

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Звуковая плата Maxi Sound 64 Dynamic 3D	4
1.2. Общие характеристики	6
1.2.1. Музыкальный синтезатор Wavetable	6
1.2.2. Аудио входы и выходы	6
1.2.3. Цифровые эффекты в реальном времени	6
1.2.4. Панель управления звуковой платы	7
1.2.5. MIDI интерфейс.....	7
1.2.6. Порт для джойстика	7
1.2.7. «Plug and Play»	7
1.2.8. Минимальная конфигурация	7
2. УСТАНОВКА ЗВУКОВОЙ ПЛАТЫ Maxi Sound 64 Dynamic 3D.....	8
2.1. Установка звуковой платы Maxi Sound 64 Dynamic 3D в компьютер	8
2.2. Установка программного обеспечения.....	9
3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ.....	10
3.1. Подключение колонок	11
3.2. Подключение микрофона	12
3.3. Подключение других источников звука	12
3.4. Подключение джойстика	12
3.5. Подключение MIDI устройства (клавиатура).....	12
3.6. Подключение аудио кабеля к приводу CD-ROM.....	13
3.7. Добавление оперативной памяти в звуковую плату	14
3.7.1. Установка SIMM модуля	15
3.7.2. Фиксирование SIMM модуля.....	16
3.7.3. Конфигурация платы : JP1	16
3.8. Контакты позади аудио разъемов	18
3.9. Таблица адресов I/O	19
4. ДЛЯ ЗАМЕТОК.....	21
5. ПРИЛОЖЕНИЕ: MIDI СИНТЕЗАТОР	23
5.1. Характеристики синтезатора	23
5.1.1. Инструменты General MIDI	23
5.1.2. Вариации инструментов (Звуковые вариации).....	24
5.1.3. Специальные эффекты	28
5.1.4. Наборы ударных	29
5.1.5. Сводная таблица MIDI функций.....	34
5.2. Специальные функции платы	38

Список иллюстраций

Figure 1 : Установка платы в свободный разъем.....	8
Figure 2 : Закрепление платы с помощью винта	9
Figure 3 : Диаграмма соединений	10
Figure 4 : Размещение колонок	11
Figure 5 : Подключение MIDI кабеля.....	12
Figure 6 : Аудио CD-ROM разъемы звуковой платы	13
Figure 7 : Audio CD-ROM разъемы звуковой платы	14
Figure 8 : Установка SIMM модуля.....	15
Figure 9 : Установка SIMM модуля.....	16
Figure 10 : Перемычка JP1 для установки типа SIMM модуля	17
Figure 11 : Контакты позади аудио разъемов	18
Figure 12 : 128 инструментов General MIDI	23
Figure 13 : "Вариации звуков "	25
Figure 14 : "Вариации звуков"	26
Figure 15 : "Вариации звуков".....	27
Figure 16 : Специальные эффекты	28
Figure 17 : Наборы ударных	30
Figure 18 : Наборы ударных	31
Figure 19 : Наборы ударных	33
Figure 20 : MIDI функции звуковой платы	36
Figure 21 : Специальные функции платы	38

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 Dynamic 3D

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

Maxi Sound 64 Dynamic 3D – 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 Dynamic 3D** поставляется с памятью **2 MB RAM**, в которую загружается **425 звуков**: 128 General MIDI инструментов, 70 вариаций и 207 звуков ударных инструментов, разделенных на 9 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 Dynamic 3D** имеется три стерео выхода :

- выход "**Speaker**". На плате расположен внутренний стерео усилитель для подключения к нему колонок или наушников.
- линейный выход "**Line Out**", к которому Вы можете подключить свою стерео систему или активные колонки, используя стандартный стерео кабель RCA/3.5 мм.

- к выходу "**Surround**" вы можете подключить дополнительную пару колонок для реализации функций 3D звука. Таким образом вы сможете улучшить звуковое сопровождение игр и мультимедиа приложений.

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

Установленные на плате 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.

В дополнение, звуковая плата оборудована стандартным **джойстик портом** и встроенным **Midi** интерфейсом, работающим в двух режимах (MPU 401 UART и General MIDI).

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 Dynamic 3D**".

1.2. Общие характеристики

1.2.1. Музыкальный синтезатор Wavetable

- 128 инструментов, 70 вариаций и 207 звуков ударных, разделенных на 9 наборов.
- Полифония – 64 ноты.
- 16 MIDI каналов.
- 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 6 MB или 18MB.

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).
- Динамический шумовой фильтр.
- Возможность программного переназначения DMA каналов.
- Микрофонный вход с предварительным усилением.
- Линейный вход для CD.
- Стере линейный вход.
- Основной усиленный стерео выход.
- Основной линейный стерео выход.
- Линейный стерео выход на тыловые колонки (surround).

1.2.3. 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).

1.2.4. 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.

1.2.5. MIDI интерфейс

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

1.2.6. Порт для джойстика

- Поддерживает стандартные PC джойстики.

1.2.7. «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 Dynamic 3D** и производит установку необходимых программных компонентов.

