строку пустой).

### ***b) Установка, изменение и снятие кода доступа (PIN) к функциям диктофона***

Когда связь между диктофоном и компьютером установлена, нажатие кнопки  открывает окно смены PIN-кода. При этом необходимо ввести текущий код в строке «Your current PIN» и дважды (для подтверждения) указать новый код («Your new PIN» и «Repeat new PIN»). Для снятия кода достаточно оставить обе строки пустыми.

### ***c) Включение и отмена режима маскировки сигнала (Key), смена алгоритма маскировки.***

Для включения или изменения режима маскировки сигнала при его записи необходимо после образования связи между диктофоном и ПК нажать кнопку  в панели инструментов Sound Manager, а в появившемся диалоговом окне указать действующий код доступа (PIN).






После нажатия кнопки «ОК» новый алгоритм маскировки сигнала будет сгенерирован и загружен в диктофон. В дальнейшем все сигналы, записываемые диктофоном с частотами дискретизации 6, 8 и 10 кГц будут маскироваться, а их воспроизведение станет возможным или с помощью диктофона, на котором производилась запись, или (после размаскировки) с помощью программы Sound Manager, на которой был сгенерирован данный алгоритм. О включении режима маскировки в диктофоне будет свидетельствовать появление в основной экранной форме символа .

Кнопка «Reset» позволяет сменить текущий алгоритм, а «Cancel» отменяет режим маскировки сигнала.

### **8.3.3 Работа с фонограммами (размаскировка, прослушивание, копирование на жесткий диск ПК, удаление)**

Программа Sound Manager обеспечивает работу со звуковыми файлами типа **wav**, находящимися на карте памяти, установленной в диктофоне или специальном устройстве чтения/записи карт памяти, а также с файлами, предварительно переписанными на жесткий диск ПК. Для начала работы необходимо открыть папку, содержащую нужные файлы в панели проводника (при работе с картой памяти диктофона фонограммы помещаются в автоматически создаваемую папку «RECORDER»).


**Wav**-файлы, содержащиеся в открытой папке отображаются в рабочей области главного окна программы (см. рис. 8.3.1). Кроме названий файлов фонограмм указываются также дата и время начала записи, ее продолжительность, формат и размер файла фонограммы. Кроме этого рабочая область содержит информацию о режимах записи фонограммы.

Так, знак ✓ в колонках ,  и  указывает на использование при записи фонограммы, соответственно, режимов акустопуска, кольца и записи по таймеру. Колонка  может содержать символ , указывающий, что запись сделана с использованием маскировки.

#### ***а) Прослушивание фонограмм***

Прослушать любую из фонограмм в рабочей области можно двойным щелчком мыши по ее названию. Прослушивание будет проводиться с помощью ПО, по умолчанию используемого в системе для открытия файлов типа **wav**.


#### ***б) Снятие маскировки и копирование фонограмм на жесткий диск***

Перед снятием с фонограмм маскировки необходимо указать путь для их сохранения на жестком диске ПК в выпадающем списке, который расположен в панели инструментов (рис. 8.3.1). После этого достаточно выбрать мышью один или несколько файлов и нажать кнопку . Защита будет снята, а файлы сохранены в указанной папке.

#### ***в) Удаление фонограмм***

Кнопка  удаляет выбранные фонограммы.

#### ***г) Экспорт фонограмм в специальный формат***

Как и в случае снятия защиты, для экспорта в специальный формат требуется указать в панели управления папку, где будут сохранены результаты экспорта. После этого необходимо выделить нужные фонограммы и нажать кнопку . Фонограммы будут сохранены в указанной папке.

### **8.4 Обновление внутреннего ПО диктофона**

Быстрое обновление ПО диктофона осуществляется с помощью файла GNMUPGR.BIN, который следует скопировать в корневую директорию Compact Flash. После установки Compact Flash в диктофон на экране появится запрос Upgrade flash? Yes / No. С помощью клавиш 3-4 следует выбрать Yes и нажать на клавишу Enter. При этом на экране появится сообщение “Upgrade Flash” и запустится индикатор процесса. Диктофон должен оставаться во включенном состоянии до завершения процесса обновления. Чтобы избежать отключения вследствие разрядки аккумулятора, рекомендуется использовать блок питания. Появление основного экрана будет означать завершение процесса обновления. Для дальнейшей работы диктофон следует выключить и включить снова.

## **9. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Условия эксплуатации магнитофона должны соответствовать следующим требованиям:

- температура окружающей среды от минус 5 до плюс 40°C;
- относительная влажность воздуха до 95% (при +30°C).

## **10. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**

Допускается транспортировка всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60°C с защитой от прямого попадания атмосферных осадков.

Срок хранения в отапливаемом помещении при температуре воздуха от минус 5 до плюс 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре 25°C) - 5 лет.

## ПАСПОРТ

### Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых устройств техническим требованиям на них при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования в течение 36 месяцев со дня продаж. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется производить бесплатный ремонт устройств. Ремонт устройств, вышедших из строя в результате неправильной эксплуатации, хранения и транспортировки, а также ремонт после истечения гарантийного срока может быть произведен изготовителем по отдельному договору.

Гарантийные обязательства не распространяются на элементы питания.

### Свидетельство о приемке

#### Портативный цифровой стереофонический диктофон Гном 2М

заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

\_\_\_\_\_  
Личная подпись

расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_  
число, месяц, год

<http://www.dictofonam.net/>