

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	1
1.1. Звуковая плата Maxi Sound 64 Home Studio Pro	1
1.2. Общие характеристики	3
1.2.1. Музыкальный синтезатор Wavetable	3
1.2.2. Аудио входы и выходы	3
1.2.3. Цифровые входы/выходы	3
1.2.4. Цифровые эффекты в реальном времени	3
1.2.5. Панель управления звуковой платы	4
1.2.6. MIDI интерфейс	4
1.2.7. Порт для джойстика	4
1.2.8. Разъем для подключения дополнительного синтезатора	4
1.2.9. «Plug and Play»	4
1.2.10. Минимальная конфигурация	4
2. УСТАНОВКА ЗВУКОВОЙ ПЛАТЫ Maxi Sound 64 Home Studio Pro ..	5
2.1. Установка звуковой платы Maxi Sound 64 Home Studio Pro в компьютер	5
2.2. Установка программного обеспечения	7
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ	8
3.1. Подключение колонок	9
3.2. Подключение микрофона	10
3.3. Подключение других источников звука	10
3.4. Подключение джойстика	10
3.5. Подключение MIDI устройства (клавиатура)	10
3.6. Подключение аудио кабеля к приводу CD-ROM	11
3.7. Подключение синтезаторного модуля Wavetable	11
4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ	13
4.1. Установка дополнительной памяти на звуковую плату	13
4.1.1. Установка SIMM модуля	13
4.1.2. Фиксирование SIMM модуля	14
4.1.3. Конфигурация платы : JP1	14
4.2. Подключение Цифровой Дочерней Платы	16
4.3. Таблица адресов I/O	17
5. ДЛЯ ЗАМЕТОК	19
6. ПРИЛОЖЕНИЕ: MIDI СИНТЕЗАТОР	21
6.1. Характеристики синтезатора	21
6.1.1. Инструменты General MIDI	21
6.1.2. Вариации инструментов (Звуковые вариации)	22
6.1.3. Специальные эффекты	26
6.1.4. Наборы ударных	27
6.1.5. Сводная таблица MIDI функций	32

Рисунки

Рисунок 1 : Установка платы в свободный разъем.....	5
Рисунок 2 : Закрепление платы с помощью винта	6
Рисунок 3 : Установка и подключение S/P DIF дочерней платы.....	6
Рисунок 4 : Диаграмма соединений.....	8
Рисунок 5 : Размещение колонок	9
Рисунок 6 : Подключение MIDI кабеля.....	10
Рисунок 7 : Аудио CD-ROM разъемы звуковой платы	11
Рисунок 8 : Добавление дочерней платы синтезатора Wave.....	12
Рисунок 9 : Размещение SIMM модуля.....	13
Рисунок 10 : Установка SIMM модуля.....	14
Рисунок 11 : Перемычка JP1 для установки типа SIMM модуля.....	15
Рисунок 12 : Схема подсоединения цифровой дочерней платы	16
Рисунок 13 : 128 инструментов General MIDI.....	21
Рисунок 14 : "Вариации звуков "	24
Рисунок 15 : "Вариации звуков".....	25
Рисунок 16 : "Вариации звуков".....	25
Рисунок 17 : Специальные эффекты	26
Рисунок 18 : Наборы ударных.....	28
Рисунок 19 : Наборы ударных.....	29
Рисунок 20 : Наборы ударных.....	30
Рисунок 21 : Наборы ударных.....	31
Рисунок 22 : MIDI функции звуковой платы.....	34
Рисунок 23 : Специальные функции платы	36

Все права защищены.

Maxi Sound™ является торговой маркой Guillemot International.

Sound Blaster™, Sound Blaster Pro™ и Wave Blaster™ являются торговыми марками Creative Technology, Singapore. Windows® 3.1, Windows® 3.11 и Windows® 95 являются торговыми марками Microsoft Corporation.

General Standard™, GS™ и MPU-401™ являются торговыми марками Roland Corporation. Internet Phone™ является торговой маркой Vocaltec Ltd.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или переснята без предварительного письменного разрешения.

Если у Вас есть вопросы касательно данного документа свяжитесь с Вашим поставщиком.

Данный документ был переведен ЗАО «Мегатрейд» с письменного разрешения Guillemot Corporation.

Все права защищены. 1998 г.

За дополнительной информацией обращайтесь:

www.guillemot.com

www.megatrade.ru

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Звуковая плата Maxi Sound 64 Home Studio Pro

После того, как персональный компьютер начал работать со звуком, анимацией и видео изображением, мультимедиа стала наиболее интересной технологией.

Звуковая плата **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** может воспроизводить любые звуки, человеческие голоса, музыку и специальные эффекты. Данная плата – это лучшее, что может предложить современная технология и промышленный дизайн. Основана она на **RISC Цифровом Процессоре Сигнала Dream™ (DSP)** со скоростью обработки данных **50 MIPS** (миллионов операций в секунду). Данный высокопроизводительный процессор предоставляет Вам возможность высококачественного воспроизведения Midi и оцифрованного звука.

Звуковая плата совместима с General MIDI™ и General Standard™, использует технологию "Wave Table". Звуковая плата **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** поставляется с памятью **4 MB RAM**, в которую загружается **425 звуков**: 128 General MIDI инструментов, 97 вариаций и 200 звуков ударных инструментов, разделенных на 16 наборов.

Вы также можете добавить 16 MB RAM памяти стандарта SIMM (время доступа должно быть 60 ns или быстрее) для увеличения размера и количества загружаемых банков звуков.

У **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** имеется три стерео выхода :

- на плате расположен внутренний стерео усилитель для подключения к нему колонок или наушников. Подключите их к выходу "**Speaker**".
- линейный выход "**Line Out**", к которому Вы можете подключить свою стерео систему или активные колонки, используя стандартный стерео кабель RCA/3.5 мм.
- благодаря новой функции 3D эффектов в реальном времени и второму линейному выходу "**Surround**", вы сможете улучшить звуковое сопровождение игр и мультимедиа приложений, подключив к плате **4 колонки**.

Звуковая плата также оснащена стерео линейным входом и микрофонным входом ("Line In" и "Mic").

Аналого-цифровые преобразователи BurrBrown™ были выбраны за их высокое качество и позволяют оцифровывать звук в разрешении 16 бит, 44.1 кГц.

Плата поддерживает режим **Full Duplex** - цифровой звук можно записывать и воспроизводить одновременно.

В дополнение к вышеизложенному, звуковая плата оснащена **динамическим шумовым фильтром**, который используется для уменьшения шумов и получения высококачественных цифровых звуков.

DSP Dream™ предполагает наличие **4 полосного графического эквалайзера** и использование целого ряда эффектов в реальном времени, такие как reverb, chorus, delay, flanger и pitch, которые могут применяться как к MIDI музыке, так и к оцифрованным звукам.

Звуковая плата **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** также может воспроизводить и смешивать до **8 цифровых каналов непосредственно с жесткого диска** (файлы ".wav"), применять эффекты chorus, reverb и pitch в реальном времени на каждый канал в отдельности. Благодаря функции полного дуплекса Ваш компьютер может быть превращен в **реальную цифровую звуковую студию** с одновременным воспроизведением 8 каналов и записью одного.

Maxi Sound 64 Home Studio Pro поставляется с цифровой дочерней платой, которая позволяет Вам использовать цифровые входы-выходы 44.1 кГц S/P DIF (Sony / Philips Digital Interface). Данная **S/P DIF плата** имеет высококачественные аналоговые стерео RCA входы-выходы.

В дополнение, звуковая плата оборудована стандартным **джойстик портом** и встроенным **Midi** интерфейсом, работающим в двух режимах (MPU 401 UART и General MIDI). MIDI кабель для подключения Midi устройств поставляется вместе со звуковой платой.

Для **игр** или приложений Вы можете использовать один из следующих драйверов :

- 1) Sound Blaster™
- 2) Sound Blaster Pro™
- 3) Ad Lib™
- 4) Roland™ MPU-401™ mode UART
- 5) General MIDI™
- 6) ESS Audiodrive™.

Для получения более детальной информации смотрите "Руководство пользователя программного обеспечения **Maxi Sound 64 Home Studio Pro**".

1.2. Общие характеристики

1.2.1. Музыкальный синтезатор Wavetable

- 128 инструментов, 97 вариаций и 200 звуков ударных, разделенных на 16 наборов.
- Полифония – 64 ноты.
- 16 MIDI каналов, до 32 с помощью дочерней платы Wave Table (не включена в комплект).
- Цифровые эффекты: 8 типов Reverb, 8 типов Chorus.
- 4-полосный эквалайзер и Объемный звук.
- Совместимость с General MIDI™ (GM) и General Standard™ (GS).
- Дополнительно: 4 или 16 MB RAM памяти в модулях SIMM для увеличения общей памяти платы до 8 MB или 20MB.

1.2.2. Аудио входы и выходы

- 16/18-бит аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи (АЦП/ЦАП).
- Частота оцифровки от 4 кГц до 44.1 кГц стерео.
- Полный дуплекс (возможность одновременного воспроизведения и записи).
- Одновременное воспроизведение 8 каналов оцифрованного звука и запись 1.
- Динамический шумовой фильтр.
- Возможность программного переназначения DMA каналов.
- Микрофонный вход с предварительным усилением.
- Линейный вход для CD.
- Стерео линейный вход.
- Основной усиленный стерео выход.
- Основной линейный стерео выход.
- Линейный стерео выход на тыловые колонки (surround).

1.2.3. Цифровые входы/выходы

- Цифровая дочерняя плата выполняет следующие функции :
 - Цифровой 44.1KHz S/P DIF RCA вход.
 - Цифровой 44.1KHz S/P DIF RCA выход.
 - Аналоговый RCA стерео вход (напрямую на DSP Dream™).
 - Аналоговый RCA стерео выход (DSP Dream™).