1.2.8. 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.
- 640 КБ памяти RAM для DOS приложений

2. УСТАНОВКА ЗВУКОВОЙ ПЛАТЫ MAXI SOUND 64 DYNAMIC 3D

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 Dynamic 3D 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.

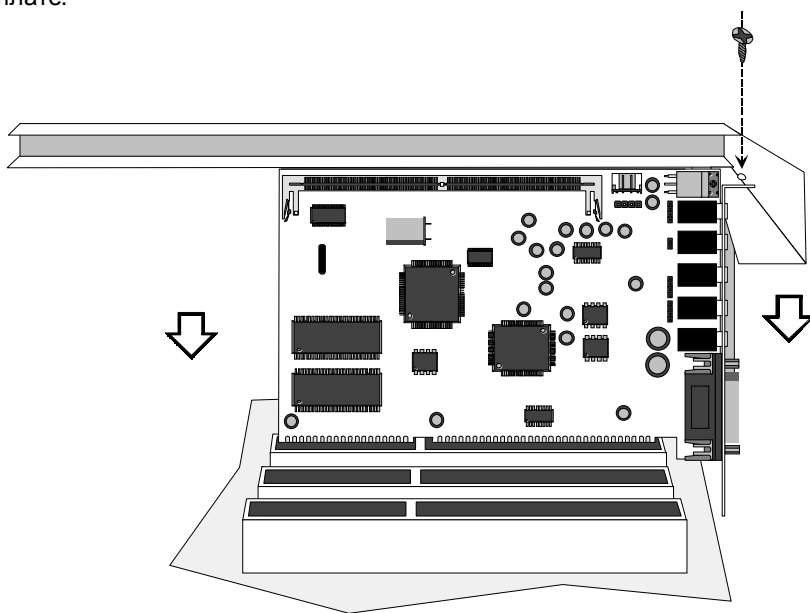


Figure 1 : Установка платы в свободный разъем

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

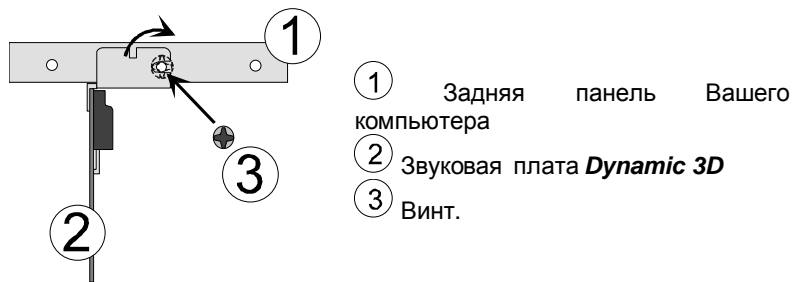


Figure 2 : Закрепление платы с помощью винта

5. Установите обратно крышку компьютера и включите его.

2.2. Установка программного обеспечения

- В Windows® 95

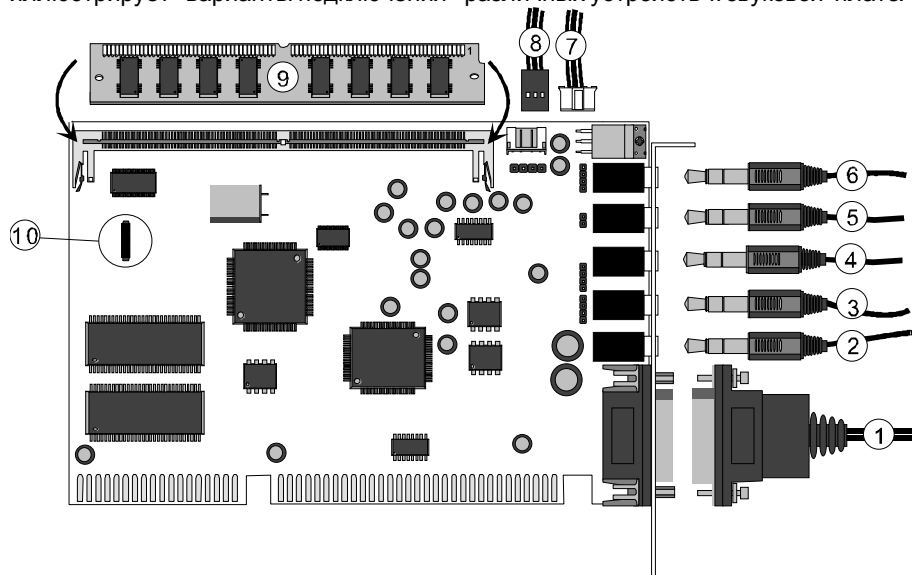
Данная плата полностью совместима с системой "Plug and Play". "Plug and Play" менеджер Windows® 95 автоматически определит плату и произведет установку необходимых программных компонентов.

- В Windows® 3.1

Вставьте CD-ROM "*Maxi Sound 64 Dynamic 3D*" 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 Dynamic 3D**: линейный выход с привода CD-ROM, внешние MIDI устройства, MIDI дочернюю плату, микрофон, аудио устройства и джойстик. Figure 3 иллюстрирует варианты подключения различных устройств к звуковой плате.



