

## Руководство пользователя



# DIGITAL PRO MIXER DDM4000

Ultimate 5-Channel Digital DJ Mixer with Sampler,  
4 FX Sections, Dual BPM Counters and MIDI

## Содержание

Благодарю .....	2
Важные указания по технике безопасности.....	3
Законное опровержение .....	3
1. Введение .....	4
2. Элементы Управления и Соединения .....	5
3. Обслуживание.....	11
4. Секция BPM и Эффектов.....	16
5. Сэмплер .....	21
6. Другие Установки .....	22
7. DDM4000 в Роли MIDI-Контроллера.....	23
8. Монтаж .....	24
9. Технические Характеристики .....	25
10. Приложение.....	26

### Благодарю

Благодарим за доверие, оказанное нам при покупке DJ-микшера DDM4000. DDM4000 - это первоклассный цифровой 32-битный микшерный пульт, оснащенный многочисленными функциями, работать с которыми очень просто благодаря интуитивному пользовательскому интерфейсу. С первых же минут работы с микшером Вы сможете легко редактировать, изменять и сохранять настройки.

RU

**Важные указания по технике безопасности****Предупреждение**

Входы и выходы, обозначенные символом, находятся под напряжением, которое способно привести к поражению электрическим током. Используйте только качественный серийный акустический кабель с готовым ¼" TS-штекером. Другие работы по установке или модификации оборудования должны выполняться только квалифицированным персоналом.



Этот символ указывает на важную информацию в сопроводительной документации, касающуюся эксплуатации и обслуживания устройства. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

**Внимание**

Во избежание поражения электрическим током запрещено снимать крышку или заднюю панель устройства. Внутри устройства нет элементов, которые пользователь может отремонтировать самостоятельно. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.

**Внимание**

Во избежание возникновения пожара или поражения электрическим током необходимо защищать устройство от воздействия дождя или влаги, а также от попадания внутрь капель воды или других жидкостей. Не ставьте на устройство заполненные жидкостью сосуды, например, вазы.

**Внимание**

Все сервисные указания предназначены исключительно для квалифицированного персонала. Во избежание поражения электрическим током не выполняйте ремонтных работ, не описанных в инструкции по эксплуатации. Ремонтные работы должны выполняться только квалифицированными специалистами.

1. Прочтите эти указания.
2. Сохраните эти указания.
3. Придерживайтесь этих указаний.
4. Соблюдайте все указания по эксплуатации.
5. Не пользуйтесь устройством в непосредственной близости от воды.
6. Протирайте устройство только сухой тряпкой.
7. Не загромождайте вентиляционные отверстия. При установке устройства руководствуйтесь указаниями фирмы-производителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как радиаторы, плиты и другие излучающие тепло приборы (в том числе усилители).

9. Ни в коем случае не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземленных штекеров. Двухполюсный штекер имеет два контакта различной ширины. Заземленный штекер имеет два сетевых контакта и дополнительный контакт заземления. Широкий контакт или дополнительный контакт заземления служат для Вашей безопасности. Если поставляемый формат штекера не соответствует формату Вашей розетки, попросите электрика заменить розетку.

10. Прокладывайте сетевой кабель так, чтобы на него нельзя было наступить, чтобы он не соприкасался с острыми углами и не мог быть поврежден. Обратите особое внимание на то, чтобы удлинительный кабель, участки рядом с вилкой и место крепления сетевого кабеля к устройству были хорошо защищены.

11. Устройство должно быть подключено к электросети через сетевую розетку с исправным заземлением.

12. Если сетевая вилка или штепсельная розетка устройства служат для отключения устройства от сети, они должны быть легко доступными.

13. Используйте только рекомендованные производителем дополнительные устройства и принадлежности.



14. Пользуйтесь только стойками, штативами, тележками, креплениями или подставками, рекомендованными изготовителем или входящими в комплект поставки устройства.

Если для перемещения устройства используется тележка, будьте осторожны чтобы не споткнуться и не получить травму.

15. Отключайте устройство от сети во время грозы или при длительных перерывах в эксплуатации.

16. Поручайте выполнение всех работ по ремонту устройства только квалифицированному сервисному персоналу. Ремонт требуется при повреждении устройства (например, при повреждении штекера или сетевого кабеля), если внутрь устройства попали посторонние предметы или жидкость, если устройство находилось под дождем или во влажной среде, если устройство упало на пол или плохо работает.



17. Правильная утилизация устройства: Этот символ указывает на то, что устройство должно быть утилизировано отдельно от бытовых отходов, в соответствии с Директивой WEEE (2002/96/EC)

и национальным законодательством вашего государства. Это устройство должен быть передано на авторизованный сборочный пункт для утилизации отходов электрического и электронного оборудования (ЭЭО). Неправильное обращение с такого рода отходами может оказать негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека из-за потенциально опасных веществ, которые обычно

имеются в ЭЭО. В то же время, ваше содействие правильной утилизации данного продукта способствует эффективному использованию природных ресурсов. Для получения более подробной информации о том, где можно утилизировать вышедшее из использования оборудование, пожалуйста, свяжитесь с местными органами управления, уполномоченным органом по сбору мусора или службой сбора бытовых отходов.

**ЗАКОННОЕ ОПРОВЕРЖЕНИЕ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. ИНФОРМАЦИЯ, УКАЗАННАЯ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ, ЯВЛЯЕТСЯ ВЕРНОЙ НА МОМЕНТ СДАЧИ ДОКУМЕНТА В ПЕЧАТЬ. ВСЕ ТОРГОВЫЕ МАРКИ ЯВЛЯЮТСЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ ИХ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВЛАДЕЛЬЦЕВ. КОМПАНИЯ MUSIC GROUP НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ КОМУ-ЛИБО ИЗ-ЗА ФОРМУЛИРОВКИ, ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЛИ УТВЕРЖДЕНИЙ, ПРИВЕДЁННЫХ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ. ЦВЕТА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ МОГУТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ОТЛИЧАТЬСЯ. ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ MUSIC GROUP ПРОДАЕТСЯ ТОЛЬКО У АВТОРИЗОВАННЫХ ДИЛЕРОВ. ДИСТРИБЬЮТОРЫ И ДИЛЕРЫ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ АГЕНТАМИ КОМПАНИИ MUSIC GROUP И НЕ УПОЛНОМОЧЕНЫ СВЯЗЫВАТЬ КОМПАНИЮ MUSIC GROUP ПРЯМЫМИ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ ИЛИ ПОРУЧИТЕЛЬСТВАМИ. ДАННАЯ ИНСТРУКЦИЯ ЗАЩИЩЕНА ЗАКОНОМ ОБ АВТОРСКОМ ПРАВЕ. ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ КОПИРОВАНИЕ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМ СПОСОБОМ, КАК МЕХАНИЧЕСКИМИ, ТАК И ЭЛЕКТРОННЫМИ СРЕДСТВАМИ, ВКЛЮЧАЯ КСЕРОКОПИРОВАНИЕ И ЗАПИСЬ НЕЗАВИСИМО ОТ ЦЕЛИ ТАКИХ ДЕЙСТВИЙ, ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО С ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ MUSIC GROUP IP LTD.

АВТОРСКИЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ.

© 2013 Music Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

RU

## 1. Введение

Подключите Ваши Turntables и CD/MP3 плеер к 4 стереоканалам, оснащенным полностью программируемыми эквалайзерами и Kill-переключателями. Испытайте ультимативную гибкость в работе с BPM-синхронизируемыми эффект-модулями, двумя высокоточными счетчиками BPM и цифровым кроссфейдером с удобной установкой огибающей. С помощью первоклассного BPM-синхронизированного сэмплера с Pitch-контролем в режиме реального времени, а также функций Loop и Reverse Вы сможете довести танцевальный зал до "кипения".

- ♦ Данная инструкция призвана ознакомить Вас с элементами обслуживания прибора для того, чтобы Вы затем смогли познакомиться со всеми его функциями. Тщательно прочитав инструкцию, не выбрасывайте ее. Сохраните ее для того, чтобы в случае необходимости Вы смогли ее повторно прочитать.

### 1.1 Прежде чем начать

#### 1.1.1 Поставка

Для обеспечения безопасной транспортировки прибор был тщательно упакован на заводе-изготовителе. Однако если картонная упаковка повреждена, необходимо немедленно проверить прибор на отсутствие внешних повреждений.

- ♦ При наличии повреждений НЕ посылайте прибор нам, а сообщите продавцу и транспортному предприятию, так как в противном случае Вы теряете право на возмещение ущерба.
- ♦ Во избежание повреждений при хранении и транспортировке всегда используйте оригинальную упаковку.
- ♦ Не позволяйте детям играть с прибором и упаковочными материалами.
- ♦ Пожалуйста, утилизируйте все упаковочные материалы безвредным для окружающей среды способом.

#### 1.1.2 Ввод в эксплуатацию

Во избежание перегрева обеспечьте достаточный приток воздуха к прибору и не размещайте его вблизи других излучающих тепло приборов.

- ♦ Перед подключением прибора к сети внимательно проверьте, установлено ли на нем правильное напряжение:

На держателе предохранителя, расположенном рядом с гнездом подключения сетевого шнура, нанесены три треугольника, два из которых расположены друг напротив друга. Ваш прибор настроен на напряжение, указанное рядом с соответствующей маркировкой, и может быть переключен на другое напряжение путем поворота держателя предохранителя на 180°. ВНИМАНИЕ: это не распространяется на экспортные модели, разработанные, например, только для напряжения 120 В! Место расположения держателя предохранителя показано на рис. 2.9.

- ♦ Если Вы переключаете прибор на другое напряжение, Вы должны выбрать другой предохранитель, номинал которого Вы найдете в гл. "Технические данные".
- ♦ Испорченные предохранители обязательно должны быть заменены новыми с номиналом, значение которого Вы можете найти в гл. "Технические данные". Во избежание поражения электрическим током при замене предохранителя следует выключать прибор и вынимать вилку из розетки.
- ♦ Подключение к сети осуществляется с помощью сетевого кабеля и соответствует всем необходимым требованиям техники безопасности.



### Atenção!

- ♦ Обращаем Ваше внимание на то, что все приборы обязательно должны быть заземлены. В целях собственной безопасности ни в коем случае не демонтируйте и не выводите из строя заземление приборов или сетевых кабелей.

### ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ИНСТАЛЛЯЦИИ

- ♦ Эксплуатация вблизи сильных радиопередатчиков и источников высокочастотных сигналов может привести к заметному ухудшению качества звука. Увеличьте расстояние между устройством и передатчиком и используйте экранированные кабели для всех соединений.

#### 1.1.3 Онлайн-регистрация

Пожалуйста, зарегистрируйте Ваш новый прибор (желательно сразу после приобретения) на нашем веб-сайте <http://behringer.com> и внимательно прочтите гарантийные условия.

В случае неисправности мы постараемся отремонтировать Ваш прибор в кратчайшие сроки. Пожалуйста, обратитесь непосредственно к продавцу, у которого Вы приобрели прибор. Если у Вас нет такой возможности, Вы также можете обратиться непосредственно в одно из наших представительств. Список контактных адресов Вы найдете внутри оригинальной упаковки прибора (Global Contact Information/European Contact Information). Если в списке не указан контактный адрес для Вашей страны, пожалуйста, обратитесь к ближайшему удобному для Вас дистрибьютору. Соответствующие контактные адреса Вы найдете на нашем веб-сайте <http://behringer.com> в разделе Support.

Регистрация Вашего прибора с указанием даты его покупки значительно облегчит процедуру обработки рекламации в гарантийном случае.

Большое спасибо за Ваше сотрудничество!



### Atenção!

- ♦ Обратите Ваше внимание на то, что большая громкость может неблагоприятно воздействовать на слуховой аппарат, а также повредить наушники и/или акустическую систему. Перед включением прибора регуляторы громкости следует повернуть до упора влево. Всегда старайтесь придерживаться умеренной громкости звука.

## 2. Элементы Управления и Соединения

В этой главе рассматриваются элементы управления и подключения DDM4000. Для наглядности мы разделили микшер на различные функциональные блоки. Каждый блок подробно описывается в собственном подразделе (от 2.1 до 2.9).