1.2.4. Цифровые эффекты в реальном времени

- 4 полосный эквалайзер и пост эффекты объемного звука.
- Reverb effects, chorus, delay, flanger, применяемые на каждый MIDI и Wave канал.

- Эффекты echo и reverb применяемые в реальном времени на входы (Wave, CD, Line In и Microphone).

1.2.5. Панель управления звуковой платы

- Микширование всех аудио источников.
- Программное управление уровнем громкости цифрового звука, FM музыки, CD, линейного и микрофонного входов.
- Управление громкостью на основные и тыловые выходы.
- Графическое управление параметрами эффектов Chorus и Reverb.
- 4-полосный эквалайзер.
- Графическое управление эффектами объемного звука на 2 или 4 колонках.

1.2.6. MIDI интерфейс

- UART mode MPU-401™.
- General MIDI.
- Возможность подключения MIDI устройств (MIDI кабель поставляется вместе с платой).

1.2.7. Порт для джойстика

- Поддерживает стандартные PC джойстики.

1.2.8. Разъем для подключения дополнительного синтезатора

- Стандартный разъем для подключения дочерней платы (Wave Blaster™).

1.2.9. «Plug and Play»

- Данная плата совместима со стандартом «Plug and Play». Это означает, что если компьютер оснащен "Plug and Play" BIOS и операционной системой Windows® 95, то он автоматически опознает звуковую плату **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** и производит установку необходимых программных компонентов.

1.2.10. Минимальная конфигурация

- IBM™ PC, AT, 486 DX 66 Mhz или выше (Pentium рекомендуется)
- Windows® 3.1 или Windows® 95
- 4MB RAM для программ под Windows® (8 MB для Windows® 95)
- VGA или SVGA плата
- CD-ROM привод.

2. УСТАНОВКА ЗВУКОВОЙ ПЛАТЫ MAXI SOUND 64 HOME STUDIO PRO

Следуйте нижеприведенным инструкциям, чтобы установить звуковую плату и программное обеспечение. Ваш компьютер может отличаться от того, который изображен на иллюстрациях. В этом случае прочитайте руководство пользователя Вашего компьютера или свяжитесь с Вашим поставщиком.

2.1. Установка звуковой платы Maxi Sound 64 Home Studio Pro в компьютер

Нижеприведенные шаги описывают процедуру установки в стандартный компьютер.

1. Выключите компьютер и отсоедините провод питания, затем снимите верхнюю крышку.
2. Дотроньтесь до металлической части компьютера, чтобы снять статический заряд.
3. Вставьте звуковую плату в любой свободный разъем ISA на материнской плате.

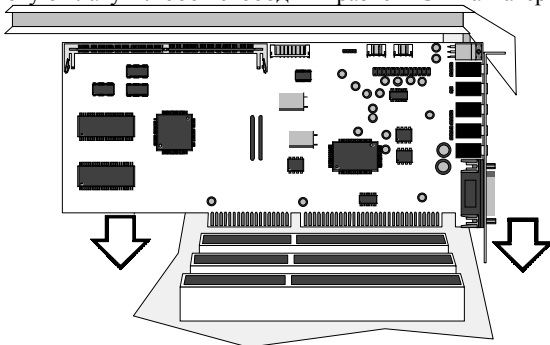


Рисунок 1 : Установка платы в свободный разъем

4. Закрепите плату специальным винтом, который поставляется с Вашим компьютером. Рисунок 2 показывает где Вам нужно закрепить винт.

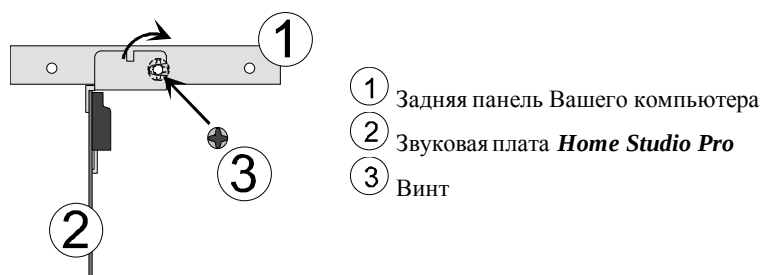


Рисунок 2 : Закрепление платы с помощью винта

5. Установите цифровую дочернюю плату в пустой разъем около или рядом со звуковой платой **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** и подсоедините внутренний кабель между звуковой платой и дочерней платой (см. Рисунок 4 и Рисунок 12).

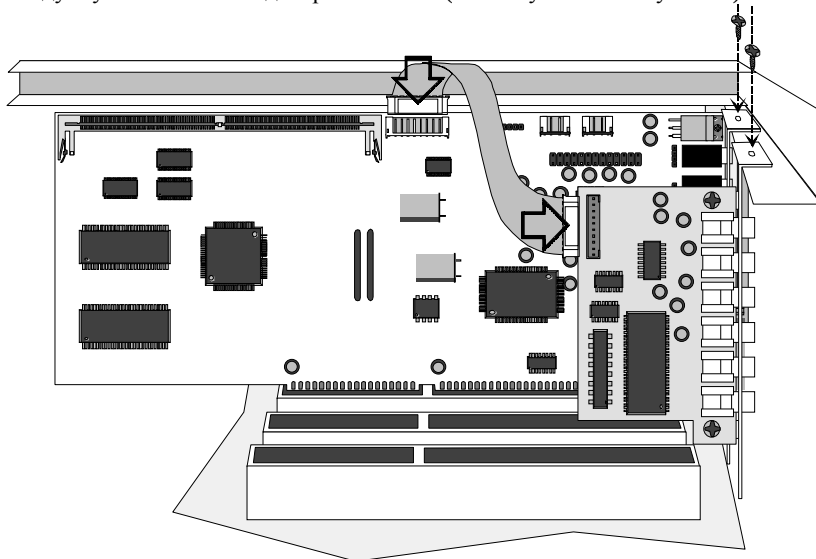


Рисунок 3 : Установка и подключение S/P DIF дочерней платы

6. Установите обратно крышку компьютера и включите его.

2.2. Установка программного обеспечения

- В Windows® 95

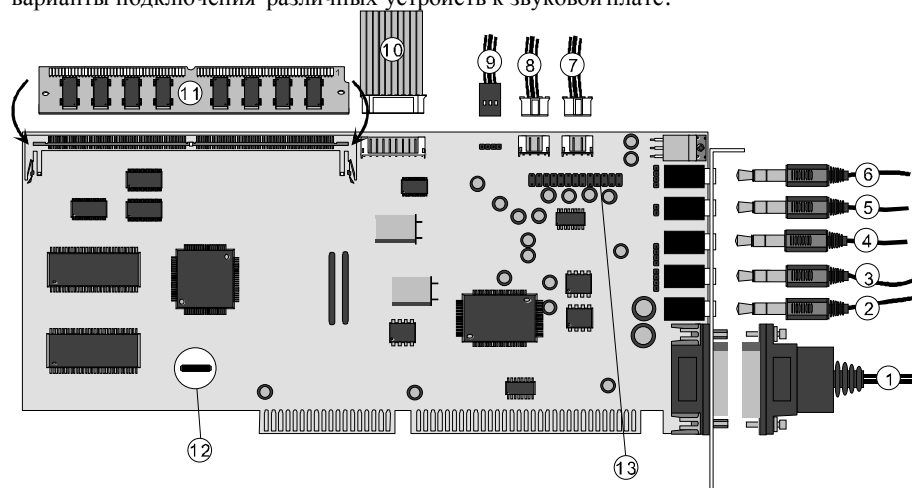
Данная плата полностью совместима с системой "Plug and Play". "Plug and Play" менеджер Windows® 95 автоматически определит плату и произведет установку необходимых программных компонентов.

- В Windows® 3.1

Вставьте CD-ROM "**Maxi Sound 64 Home Studio Pro**" и запустите программу W31SETUP, находящуюся на этом диске. Прочитайте «Руководство пользователя программным обеспечением» для получения более детальной информации.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ

Вы можете подключить различные устройства к звуковой плате **Maxi Sound 64 Home Studio Pro**: линейный выход с привода CD-ROM, внешние MIDI устройства, MIDI дочернюю плату, микрофон, аудио устройства и джойстик. Рисунок 4 иллюстрирует варианты подключения различных устройств к звуковой плате.



- ① MIDI / Game: разъем для подключения MIDI кабеля или джойстика
- ② Line Out: линейный выход
- ③ Speakers : выход для подключения фронтальных колонок, наушников
- ④ Surround: выход для подключения тыловых колонок
- ⑤ Microphone: микрофонный вход
- ⑥ Line In : линейный вход
- ⑦ Разъем для подключения линейного выхода CD-ROM Panasonic
- ⑧ Разъем для подключения линейного выхода CD-ROM Mitsumi
- ⑨ Разъем для подключения линейного выхода CD-ROM Sony
- ⑩ JP2, разъем для подключения цифровой дочерней платы
- ⑪ Разъем для установки дополнительного модуля памяти SIMM 72 pin
- ⑫ JP1, переключатель для установки размера дополнительной памяти
- ⑬ Разъем для подключения дополнительного синтезатора

Рисунок 4 : Диаграмма соединений

3.1. Подключение колонок

Звуковая плата имеет 3 стерео выхода на задней панели: основной усиленный выход обозначен как «SPEAKER», линейный выход обозначен как "LINE OUT", выход на тыловые колонки обозначен как «SURROUND». Основной выход усилен, а это значит, что Вы можете подключать пассивные колонки или наушники. Линейный выход и выход на тыловые колонки являются линейными, и к ним Вы можете подключить либо активные колонки, либо стерео усилитель.