- ① *MIDI / Game*: разъем для подключения 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 Sony
- ⑨ Разъем для установки дополнительного модуля памяти SIMM 72 pin
- ⑩ JP1, переключатель для установки размера дополнительной памяти

Figure 3 : 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 Figure 4: все 4 колонки должны окружать Вас и находиться в непосредственной близости.

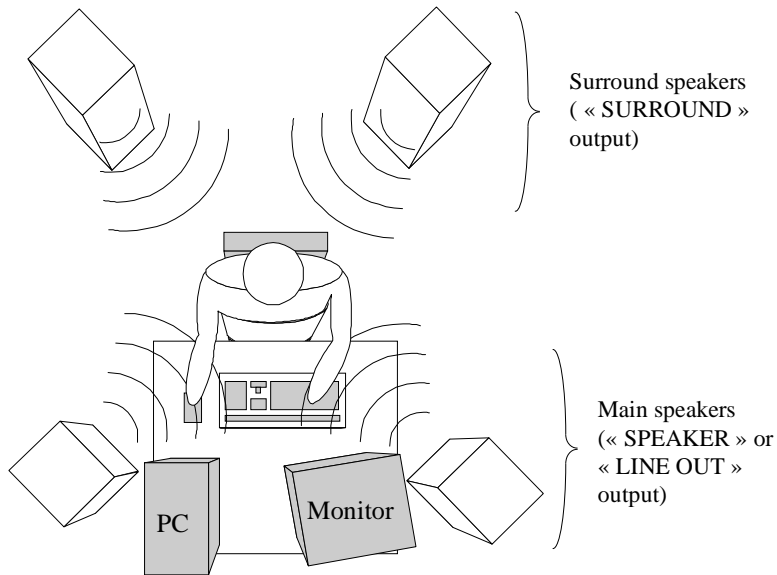


Figure 4 : Размещение колонок

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 Dynamic 3D**. 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 Dynamic 3D** используйте кабель, поставляемый в комплекте.

Убедитесь, что Вы подключили разъем **IN** кабеля к входу **OUT** клавиатуры и наоборот. (см. Figure 5).

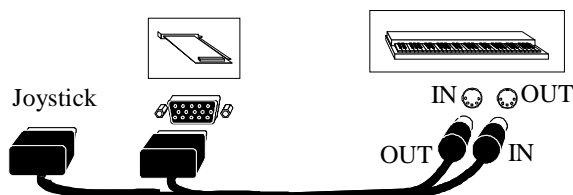


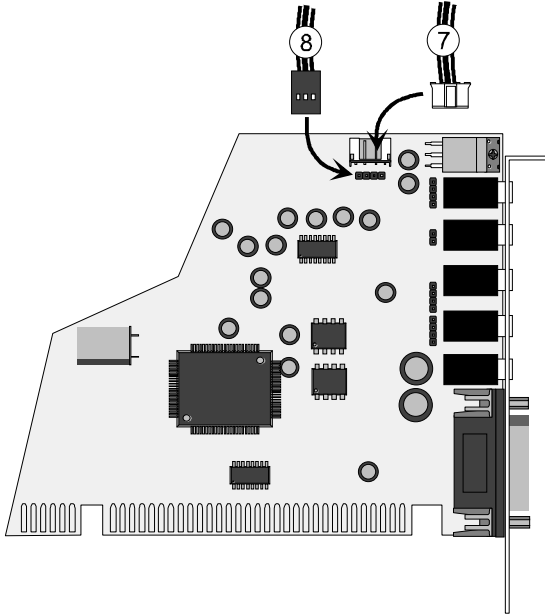
Figure 5 : Подключение MIDI кабеля

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 Dynamic 3D** к Вашему приводу CD-ROM, используя кабель, прилагаемый в комплекте с приводом CD-ROM.

Рисунок 6 показывает как правильно подключить кабель в зависимости от типа CD-ROM привода .



- ⑦ Разъем для подключения линейного выхода CD-ROM Panasonic
- ⑧ Разъем для подключения линейного выхода CD-ROM Sony

Figure 6 : Аудио CD-ROM разъемы звуковой платы

Рисунок 7 наглядно показывает различия между этими разъемами.