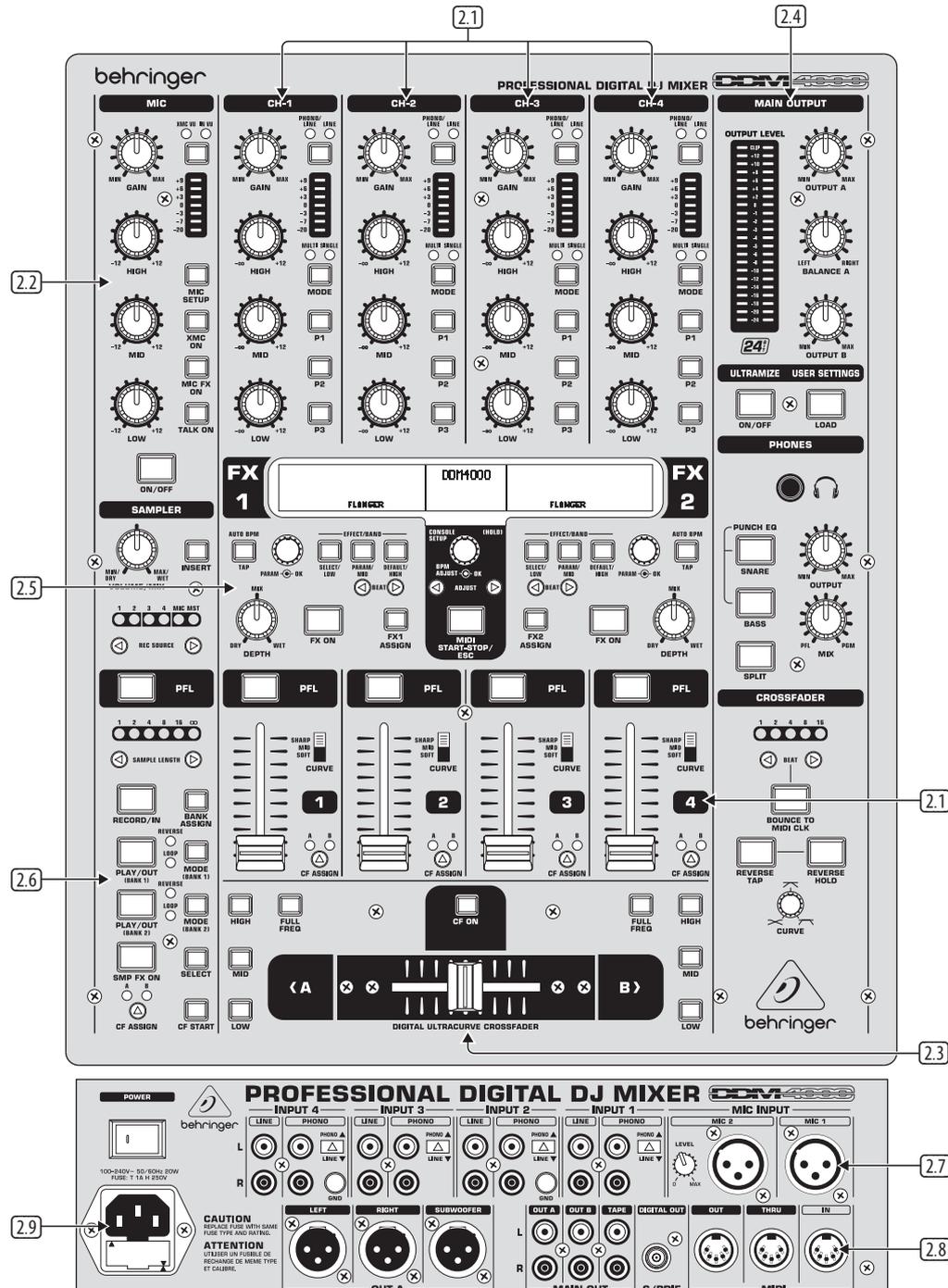


Рис. 2.0: бщий вид DDM4000

### 2.1 Стереоканалы 1-4

### 2.2 Микрофонный канал

### 2.3 Секция кроссфейдера

### 2.4 Секция main/phones

### 2.5 Секция BPM и эффектов

### 2.6 Сэмплер

### 2.7 Входы

### 2.8 Выходы

### 2.9 Подключение к сети и выключатель power

## 2.1 Стереоканалы 1 - 4

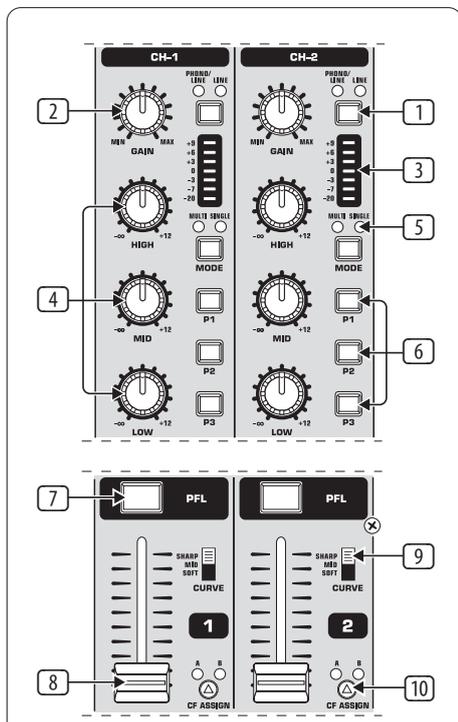


Рис. 2.1: Стереоканалы

- 1 С помощью переключателя входов Вы можете выбрать источник сигнала. В положении Line слышен сигнал, поступающий на линейный вход (67). В положении Phono/Line слышен сигнал, поступающий на вход Phono/Line (68).
- 2 Регулятор **GAIN** предназначен для настройки уровня входного сигнала. Актуальный уровень отображается на индикаторе уровня (3).
- 3 7-разрядная светодиодная цепочка показывает входной уровень.
- 4 Каждый входной канал оснащен 3-полосным эквалайзером (**HIGH, MID** и **LOW**) с Kill-характеристикой. Максимальное усиление: 12 дБ, максимальное подавление: -∞ дБ (Kill). С помощью Kill-характеристики можно полностью подавлять частотную полосу. Если все регуляторы эквалайзера повернуты до упора влево, входной сигнал не слышен. Все параметры эквалайзера могут быть изменены в **Channel Setup** (см. гл. 3.2.2).
- 5 С помощью кнопки **MODE** можно выбрать режим работы Preset-кнопок (6): Multi или Single (см. гл. 3.2.1).
- 6 Preset-кнопки **P1, P2, P3** служат для сохранения и загрузки пресетов эквалайзера (см. гл. 3.2.1). При включении прибора эти кнопки служат для максимального подавления сигналов в Single Mode (функция Kill).
- 7 Для предварительного прослушивания сигнала этого канала через наушники нажмите на кнопку **PFL**.
- 8 Фейдером устанавливается громкость канала.
- 9 Переключателем **CURVE** изменяется характер работы фейдера: в режиме **SOFT** фейдер регулирует громкость в верхней области медленнее, в нижней области громкость изменяется быстрее при равномерном движении фейдера. В режиме **SHARP** фейдер регулирует громкость в верхней трети быстрее, в нижней области громкость изменяется медленнее. В режиме **MID** фейдер регулирует громкость в каждой области равномерно (линейно). При переключении режимов может возникать естественный перепад громкости. Поэтому не используйте этот переключатель во время прослушивания музыки!

- 10 С помощью кнопки **CF ASSIGN** Вы устанавливаете, на какую сторону кроссфейдера (20) (A или B) должен попадать сигнал.

## 2.2 Микрофонный канал

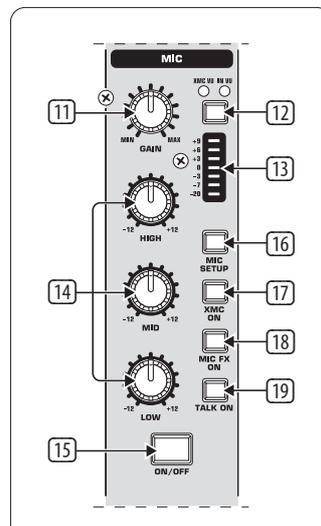


Рис. 2.2: Микрофонный канал

- 11 Регулятор **GAIN** предназначен для настройки уровня микрофонного сигнала, поступающего на вход MIC 1.
- 12 Этот переключатель выбирает источник сигнала, отображаемого на индикаторе уровня (13). **IN VU** показывает уровень необработанного входного сигнала: это помогает при настройке сигналов микрофона. **XMC VU** показывает уровень сигнала после ULTRAMIC-процессора.
- 13 7-разрядная светодиодная цепочка показывает уровень сигнала микрофонного канала.
- 14 Микрофонный канал оснащен 3-полосным эквалайзером (**HIGH, MID** и **LOW**). Диапазон регулировки составляет +/-12 дБ. Все параметры эквалайзера могут быть изменены в **Mic Setup** (см. гл. 3.3.1).
- 15 С помощью кнопки **ON/OFF** Вы можете включать и выключать микрофонный канал.
- 16 При нажатии на кнопку **MIC SETUP** открывается меню дисплея **Mic Setup**. Здесь вы можете произвести настройку эквалайзера, Ultramic-процессора и процессора эффектов MIC FX (см. гл. 3.3.1).
- 17 Кнопка **XMC ON** активирует Ultramic-процессор, оснащенный 2-полосным компрессором и экспандером. Установки Ultramic могут быть произведены в **Mic Setup**.
- 18 Кнопка **MIC FX ON** активирует эффект-процессор микрофона. Эффект выбирается в **Mic Setup**.
- 19 Кнопка **TALK ON** активирует функцию Talkover. Она служит для уменьшения громкости музыки в тот момент, когда Вы говорите в микрофон. Благодаря этой функции Ваш голос не «утонет» в музыке, если Вы хотите сделать какое-нибудь объявление. Все соответствующие установки Вы можете сделать в **Talk Setup** (см. гл. 3.3.2).

## 2.3 Секция кроссфейдера

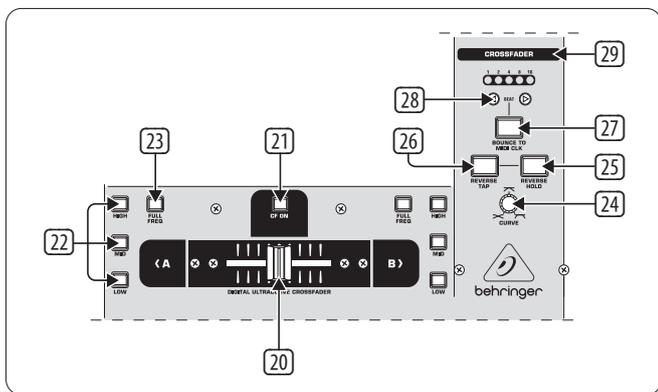


Рис. 2.3: Секция кроссфейдера

- 20 Сменный кроссфейдер служит для реализации наплыва сигналов, назначенных сторонам кроссфейдера А и В. Назначение стереоканалов и сэмплера происходит с помощью соответствующих кнопок CF Assign 10 и 65.
- 21 Кнопка **CF ON** активирует кроссфейдер. Если эта кнопка не нажата, сигналы отдельных каналов поступают непосредственно на Main-выходы.
- 22 С обеих сторон кроссфейдера расположены по 3 Kill-кнопки (**HIGH**, **MID** и **LOW**), которые позволяют осуществить полное подавление соответствующих частотных полос. В **Crossfader Setup** (см. гл. 3.4.2) можно активировать специальный режим X-OVER, который значительно расширяет функциональность кроссфейдера в сочетании с кнопками Kill. Более подробно этот режим описан в гл. 3.4.1.
- 23 Нажатие на кнопку **FULL FREQ** отключает подавление всех частот, установленное кнопками KILL EQ 22.
- 24 С помощью регулятора **CURVE** Вы можете плавно изменять характер работы кроссфейдера.

С помощью функции **REVERSE** Вы можете изменять рабочее направление кроссфейдера. Таким образом Вы можете молниеносно переходить от канала А к В и наоборот.

- 25 **REVERSE HOLD** включает долговременную Reverse-функцию. При этом кроссфейдер управляет сторонами А и В реверсивно, т.е. сторона А расположена справа, а В слева.
- 26 **REVERSE TAP** включает кратковременную Reverse-функцию, т.е. стороны А и В переставлены местами только в том случае, если кнопка TAP нажата.

С помощью функции **BOUNCE TO MIDI CLOCK** реализуется автоматический быстрый наплыв кроссфейдера в ритме музыки («Bouncing»). Ориентиром для скорости Bounce является MIDI Clock.

- 27 Нажатием на кнопку **BOUNCE TO MIDI CLK** запускается Bouncing. Как только Вы нажали на эту кнопку, сигнал начинает переходить от А к В и обратно в ритме, предварительно установленном кнопками BEAT 28.
- 28 С помощью кнопок **BEAT** устанавливается скорость Bounce в диапазоне от 1 до 16 Beats.
- 29 Эти светодиоды показывают выбранное количество Beats.

♦ Подробное описание этой функции приведено в гл. 3.4.3.

## 2.4 Секция main/phones

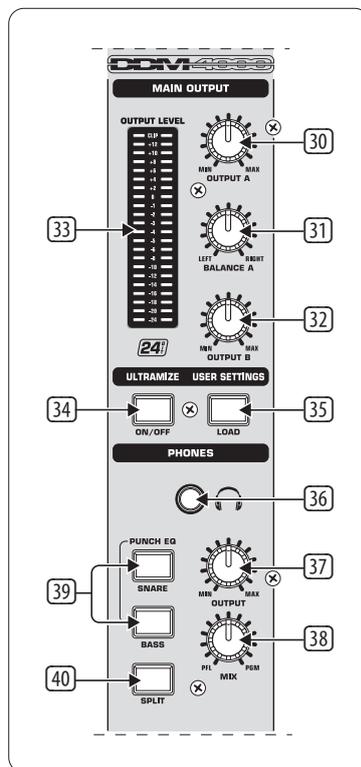


Рис. 2.4: Секция Main / Phones

### MAIN OUTPUT:

- 30 Регулятор **OUTPUT A** устанавливает громкость на выходе А (23).
- 31 Регулятор **BALANCE** в выходе А предназначен для регулировки стереопанорамы.
- 32 Регулятор **OUTPUT B** устанавливает громкость на выходе В (24).
- 33 Высокоточный 22-разрядный индикатор **OUTPUT LEVEL** показывает уровень выходного сигнала на выходе OUTPUT A.
- 34 Кнопка **ULTRAMIZE ON/OFF**: Ultramizer - это эффект, который служит для усиления громкости и напора с помощью динамической компрессии. Вы можете редактировать Ultramizer в Ultramizer Setup (см. гл. 3.5.1).
- 35 С помощью кнопки **LOAD** Вы можете загружать пользовательские установки микшера (User Setting). При включении прибора всегда загружается последний выбранный Setting. Сохранение и загрузка User Settings подробно описаны в гл. 3.5.2.

### PHONES:

- 36 Наушники подключаются к разъему **PHONES** (6,3-мм, стерео).
- 37 Регулятор **OUTPUT** устанавливает громкость наушников.
- 38 С помощью регулятора **MIX** устанавливается баланс между PFL-и PGM-сигналами (PFL = Pre Fader Listening, фейдер-независимое предварительное прослушивание отдельных каналов; PGM = Programm, Mastersignal). Если регулятор находится в крайнем левом положении, слышен только сигнал PFL, в крайнем правом - только мастер-сигнал. В промежуточном положении образуется микс из обоих сигналов.
- 39 **PUNCH EQ** помогает синхронизировать два трека. При этом Вы можете ориентироваться на Snare и/или Bassdrum. Нажмите кнопку SNARE или BASS, чтобы подчеркнуть соответствующие доли сигнала в наушниках.

- 40 Если кнопка **SPLIT** нажата, предварительно прослушиваемый сигнал (PFL) поступает только в левый наушник, а мастер-сигнал (PGM) только в правый.