Для достижения максимального 3D эффекта, мы рекомендуем Вам разместить колонки как это указано на Рисунок 5: все 4 колонки должны окружать Вас и находиться в непосредственной близости.

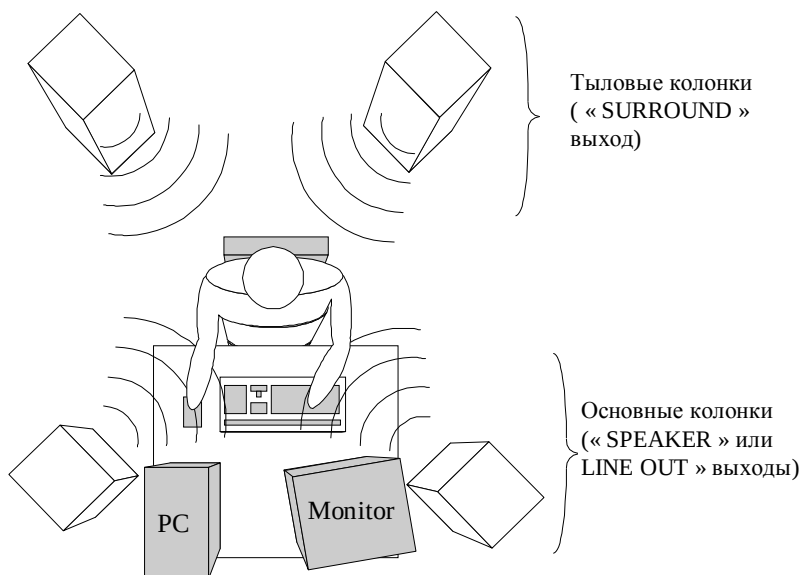


Рисунок 5 : Размещение колонок

3.2. Подключение микрофона

Вы можете оцифровать свой голос, подключив микрофон к входу, отмеченному на задней панели платы "MIC". Данный разъем является стандартным 3.5 мм. Микрофон должен иметь выходное сопротивление 600Ω и чувствительность от 10 до 100 mV.

3.3. Подключение других источников звука

Вы также можете оцифровать звук, поступающий с любого другого источника (кассетного плеера, проигрывателя, проигрывателя лазерных дисков, если у Вас нет привода CD-ROM, и т.д.). Для этих целей используется стандартный разъем 3.5мм, помеченный как "Line in".

3.4. Подключение джойстика

Вы можете подключить аналоговый джойстик с разъемом D-SUB 15-pin к порту джойстика звуковой платы **Maxi Sound 64 Home Studio Pro**. Он является стандартным портом и поддерживает программное обеспечение, использующее PC джойстик. Данный разъем является также разъемом MIDI интерфейса.

3.5. Подключение MIDI устройства (клавиатура)

Для подключения MIDI клавиатуры (синтезатора) к звуковой плате **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** используйте кабель, поставляемый в комплекте.

Убедитесь, что Вы подключили разъем IN кабеля к входу OUT клавиатуры и наоборот. (см. Рисунок 6).

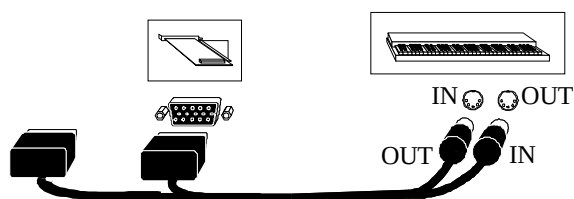


Рисунок 6 : Подключение MIDI кабеля

Данный MIDI кабель оборудован разъемами MIDI-IN и MIDI-OUT и портом для джойстика. Таким образом, порт для джойстика всегда свободен, даже если Вы подключите MIDI клавиатуру.

3.6. Подключение аудио кабеля к приводу CD-ROM

Если Вы хотите программно управлять уровнем громкости CD-ROM привода или производить оцифровку звука с CD, то подсоедините **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** к Вашему приводу CD-ROM, используя кабель, прилагаемый в комплекте с приводом CD-ROM.

Рисунок 7 показывает как правильно подключить кабель в зависимости от типа CD-ROM привода .

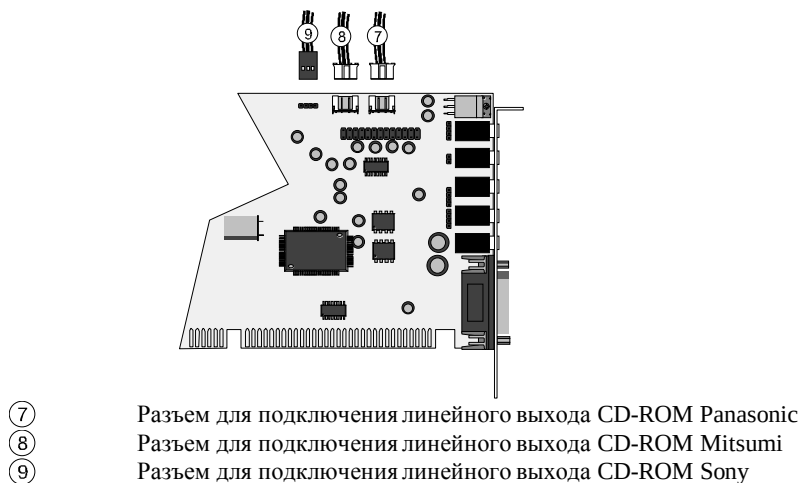


Рисунок 7 : Аудио CD-ROM разъемы звуковой платы

3.7. Подключение синтезаторного модуля Wavetable

При необходимости пользователь имеет возможность установить на плату **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** модуль дополнительного синтезатора (дочернюю плату). Для подключения дочерней платы достаточно установить ее как показано на рисунке 8. Она будет автоматически определена (нет никаких перемычек или переключателей). Выберите соответствующий драйвер (MIDI, OPL и т.д.) в Вашем программном обеспечении или играх.

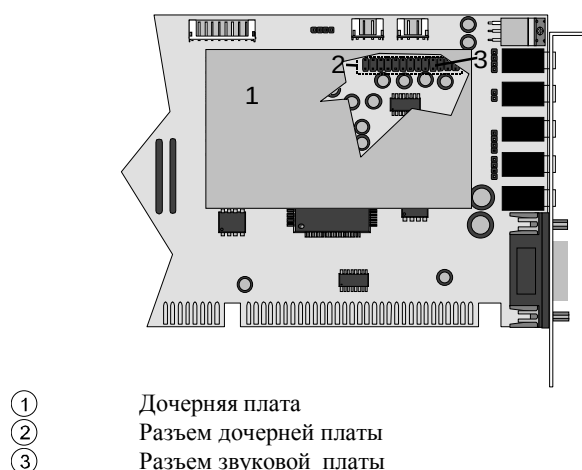


Рисунок 8 : Установка дочерней платы

Помните : Во избежании нанесения повреждений этой или другим платам, установленным в Вашем компьютере мы рекомендуем:

- ⇒ Выключить компьютер перед тем, как начнете устанавливать дочернюю плату.
- ⇒ Дотроньтесь до металлической части корпуса компьютера, чтобы снять статический заряд.
- ⇒ Правильно расположите разъем дочерней платы и разъем звуковой платы. Обе платы оборудованы разъемами одного типа, но без «ключа», поэтому очень важно, чтобы они совпали друг с другом.

Прочитайте руководство пользователя дочерней платой.

Помните: Доступ к синтезатору дочерней платы и синтезатору звуковой платы осуществляется раздельно. В Windows® у Вас имеется два различных контроллера для обоих синтезаторов, которые можно использовать одновременно (Вы можете назначить различные синтезаторы на различные каналы MIDI в Вашем секвенсоре). Для получения более подробной информации касательно драйверов этих модулей, прочитайте «Руководство пользователя по программному обеспечению звуковой платы **Maxi Sound 64 Home Studio Pro**».

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

4.1. Установка дополнительной памяти на звуковую плату

Звуковая плата *Maxi Sound 64 Home Studio Pro* имеет стандартно 4 MB оперативной памяти для размещения банков. Если Вы хотите увеличить память, то Вы можете установить модули SIMM с различным объемом памяти : Вы можете добавить 4 MB (1MB X 32 Bits) или 16 MB (4MB X 32 Bits) модули для расширения памяти до 8 MB или 20 MB соответственно.

Время доступа SIMM модуля должно быть 60ns или лучше.

4.1.1. Установка SIMM модуля

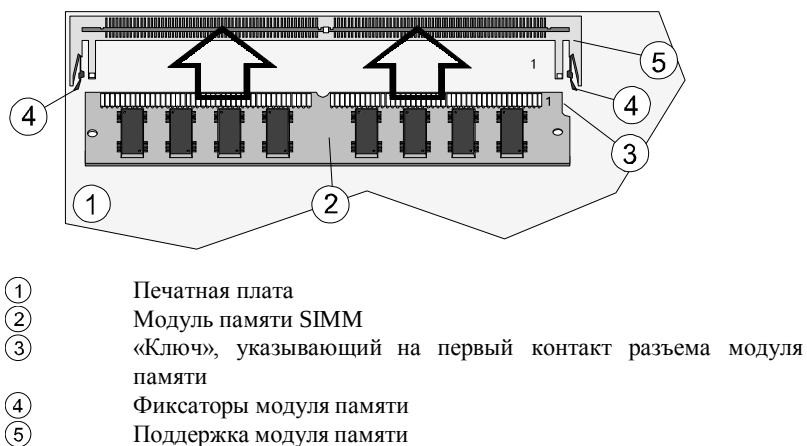


Рисунок 9 : Установка SIMM модуля

Рисунок 9 показывает на то, как модуль памяти размещается на звуковой плате. Модуль памяти должен быть размещен таким образом, чтобы металлические контакты смотрели вниз. Отметка ③ соответствует ножке № 1 модуля и должна находиться справа (если Вы смотрите на звуковую плату таким образом, что разъем ISA смотрит вниз).