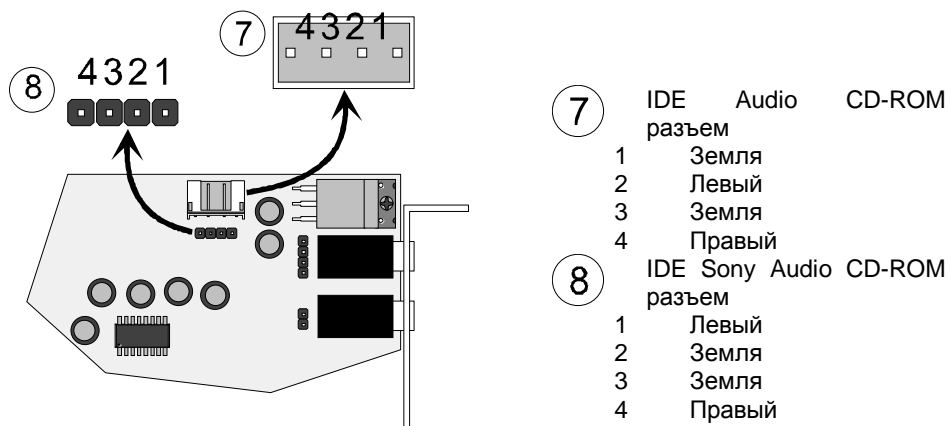


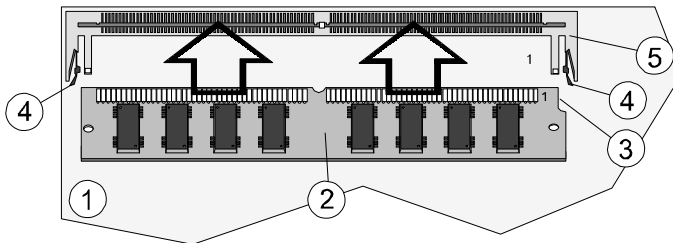
Figure 7 : Audio CD-ROM разъемы звуковой платы

3.7. Добавление оперативной памяти в звуковую плату

Звуковая плата **Maxi Sound 64 Dynamic 3D** имеет стандартно 2 МВ оперативной памяти для размещения банков. Если Вы хотите увеличить память, то Вы можете установить модули SIMM с различным объемом памяти. Вы можете добавить 4 МВ (1МВ X 32 Bits) или 16 МВ (4МВ X 32 Bits) модули для расширения памяти до 6 МВ или 18 МВ.

Время доступа SIMM модуля должно быть 60ns или лучше.

3.7.1. Установка SIMM модуля



- ① Печатная плата
- ② Модуль памяти SIMM
- ③ «Ключ», указывающий на первый контакт разъема модуля памяти
- ④ Фиксаторы модуля памяти
- ⑤ Поддержка модуля памяти

Figure 8 : Установка SIMM модуля

Figure 8 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).

3.7.2. Фиксирование SIMM модуля

Figure 9 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.

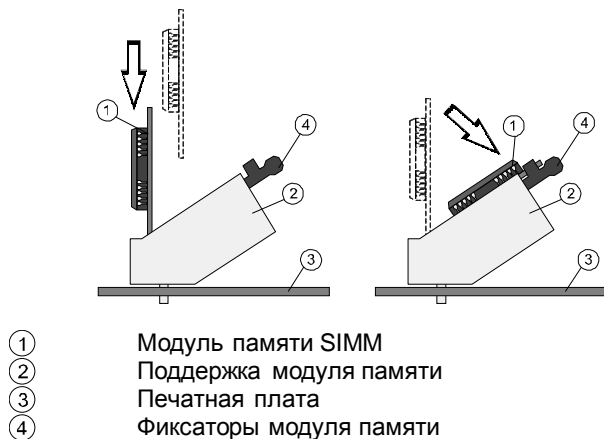


Figure 9 : Установка SIMM модуля

3.7.3. 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 Dynamic 3D** в зависимости от размера модуля памяти, который Вы используете. Переключатель JP1 должен быть установлен в нужное положение. Рисунок 10 показывает правильное положение переключки JP1.

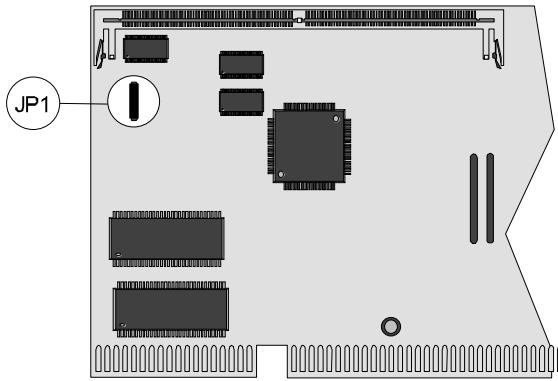


Figure 10 : Перемычка JP1 для установки типа SIMM модуля

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

3.8. Контакты позади аудио разъемов

Каждый аудио Вход / Выход может также быть задействован через контакты, находящиеся позади аудио разъемов.