## 2.5 Секция BPM и эффектов

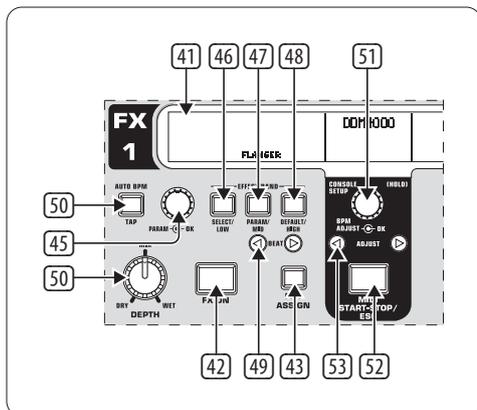


Рис. 2.5: Счетчик BPM и секция эффектов (здесь: FX 1)

DDM4000 оснащен двумя идентичными эффект-процессорами. Для MIC-сигналов и сэмплера существуют еще два независимых эффект-процессора. Все эффекты можно использовать одновременно. В этой секции также находятся BPM Counter и MIDI Clock.

- 41 Графический дисплей показывает значения BPM, названия и параметры эффектов, распределение каналов и страницы Console Setup.
- 42 Кнопка **FX ON** активирует эффект-процессор.
- 43 Для того чтобы присвоить эффект-процессору источник сигнала, нажмите на кнопку **FX ASSIGN** (кнопка мигает). Возможные источники входного сигнала будут показаны на дисплее. Выберите желаемый источник сигнала поворотом и нажатием на регулятор **PARAMETER** 45.
- 44 Регулятор **DEPTH** устанавливает интенсивность эффекта (Depth). В некоторых эффектах с его помощью можно регулировать соотношение прямого необработанного сигнала (Dry) и эффект-сигнала (Wet).
- 45 Выбор параметров эффекта осуществляется посредством нажатия на регулятор **PARAMETER**. Поворачивая регулятор, Вы изменяете высвечиваемый на дисплее параметр.
- 46 Нажав на **SELECT/LOW**, Вы попадете в меню выбора эффекта (высвечивается на дисплее). Чтобы загрузить пресет, поверните регулятор 45 и нажмите на него.
- 47 Нажав на кнопку **PARAM/MID**, Вы получите доступ к параметрам эффекта. Чтобы изменить параметр эффекта, поверните регулятор 45.
- 48 Нажмите **DEFAULT/HIGH**, чтобы восстановить пресет.
- ♦ При включенном эффекте (кнопка **FX ON** нажата) кнопки 46 (**LOW**), 47 (**MID**) и 48 (**HIGH**) принимают на себя функцию **Kill**-кнопки в эффект-тракте.
- 49 В зависимости от выбранного эффекта параметр, привязанный ко времени, может быть установлен с помощью **BEAT**-кнопок. Однако в этом случае значение вводится не в миллисекундах, а в Beats.
- 50 Чтобы ввести темп вручную, нажмите на эту кнопку (мин. 2 раза) ритмично в такт музыки (**TAP**). Длинное нажатие на кнопку **AUTO BPM/TAP** (> 1 с) снова активирует автоматический ввод темпа (**AUTO BPM**).

- 51 Поверните регулятор **CONSOLE SETUP**, чтобы изменить темп MIDI Clock (нажать и одновременно повернуть = грубое изменение). Длинное нажатие на этот регулятор активирует Console Setup (см. гл. 3.1).
- 52 С помощью **MIDI START/STOP/ESC** Вы можете запустить MIDI Clock.
- 53 С помощью кнопок **ADJUST** Вы можете переносить темп счетчика BPM на MIDI Clock.
- ♦ Подробное описание всех функций секции BPM и эффектов приведено в гл. 4.

## 2.6 Сэмплер

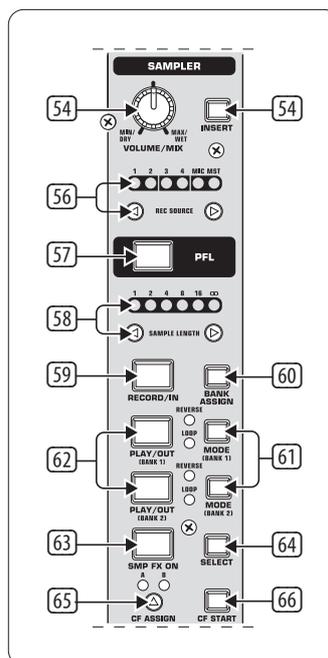


Рис. 2.6: Секция сэмплера

- 54 Нажмите на кнопку **INSERT**, чтобы направить в канал сигнал сэмплера (Insert Mode). Если эта кнопка не нажата, сэмплер примешивается к выбранному каналу (Mix Mode). В обоих случаях воспроизведение происходит с помощью кнопок **REC SOURCE**. Если сэмплер направлен на кроссфейдер, светодиод кнопки **INSERT** гаснет.
- 55 Регулятор **VOLUME/MIX** регулирует (в режиме Mix Mode) громкость сэмплера и соответственно (в режиме Insert Mode) баланс громкости между входным сигналом и сэмплером.
- 56 С помощью кнопок **REC SOURCE** выбирается канал для записи и воспроизведения сэмплов.
- 57 Для предварительного прослушивания сигнала сэмплера через наушники нажмите на кнопку **PFL**.
- 58 **SAMPLE LENGTH** служит для установки времени записи (от 1 до 16 Beats или бесконечно ∞).
- 59 **RECORD/IN** запускает режим записи сэмплера. Предварительно следует выбрать ячейку памяти. Вторичное нажатие на кнопку останавливает запись (только в режиме ∞ Mode).
- 60 С помощью **BANK ASSIGN** Вы можете выбрать ячейку памяти, в которой должна быть сохранена запись. Выбранная ячейка будет показана посредством мигания соответствующей **MODE**-кнопки 61, таким образом сигнализируя готовность к записи.

- 61 С помощью **MODE**-кнопок (Bank 1 и Bank 2) устанавливается вид воспроизведения сэмплера (Reverse = в обратном направлении; Loop = цикл). Короткое нажатие активирует и соответственно деактивирует функцию Reverse; длинное нажатие - функцию Loop.
- 62 Кнопка **PLAY/OUT**: запускает воспроизведение записанного сэмпла. При выключенной функции Loop сэмпл воспроизводится до тех пор, пока кнопка PLAY остается в нажатом положении.
- 63 Кнопка **SMP FX ON** активирует Brake-эффект.
- 64 Нажмите на кнопку **SELECT**, чтобы установить длину Brake (1, 4 или 8 Beat Brake, высветится в середине дисплея).
- 65 С помощью кнопки **CF ASSIGN** Вы устанавливаете, на какую сторону кроссфейдера должен попадать сигнал сэмплера.
- 66 Если сэмплер присвоен кроссфейдеру, то он может быть запущен также с помощью кроссфейдера. Для этого нажмите на кнопку **CF START**. Предварительно следует выбрать с помощью **BANK ASSIGN** ячейку памяти, которая должна воспроизводиться при фейдер-старте.

## 2.7 Входы

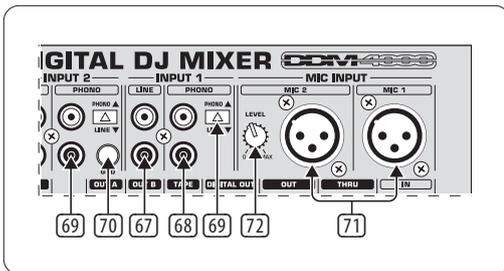


Рис. 2.7: Входы DDM4000

- 67 Входы **LINE** предназначены для подключения источников линейных сигналов (например, CD-плеера, звуковой карты, Drum-компьютера).
- 68 Входы **PHONO** предназначены для подключения проигрывателей.
- 69 С помощью переключателей **PHONO/LINE** можно переключать входы PHONO на линейный уровень. Это даст Вам возможность подключения CD-плеера к входам PHONO.
- ♦ **Внимание!** Приборы с линейным уровнем выходного сигнала (например, CD-плеер) могут стать причиной возникновения искажений и повреждения входного каскада. Перед подключением линейноуровневых приборов к высокочувствительным входам PHONO убедитесь в том, что переключатель PHONO/LINE находится в нажатом положении.
- 70 Разъемы **GND** служат для заземления (Ground) проигрывателей.
- 71 Симметричные разъемы XLR служат для подключения динамических микрофонов.
- 72 Регулятор **LEVEL** для входа MIC 2.

## 2.8 Выходы

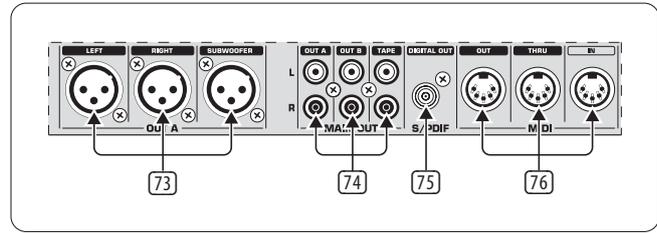


Рис. 2.8: Выходы DDM4000

- 73 Выходы **OUT A** (XLR): к ним Вы можете подключить усилитель и регулировать громкость с помощью регулятора OUTPUT A (30). К выходу **SUBWOOFER** можно подключить дополнительный сабвуфер. Частотный фильтр интегрирован в DDM4000. Разделительная частота устанавливается в Output Setup (гл. 6.2).
- ♦ Во избежание появления пиков сигнала и повреждения акустических систем подключенные усилители всегда следует включать в последнюю очередь. Перед включением усилителя убедитесь в том, что к DDM4000 не подходит сигнал. Таким образом Вы предотвратите внезапные и болезненные для ушей неожиданности. Мы рекомендуем предварительно опустить все фейдеры вниз и привести все регуляторы в нулевое положение.
- 74 Поле **MAIN OUT**: здесь расположены выходы **OUT A**-, **OUT B**- и **TAPE**:
- На выходе **OUT A** находится тот же самый сигнал, что и на выходах XLR (73).
  - К выходу **OUT B** Вы можете подключить еще один усилитель, чтобы, например, озвучить DJ Booth или вторую Club-зону. Громкость сигнала **OUT B** не зависит от **OUT A** и устанавливается регулятором **OUTPUT B** (32).
  - К выходу **TAPE** Вы можете подключить записывающее устройство для записи Вашего микса. Выходной уровень не зависит от **OUT A** и **OUT B** и может быть установлен в Output Setup (гл. 6.2).
- 75 **DIGITAL OUT**-цифровой выход DDM4000. Здесь находится TAPE-сигнал в CD-качестве (16 бит / 44,1 кГц).
- ♦ В Output Setup (см. гл. 6.2) Вы можете редактировать дальнейшие установки для выходной секции.
- 76 **MIDI IN, OUT, THRU**: 3 гнезда MIDI дают возможность подключения внешних MIDI-устройств и/или синхронизации с MIDI Clock.
- ♦ Подробное описание MIDI-функций DDM4000 приведено в гл. 7.

## 2.9 Подключение к сети и выключатель power

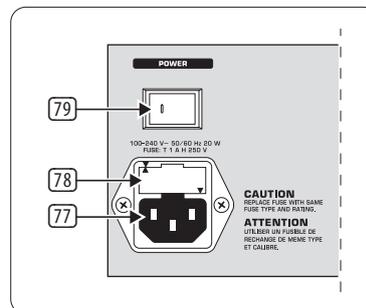


рис. 2.9: Секция POWER

RU

- 77 Подключение к сети стандартное-через IEC-разъем. Соответствующий сетевой кабель входит в комплект поставки.
- 78 ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ/ВЫБОР НАПРЯЖЕНИЯ. Прежде чем присоединять прибор к электросети, проверьте, пожалуйста, соответствует ли показание напряжения Вашему локальному сетевому напряжению. При замене предохранителя Вы должны обязательно использовать предохранитель того же типа. У некоторых приборов держатель предохранителя может быть установлен в 2 положения, что позволяет переключаться между 230 В и 120 В. Пожалуйста, примите к сведению: если Вы хотите использовать прибор за пределами Европы при напряжении в 120 В, установите предохранитель большей величины.

- 79 DDM4000 включается с помощью сетевого выключателя **POWER**. В момент подключения прибора к электрической сети выключатель **POWER** должен находиться в положении "Выкл". Во время работы обеспечьте свободный доступ к сетевому штекеру.
- ♦ Обратите Ваше внимание на то, что при выключении прибора с помощью выключателя **POWER** не происходит полного отключения от сети. Для отключения устройства от сети вынимайте вилку из розетки. При установке прибора убедитесь в том, что розетка и сетевой кабель исправны. При длительных перерывах в эксплуатации также следует вынимать вилку из розетки.
- Серийный номер DDM4000 находится на нижней стороне прибора.