4.1.2. Фиксирование SIMM модуля

Рисунок 10 показывает как правильно нужно вставлять в разъем модуль памяти. Данная процедура проходит в два этапа, как это показано на рисунке. Сперва, вставьте модуль вертикально в разъем, а затем опускайте его вниз до слышимого щелчка.

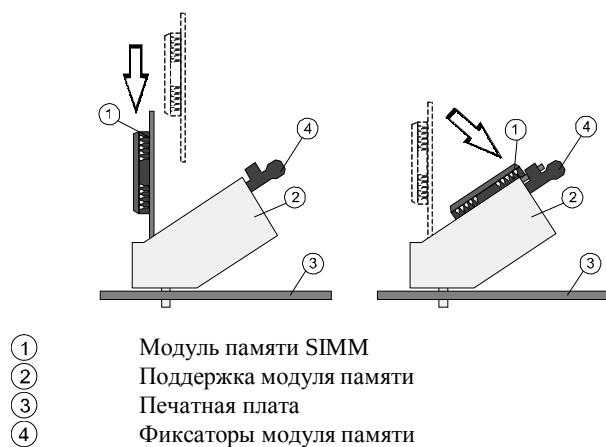


Рисунок 10 : Установка SIMM модуля

4.1.3. Конфигурация платы : JP1

Вы можете добавить модуль памяти для увеличения оперативной памяти звуковой платы на 4 или 16 МВ.

Модули памяти SIMM должны быть только 32-бит. Для увеличения памяти на 4 МВ, добавьте модуль типа 1 МВ X 32-bit. Для увеличения памяти на 16 МВ, используйте модуль типа 4 МВ X 32-bit.

Должны использоваться только эти типы SIMM модулей со временем доступа 60 ns или лучше.

Вам необходимо правильно сконфигурировать звуковую плату **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** в зависимости от размера модуля памяти, который Вы используете. Переключки JP1 должна быть установлена в нужное положение. Рисунок 11 показывает правильное положение переключки JP1.

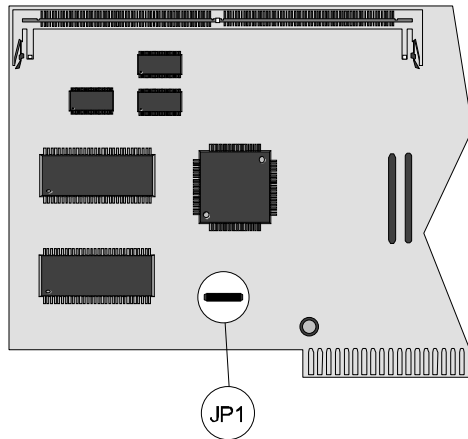


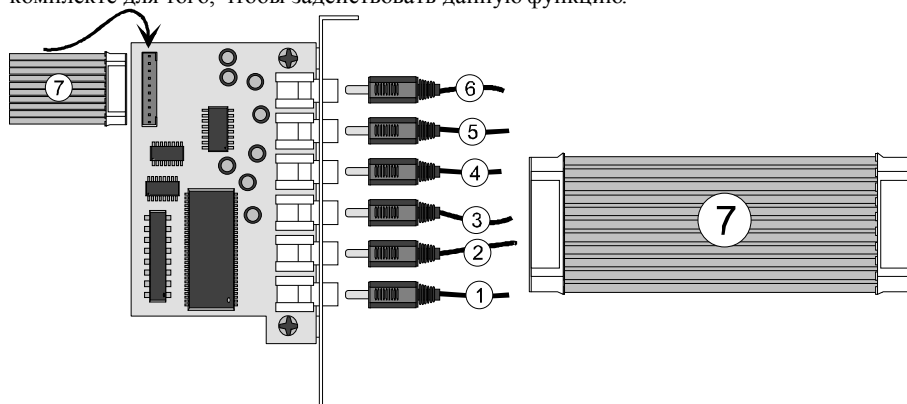
Рисунок 11 : Перемычка JP1 для установки типа SIMM модуля

Нижеприведенная таблица показывает два варианта конфигурации.

JP1	Конфигурация
 1 2 3 : 1-2 Closed	4 MB (1 MB X 32 Bits) SIMM
 1 2 3 : 2-3 Closed	16 MB (4 MB X 32 Bits) SIMM

4.2. Подключение Цифровой Дочерней Платы

Звуковая плата **Maxi Sound 64 Home Studio Pro** предусматривает использование аналоговых входов и выходов на/из DSP Dream™ и цифровых входов/выходов. Вам необходимо подсоединить S/P DIF цифровую дочернюю плату, которая поставляется в комплекте для того, чтобы задействовать данную функцию.



- ① S/P DIF Выход
- ② S/P DIF Вход
- ③ Высококачественный линейный выход (правый канал)
- ④ Высококачественный линейный выход (левый канал)
- ⑤ Высококачественный линейный вход (правый канал)
- ⑥ Высококачественный линейный вход (левый канал)
- ⑦ Внутренний цифровой шлейф на звуковую плату

Рисунок 12 : Схема подсоединения цифровой дочерней платы

Внутренний цифровой кабель (серого цвета) поставляется в комплекте со звуковой платой для соединения S/P DIF дочерней платы со звуковой платой **Maxi Sound 64 Home Studio Pro**. См. Рисунок 3 на пример соединения.

Помните : Во избежании нанесения повреждения одной или обеим платам, выключите компьютер перед тем как подсоедините дочернюю плату к звуковой.

4.3. Таблица адресов I/O

Таблица I/O FM синтезатора

Port	Function	R/W
2x0H	Left FM music register/port status	Write/Read
2x1H	Left FM music data port	Write only
2x2H	Right FM music register/port status	Write/Read
2x3H	Right FM music data port	Write only
2x4H	Port address register of the mixing chip	Write only
2x5H	Data port of the mixing chip	Write/Read
2x8H	FM music data/Port status	Write/Read
2x9H	FM music register port	Write only

Таблица I/O Цифрового Процессора Звука

Port	Function	R/W
2x6H	RESET Digital Signal Processor	write only
2xAH	Digital Signal Processor data read (I/O voices & MIDI)	read only
2xCH	Command or Digital Signal Processor data write	write
2xCH	Digital Signal Processor buffer status in write (bit 7)	read
2xEH	Available Digital Signal Processor data status (bit7)	read only

"х" – номер переключателя 2, 4, 6; ... , Е, в зависимости от выбранного порта I/O: 2-220, 4-240, 6-260, ..., Е-2Е0.

Таблица I/O MPU-401™

Port	Function	R/W
3x0	MPU-401™ data	Read/write
3x1	MPU-401™ status	Read/write

"х" номер переключателей 0, 1, 2, 3, 4 или 6 в соответствии с выбранным I/O MPU : 0-300, 1-310, 2-320, 3-330, 4-340, 6-360.

«По умолчанию» используется адрес порта 330 для синтезатора платы и 320 для синтезатора, подсоединенного к разъему расширения.

Таблица I/O игрового порта (джойстик)

Port	Function
200H to 207H	Joystick I/O address

Таблица I/O для альтернативного FM музыкального синтезатора

Port	Function	R/W
388H	Left FM music register/port status	read/write
389H	Left FM music data port	write only
38AH	Right FM music register /port status	read/write
38BH	Right FM music data port	write only

5. ДЛЯ ЗАМЕТОК

*

6. ПРИЛОЖЕНИЕ: MIDI СИНТЕЗАТОР

6.1. Характеристики синтезатора

6.1.1. Инструменты General MIDI

Эти инструменты могут быть использованы на всех каналах кроме канала 10, который используется под ударные инструменты. PC означает Program Change.