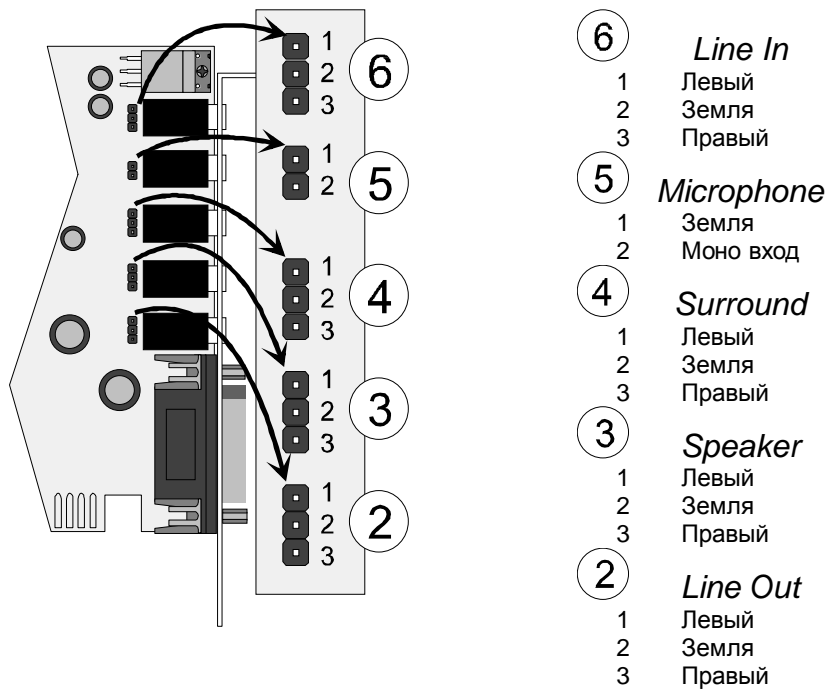


Figure 11 : Контакты позади аудио разъемов

3.9. 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 DSP™	write only
2xAH	DSP™ data read (I/O voices & MIDI)	read only
2xCH	Command or DSP™ data write	write
2xCH	DSP™ buffer status in write (bit 7)	read
2xEH	Available DSP™ data status (bit7)	read only

"x" – номер переключателя 2, 4, 6; ... , E, в зависимости от выбранного порта I/O:

2-220, 4-240, 6-260, ..., E-2E0.

Таблица I/O MPU-401™

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

"x" 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

4. ДЛЯ ЗАМЕТОК

*

5. ПРИЛОЖЕНИЕ: MIDI СИНТЕЗАТОР

5.1. Характеристики синтезатора

5.1.1. 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	Harpsichord	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	61	French Horn	93	Pad 5 (bowed)	125	Teleph. Ring

	(muted)						
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

Figure 12 : 128 инструментов General MIDI

5.1.2. 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» no. 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 127 - "Pipe Organ 3".

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 (MT32)
1	(Grand) Piano 1					127	Acou Piano 1
2	(Bright) Piano 2					127	Acou Piano 2
3	(El. Grd) Piano 3					127	Acou Piano 3
4	Honky-tonk Piano					127	Elec Piano 1
5	El. Piano 1	8	Detuned EP 1			127	Elec Piano 2
6	El. Piano 2	8	Detuned EP 2			127	Elec Piano 3
7	Harpsichord	8	Coupled Hps.			127	Elec Piano 4
8	Clavi					127	Honky Tonk
9	Celesta					127	Elec Org 1
10	Glockenspiel					127	Elec Org 2
11	Music Box					127	Elec Org 3
12	Vibraphone					127	Elec Org 4
13	Marimba					127	Pipe Org 1
14	Xylophone					127	Pipe Org 2
15	Tubular Bells	8	Church Bell			127	Pipe Org 3
16	Dulcimer (Santur)					127	Accordion
17	Drawbar Organ	8	Det. Organ 1			127	Harpsi 1
18	PercussiveOrgan	8	Det. Organ 2			127	Harpsi 2
19	Rock Organ					127	Harpsi 3
20	Church Organ	8	Ch. Organ 2			127	Clavi 1
21	Reed Organ					127	Clavi 2
22	Accordion(Fr)	8	Acc. (Italian)			127	Clavi 3
23	Harmonica					127	Celesta 1
24	Tango Accordion					127	Celesta 2
25	Ac.Guitar (Nylon)	8	Ukulele			127	Syn Brass 1
26	Ac. Guitar (Steel)	8	12-str. Guitar	16	Mandolin	127	Syn Brass 2
27	El. Guitar (jazz)	8	Hawaiian Gt.			127	Syn Brass 3
28	El. Guitar (clean)	8	Chorus Gt.			127	Syn Brass 4
29	El.Guitar (muted)	8	Funk Gt.			127	Syn Bass 1
30	Overdriven Guitar					127	Syn Bass 2
31	Distortion Guitar	8	Feedback Gt.			127	Syn Bass 3
32	Guitar harmonics	8	Gt. Feedback			127	Syn Bass 4
33	Acoustic Bass					127	Fantasy
34	HQ Finger Bass					127	Harmo Pan
35	HQ Picked Bass					127	Chorale
36	Fretless Bass					127	Glasses
37	Slap Bass 1					127	SoundTrack
38	Slap Bass 2					127	Atmosphere
39	Synth Bass 1	8	Synth. Bass 3			127	Warm Bell
40	Synth Bass 2	8	Synth. Bass 4			127	Funny Vox
41	Violin					127	Echo Bell
42	Viola					127	Ice Rain
43	Cello					127	Obeo 2001
44	Contrabass					127	Echo Pan
45	Tremolo Strings					127	Doctor Solo

Figure 13 : "Вариации звуков "