## 2.10 Пример соединения

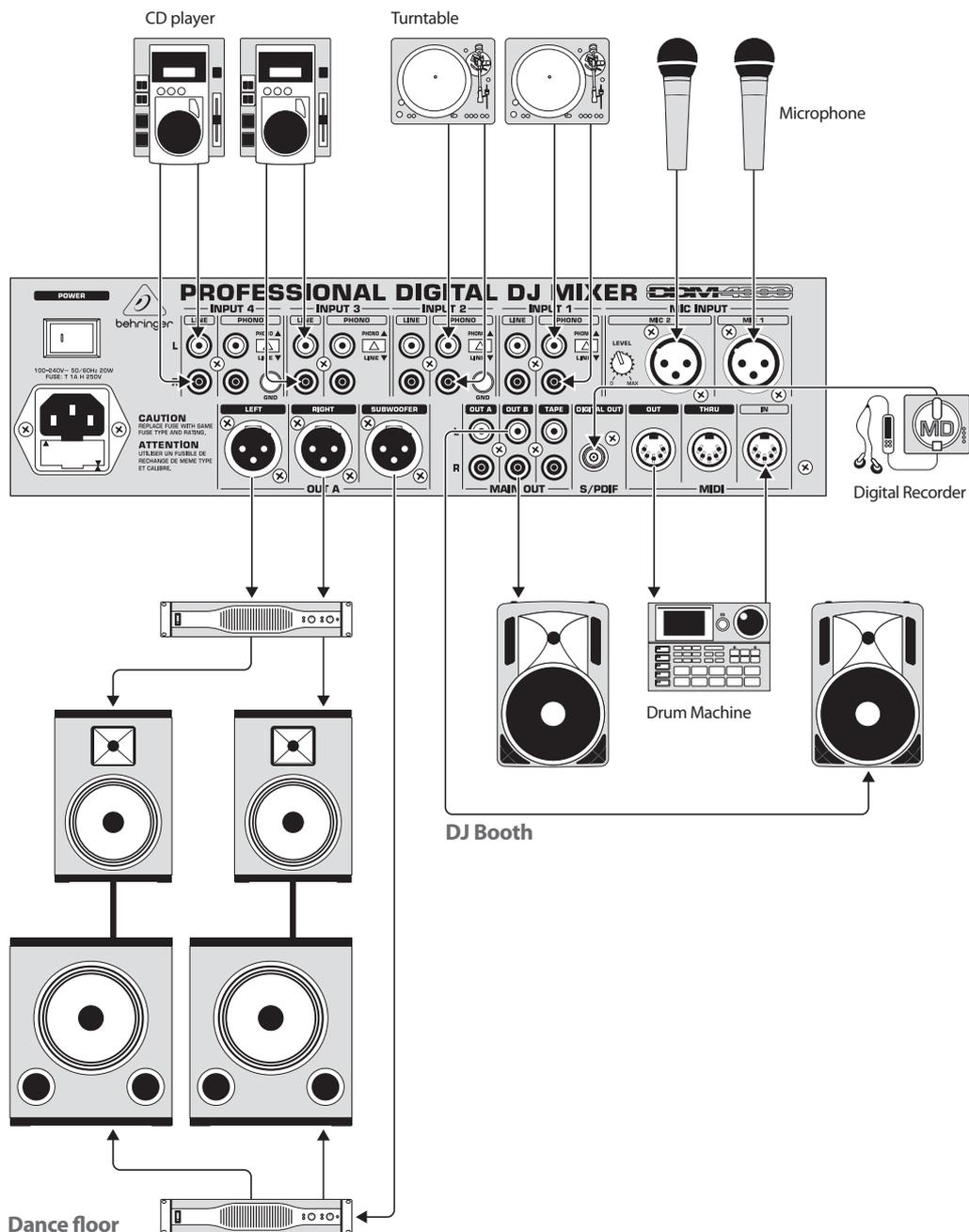


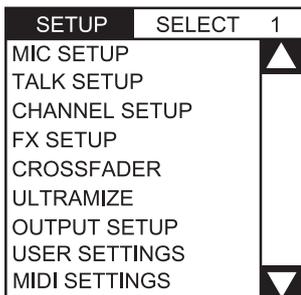
Рис. 2.10: Пример подключения DDM4000

## 3. Обслуживание

### 3.1 Console setup

В Console Setup производятся все основные установки DDM4000.

- 1) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP **[5]** в течение прибл. 2 секунд. В центре дисплея откроется Setup-список:



- 2) Для выбора Setup поверните регулятор CONSOLE SETUP.
- 3) Для подтверждения выбора нажмите на регулятор CONSOLE SETUP.

#### Выход из режима Console SETUP:

- Для выхода из режима Console Setup нажмите на кнопку ESC **[52]**.

Некоторые Setup-страницы могут открываться также другим способом. Это относится к Mic Setup и User Settings:

#### Вход в режим Mic Setup:

- 1) Для входа в режим Mic Setup нажмите на кнопку MIC SETUP **[16]**.
- 2) Для выхода из режима Mic Setup повторно нажмите на кнопку MIC SETUP **[16]**.

#### Вход в режим User Settings:

- 1) Для входа в режим User Settings нажмите на кнопку LOAD **[35]**.
- 2) Для выхода из режима User Settings повторно нажмите на кнопку LOAD **[35]**.

#### 3.1.1 Списки выбора на дисплее

Кроме Console Setup-списка, появляющегося в центре дисплея, в некоторых Setup-страницах существуют другие списки выбора, появляющиеся на дисплее слева или справа.

##### Слева:

- 1) Поверните левый регулятор PARAMETER **[45]** (в секции FX 1), чтобы выбрать из списка желаемую функцию.
- 2) Для подтверждения нажмите на левый регулятор PARAMETER.

##### Справа:

- 1) Поверните правый регулятор PARAMETER **[45]** (в секции FX 2), чтобы выбрать из списка желаемую функцию.
- 2) Для подтверждения нажмите на правый регулятор PARAMETER.

## 3.2 Работа со стереоканалами

### 3.2.1 Режимы эквалайзера: SINGLE и MULTI

Эквалайзер оснащен Preset-кнопками, обозначенными P1, P2 и P3. Функциональность кнопок зависит от режима эквалайзера. Существует два режима: Single и Multi. При включении прибора автоматически активируется режим Single.

#### Режим SINGLE:

В режиме Single кнопки P1, P2 и P3 **[6]** соответствуют диапазонам частот (P1 = HIGH, P2 = MID, P3 = LOW). Каждому из регуляторов эквалайзера может быть назначен один пресет. При включении Preset-кнопкам присвоена функция Kill с максимальным подавлением (-∞ дБ).

##### Установки пресетов в режиме SINGLE

P1	HIGH Kill -∞ дБ	подавляет высокие частоты
P2	MID Kill -∞ дБ	подавляет средние частоты
P3	LOW Kill -∞ дБ	подавляет низкие частоты

Tab. 3.1: Функции Preset-кнопок в режиме Single

Величина подавления может быть изменена. В качестве альтернативы также может быть сохранено и усиление. Если Вы хотите, например, усилить уровень басов (функция Punch), следует:

- 1) Вращать регулятор LOW **[4]** вправо до тех пор, пока не будет достигнуто желаемое усиление.
- 2) Удерживая кнопку MODE **[5]** в нажатом положении, нажать на P3 **[6]**.
- 3) Нажать P3 для вызова пресета. При этом басовые частоты будут усилены. P3 мигает синим цветом.

Таким же образом могут быть запрограммированы P2 и P1 соответственно для средних и низких частот.

#### Reset:

Preset-кнопки могут быть в любое время приведены в исходное состояние, в котором они находились в момент включения прибора (функция Reset):

- удерживайте кнопку MODE **[5]** в течение прибл. 2 секунд в нажатом положении. Для подтверждения коротко загорится светодиод MULTI.

#### Режим MULTI:

В режиме MULTI Preset-кнопки присвоены не отдельным полосам эквалайзера, а всему 3-полосному эквалайзеру. Таким образом Вы можете создать 3 собственных пресета эквалайзера и присвоить их Preset-кнопкам. При включении прибора Preset-кнопкам присвоены следующие функции:

##### Установки пресетов в режиме MULTI

P1	Фильтр верхних частот	подавляет MID и LOW
P2	Фильтр средних частот	подавляет HIGH и LOW
P3	Фильтр низких частот	подавляет HIGH и MID

Tab. 3.2: Функции Preset-кнопок в режиме MULTI

- Для активации режима Multi нажмите на кнопку MODE **[5]**. Светодиод MULTI загорится.



На этой странице расположены индикаторы уровня для обоих микрофонных сигналов. Кроме того, Вы можете предпринимать Sound-установки для эквалайзера микрофонного канала, а также регулировать стереопанораму микрофонных сигналов и соотношение сигналов обоих микрофонов. Ниже приведены соответствующие параметры:

MIC 1: Индикатор уровня микрофона 1  
 MIC 2: Индикатор уровня микрофона 2  
 LOW: Рабочая частота регулятора LOW  
 MID: Средняя частота регулятора MID  
 HIGH: Рабочая частота регулятора HIGH  
 Q MID: Q-фактор полосы средних частот

- 1) Нажмите на регулятор CONSOLE SETUP (51), чтобы выбрать параметр (LOW, MID, HIGH, Q MID).
  - 2) Поверните регулятор CONSOLE SETUP, чтобы изменить значение выбранного параметра.  
 PAN 1: Позиция в стереопанораме для микрофона 1  
 PAN 2: Позиция в стереопанораме для микрофона 2  
 OUT B: Громкость микрофонного канала на выходе B
- 1) Нажмите на правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать параметр (PAN 1, PAN 2, OUT B).
  - 2) Поверните регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение параметра.

### Меню EQ GAIN:



На этой странице Вы можете предпринимать предустановки регулировки тембра, влияющие на эквалайзер микрофонного канала. Если Вы, например, установите здесь усиление высоких частот на 5 дБ, то это усиление будет активно и в том случае, если регулятор HIGH находится в нулевом положении, т.е. в средней позиции. В дополнение к этому высокие частоты могут усиливаться или понижаться также и регулятором HIGH. С помощью этой функции можно убирать проблемные частоты из Вашего голоса и улучшать разборчивость речи.

MIC 1 LOW-CUT: Граничная частота фильтра верхних частот (микрофон 1)

MIC 1 LOW, MID, HIGH: Предустановки эквалайзера для микрофона 1

- 1) Нажмите на регулятор CONSOLE SETUP (51), чтобы выбрать параметр (LOW, MID, HIGH).
- 2) Поверните регулятор CONSOLE SETUP, чтобы изменить значение выбранного параметра.

MIC 2 LOW-CUT: Граничная частота фильтра верхних частот (микрофон 2)

MIC 2 LOW, MID, HIGH: Предустановки эквалайзера для микрофона 2

- 1) Нажмите на правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать параметр (LOW, MID, HIGH).
- 2) Поверните регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение выбранного параметра.



Ultramic-процессор - это 2-полосный компрессор, сокращающий динамику речи. Он опускает пики громкости и подчеркивает тихие сигналы, уменьшая тем самым различие между самыми громкими и самыми тихими пассажирами. Благодаря разделению на две полосы частот можно достичь более плотного и напористого звучания без возникновения типичных для компрессора артефактов.

Т. к. установки для обоих микрофонных сигналов производятся отдельно, существует две Ultramic-страницы. Выберите страницу «Ultramic 1» для микрофона 1 и «Ultramic 2» для микрофона 2. Все параметры на этих страницах идентичны и поэтому будут описаны в нашей инструкции только один раз.

В дисплее расположены различные индикаторы уровня. Вы можете регулировать три параметра компрессора. Кроме того, существуют загружаемые пресеты.

### Индикаторы:

MIC I показывает входной уровень  
 MIC O показывает выходной уровень  
 COM показывает степень компрессии для нижнего (L) и верхнего (H) диапазонов частот  
 EXP показывает уровень снижения экспандера для нижнего (L) и верхнего (H) диапазонов частот

### Регулируемые параметры

THRSH порог (Threshold) устанавливает точку срабатывания Ultramic-процессора

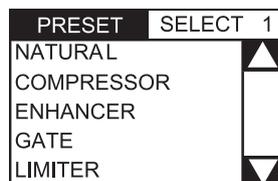
FREQ устанавливает частоту раздела между верхним и нижним диапазоном частот

EFFIC Efficiency: регулирует степень компрессии

- 1) Нажмите на регулятор CONSOLE SETUP (51), чтобы выбрать параметр (THRSH, FREQ, EFFIC).
- 2) Поверните регулятор CONSOLE SETUP, чтобы изменить значение выбранного параметра.

### Ultramic-пресеты:

Вы можете загрузить следующие предустановки:

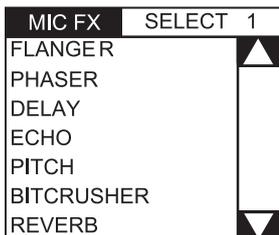


- 1) Поверните правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать пресет.
- 2) Нажмите на регулятор PARAMETER, чтобы загрузить пресет.

## Меню MIC FX:



На странице Mic FX можно выбрать тип эффекта для микрофонного сигнала. Вы можете воспользоваться следующими эффектами:



- 1) Поверните правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать пресет.
- 2) Нажмите на регулятор PARAMETER, чтобы загрузить пресет.

Каждый эффект может быть изменен. Для этого Вы можете воспользоваться двумя параметрами. Для всех эффектов имеет силу следующее правило: второй параметр всегда регулирует эффект Dry/Wet Mix.

### Описание эффектов:

**FLANGER:** Эффект Flanger возникает благодаря целенаправленному смещению высот звука. Скорость LFO (Low Frequency Oscillator) регулируема.

**PHASER** похож на Flanger, однако модуляция в нем достигается за счет сдвига фаз. Скорость LFO регулируема.

**DELAY** - задержка сигнала. Время задержки (Time) можно изменять.

**ECHO** похож на Delay, с единственным отличием в том, что задержанный сигнал многократно повторяется.

**PITCH** изменяет высоту звука сигнала и, следовательно, регистр голоса певца/диктора. Shift регулирует высоту звука.

**BITCRUSHER** уменьшает цифровую разрешающую способность. Bit-глубина Depth регулируема.

**REVERB** является Hall-эффектом. В Вашем распоряжении находятся 8 различных видов Hall. Более подробно виды Hall описаны в гл. 4.1.4.

- 1) Нажмите на регулятор CONSOLE SETUP (51), чтобы выбрать параметр.
- 2) Поверните регулятор CONSOLE SETUP, чтобы изменить значение этого параметра.

Во время нахождения в Mic Setup (кнопка MIC SETUP (16) светится) Вы можете синхронизировать к Beat временной параметр эффектов Flanger, Phaser, Delay и Echo, вводя темп с помощью левой кнопки TAP (50).

### Выход из MIC Setup:

- Для того чтобы выйти из режима Mic Setup, нажмите на кнопку ESC (52).

## 3.3.2 Talk setup

Функция Talkover служит для уменьшения громкости музыки в тот момент, когда Вы говорите в микрофон. При этом уровень музыки понижается, как только Вы начинаете говорить в микрофон. В Talk Setup Вы можете предпринять все необходимые для этой функции установки. Вы можете попасть в Talk Setup следующим образом:

- 1) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP (51) в течение прикл. 2 секунд.
- 2) Поворачивая и нажимая регулятор CONSOLE SETUP, выберите "Talk Setup".

Дисплей покажет страницу Talk Setup.



На этой странице расположены индикаторы уровня для обоих микрофонов. Слева в дисплее находится список, из которого Вы можете выбрать Talkover-пресет.

### Загрузка пресетов:

- 1) Поверните левый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать пресет.
- 2) Нажмите на регулятор PARAMETER, чтобы загрузить пресет.

### Редактирование Talkover:

Следующие параметры функции Talkover могут быть изменены:

**THRSH** Пороговое значение (Threshold). Если микрофонный сигнал превышает это значение, музыкальный сигнал подавляется.