PC	GENERAL MIDI	PC	GENERAL MIDI	PC	GENERAL MIDI	PC	GENERAL MIDI
1	(Grand) Piano 1	33	Accoustic Bass	65	Soprano Sax	97	FX 1 (rain)
2	(Bright) Piano 2	34	Elec. Bass (finger)	66	Alto Sax	98	FX 2 (soundtrack)
3	(El. Grd) Piano 3	35	Elec. Bass (pick)	67	Tenor Sax	99	FX 3 (crystal)
4	Honky-tonk Piano	36	Fretless Bass	68	Baritone Sax	100	FX 4 (atmosphere)
5	El. Piano 1	37	Slap Bass 1	69	Oboe	101	FX 5 (brightness)
6	El. Piano 2	38	Slap Bass 2	70	English Horn	102	FX 6 (goblins)
7	Harpichord	39	Synth Bass 1	71	Bassoon	103	FX 7 (echoes)
8	Clavi	40	Synth Bass 2	72	Clarinet	104	FX 8 (sci-fi)
9	Celesta	41	Violin	73	Piccolo	105	Sitar
10	Glockenspiel	42	Viola	74	Flute	106	Banjo
11	Music Box	43	Cello	75	Recorder	107	Shamisen
12	Vibraphone	44	Contrabass	76	Pan Flute	108	Koto
13	MariMBa	45	Tremolo Strings	77	Blown Bottle	109	KaliMBa
14	Xylophone	46	Pizzicato Strings	78	Shakuhachi	110	Bagpipe
15	Tubular Bells	47	Orchestral Harp	79	Whistle	111	Fiddle
16	Santur	48	Timpani	80	Ocarina	112	Shanai
17	Drawnbar Organ	49	String EnseMBle 1	81	Lead 1 (square)	113	Tinkle Bell
18	Percussive Organ	50	String EnseMBle 2	82	Lead 2 (sawtooth)	114	Agogo
19	Rock Organ	51	Synth Strings 1	83	Lead 3 (calliope)	115	Steel Drums
20	Church Organ	52	Synth Strings 2	84	Lead 4 (chiff)	116	Woodblock
21	Reed Organ	53	Choir Aahs	85	Lead 5 (charang)	117	Taiko Drum
22	Accordion (French)	54	Voice Oohs	86	Lead 6 (voice)	118	Melodic Tom
23	Harmonica	55	Synth Voice	87	Lead 7 (fifths)	119	Synth Drum
24	Tango Accordion	56	Orchestra Hit	88	Lead 8 (bass+lead)	120	Reverse CyMBal
25	Ac. Guitar (nylon)	57	Trumpet	89	Pad 1 (fantasia)	121	Gt. Fret Noise
26	Ac. Guitar (steel)	58	TroMBone	90	Pad 2 (warm)	122	Breath Noise
27	El. Guitar (jazz)	59	Tuba	91	Pad 3 (polysynth)	123	Seashore
28	El. Guitar (clean)	60	Muted Trumpet	92	Pad 4 (choir)	124	Bird Tweet
29	El. Guitar (muted)	61	French Horn	93	Pad 5 (bowed)	125	Teleph. Ring
30	Overdriven Guitar	62	Bass Section	94	Pad 6 (metallic)	126	Helicopter
31	Distortion Guitar	63	Synth Brass 1	95	Pad 7 (halo)	127	Applause
32	Guitar harmonics	64	Synth Brass 2	96	Pad 8 (sweep)	128	Gunshot

Таблица 13 : 128 инструментов General MIDI

6.1.2. Вариации инструментов (Звуковые вариации)

В секвенсоре эти инструменты могут быть использованы на всех каналах кроме 10, который зарезервирован под ударные инструменты. Вариации сохраняются в различных банках. Банк 0 соответствует General MIDI. Чтобы выбрать вариацию инструмента активируйте контроллер 0 с указанием значения банка, который содержит вариацию, затем отправьте значение «program change» (PC) для получения доступа к вариации, которую Вы хотите использовать.

Примеры:

- Инструмент 15 банка 0 - "Tubular Bells". Также можно воспользоваться «Program Change» по. 15 General MIDI.
- Инструмент 15 банка 8 - "Church Bell". Для получения доступа к этой вариации установите контроллер 0 на значении 8 и «program change» 15.
- Инструмент 15 банка 9 - "Carillon".

Для использования нижеприведенной таблицы установите контроллер 0 и затем звуковую вариацию.

PC является командой «Program Change».

C0 является значением контроллера 0, который необходимо отправить или номер банка (0 для General MIDI).

Используемые сокращения:

w – панорамный звук: низкие ноты отправляются налево, высокие ноты отправляются направо

d – различные атаки

v – изменение звука в зависимости от атаки

o – новая версия

PC	GENERAL MIDI	C0	1st variation	C0	2st variation	C0	3rd variation
1	(Grand) Piano 1	8	Piano 1w	16	Piano 1d		
2	(Bright) Piano 2						
3	(El. Grd) Piano 3						
4	Honky-tonk Piano						
5	El. Piano 1	8	Detuned EP 1	16	El. Piano 1v	24	60's El. Piano
6	El. Piano 2	8	Detuned EP 2	16	El. Piano 2v		
7	Harpsichord	8	Coupled Hps.			24	Harpsi o
8	Clavi						
9	Celesta						
10	Glockenspiel						
11	Music Box						
12	Vibraphone						
13	Marimba						
14	Xylophone						
15	Tubular Bells	8	Church Bell	9	Carillon		
16	Dulcimer (Santur)						
17	Drawbar Organ	8	Det. Organ 1	16	60's organ1	32*	Organ 4
18	Percussive Organ	8	Det. Organ 2			32*	Organ 5
19	Rock Organ						
20	Church Organ	8	Ch. Organ 2	16	Ch. Organ 3		
21	Reed Organ						
22	Accordion (French)	8	Acc. (Italian)				
23	Harmonica						
24	Tango Accordion						
25	Ac. Guitar (Nylon)	8	Ukulele	16	Nylon Gt. O	32*	Nylon Gt. 2
26	Ac. Guitar (Steel)	8	12-str. Guitar	16	Mandolin		
27	El. Guitar (jazz)	8	Hawaiian Gt.				
28	El. Guitar (clean)	8	Chorus Gt.				
29	El. Guitar (muted)	8	Funk Gt.	16	Funk Gt. 2		
30	Overdriven Guitar						
31	Distortion Guitar	8	Feedback Gt.				
32	Guitar harmonics	8	Gt. Feedback				
33	Acoustic Bass						
34	HQ Finger Bass	8	Finger Bass				
35	HQ Picked Bass	8	Picked Bass				
36	Fretless Bass						
37	Slap Bass 1						
38	Slap Bass 2						
39	Synth Bass 1	1	Syn Bass 101	8	Synth. Bass 3		
40	Synth Bass 2	8	Synth. Bass 4	16	Rubber Bass		
41	Violin	8	Slow Violin				
42	Viola						
43	Cello						
44	Contrabass						
45	Tremolo Strings						

Таблица 14 : "Вариации звуков "

PC	GENERAL MIDI	C0	1st variation	C0	2nd variation	C0	3rd variation
46	Pizzicato Strings						
47	Orchestral Harp						
48	Timpani						
49	String Ensemble 1	8	Orchestra				
50	String Ensemble 2						
51	Synth Strings 1	8	Syn Strings 3				
52	Synth Strings 2						
53	Choir Aahs	32*	Choir Aahs 2				
54	Voice Oohs						
55	Synth Voice	8	Synth Voice2				
56	Orchestra Hit						
57	Trumpet						
58	Trombone	1	Trombone 2				
59	Tuba						
60	Muted Trumpet						
61	French Horn	1	Fr. Horn				
62	Brass Section	8	Brass 2				
63	Synth Brass 1	8	Syn Brass 3	16	AnalogBrass1		
64	Synth Brass 2	8	Syn Brass 4	16	AnalogBrass2		
65	Soprano Sax						
66	Alto Sax						
67	Tenor Sax						
68	Baritone Sax						
69	Oboe						
70	English Horn						
71	Bassoon						
72	Clarinet						
73	Piccolo						
74	Flute						
75	Recorder						
76	Pan Flute						
77	Blown Bottle						
78	Shakuhachi						
79	Whistle						
80	Ocarina						
81	Lead 1 (square)	1	Square	8	Sine Wave		
82	Lead 2 (sawtooth)	1	Saw	8	Doctor Solo		
83	Lead 3 (calliope)						
84	Lead 4 (chiff)						
85	Lead 5 (charang)						
86	Lead 6 (voice)	8	Lead Voice2				
87	Lead 7 (fifths)						
88	Lead 8 (bass+lead)						
89	Pad 1 (new age)						
90	Pad 2 (warm)						
91	Pad 3 (polysynth)						

Таблица 15 : "Вариации звуков"

PC	GENERAL MIDI	C0	1st variation	C0	2nd variation	C0	3rd variation
92	Pad 4 (choir)	8	Pad Choir2				
93	Pad 5 (bowed)						
94	Pad 6 (metallic)						
95	Pad 7 (halo)						
96	Pad 8 (sweep)						
97	FX 1 (rain)						
98	FX 2 (soundtrack)						
99	FX 3 (crystal)	1	Syn Mallet				
100	FX4 (atmosphere)						
101	FX 5 (brightness)	8	Brighthness2				
102	FX 6 (goblins)	8	Goblins2				
103	FX 7 (echoes)	1	Echo Bell	2	Echo Pan		
104	FX 8 (sci-fi)						
105	Sitar	1	Sitar2				
106	Banjo						
107	Shamisen						
108	Koto	8	Taisho Koto				
109	Kalimba						
110	Bagpipe						
111	Fiddle						
112	Shanai						
113	Tinkle Bell						
114	Agogo						
115	Steel Drums						
116	Woodblock	8	Castanets				
117	Taiko Drum	8	Concert BD				
118	Melodic Tom	8	Melo Tom 2				
119	Synth Drum	8	808 Tom	9	Elec Perc 1		
120	Reverse Cymbal						

Таблица 16 : "Вариации звуков"

32*: Данную вариацию можно получить с помощью вариации 24.

6.1.3. Специальные эффекты

Эти инструменты можно использовать на всех каналах кроме 10, который зарезервирован под ударные инструменты. PC означает «Program Change».

Доступ к специальным эффектам происходит точно также как и к вариациям инструментов (см. предыдущую главу): активируйте контроллер 0 с указанием банка, содержащего эффект, затем задействуйте «program change» (PC) для получения доступа к специальному эффекту, который Вы хотите задействовать.

Примеры:

- Инструмент 125 банка 0 - "Telephone Ring". Это также и «Program Change» no. 125 General MIDI.
- Инструмент 125 банка 3 - "Door Closing". Для получения доступа к данной вариации используйте контроллер 0 со значением 3, затем – «program change» 125.

Для использования нижеприведенной таблицы используйте контроллер 0, затем вариацию звука.

PC является «Program Change».

C0 является значением контроллера 0 или номером банка (0 для General MIDI).