PC	GENERAL MIDI	C0	1st variation	C0	2nd variation	C0	3rd variation (MT32)
46	Pizzicato Strings					127	School Daze
47	Orchestral Harp					127	BellSinger
48	Timpani					127	Square Wave
49	String Ensemble1	8	Orchestra			127	Str Sect 1
50	String Ensemble2					127	Str Sect 2
51	Synth Strings 1	8	Syn Strings 3			127	Str Sect 3
52	Synth Strings 2					127	Pizzicato
53	Choir Aahs					127	Violin 1
54	Voice Oohs					127	Violin 2
55	Synth Voice					127	Cello 1
56	Orchestra Hit					127	Cello 2
57	Trumpet					127	Contrabass
58	Trombone					127	Harp 1
59	Tuba					127	Harp 2
60	Muted Trumpet					127	Guitar 1
61	French Horn					127	Guitar 2
62	Brass Section	8	Brass 2			127	Elec Gtr 1
63	Synth Brass 1	8	Syn Brass 3			127	Elec Gtr 2
64	Synth Brass 2	8	Syn Brass 4			127	Sitar
65	Soprano Sax					127	Acou Bass 1
66	Alto Sax					127	Acou Bass 2
67	Tenor Sax					127	Elec Bass 1
68	Baritone Sax					127	Elec Bass 2
69	Oboe					127	Slap Bass 1
70	English Horn					127	Slap Bass 2
71	Bassoon					127	Fretless 1
72	Clarinet					127	Fretless 2
73	Piccolo					127	Flute 1
74	Flute					127	Flute 2
75	Recorder					127	Piccolo 1
76	Pan Flute					127	Piccolo 2
77	Blown Bottle					127	Recorder
78	Shakuhachi					127	Pan Pipes
79	Whistle					127	Sax 1
80	Ocarina					127	Sax 2
81	Lead 1 (square)	8	Sine Wave			127	Sax 3
82	Lead 2(sawtooth)					127	Sax 4
83	Lead 3 (calliope)					127	Clarinet 1
84	Lead 4 (chiff)					127	Clarinet 2
85	Lead 5 (charang)					127	Obeo
86	Lead 6 (voice)					127	Engl Horn
87	Lead 7 (fifths)					127	Bassoon
88	Lead8(bass+led)					127	Harmonica
89	Pad 1 (new age)					127	Trumpet 1
90	Pad 2 (warm)					127	Trumpet 2
91	Pad 3 (polysynth)					127	Trombone 1

Figure 14 : "Вариации звуков"

PC	GENERAL MIDI	C0	1st variation	C0	2nd variation	C0	3rd variation (MT32)
92	Pad 4 (choir)					127	Trombone 2
93	Pad 5 (bowed)					127	Fr Horn 1
94	Pad 6 (metallic)					127	Fr Horn 2
95	Pad 7 (halo)					127	Tuba
96	Pad 8 (sweep)					127	Brs Sect 1
97	FX 1 (rain)					127	Brs Sect 2
98	FX2 (soundtrack)					127	Vibe 1
99	FX 3 (crystal)					127	Vibe 2
100	FX4(atmosphere)					127	Syn Mallet
101	FX 5 (brightness)					127	Wind Bell
102	FX 6 (goblins)					127	Glock
103	FX 7 (echoes)					127	Tube Bell
104	FX 8 (sci-fi)					127	Xylophone
105	Sitar					127	Marimba
106	Banjo					127	Koto
107	Shamisen					127	Sho
108	Koto	8	Taisho Koto			127	Shakuhachi
109	Kalimba					127	Whistle 1
110	Bagpipe					127	Whistle 2
111	Fiddle					127	Bottleblow
112	Shanai					127	Breathpipe
113	Tinkle Bell					127	Timpani
114	Agogo					127	Melodic Drum
115	Steel Drums					127	Deep Snare
116	Woodblock	8	Castanets			127	Elec Perc 1
117	Taiko Drum	8	Concert BD			127	Elec Perc 2
118	Melodic Tom	8	Melo Tom 2			127	Taiko
119	Synth Drum	8	808 Tom			127	Taiko rim
120	Reverse Cymbal					127	Cymbal

Figure 15 : "Вариации звуков"

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

5.1.3. 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» по. 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	DoorCreaking	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 = 127
121	Gt. Fret Noise					Castanets
122	Breath Noise					Triangle
123	Seashore					Orche Hit
124	Bird Tweet					Telephone
125	Teleph. Ring					Bird Tweet
126	Helicopter	Train	Jet Takeoff	Starship	Burst Noise	OneNote Jam
127	Applause					Water Bell
128	Gunshot					Jungle Bell

Figure 16 : Специальные эффекты

5.1.4. Наборы ударных

Доступ к наборам ударных, описанных в следующем разделе можно получить на MIDI канал № 10. Вы можете использовать 9 различных наборов ударных : Standard Set, Room Set, Power Set, Electric Set, TR-808 Set, Brush Set, Orchestra Set, SFX Set, and CM 64/32.