**MAX. ATT** (Maximum Attenuation) Здесь устанавливается максимальное подавление музыкального сигнала, в то время когда говорят в микрофон.

**SPEED** регулирует скорость подавления.

- 1) Нажмите на правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать параметр (THRSH, MAX. ATT, SPEED).
- 2) Поверните регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение параметра.

### Выход из Talk Setup:

- Для того чтобы выйти из режима Talk Setup, нажмите на кнопку ESC (52).

## 3.4 Кроссфейдер

Функция кроссфейдера понятна даже начинающему ди-джею. Но DDM4000 не был бы цифровым микшером, если бы не обладал несколькими дополнительными специальными функциями, которые невозможно реализовать с помощью обычного аналогового DJ-пульта.

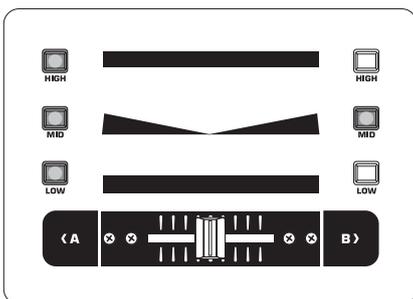
### 3.4.1 Режимы кроссфейдера KILL и X-OVER

Слева и справа от кроссфейдера расположены по 3 кнопки HIGH, MID и LOW (22). Они работают в Kill-режиме (при включении прибора) как Kill-кнопки, т.е. полностью подавляют определенные полосы частот.

С помощью режима X-Over (Crossover) можно добиться абсолютно новых, захватывающих дух эффектов. В этом режиме можно выбирать отдельные диапазоны частот для сторон кроссфейдера А и В. Рассмотрим пример, поясняющий работу кроссфейдера:

- 1) Сдвиньте кроссфейдер [20] влево (А).
- 2) Нажмите на кнопку FULL FREQ [23] в секции А.
- 3) Нажмите на кнопку Kill [22] "MID" в секции В.

В левой позиции кроссфейдера теперь проигрывается А-сигнал с полным частотным диапазоном. Если Вы подвинете кроссфейдер вправо, будут слышны только средние частоты В-сигнала, средние частоты А-сигнала подавляются. Низкие и высокие частоты А-сигнала остаются слышны. На выходе микшера слышны только низкие и высокие частоты А-сигнала совместно со средними частотами В-сигнала.



Поведение кроссфейдера в режиме X-OVER показано на рисунке:

С помощью режима X-Over Вы можете придать неповторимость Вашему DJ-стилю. Режим X-Over можно активировать в Crossfader Setup.

### 3.4.2 Crossfader setup

Вы можете попасть в Crossfader Setup следующим образом:

- 1) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP [51] в течение прибл. 2 секунд.
- 2) Поворачивая и нажимая регулятор CONSOLE SETUP, выберите «Crossfader Setup».

Дисплей покажет страницу Crossfader Setup:



Слева на дисплее устанавливаются переходные частоты между отдельными полосами. Справа Вы можете выбрать Crossfader Mode.

### XOVER CF (Crossover Center Frequency):

LOW: Разделительная частота между LOW и MID

HIGH: Разделительная частота между MID и HIGH

- 1) Нажмите на левый регулятор PARAMETER [45], чтобы выбрать параметр (LOW, HIGH).
- 2) Поверните регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение параметра.

### Crossfader Mode:

- 1) Поверните правый регулятор PARAMETER [45], чтобы выбрать режим (KILL, X-OVER).
- 2) Для подтверждения нажмите на регулятор PARAMETER.

### Выход из Crossfader Setup:

- Для того чтобы выйти из режима Crossfader Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

### 3.4.3 Bounce to MIDI Clock

С помощью этой функции можно автоматизировать Bouncing. Bouncing - это быстрый наплыв кроссфейдера в ритме музыки. Для того чтобы эта функция работала, необходимо активировать внутренний MIDI Clock, служащий ориентиром для скорости Bounce; ее диапазон: от 1 до 16 Beats.

Перед запуском Bounce (нажатием на кнопку BOUNCE TO MIDI CLK) необходимо установить скорость Bounce:

- 1) Нажатием на кнопку MIDI START-STOP [52] запустите MIDI Clock.
- 2) Кнопками BEAT [28] выберите скорость Bounce. Светодиоды [29] покажут количество Beats.
- 3) Теперь нажмите на кнопку BOUNCE TO MIDI CLK [27], чтобы запустить Bounce. Если кроссфейдер находится на стороне А, Bounce стартует с сигнала А, если кроссфейдер находится на стороне В - соответственно с сигнала В.

## 3.5 Секция Main

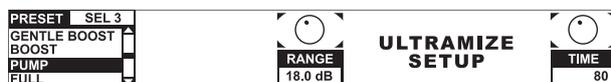
Main-секция также оснащена некоторыми функциями, которых нет в аналоговых микшерных пультах. Вы можете, например, сохранять и загружать все установки микшера. Ultramizer придаст Вашим Beats еще более насыщенное звучание.

### 3.5.1 Ultramizer

Ultramizer - это многополосный процессор, уплотняющий аудиосигнал и усиливающий субъективное восприятие громкости без фактического повышения уровня. Благодаря этому достигается оптимальное использование мощности усилителя, вследствие чего Ваша музыка кажется еще громче. Благодаря разделению на две полосы частот можно достичь более плотного и напористого звучания без возникновения нежелательных побочных эффектов.

- 1) Нажмите на кнопку ULTRAMIZE ON/OFF [34], чтобы активировать Ultramizer.
- 2) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP [51] в течение прибл. 2 секунд.
- 3) Поворачивая и нажимая регулятор CONSOLE SETUP, выберите "Ultramize".

Дисплей покажет страницу Ultramizer. Здесь Вы можете изменять установки, а также загружать и редактировать пресеты:



### Загрузка пресетов:

- 1) Поверните левый регулятор PARAMETER [45], чтобы выбрать пресет.
- 2) Нажмите на регулятор PARAMETER, чтобы загрузить пресет.

Ultramizer presets	
Gentle Boost	небольшое усиление громкости
Boost	значительное усиление громкости
Pump	сильное усиление громкости с "Pump"-эффектом
Full	максимальное усиление громкости
Full Pump	максимальное усиление громкости с "Pump"-эффектом

## Редактирование Ultramizer:

**RANGE** описывает диапазон регулировки динамики. При значении 10 дБ производится максимальное усиление уровня на 10 дБ.

**TIME** изменяет скорость регулировки Ultramizer.

- Поверните регулятор **CONSOLE SETUP** [51], чтобы изменить параметр **TIME**.
- Поверните регулятор **PARAMETER** [45], чтобы изменить параметр **RANGE**.

## Выход из Ultramizer Setup:

- Для того чтобы выйти из режима Ultramizer Setup, нажмите на кнопку **ESC** [52].

### 3.5.2 Загрузка и сохранение пользовательских установок (User Settings)

Большое преимущество цифрового микшерного пульта - это возможность записи всех установок микшера и дальнейшей их загрузки одним нажатием кнопки. В больших студийных пультах эта функция называется «Snapshot», поскольку все установки сохраняются, как при фотосъемке. Таким образом, Вы можете в любой момент загрузить сделанные ранее установки.

Представьте себе, DDM4000 стоит в клубе и используется несколькими ди-джеями. Каждый DJ может сохранить собственные настройки эквалайзера, Kill-частоты, а также эффект- и Ultramizer-установки, чтобы иметь возможность воспользоваться ими позднее. Любой приглашенный DJ, не знакомый с DDM4000, сможет сразу начать работу без необходимости делать какие-либо предварительные установки.

♦ При включении будет загружен последний выбранный пресет.

## Загрузка User Setting:

- 1) Нажмите на кнопку **LOAD** [35]. Кнопка **LOAD** мигает.

Дисплей покажет страницу "User Setup" со списком пресетов:



- 2) Поверните левый регулятор **PARAMETER** [45], чтобы выбрать User Setting (или Factory Preset).
- 3) Нажмите на регулятор **PARAMETER**, чтобы загрузить User Setting.

## Сохранение User Setting:

- 1) Нажмите на кнопку **LOAD** [35], чтобы войти в User Setup со списком пресетов.
- 2) Поверните регулятор **CONSOLE SETUP** [51], чтобы выбрать ячейку памяти.
- 3) Нажмите на регулятор **CONSOLE SETUP**, чтобы сохранить User Setting.

♦ **Factory Preset** не может быть стерт или перезаписан.

## Выход из User Setup:

- Для того чтобы выйти из режима User Setup, нажмите на кнопку **LOAD** [35] или **ESC** [52].

## 3.6 Секция phones

В наушниках можно прослушивать два различных сигнала: 1. сигнал PGM (=Programm): сигнал, поступающий на выход MAIN. 2. сигнал PFL (=Pre Fader Listen): сигнал, по отдельности подключаемый с помощью кнопок **PFL** [7] к PFL-шине. Сигнал PFL фейдер-независим, т.е. слышен даже при опущенных канальных фейдерах.

Если кнопка **SPLIT** [40] не нажата, то и PGM-, и PFL-сигналы будут воспроизводиться в наушниках в режиме стерео. Микс из обоих сигналов можно установить с помощью регулятора **MIX** [38]. Если регулятор находится в крайнем левом положении, в обоих наушниках слышен исключительно PFL-сигнал, в крайнем правом - только сигнал PGM.

## Работа в режиме Split:

- Нажмите на кнопку **SPLIT** [40], чтобы активировать режим Split.

В режиме Split PFL-сигнал воспроизводится только в левом наушнике, а PGM-сигнал только в правом (каждый соответственно в режиме моно).

## 4. Секция BPM и Эффектов

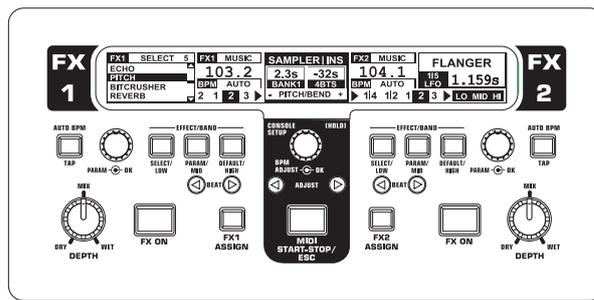
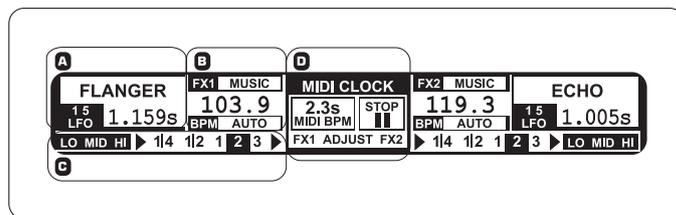


Рис. 4.1: Секция BPM и эффектов

Секция BPM и эффектов, расположенная в середине микшерного пульта, может быть использована для стереоканалов или для мастер-сигнала. Оба процессора также могут быть соединены и использованы для создания спаренных эффектов в отдельном канале. Кроме того, как микрофонный канал, так и сэмплер оснащены собственными эффект-процессорами, подробно описанными в главах 3.3.1 и 5.4.

## Дисплей:



Дисплей показывает следующую информацию:

- Здесь показаны тип эффекта и значение параметра.
- Здесь высвечивается вычисленная скорость в BPM (Beats per minute), информация о маршрутизации сигнала и функции Tap.
- В этой секции справа сообщается значение BPM-синхронизированного параметра эффекта (в Beats). Слева - деятельность функции Kill в эффект-тракте.
- Эта информация относится к сэмплеру или к MIDI Clock (см. гл. 5).

## 4.1 Секция эффектов

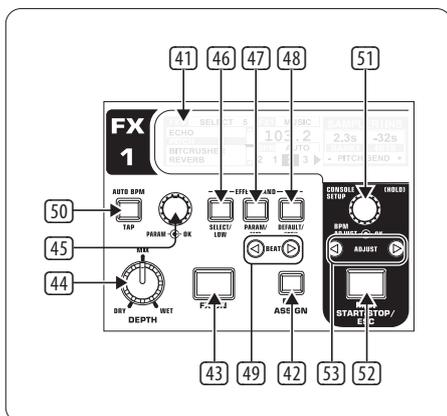


Рис. 4.2: Секция эффектов (здесь: FX 1)

### 4.1.1 Выбор источника сигнала

Чтобы воспользоваться эффектом, необходимо сначала назначить эффект-процессору и BPM-счетчику источник сигнала. Возможные источники входного сигнала:

FX 1	ASSIGN
INPUT 1	▲
INPUT 2	
INPUT 3	
INPUT 4	
MUSIC	
CHAIN	▼

- INPUT 1 – INPUT 4: Стереоканалы 1 - 4.
- MUSIC: Сигнал стереосуммы (Main-сигнал).
- CHAIN: CHAIN назначает эффект сигналу другой эффект-секции, таким образом два эффекта могут быть включены последовательно.

### Выбор сигнала для FX 1:

- 1) Нажмите на кнопку FX 1 ASSIGN (43).
- 2) Поверните левый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать источник сигнала из списка.
- 3) Для подтверждения нажмите на левый регулятор PARAMETER.

### Выбор сигнала для FX 2:

- 1) Нажмите на кнопку FX 2 ASSIGN (43).
- 2) Поверните правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать источник сигнала из списка.
- 3) Для подтверждения нажмите на правый регулятор PARAMETER.

### 4.1.2 Активация эффекта

- 1) Нажмите на кнопку FX ON (42), чтобы включить эффект. Кнопка FX ON и кнопки EFFECT/BAND (46) - (48) мигают.
- 2) Медленно поворачивайте регулятор DEPTH вправо до достижения желаемого количества эффекта.

### Функция Kill в эффект-тракте:

Одним из наиболее эффективных видов изменения сигнала является подавление отдельных частотных полос в процессе эффект-обработки. Это можно представлять себе таким образом, что на пути прохождения сигнала к эффект-процессору находятся три дополнительных Kill-кнопки. Если все частотные полосы активны, при включенном эффекте все кнопки EFFECT/BAND мигают синим цветом. Нажатием на эти кнопки Вы можете «убивать» отдельные полосы частот. Статус функции Kill также высвечивается и на дисплее.

- Нажмите на одну из кнопок EFFECT/BAND (46), (47), (48) при включенном эффекте. Светодиод кнопки деактивированной полосы погаснет.