PC	General MIDI	C0 = 1	C0 = 2	C0 = 3	C0 = 4	C0 = 5
121	Gt. Fret Noise	Gt. Cut Noise	String Slap			
122	Breath Noise	Fl. Key Click				
123	Seashore	Rain	Thunder	Wind	Stream	Bubble
124	Bird Tweet	Dog	Horse Gallop	Bird 2		
125	Teleph. Ring	Teleph. Ring 2	Door Creaking	Door Closing	Scratch	Wind chime
126	Helicopter	Car Engine Start	Car Braking	Car Pass	Car Crash	Police Siren
127	Applause	Laughing	Screaming	Punch	Heart Beat	Footstep
128	Gunshot	Machine gun	Lasergun	Explosion		

PC	General MIDI	C0 = 6	C0 = 7	C0 = 8	C0 = 9	C0 = 10
121	Gt. Fret Noise					
122	Breath Noise					
123	Seashore					
124	Bird Tweet					
125	Teleph. Ring					
126	Helicopter	Train	Jet Takeoff	Starship	Burst Noise	
127	Applause					
128	Gunshot					

Таблица 17 : Специальные эффекты

6.1.4. Наборы ударных

Доступ к наборам ударных, описанных в следующем разделе, можно получить на MIDI канал № 10. Вы можете использовать 10 различных наборов ударных :

High Quality Standard Set 1, High Quality Standard Set 2, High Quality Room Set, High Quality Power Set, High Quality Electric Set, High Quality TR-808 Set, High Quality Dance Set, Jazz Set, Brush, Orchestra, SFX Set, Standard Set, Room Set, Power Set, Electric Set, и TR-808 Set.

В четырех таблицах будут приведены следующие обозначения:

Пустая ячейка: Пустая ячейка соответствует звуку из стандартного набора ("Standard Set")

[EXCn]: Звуки, имеющие один и тот же номер EXC взаимоисключают себя.

К примеру: В программе № 1, "High Quality Standard Set", невозможно воспроизвести звуки 42, "Closed Hi-Hat" и 44, "Pedal Hi-Hat" одновременно. Эти инструменты взаимоисключают себя и с музыкальной точки зрения нет никакой необходимости их воспроизводить одновременно. Как видно из этого примера, никогда не играют одновременно на открытом и закрытом Чарльстоне.

*: Ячейка, содержащая звездочку не относится ни к какому звуку.

		Prog 1: HQ STD SET1	Prog 2: HQ STD SET2	Prog 9: HQ ROOM SET	Prog 17: HQ POWER SET
27		High Q			
28	E 1	Slap			
29	F 1	Scratch Push			
30		Scratch Pull			
31	G 1	Sticks			
32		Square Click			
33	A 1	Metronome Click			
34		Metronome Bell			
35	B 1	HQ STD1 Kick2	HQ STD2 Kick2	HQ Room Kick2	HQ Power Kick2
36	C 2	HQ STD1 Kick1	HQ STD2 Kick1	HQ Room Kick1	HQ Power Kick1
37		Side Stick			
38	D 2	HQ STD1 Snare1	HQ STD2 Snare1	HQ Room Snare1	Gated Snare
39		Hand Clap			
40	E 2	Snare Drum 2	HQ STD2 Snare2	HQ Room Snare1	HQ Power Snare1
41	F 2	HQ Low Floor Tom		HQ Power Low Tom2	HQ Power Low Tom2
42		Closed Hi Hat [EXC1]			
43	G 2	HQ High Floor Tom		HQ Power Low Tom1	HQ Power Low Tom1
44		Pedal Hi-Hat [EXC1]			
45	A 2	HQ Low Tom		HQ Power Mid Tom2	HQ Power Mid Tom2
46		Open Hi-Hat [EXC1]			
47	B 2	HQ Low-Mid Tom		HQ Power Mid Tom1	HQ Power Mid Tom1
48	C 3	HQ Hi Mid Tom		HQ Power Hi Tom2	HQ Power Hi Tom2
49		Crash Cymbal 1			
50	D 3	HQ High Tom		HQ Power Hi Tom1	HQ Power Hi Tom1
51		Ride Cymbal 1			
52	E 3	Chinese Cymbal			
53	F 3	Ride Bell			
54		Tambourine			
55	G 3	Splash Cymbal			
56		Cowbell			
57	A 3	Crash Cymbal 2			
58		Vibraslap			
59	B 3	Ride Cymbal 2			
60	C 4	Hi Bongo			
61		Low Bongo			
62	D 4	Mute Hi Conga			
63		Open Hi Conga			
64	E 4	Low Conga			
65	F 4	High Timbale			
66		Low Timbale			
67	G 4	High Ago go			
68		Low Ago go			
69	A 4	Cabasa			
70		Maracas			
71	B 4	Short Whistle[EXC2]			
72	C 5	Long Whistle[EXC2]			
73		Short Guiro [EXC3]			
74	D 5	Long Guiro [EXC3]			
75		Claves			
76	E 5	Hi Wood Block			
77	F 5	Low Wood Block			
78		Mute Cuica [EXC4]			
79	G 5	Open Cuica [EXC4]			
80		Mute Triangle [EXC5]			
81	A 5	Open Triangle[EXC5]			
82		Shaker			
83	B 5	Jingle Bell			
84	C 6	Belltree			
85		Castanets			
86	D 6	Mute Surdo [EXC6]			
87		Open Surdo [EXC6]			
88	E 6				

Таблица 18 : Наборы ударных

	Prog 25: HQ ELEC. SET	Prog26: HQ TR808 SET	Prog 27: HQ DANCE SET	Prog 33: JAZZ SET
27				
28	E 1			
29	F 1			
30				
31	G 1			
32				
33	A 1			
34				
35	B 1	HQ Elec Kick2	HQ 909 BD	HQ Dance Kick
36	C 2	HQ Elec Kick1	HQ 808 BD	HQ Elec Kick2
37				Jazz BD2
38	D 2	Elec SD	808 Rim shot	Jazz BD1
39			808 Snare Drum	
40	E 2	HQ Elec Snare1	HQ 909 Snare	HQ Dance snare1
41	F 2	Elec Low Tom2	808 Low Tom2	HQ Dance snare2
42				Elec Low Tom2
43	G 2	Elec Low Tom1	808 CHH [EXC1]	808 CHH [EXC1]
44				
45	A 2	Elec Mid Tom2	808 Low Tom2	Elec Low Tom1
46			808 CHH [EXC1]	808 CHH [EXC1]
47	B 2	Elec Mid Tom1	808 Mid Tom2	Elec Mid Tom2
48	C 3	Elec Hi Tom2	808 OHH [EXC1]	808 OHH [EXC1]
49			808 Mid Tom1	Elec Mid Tom1
50	D 3	Elec Hi Tom1	808 Hi Tom2	Elec Hi Tom2
51			808 Cymbal	
52	E 3	Reverse Cymbal	808 HiTom1	Elec Hi Tom1
53	F 3			
54				
55	G 3			
56		808 Cowbell		
57	A 3			
58				
59	B 3			
60	C 4			
61				
62	D 4	808 High Conga		
63		808 Mid Conga		
64	E 4	808 Low Conga		
65	F 4			
66				
67	G 4			
68				
69	A 4			
70		808 Maracas		
71	B 4			
72	C 5			
73				
74	D 5			
75		808 Claves		
76	E 5			
77	F 5			
78				
79	G 5			
80				
81	A 5			
82				
83	B 5			
84	C 6			
85				
86	D 6			
87				
88	E 6			

Таблица 19 : Наборы ударных

		Prog 41: BRUSH	Prog 49: ORCHESTRA	Prog 57: SFX SET	Prog 65: STANDARD SET
27			Closed Hi Hat	*	High Q
28	E 1		Pedal Hi-Hat	*	Slap
29	F 1		Open Hi Hat	*	Scratch Push
30			Ride Cymbal	*	Scratch Pull
31	G 1			*	Sticks
32				*	Square Click
33	A 1			*	Metronome Click
34				*	Metronome Bell
35	B 1	Jazz BD2	Concert BD 2	*	Kick drum2/Jazz BD2
36	C 2	Jazz BD1	Concert BD 1	*	Kick drum1/Jazz BD1
37				*	Side Stick
38	D 2	Brush Tap	Concert SD	*	Snare Drum 1
39		Brush Slap	Castanets	High Q	Hand Clap
40	E 2	Brush Swirl	Concert SD	Slap	Snare Drum 2
41	F 2		Timpani F	Scratch Push	Low Floor Tom
42			Timpani F#	Scratch Pull	Closed Hi Hat [EXC1]
43	G 2		Timpani G	Sticks	High Floor Tom
44			Timpani G#	Square Click	Pedal Hi-Hat [EXC1]
45	A 2		Timpani A	Metronome Click	Low Tom
46			Timpani A#	Metronome Bell	Open Hi-Hat [EXC1]
47	B 2		Timpani B	Guitar Slide	Low-Mid Tom
48	C 3		Timpani c	Gt Cut Noise (down)	Hi Mid Tom
49			Timpani c#	Gt Cut Noise (up)	Crash Cymbal 1
50	D 3		Timpani d	Double Bass Slap	High Tom
51			Timpani d#	Key Click	Ride Cymbal 1
52	E 3		Timpani e	Laughing	Chinese Cymbal
53	F 3		Timpani f	Screaming	Ride Bell
54				Punch	Tambourine
55	G 3			Heart Beat	Splash Cymbal
56				Footsteps1	Cowbell
57	A 3		Concert Cymbal2	Footsteps2	Crash Cymbal 2
58				Applause	Vibraslap
59	B 3		Concert Cymbal1	Door Creaking	Ride Cymbal 2
60	C 4			Door Closing	Hi Bongo
61				Scratch	Low Bongo
62	D 4			Wind Chime	Mute Hi Conga
63				Car Engine Start	Open Hi Conga
64	E 4			Car Braking	Low Conga
65	F 4			Car Pass	High Timbale
66				Car Crash	Low Timbale
67	G 4			Police Siren	High Agogo
68				Train	Low Agogo
69	A 4			Jet Take-off	Cabasa
70				Helicopter	Maracas
71	B 4			Starship	Short Whistle[EXC2]
72	C 5			Gun Shot	Long Whistle[EXC2]
73				Machinegun	Short Guiro [EXC3]
74	D 5			Lasergun	Long Guiro [EXC3]
75				Explosion	Claves
76	E 5			Dog	Hi Wood Block
77	F 5			Horse Gallop	Low Wood Block
78				Birds	Mute Cuica [EXC4]
79	G 5			Rain	Open Cuica [EXC4]
80				Thunder	Mute Triangle [EXC5]
81	A 5			Wind	Open Triangle[EXC5]
82				Sea Shore	Shaker
83	B 5			Stream	Jingle Bell
84	C 6			Bubble	Belltree
85				*	Castanets
86	D 6			*	Mute Surdo [EXC6]
87				*	Open Surdo [EXC6]
88	E 6		Applause	*	