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 , "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: STANDARD SET	Prog 9: ROOM SET	Prog 17: POWER SET	Prog 25: ELECTR. 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			
36	C 2 HQ STD1 Kick1		Power Kick	
37	Side Stick			
38	D 2 HQ STD1 Snare1		Gated Snare	
39	Hand Clap			
40	E 2 Snare Drum 2			Gated Snare
41	F 2 HQ Low Floor Tom	Room Low Tom2	Room Low Tom2	Elec Low Tom2
42	Closed Hi Hat [EXC1]			
43	G 2 HQ High Floor Tom	Room Low Tom1	Room Low Tom1	Elec Low Tom1
44	Pedal Hi-Hat [EXC1]			
45	A 2 HQ Low Tom	Room Mid Tom2	Room Mid Tom2	Elec Mid Tom2
46	Open Hi-Hat [EXC1]			
47	B 2 HQ Low-Mid Tom	Room Mid Tom1	Room Mid Tom1	Elec Mid Tom1
48	C 3 HQ Hi Mid Tom	Room Hi Tom2	Room Hi Tom2	Elec Hi Tom2
49	Crash Cymbal 1			
50	D 3 HQ High Tom	Room Hi Tom1	Room Hi Tom1	Elec Hi Tom1
51	Ride Cymbal 1			
52	E 3 Chinese Cymbal			Reverse 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 Agogo			
68	Low Agogo			
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			

Figure 17 : Наборы ударных

	Prog 1: STANDARD SET	Prog26: TR808 SET:	Prog 41: BRUSH	Prog 49: ORCHESTRA
27	High Q			Closed Hi Hat
28	E 1 Slap			Pedal Hi-Hat
29	F 1 Scratch Push			Open Hi Hat
30	Scratch Pull			Ride Cymbal
31	G 1 Sticks			
32	Square Click			
33	A 1 Metronome Click			
34	Metronome Bell			
35	B 1 HQ STD1 Kick2			
36	C 2 HQ STD1 Kick1	808 Bass Drum		
37	Side Stick			
38	D 2 HQ STD1 Snare1	808 Snare Drum	Brush Tap	Snare Drum 2
39	Hand Clap		Brush Slap	Castanets
40	E 2 Snare Drum 2		Brush Swirl	Snare Drum 2
41	F 2 HQ Low Floor Tom	808 Low Tom2		Timpani F
42	Closed Hi Hat [EXC1]	808 CHH [EXC1]		Timpani F#
43	G 2 HQ High Floor Tom	808 Low Tom2		Timpani G
44	Pedal Hi-Hat [EXC1]	808 CHH [EXC1]		Timpani G#
45	A 2 HQ Low Tom	808 Mid Tom2		Timpani A
46	Open Hi-Hat [EXC1]	808 OHH [EXC1]		Timpani A#
47	B 2 HQ Low-Mid Tom	808 Mid Tom1		Timpani B
48	C 3 HQ Hi Mid Tom	808 Hi Tom2		Timpani c
49	Crash Cymbal 1	808 Cymbal		Timpani c#
50	D 3 HQ High Tom	808 HiTom1		Timpani d
51	Ride Cymbal 1			Timpani d#
52	E 3 Chinese Cymbal			Timpani e
53	F 3 Ride Bell			Timpani f
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	808 High Conga		
63	Open Hi Conga	808 Mid Conga		
64	E 4 Low Conga	808 Low Conga		
65	F 4 High Timbale			
66	Low Timbale			
67	G 4 High Agogo			
68	Low Agogo			
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 Applauses			

Figure 18 : Наборы ударных

	Prog 1: STANDARD SET	Prog 57 : SFX SET	Prog 127: CM -64/32
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	*	Kick drum
36 C 2	HQ STD1 Kick1	*	Kick drum
37	Side Stick	*	Rim Shot
38 D 2	HQ STD1 Snare1	*	Snare Drum
39	Hand Clap	High Q	Hand Clap
40 E 2	Snare Drum 2	Slap	Elec Snare Drum
41 F 2	HQ Low Floor Tom	Scratch Push	Acoustic Low Tom
42	Closed Hi Hat [EXC1]	Scratch Pull	Closed Hi-Hat [Exc1]
43 G 2	HQ High Floor Tom	Sticks	Acoustic Low Tom
44	Pedal Hi-Hat [EXC1]	Square Click	Open Hi-Hat 2
45 A 2	HQ Low Tom	Metronome Click	Acoustic Middle Tom
46	Open Hi-Hat [EXC1]	Metronome Bell	Open Hi-Hat 1 [Exc1]
47 B 2	HQ Low-Mid Tom	Guitar Slide	Acoustic Middle Tom
48 C 3	HQ Hi Mid Tom	Gt Cut Noise (down)	Acoustic High Tom
49	Crash Cymbal 1	Gt Cut Noise (up)	Crash Cymbal
50 D 3	HQ High Tom	Double Bass Slap	Acoustic High Tom
51	Ride Cymbal 1	Key Click	Ride Cymbal
52 E 3	Chinese Cymbal	Laughing	*
53 F 3	Ride Bell	Screaming	*
54	Tambourine	Punch	Tambourine
55 G 3	Splash Cymbal	Heart Beat	*
56	Cowbell	Footsteps1	Cowbell
57 A 3	Crash Cymbal 2	Footsteps2	*
58	Vibraslap	Applause	*
59 B 3	Ride Cymbal 2	Door Creaking	*
60 C 4	Hi Bongo	Door Closing	
61	Low Bongo	Scratch	
62 D 4	Mute Hi Conga	Wind Chime	
63	Open Hi Conga	Car Engine Start	
64 E 4	Low Conga	Car Breaking	
65 F 4	High Timbale	Car Pass	
66	Low Timbale	Car Crash	
67 G 4	High Agogo	Police Siren	
68	Low Agogo	Train	
69 A 4	Cabasa	Jet Take-off	
70	Maracas	Helicopter	
71 B 4	Short Whistle[EXC2]	Starship	
72 C 5	Long Whistle[EXC2]	Gun Shot	
73	Short Guiro [EXC3]	Machinegun	Vibrato Slap
74 D 5	Long Guiro [EXC3]	Lasergun	*
75	Claves	Explosion	Claves
76 E 5	Hi Wood Block	Dog	Laughing
77 F 5	Low Wood Block	Horse Gallop	Scream
78	Mute Cuica [EXC4]	Birds	Punch
79 G 5	Open Cuica [EXC4]	Rain	Heart Beat
80	Mute Triangle [EXC5]	Thunder	Footsteps 1
81 A 5	Open Triangle[EXC5]	Wind	Footsteps 2
82	Shaker	Sea Shore	Applauses
83 B 5	Jingle Bell	Stream	Creaking
84 C 6	Belltree	Bubble	Door
85	Castanets	*	Scratch
86 D 6	Mute Surdo [EXC6]	*	Wind Chimes
87	Open Surdo [EXC6]	*	Car-Engine
88 E 6		*	Car-Stop
89 F 6		*	Car-Pass
90		*	Car-Crash
91 G 6		*	Siren