### 4.1.3 Выбор эффекта

В Вашем распоряжении находятся девять различных типов эффектов. В таблицах эффектов, приведенных в гл. 4.1.4, перечислены эффекты и их регулируемые параметры.

- 1) Нажмите на кнопку SELECT (46). На дисплее будут перечислены все типы эффектов.

FX 1	SELECT
FLANGER	▲
PHASER	
DELAY	
ECHO	
PITCH	
BITCRUSHER	
REVERB	
PAN	
FILTER	▼

- 2) Поверните регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать тип эффекта.
- 3) Нажмите на регулятор PARAMETER, чтобы загрузить тип эффекта.

### 4.1.4 Описание эффектов

В этой главе приведено описание всех эффектов, включая все изменяемые параметры. (BPM-синхронизируемые параметры выделены курсивом). Таблицы показывают, с помощью каких элементов управления Вы можете изменять параметры. Эффект-обработка описывается в гл. 4.1.5. Обработка BPM-синхронных параметров описывается в гл. 4.1.6.

#### FLANGER, PHASER, PAN:

**FLANGER:** Эффект Flanger возникает благодаря целенаправленному смещению высот звука. Скорость **LFO** (Low Frequency Oscillator), доля возврата эффект-сигнала на вход (**Feedback**), глубина эффекта (**Depth**) и сила сдвига фаз на ритмичных участках (**Phase**) регулируются. **Fade** определяет, должен ли Flanger после выключения эффекта доводить до конца текущий период колебаний. Это предотвращает внезапное окончание эффекта.

**PHASER** похож на Flanger, однако модуляция в нем достигается за счет сдвига фаз. Скорость **LFO** и глубина эффекта (**Depth**) регулируются. **Fade** определяет, должен ли эффект медленно затухать или заканчиваться внезапно.

**PAN** обозначает эффект, который позволяет сигналу в стереопанораме скользить справа налево. Этот эффект звучит наиболее интенсивно, если регулятор DEPTH повернут далеко вправо. **LFO** регулирует скорость Panning, Depth - глубину эффекта.

1/5	2/5	3/5	4/5	5/5	
FLANGER					
LFO Speed	Feedback	Depth	Phase	Fade	Dry/Wet Mix
PHASER					
LFO Speed	Depth	Fade	—	—	Dry/Wet Mix
PAN					
LFO Speed	Depth	—	—	—	Dry/Wet Mix

Tab. 4.1: Параметры эффектов Flanger, Phaser и Panning

**DELAY, ECHO:**

**DELAY** - задержка сигнала. Время Delay (**Time**) можно синхронизировать со счетчиком BPM. Существует простой Delay (**Simple**) и **3-Pong-Delay**, распределяющий задержки по стереопанораме.

**ECHO** похож на Delay, с единственным отличием в том, что задержанный сигнал многократно повторяется. Количество повторений устанавливается с помощью Feedback. Fade определяет, должно ли эхо после выключения эффекта медленно затухать (On) или нет (Off).

1/5 TIME	2/5 MODE	3/5 FDBK	4/5 FADE	
DELAY				
10... 5930 ms	Simple 3Pong	—	—	Dry/Wet Mix
ECHO				
10... 5930 ms	Simple 3Pong	0 - 100%	On/Off	Dry/Wet Mix

Tab. 4.2: Параметры эффектов Delay и Echo

**PITCHER, BITCRUSHER:**

**PITCHER** изменяет высоту звука сигнала без изменения темпа. **Shift** регулирует высоту звука.

**BITCRUSHER** моделирует уменьшение цифровой разрешающей способности. Благодаря этому эффекту становится возможным целый спектр звучания, от мягких Lo-Fi-установок до игрушечного звучания.

1/1	
PITCH	
Shift: -100 ... +100%	—
BITCRUSHER	
Depth: 0 ... +100%	Dry/Wet Mix

Tab. 4.3: Параметры эффектов Pitch и Bitcrusher

**REVERB:**

**REVERB** является Hall-эффектом. В Вашем распоряжении находятся 8 различных видов Hall. Если функция Fade активирована, Hall после выключения эффекта не обрезается, а медленно затухает.

Ambient - очень короткий Hall-эффект, при котором можно буквально слышать стены помещения.

Box создает ощущение пространства без длинных отражений.

Cathedral: длинный и очень плотный Hall-эффект большого собора, хорошо подходит для медленных композиций.

Cavern: интенсивный, богатый высокими частотами Hall-эффект, по звучанию напоминающий пещеру со скалистыми стенами.

Chamber создает короткое эхо маленького помещения.

Chorus: плотный, теплый Hall-эффект, короче чем Cathedral.

Concert подражает Hall-эффекту большого концертного зала.

Echo: плотный, короткий Hall-эффект с удлиненной предварительной задержкой.

1/4 MODE	2/4 FADE	
Ambient, Box, Cathedral, Cavern, Chamber, Chorus, Concert, Echo	On/Off	Dry/Wet Mix

Tab. 4.4: Параметры эффекта Hall

**FILTER:**

**FILTER** - это эффект, который обычно связывают с музыкой синтезатора. Три вида фильтров находятся в Вашем распоряжении: полосовой, низкочастотный и высокочастотный. **Resonance** усиливает уровень в области рабочей частоты фильтра, вследствие чего эффект звучит более интенсивно. В **LFO Mode** рабочая частота фильтра управляется **LFO**. В **Manual Mode** Вы можете управлять рабочей частотой фильтра вручную с помощью регулятора DEPTH (44).

1/1 FILTER	2/4 RESO	3/4 MODE	4/4 LFO
FILTER			
Lowpass Bandpass Highpass	0 ... 100%	LFO	
		Manual	

Tab. 4.5: Параметры эффекта Filter

### 4.1.5 Обработка/редактирование эффектов

Каждый эффект обладает макс. 5 параметрами (в зависимости от типа эффекта), с помощью которых можно изменять эффект. Один из этих параметров может быть установлен с помощью BEAT-кнопок. В большинстве эффектов он может быть BPM-синхронизирован.

#### Параметр эффекта:

- 1) Нажмите на кнопку PARAMETER (47), чтобы выбрать параметр. Это возможно только при выключенном эффекте (если кнопка FX ON не мигает).
- 2) или Нажмите на регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать параметр.
- 3) Вращением регулятора PARAMETER (45) измените значение параметра.
- 4) Чтобы перейти к следующему параметру, еще раз нажмите на PARAMETER (45) или (47).

#### Микс Dry/Wet:

- Медленно поверните регулятор MIX (44) вправо, чтобы подмешать эффект (Wet) к чистому сигналу (Dry).

### 4.1.6 BPM-синхронизируемые параметры эффекта

Некоторые эффекты особенно интересны, если привязанные ко времени параметры звучат в ритме музыки. DDM4000 поддерживает это с помощью BPM-синхронизируемых редактируемых параметров.

#### Редактирование BPM- синхронизируемых параметров:

- 1) Убедитесь в том, что счетчик BPM определил правильное значение (при необходимости введите его вручную с помощью TAP, см. гл. 4.2).
- 2) С помощью кнопок BEAT (49) изменяйте пошагово параметр. Выбранное значение будет показано на дисплее.

### DELAY, ECHO:

В эффектах Delay и Echo можно редактировать время Delay. Количество Beats будет показано на дисплее:

	○ BEAT ○									
Beat	1/8	1/4	1/3	1/2	3/4	1/1	2/1	3/1	4/1	8/1
Note										

Рис. 4.3: Значения Beats и длительности нот для Delay и Echo

В ритмическом представлении это выглядит следующим образом (выбор некоторых Beats):

1/4													
1/2													
3/4													
Beats	1	+	2	+	3	+	4	+					

1/1													
2/1													
3/1													
4/1													
8/1													
Beats	1	2	3	4	1	2	3	4	1				

Рис. 4.4: Параметр Delay в ритмичном представлении

### FLANGER, PHASER, PAN, FILTER:

В фильтр-эффекте BPM-синхронизация возможна только в режиме LFO. Скорость модуляции (LFO Speed) регулируема. Значения от 1 до 32 соответствуют количеству Beats, необходимых для колебания:

	○ BEAT ○									
Beat	1	2	3	4	6	8	12	16	24	32
Note										

Рис. 4.5: Значения Beats и длительности нот для эффектов модуляции

В музыкальном контексте получается следующая картина:

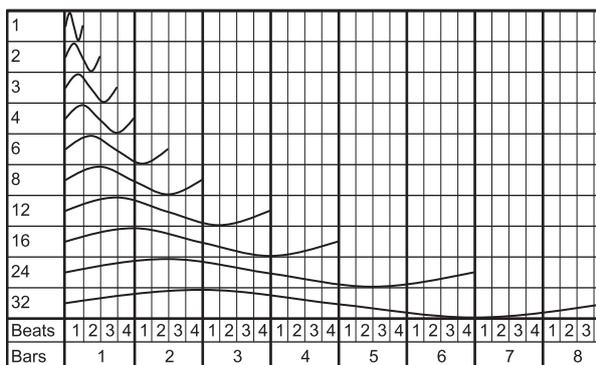


Рис. 4.6: Параметр LFO, представленный в Beats и Bars

### 4.1.7 FX Setup

В FX Setup Вы можете устанавливать переходные частоты между отдельными полосами кнопок EFFECT/BAND (46) - (48) (функция Kill в эффект-тракте, см. гл. 4.1.2). Это происходит раздельно для обоих эффект-процессоров.

<b>XOVER FX1</b>		<b>XOVER FX2</b>	
FX1LOW 200Hz	FX1HIGH 3000Hz	FX2LOW 150Hz	FX2HIGH 4000Hz
<b>CROSSOVER SETUP</b>			

#### Регулируемые параметры:

FX 1 LOW / FX 2 LOW: Разделительная частота между LOW и MID.

FX 1 HIGH / FX 2 HIGH: Разделительная частота между MID и HIGH.

- 1) Нажмите на левый или правый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать параметр для FX 1 или FX 2.
- 2) Поверните левый или правый регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение выбранного параметра.

### 4.2 Счетчик BPM

<b>PAN</b>	<b>FX1 MUSIC</b>	<b>MIDI CLOCK</b>	<b>FX2 MUSIC</b>	<b>FLANGER</b>
1/2 LFO 1.175s	102.1 BPM AUTO	2.3s MIDI BPM STOP	104.0 BPM AUTO	4.5 LFO 1.159s
LO MID HI ◀ 1 4 1 2 1 2 3 ▶		FX1 ADJUST FX2	◀ 1 4 1 2 1 2 3 ▶	LO MID HI

Auto BPM Counter может автоматически определять темп трэка в BPM (Beats Per Minute/Beats в минуту). Установленные BPM-значения служат основой для всех привязанных ко времени параметров эффектов, а также для длины записи сэмплера. Значение BPM может быть определено двумя 2 различными способами: вручную или автоматически. В обоих случаях актуальное значение BPM высвечивается в B-секции дисплея.

#### Автоматическое определение Beats с помощью AUTO BPM:

BPM Counter определяет темп источника сигнала, назначенного секции эффектов. Источник сигнала высвечивается в окне BPM. (Как назначить источник сигнала секции BPM/эффектов, см. гл. 4.1.1).

- 1) Убедитесь в том, что функция «Auto BPM» активна (состояние при включении прибора). В этом случае кнопка AUTO BPM (50) светится желтым цветом, и в дисплее мигает индикатор BPM.
- ♦ При активном режиме Tap (кнопка AUTO BPM светится синим цветом) нажмите на кнопку AUTO BPM и удерживайте ее в нажатом положении более одной секунды, чтобы активировать режим Auto BPM.
- 2) Теперь BPM Counter определяет BPM-значение поступающего сигнала. Счетчик постоянно обновляется, таким образом изменения темпа перенимаются в режиме реального времени.

#### Определение Beats вручную с помощью TAP:

- 1) Убедитесь в том, что режим Tap активен. В этом случае кнопка AUTO BPM/TAP (50) светится синим цветом, а в окне BPM высвечивается «Manual».
- 2) Нажмите на кнопку TAP (50) (мин. 2 раза) в такт музыки. Таким образом определяется постоянное значение BPM. Мы рекомендуем одновременно прослушивать сигнал в наушниках.
- ♦ Если активна функция Auto BPM (кнопка AUTO BPM светится желтым цветом), перейдите к шагу 2. Режим Manual активируется автоматически при вводе темпа.

- 3) При каждом повторном вводе значение BPM может быть откорректировано заново.

♦ При включении прибора функция Auto BPM всегда активна.

♦ При отсутствии музыкального сигнала (или при слишком тихом сигнале) значение BPM в дисплее мигает. Дополнительно высвечивается «Low Level». Значение BPM мигает и в том случае, если Beat не может быть однозначно идентифицирован („Uncertain“).

### 4.3 MIDI clock

MIDI Clock служит временной основой для функции Bounce. Кроме того, MIDI Clock поступает на MIDI-выход. Таким образом, Вы можете синхронизировать с DDM4000 внешние устройства, работающие с MIDI Clock, например, Drum Machine или Groove Box.

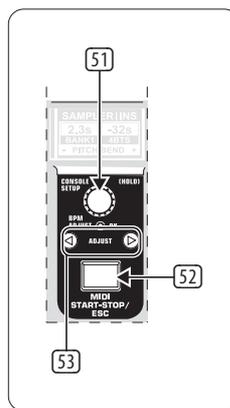


Рис. 4.7: Секция BPM

- Нажатием на кнопку (52) запускается и останавливается MIDI Clock.

Для MIDI Clock Вы можете устанавливать собственный темп. Кроме того, MIDI Clock может также синхронизироваться с одним из обоих BPM-счетчиков:

#### MIDI BPM:

В режиме MIDI BPM под BPM-индикатором MIDI Clock в центре дисплея высвечивается «MIDI BPM». Установите темп вращением регулятора CONSOLE SETUP (51). Одновременно нажимая и поворачивая регулятор, Вы можете вводить большие шаги значений.

#### FX 1/FX 2 BPM:

Чтобы перенести установленный темп BPM-счетчика на MIDI Clock, нажмите на одну из кнопок ADJUST (53). При нажатии на левую BEAT-кнопку MIDI Clock принимает темп левого BPM-счетчика. При нажатии на правую BEAT-кнопку MIDI Clock синхронизируется с темпом правого BPM-счетчика. На дисплее высветится «FX 1 BPM» или соответственно «FX 2 BPM».