Таблица 20 : Наборы ударных

	Prog 73: ROOM SET	Prog 81: POWER SET	Prog 89: ELECTR. SET	Prog 90: TR-808 SET
27				
28	E 1			
29	F 1			
30				
31	G 1			
32				
33	A 1			
34				
35	B 1			
36	C 2	Power Kick	Elec BD	808 Bass Drum
37				808 Rim shot
38	D 2	Gated Snare	Elec SD	808 Snare Drum
39				
40	E 2		Gated Snare	
41	F 2	Room Low Tom2	Elec Low Tom2	808 Low Tom2
42				808 CHH [EXC1]
43	G 2	Room Low Tom1	Elec Low Tom1	808 Low Tom2
44				808 CHH [EXC1]
45	A 2	Room Mid Tom2	Elec Mid Tom2	808 Mid Tom2
46				808 OHH [EXC1]
47	B 2	Room Mid Tom1	Elec Mid Tom1	808 Mid Tom1
48	C 3	Room Hi Tom2	Elec Hi Tom2	808 Hi Tom2
49				808 Cymbal
50	D 3	Room Hi Tom1	Elec Hi Tom1	808 HiTom1
51				
52	E 3		Reverse Cymbal	
53	F 3			
54				
55	G 3			
56				808 Cowbell
57	A 3			
58				
59	B 3			
60	C 4			
61				
62	D 4			808 High Conga
63				808 Mid Conga
64	E 4			808 Low Conga
65	F 4			
66				
67	G 4			
68				
69	A 4			
70				808 Maracas
71	B 4			
72	C 5			
73				
74	D 5			
75				808 Claves
76	E 5			
77	F 5			
78				
79	G 5			
80				
81	A 5			
82				
83	B 5			
84	C 6			
85				
86	D 6			
87				
88	E 6			

Таблица 21 : Наборы ударных

6.1.5. Сводная таблица MIDI функций

Данная таблица приводит список функций, поддерживаемых резидентной программой звуковой платы.

MIDI MESSAGE	HEX CODE	DESCRIPTION	COMPATIBILITY
NOTE ON	9nH kk vv	Midi channel n(0-15) note ON #kk(1-127), velocity vv(1-127). vv=0 means NOTE OFF	MIDI
NOTE OFF	8nH kk vv	Midi channel n(0-15) note OFF #kk(1-127), vv is don't care.	MIDI
PITCH BEND	EnH bl bh	Pitch bend as specified by bhbl (14 bits) Maximum swing is +/- 1 tone (power-up). Can be changed using "pitch bend sensitivity". Center position is 00H 40H.	GM
PROGRAM CHANGE	CnH pp	Program (patch) change. Specific action on channel 10 (n=9): select drumset. Refer to sounds / drumset list. Drumsets can be assigned to other channels (see SYSEX MIDI channel to part assign and part to rhythm allocation)	GM/GS
CHANNEL AFTERTOUCH	DnH vv	vv pressure value. Effect set using Sys. Ex. 40H 2nH 20H-26H	MIDI
MIDI RESET	FFH	Reset to power-up condition	
CTRL 00	BnH 00H cc	Bank select: Refer to sounds list. No action on drumset. cc=64 reserved for dream sound editor	GS/ DREAM
CTRL 01	BnH 01H cc	Modulation wheel. Rate and maximum depth can be set using SYSEX	MIDI
CTRL 05	BnH 05H cc	Portamento time.	MIDI
CTRL 06	BnH 06H cc	Data entry: provides data to RPN and NRPN	MIDI
CTRL 07	BnH 07H cc	Volume (default=100)	MIDI
CTRL 10	BnH 0AH cc	Pan (default=64 center)	MIDI
CTRL 11	BnH 0BH cc	Expression (default=127)	MIDI/GM
CTRL 64	BnH 40H cc	Sustain (damper) pedal	MIDI
CTRL 65	BnH 41H cc	Portamento ON/OFF	MIDI
CTRL 66	BnH 42H cc	Sostenuto pedal	MIDI
CTRL 67	BnH 43H cc	Soft pedal	MIDI
CTRL 80	BnH 50H vv	Reverb program vv=00H to 07H (default 04H) 00H: Room1 01H: Room2 02H: Room3 03H: Hall1 04H: Hall2 05H: Plate 06H: Delay 07H: Pan delay	DREAM
CTRL 81	BnH 51H vv	Chorus program vv=00H to 07H (default 02H) 00H: Chorus1 01H: Chorus2 02H: Chorus3 03H: Chorus4 04H: Feedback 05H: Flanger 06H: Short delay 07H: FB delay	DREAM
CTRL 91	BnH 5BH vv	Reverb send level vv=00H to 7FH	GS
CTRL 93	BnH 5DH vv	Chorus send level vv=00H to 7FH	GS
CTRL 120	BnH 78H 00H	All sound off (abrupt stop of sound on channel n)	MIDI
CTRL 121	BnH 79H 00H	Reset all controllers	MIDI
CTRL 123	BnH 7BH 00H	All notes off	MIDI
CTRL 126	BnH 7EH 00H	Mono on	MIDI
CTRL 127	BnH 7FH 00H	Poly on (default power-up)	MIDI
CTRL CC1	BnH cCH vvH	Assignable Controller 1. cc=Controller number (0-5Fh), vv=Control value (0-7Fh). Control number (cCH) can be set on CC1 CONTROLLER NUMBER (Sys. Ex 40 1x 1F). The resulting effect is determined by CC1 controller function (Sys.Ex. 40 2x 40-4A)	GS
CTRL CC2	BnH cCH vvH	Assignable Controller 2. cc=Controller number (00h-5Fh), vv=control value (0-7Fh). Control number can be set on CC2 CONTROLLER NUMBER (Sys.Ex. 40 1x 20). The resulting effect is determined by CC2 controller function (Sys.Ex.40 2x 50-5A).	
RPN 0000H	BnH 65H 00H 64H 00H 06H vv	Pitch bend sensitivity in semitones (default=2)	MIDI/GM
RPN 0001H	BnH 65H 00H 64H 01H 06H vv	Fine tuning in cents (vv=00 -100, vv=40H 0, vv=7FH +100)	MIDI
RPN 0002H	BnH 65H 00H 64H 02H 06H vv	Coarse tuning in half-tones (vv=00 -64, vv=40H 0, vv=7FH +64)	MIDI
NRPN 0108H	BnH 63H 01H 62H 08H 06H vv	Vibrate rate modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0109H	BnH 63H 01H 62H 09H 06H vv	Vibrate depth modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 010AH	BnH 63H 01H 62H 0AH 06H vv	Vibrate delay modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0120H	BnH 63H 01H 62H 20H 06H vv	TVF cutoff freq modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0121H	BnH 63H 01H 62H 21H 06H vv	TVF resonance modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0163H	BnH 63H 01H 62H 63H 06H vv	Env. attack time modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0164H	BnH 63H 01H 62H 64H 06H vv	Env. decay time modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 0166H	BnH 63H 01H 62H 66H 06H vv	Env. release time modify (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 18rrH	BnH 63H 18H 62H rr 06H vv	Pitch coarse of drum instr. note rr in semitones (vv=40H -> no modif)	GS
NRPN 1ArrH	BnH 63H 1AH 62H rr 06H vv	Level of drum instrument note rr (vv=00 to 7FH)	GS