	92	*	Train
93	A 6		JetPlane
	94		Helicopter
95	B 6		StarShip
96	C 7		Gun Shot
	97		Machine Gun
98	D 7		Laser Gun
	99		Explosion
100	E 7		Dog
101	F 7		Horse Gallop
	102		Birds
103	G 7		Rain
	104		Thunder
105	A 7		Wind
	106		SeaShore
107	B 7		Stream
108	C 8		Bubble

Figure 19 : Наборы ударных

Note:

* : Нет звука

[EXC] : Звуки с одинаковым номером EXC взаимоисключают себя

Blank : Тоже что и "Standard Set"

5.1.5. 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 bh/bl (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 modif(vv=40H ->no modif)	GS
NRPN 18rH	BnH 63H 18H 62H rr 06H vv	Pitch coarse of drum instr. Note rr in semitones (vv=40H -> no	GS

		modif)									
NRPN 1ArrH	BnH 63H 1AH 62H rr 06H vv	Level of drum instrument note rr (vv=00 to 7FH)	GS								
NRPN 1CrrH	BnH 63H 1CH 62H rr 06H vv	Pan of drum instrument note rr (40H = middle)	GS								
NRPN 1DrrH	BnH 63H 1DH 62H rr 06H vv	Reverb send level of drum instrument note rr (vv=00 to 7FH)	GS								
NRPN 1ErrH	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 00H 00H	Master volume (l=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 01H: Room2 02H: Room3 03H: Hall1 04H: Hall2 05H: Plate 06H: Delay 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 01H: Chorus2 02H: Chorus3 03H: Chorus4 04H: Feedback 05H: Flanger 06H: Short delay 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 style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">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 semitones 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 vv xx F7H	CC2 Controller number (00-5FH) (default = 11H)	GS
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

Figure 20 : MIDI функции звуковой платы

Обозначения, используемые в таблице

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 шестнадцатиричном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатиричных 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 шестнадцатиричном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатиричных 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 "x" или "xx" – это означает, что введенное значение не имеет эффекта. В этом случае заполните данное поле любым значением.

5.2. Специальные функции платы

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	Equaliser Low band (bass) 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	60H (+6dB)
3701H	Equaliser Med Low band 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	40H (0dB)
3702H	Equaliser Med High band 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	40H (0dB)
3703H	Equaliser High band (treble) 0=-12dB, 40H=0dB, 7FH=+12dB	60H (+6dB)
3708H	Equaliser Low cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.7 kHz	0CH
3709H	Equaliser Med Low cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.2 kHz	1BH
370AH	Equaliser Med High cutoff freq 0=0Hz, 7FH=4.2 kHz	72H
370BH	Equaliser High cutoff freq 0=0Hz, 7FH=18.75 kHz	40H
3720H	Surround effect 0= no effect, 7FH= maximum effect	00H
3724H	DSP input volume Left 0 to 7FH	7FH (max)
3725H	DSP input volume Right 0 to 7FH	7FH (max)
3726H	DSP pan left input 0=hard left, 40H=center, 7FH=hard right	00H (left)
3727H	DSP 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

Figure 21 : Специальные функции 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 шестнадцатиричном виде. Если Ваш секвенсор поддерживает только десятичные значения, то Вам придется перевести их из шестнадцатиричных в десятичные.

Пример: NRPN 3728H со значением 7FH: Контролер 99= 55 (37 в Hex)

Контролер 98= 40 (28 в Hex)

Контролер 6= 127 (7F в Hex)