Для отмены поверните регулятор CONSOLE SETUP, чтобы установить собственный темп.

Темп MIDI BPM может быть также перенесен на Beat Counter. Удерживайте левую или правую кнопку ADJUST (53) (или обе одновременно) в нажатом положении и установите с помощью регулятора CONSOLE SETUP (51) желаемый темп. С помощью этой функции Вы можете назначить эффект каналу, сконфигурированному как MIDI-контроллер (в этом случае Вы не можете воспользоваться функцией Auto BPM).

## 5. Сэмплер

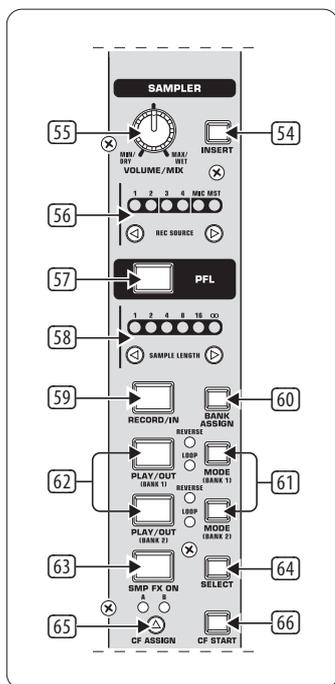
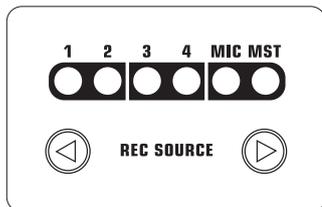


Рис. 5.1: Секция сэмплера

Сэмплер - это устройство для записи и воспроизведения аудиосигналов. Сэмплер DDM4000 позволяет записать и воспроизвести два сэмпла. Это могут быть отдельные короткие секвенции, вокальные фразы, ритмические петли (Loop) или длинные песенные пассажи. Источником сигнала может служить любой находящийся в микшере аудиосигнал; это могут быть стереоканалы, канал микрофона или стереосумма. Максимальное время записи составляет 32 секунды. Сэмплы могут воспроизводиться различными способами (как бесконечные петли/Loop, однократно, вперед, назад).

### 5.1 Запись сэмплов

- 1) С помощью кнопок REC SOURCE [56] выберите источник сигнала, который высветится над светодиодами REC SOURCE:



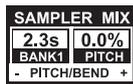
#### Источники сигнала:

- 1, 2, 3, 4: Стереоканал 1, 2, 3 или 4
  - MIC: Микрофонный канал
  - MST: Мастер (стереосумма)
- 2) С помощью кнопок SAMPLE LENGTH [58] установите время записи. Длина записи составляет 1 - 16 Beats или «∞» (Бесконечная запись).
- ♦ Фактическое время записи зависит от определенного BPM-темпа или от MIDI Clock. Если BPM Counter присвоен каналу 1, 2 или Master, сэмплер синхронизируется со счетчиком BPM. В противном случае сэмплер синхронизируется с MIDI Clock.

- 3) С помощью BANK ASSIGN [60] выберите ячейку памяти. Кнопка MODE [61] выбранной ячейки загорается желтым цветом и таким образом сигнализирует о готовности.
  - 4) Кнопкой RECORD/IN [59] запустите запись.
  - 5) При достижении установленного количества Beats запись остановится, или:
  - 6) Нажатием на кнопку PLAY/OUT [45] или повторным нажатием на кнопку REC остановите бесконечную запись (∞).
- ♦ При бесконечной записи (∞) время записи устанавливается нажатием на кнопки RECORD/IN [59] и PLAY/OUT [62]. Если при этом активирован режим Loop, сразу после нажатия на кнопку PLAY/OUT сэмплер запускает воспроизведение.

#### Емкость памяти:

Максимальное время записи, составляющее 32 секунды, считается для обеих ячеек памяти вместе. Как только память заполнится, запись заканчивается.



Длина сэмпла и оставшееся время записи высвечиваются на дисплее Sampler Mix.

### 5.2 Проигрывание/воспроизведение сэмплов

- 1) Сначала установите регулятор VOLUME/MIX [55] в крайнее правое положение.
- 2) Нажмите на кнопку PLAY, чтобы запустить воспроизведение.
- 3) Повторно нажмите PLAY, чтобы остановить воспроизведение.

#### 5.2.1 Функция Insert

Воспроизведение сэмпла происходит в режиме Mix или Insert. В обоих случаях сэмпл воспроизводится в том канале, который был выбран с помощью кнопок REC SOURCE [56]. Это может быть также и стереосумма. Если воспроизведение происходит в Mix-режиме, то сэмпл примешивается к соответствующему каналу или направляется на кроссфейдер. В Insert-режиме сэмпл при воспроизведении плавно переключает сигнал в соответствующем канале.

- Если воспроизведение должно происходить в режиме Mix, кнопка INSERT [54] должна быть отжата (светодиод кнопки не горит). Регулятор VOLUME/MIX [55] имеет функцию канального фейдера (Volume), с помощью которого сигнал сэмплера примешивается к источнику сигнала. Нажатием на кнопку CF ASSIGN [65] сигнал сэмплера может быть назначен кроссфейдеру.
- Если воспроизведение должно происходить в режиме Insert, кнопка INSERT [54] должна быть нажата (светодиод кнопки горит). Регулятор VOLUME/MIX [55] имеет функцию канального фейдера (Volume), с помощью которого сигнал сэмплера направляется на кроссфейдер. Нажатием на кнопку CF ASSIGN [65] сигнал сэмплера может быть назначен кроссфейдеру.
- Нажмите на кнопку INSERT [54], чтобы воспроизвести сэмпл в Insert-режиме. Регулятор VOLUME/MIX [55] имеет теперь функцию регулятора наплыва (Mix). Если Вы повернете регулятор вправо до упора, во время воспроизведения будет слышен только сэмпл. Если Вы повернете регулятор влево, источник сигнала в выбранном канале будет плавно перекрыт сэмплом.
- ♦ Кроссфейдер-назначение сэмплера возможно только в режиме Mix. Как только Вы нажмете кнопку CF ASSIGN [65], функция Insert автоматически деактивируется.

## 5.2.2 Reverse- и loop- воспроизведение

С помощью кнопок MODE (61) для ячеек памяти 1 и 2 может быть установлен вид воспроизведения. Выберите желаемый режим воспроизведения для каждой ячейки памяти:

### REVERSE:

- 1) Коротко нажмите на кнопку MODE, чтобы включить режим Reverse. Светодиод REVERSE загорится. При нажатии на PLAY сэмпл будет воспроизводиться в обратном направлении.
- 2) Еще раз коротко нажмите на кнопку MODE. Светодиод REVERSE погаснет. Сэмпл будет воспроизводиться в прямом направлении.

### LOOP (бесконечная петля):

- 1) Удерживайте кнопку MODE примерно 1 секунду в нажатом положении, чтобы отключить режим Loop. Светодиод LOOP погаснет. Сэмпл будет воспроизводиться до тех пор, пока кнопка PLAY нажата. Этот вид воспроизведения подходит для коротких проб/сэмплов.
- 2) Еще раз нажмите на кнопку MODE и удерживайте ее примерно 1 секунду в нажатом положении, чтобы войти в режим Loop. Светодиод LOOP загорится. При нажатии на PLAY сэмпл будет воспроизводиться по кругу (бесконечная петля).

## 5.2.3 Crossfader start

С помощью функции Crossfader Start Вы можете запускать кроссфейдером воспроизведение сэмплера. Чтобы использовать эту функцию, сэмплер должен быть назначен кроссфейдеру.

- 1) Нажмите на кнопку CF ASSIGN, чтобы направить сэмплер на одну из сторон кроссфейдера (A или B).
- 2) Нажмите CF START, чтобы включить Crossfader Start.
- 3) Нажмите на кнопку BANK ASSIGN, чтобы выбрать ячейку памяти, которая должна быть запущена кроссфейдером.

Как только Вы сдвинете кроссфейдер в присвоенную сэмплеру сторону, запускается воспроизведение.

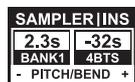
## 5.2.4 Pitch bend

С помощью функции Pitch Bend Вы можете изменять скорость воспроизведения сэмплера, чтобы согласовать ее со скоростью воспроизводимых треков. Это можно сделать двумя способами:

- 1) Поверните регулятор BPM-Adjust, чтобы изменить скорость воспроизведения сэмплера. При повороте вправо темп ускоряется, влево - замедляется.
- 2) Кнопки ADJUST соответствуют функциям «Bend +» и «Bend -». Нажатие на одну из этих кнопок временно изменяет скорость.

## 5.3 Сэмплер-эффект

Сэмплер оснащен Brake-эффектом, имитирующим притормаживание пластинки проигрывателя, вплоть до ее полной остановки. Длину Brakes можно регулировать, возможные значения: 1-Beat-, 4-Beat- и 8 Beat-Brake.



- 1) Нажмите на кнопку BANK ASSIGN, чтобы выбрать ячейку памяти, которая должна быть обработана эффектом.
- 2) Повторяющимися нажатиями на кнопку SELECT (64) выберите длину Brake, которая будет показана на дисплее.
- 3) Нажмите на кнопку SMP FX ON (63), чтобы активировать эффект. При этом кнопка начнет мигать.

После остановки сэмплера (кнопки SMP FX ON и PLAY/OUT выбранной ячейки памяти мигают) сэмплер-эффект должен быть выключен повторным нажатием на SMP FX ON, чтобы снова запустить воспроизведение.

- 4) Нажмите на кнопку SMP FX ON, чтобы снова запустить воспроизведение.

## 6. Другие Установки

### 6.1 Загрузка заводских установок

- 1) Нажмите на кнопку LOAD (33). Дисплей перейдет в „User Setup“. Кнопка LOAD светится.
- 2) Поворачивая и нажимая левый регулятор PARAMETER (45), выберите Factory Preset.
- 3) Для подтверждения нажмите еще раз на левый регулятор PARAMETER.
- 4) Для того чтобы выйти из режима User Setup, нажмите на кнопку LOAD (33) или ESC (52).

### 6.2 Output setup

- 1) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP (51) в течение прил. 2 секунд.
- 2) Поворачивая и нажимая регулятор Console Setup, выберите «Output Setup». Дисплей показывает Output Setup:

OUT B	OUTPUT SETUP	MODE	SUB-OUT		TAPE/S/PDIF
MONO		FULL-FREQ	FREQ	GAIN	GAIN
OFF		CROSSOVER	55Hz	-3.0dB	-6.0dB
ON					

В Output Setup Вы можете предпринять следующие установки:

#### Mono:

С помощью этой функции Вы можете переключать выходы OUT B (74) в режим моно.

- 1) Поверните левый регулятор PARAMETER (45), чтобы выбрать OFF или ON.
- 2) Для подтверждения нажмите на левый регулятор PARAMETER.

#### MODE:

Output A (73) может использоваться совместно с выходом сабвуфера. Для этого басовые частоты будут отделены от выхода Main (функция частотного фильтра).

**FULL-FREQ:** MAIN OUT A (73) выдает весь частотный спектр (включая басовый сигнал). На выход Subwoofer поступает сигнал сабвуфера.

**CROSSOVER:** На выход Subwoofer поступает сигнал сабвуфера. На MAIN OUT A поступают все частоты, находящиеся выше разделительной частоты.

- 1) Поверните регулятор CONSOLE SETUP [51], чтобы выбрать режим (FULL-FREQ, CROSSOVER).
- 2) Для подтверждения нажмите на регулятор CONSOLE SETUP.

### SUB-OUT:

Здесь устанавливаются разделительная частота и выходной уровень для выхода Subwoofer.

FREQ: Разделительная частота между SUB-и MAIN OUT

GAIN: Выходной уровень SUB OUT

### TAPE/S/PDIF:

Выходной уровень для выходов Tape- и S/PDIF можно регулировать отдельно.

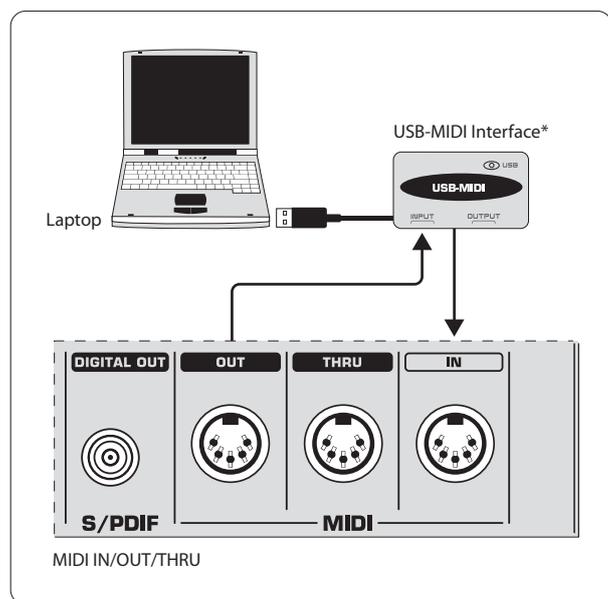
- 1) Нажмите на правый регулятор PARAMETER, чтобы выбрать параметр (FREQ, GAIN или TAPE/S/PDIF GAIN).
- 2) Поверните регулятор PARAMETER, чтобы изменить значение параметра.
- 3) Для того чтобы выйти из режима Output Setup, нажмите на кнопку ESC.

## 6.3 Настройка контраста дисплея

- 1) Нажмите на кнопку LOAD [35]. В дисплее появится User Setup.
- 2) Поверните правый регулятор PARAMETER [45], чтобы изменить контраст.
- 3) Для того чтобы выйти из режима User Setup, нажмите на кнопку LOAD.

## 7. DDM4000 в Роли MIDI-Контроллера

DDM4000 можно использовать для управления программным обеспечением секвенсера или DJ-программой, для этого отдельные секции микшерного пульта переоборудуются в MIDI-контроллеры и назначаются определенным функциям программного обеспечения. Передача данных происходит через интерфейс MIDI [76]. Для подключения компьютера к микшеру необходим MIDI-интерфейс, например, в виде USB.



\* не входит в комплект поставки

Рис. 7.1: Подключение DDM4000 к компьютеру

## 7.1 Протокол MIDI

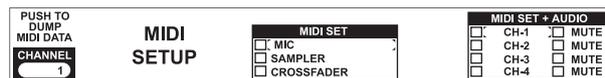
Передача данных происходит в формате MIDI. Регуляторы и фейдеры посылают Control-Change-команды (CC), кнопки посылают нотные команды (см. Табл. А.1 в приложении). Назначение элементов управления микшера программным функциям происходит в программном обеспечении. Большинство программ оснащено для этого функцией обучения.

Передача MIDI-данных происходит также и в обратном направлении. В основном она ограничивается управлением светодиодами. Таким образом, в DDM4000 может индентифицироваться состояние переключателей программного обеспечения. Для этого DDM4000 принимает CC-команды компьютера. Каждому светодиоду DDM4000 присвоен CC-номер (см. Табл. А.2 в приложении). Если передается значение 0, светодиод гаснет, если передается 1 (или большее значение), светодиод загорается.

## 7.2 Общие установки MIDI

Все MIDI-установки производятся на странице MIDI Setup.

- 1) Нажимайте на регулятор CONSOLE SETUP [51] в течение прибл. 2 секунд.
- 2) Поворачивая и нажимая регулятор CONSOLE SETUP, выберите «MIDI Settings». На дисплее появится страница MIDI Setup:



На этой странице Вы можете предпринимать следующие установки:

- Установка MIDI-канала (7.2.1)
  - Передача MIDI-дампа (7.2.2)
  - Конфигурация микрофонного канала, сэмплера и кроссфейдера в качестве MIDI- контроллеров (7.3)
  - Конфигурация стереоканалов в качестве MIDI-контроллеров (7.4)
- 3) Для того чтобы выйти из режима MIDI Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

♦ Если Вы хотите, чтобы сделанные здесь изменения были загружены при следующем включении, необходимо сохранить их в пользовательском пресете (см. гл. 3.5.2).

### 7.2.1 Установка MIDI-канала

Здесь устанавливается MIDI-канал, на котором DDM4000 посылает Controller-данные. Приемное устройство должно быть настроено на тот же канал.

- 1) Откройте страницу MIDI Setup (см. гл. 7.2).
- 2) Поверните левый регулятор PARAMETER [45], чтобы выбрать MIDI-канал.
- 3) Для того чтобы выйти из режима MIDI Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

### 7.2.2 Передача MIDI-дампа

С помощью MIDI-дампа посылаются все значения актуальных Controller-позиций. При этом установки DDM4000 синхронизируются с подключенным компьютером.

- 1) Откройте страницу MIDI Setup (см. гл. 7.2).
- 2) Нажмите на левый регулятор PARAMETER [45], чтобы стартовать MIDI-дамп. После передачи дампа DDM4000 возвращается в MIDI Setup.
- 3) Для того чтобы выйти из режима MIDI Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

### 7.3 Конфигурация микрофонного канала, сэмплера и кроссфейдера в качестве MIDI-контроллеров

Микрофонный канал, сэмплер и секция кроссфейдера могут быть по отдельности переоборудованы в MIDI-контроллер.

- 1) Откройте страницу MIDI Setup (см. гл. 7.2).
- 2) Поверните регулятор CONSOLE SETUP [51], чтобы выбрать секцию микшера (MIC, SAMPLER, CROSSFADER).
- 3) Для подтверждения нажмите на регулятор CONSOLE SETUP. Все светодиоды в выбранной секции погаснут.
- 4) Для того чтобы выйти из режима MIDI Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

#### Особенности кроссфейдера:

Если Вы определяете секцию кроссфейдера в качестве контроллера, стереоканалы не могут быть назначены кроссфейдеру. Кнопки Assign не имеют никакой функции. Маршрутизация ведет себя как при выключенном кроссфейдере: сигналы направляются непосредственно к смесителю микшера. В сэмплере также не работают функции CF Assign и CF Start. Маршрутизация сигнала сэмплера реализуется как обычно, с помощью кнопок REC SOURCE.

### 7.4 Конфигурация стереоканалов в качестве MIDI-контроллеров

Если один из 4 стереоканалов будет сконфигурирован в качестве MIDI-контроллера, каналный фейдер [8], EQ-регуляторы [4] и кнопки Kill [5] и [6] передают MIDI-данные. Как и прежде этот канал будет воспроизводить музыку, однако, эквалайзер, каналный фейдер и функция CF Assign отключены. Если на выбранный канал поступит аудиосигнал, он будет направлен к смесителю микшера в необработанном виде и с полным уровнем. При желании Вы можете мьютировать аудиосигнал.

- 1) Откройте страницу MIDI Setup (см. гл. 7.2).
- 2) Поверните правый регулятор PARAMETER [45], чтобы выбрать стереоканал (и, по желанию, функцию Mute).
- 3) Для подтверждения нажмите на регулятор PARAMETER. Светодиоды кнопок выбранного канала погаснут.
- 4) Для того чтобы выйти из режима MIDI Setup, нажмите на кнопку ESC [52].

♦ При включении и выключении функции MIDI-Controller в стереоканале в зависимости от положения эквалайзера и фейдера могут возникать скачки уровня! Перед включением этой функции поверните регуляторы OUTPUT в секции Main/Phones до упора влево.

## 8. Монтаж

Входы и выходы BEHRINGER DDM4000 выполнены в форме гнезд RCA, выход на наушники - в формате 6,3 мм, стерео. Входы микрофонов - гнезда XLR.

♦ Обязательно следите за тем, чтобы установка и работа с прибором проводились только компетентными лицами. Во время и после монтажа следует обеспечить достаточное заземление работающего лица (лиц), иначе электростатические разряды могут оказать отрицательное воздействие на работу прибора.

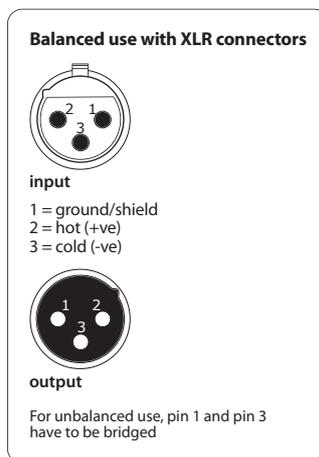


Рис. 8.1: XLR-соединения

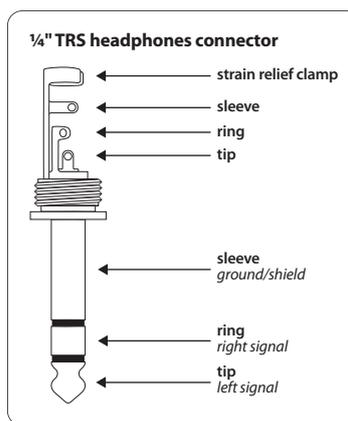


Рис. 8.2: Разъем наушников

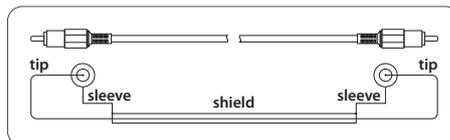


Рис. 8.3: RCA-кабель

## 9. Технические Характеристики

### Входы

#### mic 1/2 (XLR, симметр.)

Макс. входной уровень	-14 дБ
Импеданс	2 кОм

#### Phono (RCA)

Макс. входной уровень	-18 дБ
Импеданс	47 кОм

#### Line (RCA)

Макс. входной уровень	+30 дБ
Импеданс	15 кОм

### Выходы

#### OUT A (XLR, симметр.)

Макс. выходной уровень	+21 дБ
Импеданс	200 Ом

#### OUT A / OUT B / TAPE (RCA)

Макс. выходной уровень	+21 дБ
Импеданс	100 Ом

#### Phones Out

макс. 260 мВт @100 Ом / 1% THD

#### S/PDIF

(Coaxial, 16 бит, 44,1 кГц)

### Equalizer

Stereo Low	-∞ дБ/+12 дБ
Stereo Mid	-∞ дБ/+12 дБ
Stereo High	-∞ дБ/+12 дБ
Mic Low	-12 дБ/+12 дБ, Shelving
Mic Mid	-12 дБ/+12 дБ, Peak
Mic High	-12 дБ/+12 дБ, Shelving

### Цифровая Обработка

DSP	2x Analog Devices Blackfin
Цифровая Обработка	24-бит Sigma-Delta/ 128x Oversampling/Cirrus
Частота дискретизации	44,1 кГц
Дисплей	LCD, 320 x 40 Pixel
MIDI-ИНТЕРФЕЙС	5-полюсные гнезда DIN In/Out/Thru

### Системные данные

#### Частотная характеристика

Mic	25 Гц - 20 кГц, +0/-3 дБ
Phono	20 Гц - 20 кГц, +0/-3 дБ
Line	20 Гц - 20 кГц, +0/-3 дБ

#### Отношение сигнал/шум

Mic	> 87 дБ
Phono	> 83 дБ
Line	> 102 дБ
искажений	< 0,009 % (Line - OUT A)
Перекрестные помехи	> -80 дБ / 1 кГц (Line)

### Электропитание

#### Сетевое напряжение

100 В~, 50/60 Гц	T 1 A H 250 B
120 В~, 60 Гц	T 1 A H 250 B
220 В~, 50/60 Гц	T 1 A H 250 B
230 В~, 50 Гц	T 1 A H 250 B

#### Потребляемая мощность

макс. 20 Вт

#### Подключение к сети

Стандартная двухполюсная вилка

### Габариты/Вес

Габариты (В x Ш x Г)	прибл. 110 x 320 x 392 мм
Вес	прибл. 5,6 кг

Фирма BEHRINGER прилагает все усилия для обеспечения высочайшего качества своей продукции. Необходимые модификации производятся без предварительного уведомления. Поэтому технические данные и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных в данном документе.

# 10. Приложение

							
	Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Parameter 3	Parameter 4	Parameter 4	Mix
FLANGER	LFO Speed*	Feedback	Depth	Phase	Fade		Dry/Wet Mix
PHASER	LFO Speed*	Depth	Fade	—	—		Dry/Wet Mix
DELAY	Time*	Mode: Simple 3Pong	—	—	—		Dry/Wet Mix
ECHO	Time*	Mode: Simple 3Pong	Feedback	Fade	—		Dry/Wet Mix
PITCH	Shift	—	—	—	—		Dry/Wet Mix
BITCRUSHER	Depth	—	—	—	—		Dry/Wet Mix
REVERB	Mode: Ambient, Box, Cathedral, Cavern, Chamber, Chorus, Concert, Echo	Fade	—	—	—		Dry/Wet Mix
PAN	LFO Speed*	Depth	—	—	—		Dry/Wet Mix
FILTER	Filter: Lowpass Bandpass Highpass	Resonance	LFO:	 /  LFO Speed*	—		—
			Manual:	 Depth	—		

\* Эти параметры BPM-синхронизируемы

Fig. 10.1: Параметры эффектов

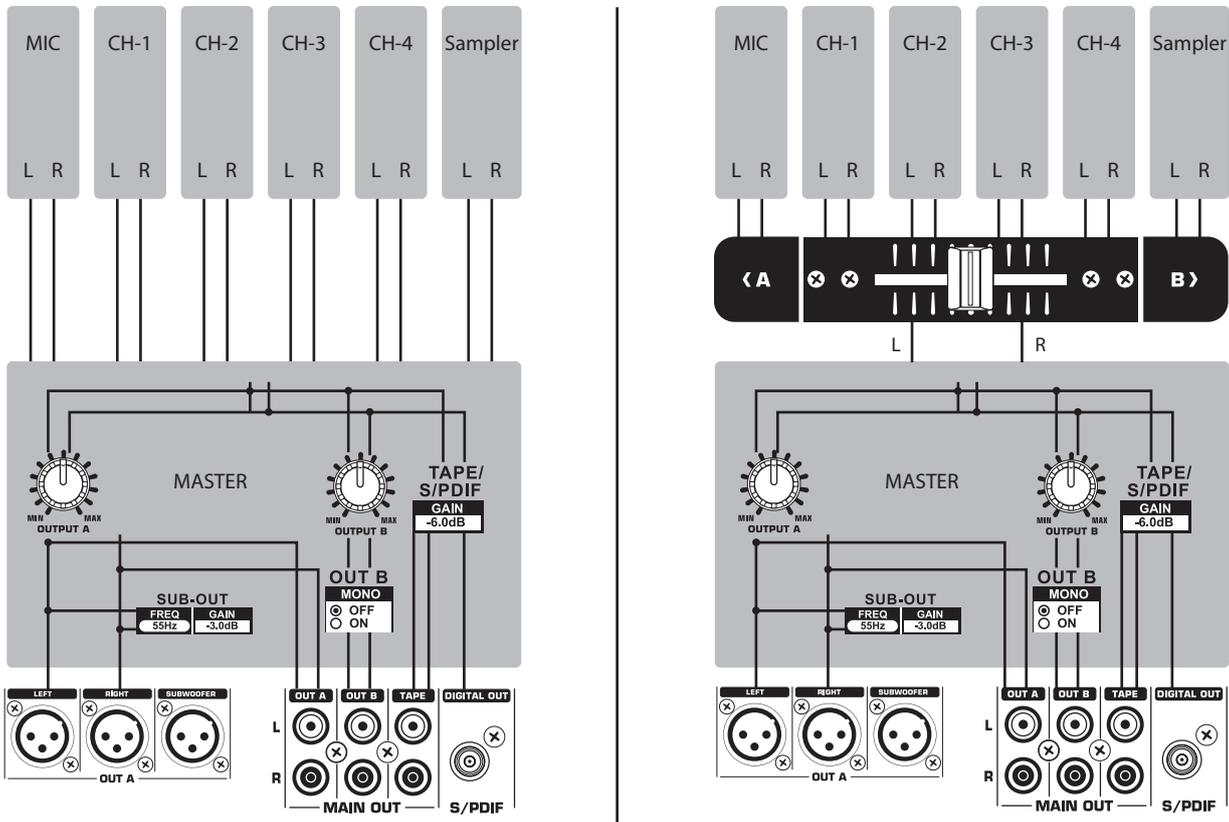


Fig. 10.2: Примеры маршрутизации микшера



We Hear You