NRPN 1CrH	BnH 63H 1CH 62H rr 06H vv	Pan of drum instrument note rr (40H = middle)	GS								
NRPN 1DrH	BnH 63H 1DH 62H rr 06H vv	Reverb send level of drum instrument note rr (vv=00 to 7FH)	GS								
NRPN 1ErH	BnH 63H 1EH 62H rr 06H vv	Chorus send level of drum instrument note rr (vv=00 to 7FH)	GS								
NRPN 37xxH	BnH 63H 37H 62H xx 06H vv	Special SAM9503 features controls (see §10-3- above)	DREAM								
Standard Sysex	F0H 7EH 7FH 09H 01H F7H	General MIDI reset	GM								
Standard Sysex	F0H 7FH 7FH 04H 01H 00H ll F7H	Master volume (ll=0 to 127, default 127)	GM								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 00H 00H dd dd dd dd xx F7H	Master tune (default dd= 00H 04H 00H 00H) -100.0 to +100.0 cents. Nibblized data should be used (always four bytes). For example, to tune to +100.0 cents, sent data should be 00H 07H 0EH 08H	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 00H 04H vv xx F7H	Master volume (default vv=7FH)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 00H 05H vv xx F7H	Master key-shift (default vv=40H, no transpose)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 00H 06H vv xx F7H	Master pan (default vv=40H, center)									
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 00H 7FH 00H xx F7H	GS reset	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 30H vv xx F7H	Reverb type (vv=0 to 7), default = 04H 00H: Room1 02H: Room3 04H: Hall2 06H: Delay 01H: Room2 03H: Hall1 05H: Plate 07H: Pan delay	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 31H vv xx F7H	Reverb character, default 04H	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 33H vv xx F7H	Reverb master level, default = 64	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 34H vv xx F7H	Reverb time	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 35H vv xx F7H	Reverb delay feedback. Only if reverb number=6 or 7 (delays)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 38H vv xx F7H	Chorus type (vv=0 to 7), default = 02H 00H: Chorus1 02H: Chorus3 04H: Feedback 06H: Short delay 01H: Chorus2 03H: Chorus4 05H: Flanger 07H: FB delay	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 3AH vv xx F7H	Chorus master level, default = 64	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 3BH vv xx F7H	Chorus feedback	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 3CH vv xx F7H	Chorus delay	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 3DH vv xx F7H	Chorus rate	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 01H 3EH vv xx F7H	Chorus depth	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1pH 02H nn xx F7H	MIDI channel to part assign, p is part (0 to 15), nn is MIDI channel (0 to 15, 16=OFF). This SYSEX allows to assign several parts to a single MIDI channel or to mute a part. Default assignment: <table><tr><td>part</td><td>MIDI channel</td></tr><tr><td>0</td><td>9 (DRUMS)</td></tr><tr><td>1-9</td><td>0-8</td></tr><tr><td>10-15</td><td>10-15</td></tr></table>	part	MIDI channel	0	9 (DRUMS)	1-9	0-8	10-15	10-15	GS
part	MIDI channel										
0	9 (DRUMS)										
1-9	0-8										
10-15	10-15										
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1pH 15H vv xx F7H	Part to rhythm allocation, p is part (0 to 15), vv is 00 (sound part) or 01 (rhythm part). This SYSEX allows a part to play sound or drumset. There is no limitation of the number of parts playing drumset. Default assignment: part 0 plays drums (default MIDI channel 9) all other parts play sound.	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1nH 40H v1 v2 ... v12 xx F7H	Scale tuning, n is MIDI channel (0 to 15), v1 to v12 are 12 semi-tones tuning values (C, C#, D, ... A#, B), in the range -64 (00H) 0 (40H) +63(7FH) cents. This SYSEX allows non chromatic tuning of the musical scale on a given MIDI channel. Default v1, v2, ... ,v12 = 40H, 40H,...,40H (chromatic tuning). Scale tuning has no effect if the part is assigned to a rhythm channel or if the sound played is not of chromatic type.	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1nH 1AH vv xx F7H	Velocity slope from 00H to 7FH (default = 40H)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1nH 1BH vv xx F7H	Velocity offset from 00H to 7FH (default = 40H)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1nH 1FH vv xx F7H	CC1 Controller number (00-5FH) (default = 10H)	GS								
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 1nH 20H	CC2 Controller number (00-5FH) (default = 11H)	GS								

ROLAND SYSEX	vv xx F7H		
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 00H vv xx F7H	Mod pitch control (-24,+24 semitone) (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 01H vv xx F7H	Mod tvf cutoff control (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 02H vv xx F7H	Mod Amplitude control (-100%+100%) (default=40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 03H vv xx F7H	Mod lfo1 rate control (default = 40H). n is don't care. Rate is common on all channels	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 04H vv xx F7H	Mod lfo1 pitch depth (0-600 cents) (default=0AH)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 05H vv xx F7H	Mod lfo1 tvf depth (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 06H vv xx F7H	Mod lfo1 tva depth (0-100%) (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 10H vv xx F7H	Bend pitch control (-24,+24 semitone) (default = 42H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 11H vv xx F7H	Bend tvf cutoff control (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 12H vv xx F7H	Bend Amplitude control (-100%+100%) (default=40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 14H vv xx F7H	Bend lfo1 pitch depth (0-600 cents) (default=0AH)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 15H vv xx F7H	Bend lfo1 tvf depth (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 16H vv xx F7H	Bend lfo1 tva depth (0-100%) (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 20H vv xx F7H	CAF pitch control (-24,+24 semitone) (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 21H vv xx F7H	CAF tvf cutoff control (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 22H vv xx F7H	CAF Amplitude control (-100%+100%) (default=40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 24H vv xx F7H	CAF lfo1 pitch depth (0-600 cents) (default=0AH)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 25H vv xx F7H	CAF lfo1 tvf depth (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 26H vv xx F7H	CAF lfo1 tva depth (0-100%) (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 40H vv xx F7H	CC1 pitch control (-24,+24 semitone) (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 41H vv xx F7H	CC1 tvf cutoff control (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 42H vv xx F7H	CC1 Amplitude control (-100%+100%) (default=40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 44H vv xx F7H	CC1 lfo1 pitch depth (0-600 cents) (default=0AH)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 45H vv xx F7H	CC1 lfo1 tvf depth (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 46H vv xx F7H	CC1 lfo1 tva depth (0-100%) (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 50H vv xx F7H	CC2 pitch control (-24,+24 semitone) (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 51H vv xx F7H	CC2 tvf cutoff control (default = 40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 52H vv xx F7H	CC2 Amplitude control (-100%+100%) (default=40H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 54H vv xx F7H	CC2 lfo1 pitch depth (0-600 cents) (default=0AH)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 55H vv xx F7H	CC2 lfo1 tvf depth (default = 0H)	GS
ROLAND SYSEX	F0H 41H 00H 42H 12H 40H 2nH 56H vv xx F7H	CC2 lfo1 tva depth (0-100%) (default = 0H)	GS

Таблица 22 : MIDI функции звуковой платы

Старший байт NRPN отправляется контроллером 99, затем младший байт NRPN - контроллером 98. Затем значение NRPN – контроллером 6 (Ctrl 99 High byte, Ctrl 98 Low byte, Ctrl 6 Value). Помните: в таблицах номера NRPN и их значения приведены в

шестнадцатичном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатичных в десятичные.

Пример: Отправить NRPN 3A00H со значением 40H:

Controller n° 99 = 58 (3A in Hex)

Controller n° 98 = 0 (0 in Hex)

Controller n° 6 = 64 (40 in Hex)

RPN используется точно также как и NRPN. Замените контроллеры 99 и 98 на контроллеры 101 и 100: Ctrl 101 High byte, Ctrl 100 Low byte, Ctrl 6 Value. Помните: как и в случае с NRPN в таблицах номера RPN и их значения приведены в шестнадцатичном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатичных в десятичные.

Пример: Отправить RPN 0001H со значением 07H:

Controller n° 101 = 0 (0 in Hex)

Controller n° 100 = 1 (1 in Hex)

Controller n° 06 = 7 (7 in Hex)

Если Вы встречаете "х" или "хх" – это означает, что введенное значение не имеет эффекта. В этом случае заполните данное поле любым значением.

Звуковую плату можно использовать для наложения определенных эффектов, таких как Chorus и Reverb. У Вас также имеется 4-х полосный эквалайзер и генератор объемного звучания. В дополнение к этому, Вы можете использовать в реальном времени эффекты реверберации и эхо на все входы (CD, Line in, Mic). Программа Maxi FX, поставляемая со звуковой платой предоставляет Вам графический интерфейс, который можно использовать для проверки параметров данных эффектов. Специфическими параметрами этих эффектов можно управлять с помощью команд-NRPN, которые можно посылать на DSP Dream™ посредством секвенсора.

NRPN # (High/Low)	Description	Power-up default
3700H	Equalizer Low band (bass) 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	60H (+6dB)
3701H	Equalizer Med Low band 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	40H (0dB)
3702H	Equalizer Med High band 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	40H (0dB)
3703H	Equalizer High band (treble) 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	60H (+6dB)
3708H	Equalizer Low cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.7 kHz	0CH
3709H	Equalizer Med Low cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.2 kHz	1BH
370AH	Equalizer Med High cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.2 kHz	72H
370BH	Equalizer High cutoff freq 0=0Hz, 7FH=18.75 kHz	40H
3720H	Surround effect 0= no effect, 7FH= maximum effect	00H
3724H	Digital Signal Processor input volume Left 0 to 7FH	7FH (max)
3725H	Digital Signal Processor input volume Right 0 to 7FH	7FH (max)
3726H	Digital Signal Processor pan left input 0=hard left, 40H=center, 7FH=hard right	00H (left)
3727H	Digital Signal Processor pan right input 0=hard left, 40H=center, 7FH=hard right	7FH (right)
3728H	echo level 0 to 7FH	00H (off)
3729H	echo time 0=shortest to 7FH=longest	40H
372AH	echo feed-back 0=no feed back to 7FH=maximum feedback	40H
372CH	Surround delay 0 to 7FH	02H
372DH	Surround type 0=L-R source (stereo wide) 7FH=L+R source (pseudo stereo)	00H
372EH	Surround channels 0=2 channels 7FH=4 channels (note 1)	00H
3752H	Digital daughter board : 0= digital daughter board disabled 01H= S/PDIF daughter board analog input enabled / digital input disabled 03H= S/PDIF daughter board digital input disabled / digital input enabled	00H

Старший байт NRPN отправляется контроллером 99, затем младший байт NRPN - контроллером 98. Затем значение NRPN – контроллером 6 (Ctrl 99 High byte, Ctrl 98 Low byte, Ctrl 6 Value). Помните: в таблицах номера NRPN и их значения приведены в шестнадцатичном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатичных в десятичные.

Пример: NRPN 3728H со значением 7FH: