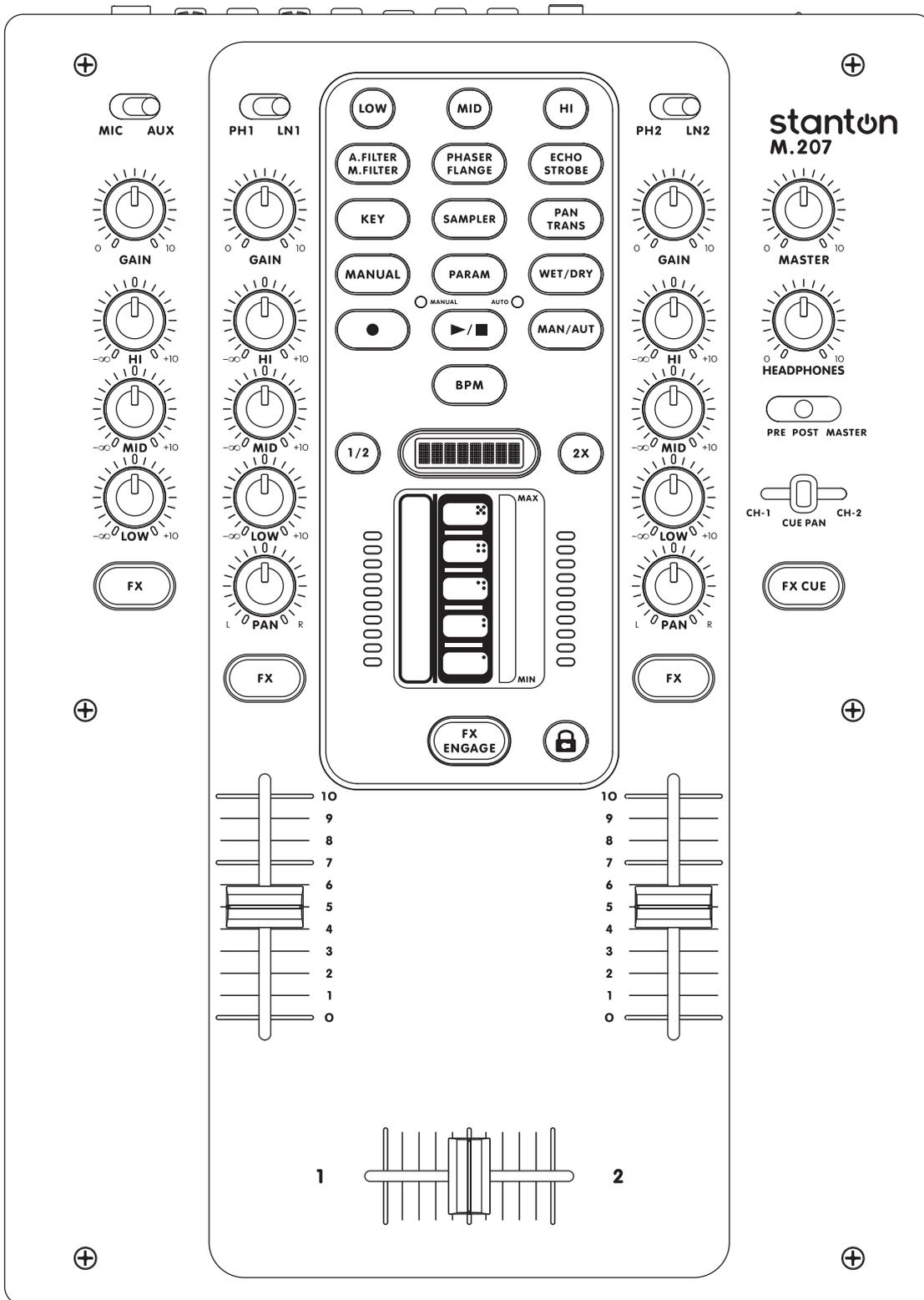


M.207

Двухканальный скрэтч-микшер с эффектами



Руководство пользователя

Официальный дистрибьютор на территории России - компания A&T Trade

Правила безопасной эксплуатации

1. **Ознакомление с руководством** — прежде чем приступить к работе с прибором, прочтите данное Руководство до конца.
2. **Сохранность руководства** — сохраните данное Руководство после прочтения.
3. **Соблюдение предупреждений** — соблюдайте все предупреждения и указания, имеющиеся в данном Руководстве.
4. **Выполнение инструкций** — не нарушайте инструкций, имеющихся в данном Руководстве.
5. **Вода и влага** — не устанавливайте оборудование в местах, где на него может попасть вода (ванные комнаты, плавательные бассейны, кухонные раковины, прачечные, сырые подвалы и т.д.).
6. **Нагрев** — не устанавливайте оборудование вблизи источников тепла, например, радиаторов системы отопления, нагревателей, печей и других приборов (включая усилители мощности).
7. **Источники питания** — данное оборудование следует подключать только к источникам питания с параметрами, совпадающими с указанными на корпусе прибора. Если вы не знаете параметров местной электрической сети, обратитесь в энергетическую компанию или к квалифицированным электрикам.
8. **Полярность и заземление** — использование вилок с заданной полярностью (с контактами разной толщины) или с заземлением (трехконтактных) служит для повышения безопасности пользователя. Не заменяйте их самостоятельно. В случае необходимости обращайтесь к квалифицированным электрикам.
9. **Защита кабеля питания** — не допускайте перегибания и пережимания сетевых проводов, не наступайте на них, в особенности в непосредственной близости от вилки и/или точки подключения провода к оборудованию.
10. **Очистка** — производите очистку только слегка смоченной чистой тканью согласно рекомендациям производителя оборудования. Не допускайте попадания влаги внутрь прибора.
11. **Периоды простоя** — в случае, если оборудование не используется длительное время, отключайте его от сети.
12. **Посторонние объекты и жидкости** — следите за тем, чтобы через отверстия в корпусе прибора внутрь не попали посторонние предметы или жидкости.
13. **Ремонт и обслуживание** — для проведения работ по обслуживанию оборудования следует обращаться к квалифицированным специалистам. Сервисное обслуживание требуется в случаях:
 - A) Повреждения сетевого провода/розетки;
 - B) При попадании посторонних предметов или жидкости внутрь корпуса;
 - C) При попадании оборудования под дождь;
 - D) При ненормальной работе или появлении любых других неполадок;
 - E) При падении оборудования и/или физических повреждениях корпуса.
14. **Самостоятельное обслуживание** — ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно обслуживать или ремонтировать прибор, за исключением случаев, отдельно оговоренных в данном Руководстве. Все работы по обслуживанию и ремонту должны производиться только квалифицированными специалистами.
15. **Вентиляция** — не перекрывайте вентиляционные отверстия, они служат для защиты прибора от перегрева. Не ставьте включенное оборудование на кровати, диваны, коврики и другие подобные предметы. Не устанавливайте включенное оборудование в тесные рзковые шкафы, на узкие полки и т. д., если туда не подведены эффективные системы вентиляции.
16. **Дополнительное оборудование** — используйте только рекомендованные производителем аксессуары и дополнительные приспособления.

17. Аксессуары — используйте только рекомендованные производителем или входящие в комплект поставки тележки, стойки, треноги, столы и крепежные скобы. В случае падения прибор может получить серьезные повреждения, а также нанести травму ребенку или взрослому человеку. Используйте для установки только тележки, стойки, треноги, рэки или столы, рекомендованные производителем оборудования. При работе с тележкой будьте внимательны и осторожны, чтобы она не опрокинулась вместе с оборудованием.



18. Запчасти — в случае необходимости замены деталей убедитесь, что техник использует запасные части, идентичные оригинальным. Замена на детали с несоответствующими характеристиками может привести к пожару, удару электротоком и другим неприятным последствиям.

19. Проверка безопасности — по окончании ремонта требуйте письменного подтверждения того, что отремонтированное оборудование прошло все проверки и тесты, чтобы удостовериться в безопасности дальнейшей эксплуатации.

20. Соответствие экологическим нормативам. Данный продукт удовлетворяет требованиям законодательства ЕС по охране окружающей среды (EU WEEE). Ознакомьтесь с местным законодательством на предмет получения подробных инструкций по утилизации электронного оборудования.



21. Тележки и стойки — Используйте для установки только тележки, стойки, треноги, рэки или столы, рекомендованные производителем оборудования. При работе с тележкой будьте внимательны и осторожны, чтобы тележка с оборудованием не опрокинулась.



22. Сквозной разъем. Данный разъем может использоваться для отключения оборудования. Он должен находиться в удобном для доступа оператора месте.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание пожара или получения удара электротоком не допускайте намокания прибора или попадания его под дождь. Не используйте оборудование рядом с водой, не ставьте на него вазы с цветами.

Во избежание пожара или получения удара электротоком запрещается вскрывать прибор или снимать крышки корпуса. Внутри прибора нет узлов и деталей, обслуживаемых пользователем.



Пиктограмма «Молния в равностороннем треугольнике» предупреждает о наличии внутри корпуса оголенных проводников, находящихся под опасным для жизни и здоровья человека электрическим напряжением.



Пиктограмма «Восклицательный знак в равностороннем треугольнике» предупреждает о наличии в сопроводительной документации важных сведений, касающихся эксплуатации и сервисного обслуживания оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание получения удара электротоком не используйте розетки с заданной полярностью с удлинителями, тройниками и другими аксессуарами, если последние не допускают вставку вилки в розетку до конца.

Оглавление

1. Введение	5
1.1 Добро пожаловать в мир M.207!	5
1.2 Общий обзор	5
2. Коммутация M.207	6
3. Устройство M.207	7
3.1_ Верхняя панель	7
3.2 Передняя панель	10
3.3 Тыльная панель	11
4. Работа с M.207	13
4.1 Управление с передней панели	13
4.1.1 Фейдерный старт	13
4.1.2 Выбор и реверсирование фейдерных кривых	13
4.1.3 Выбор и реверсирование кроссфейдерной кривой	13
4.1.4 Функция реверса каналов	13
4.2 Эффекты M.207	14
4.2.1 Сенсорная панель FXGlide™	14
4.3 Эффекты	15
4.3.1 Автоматический и ручной фильтры (A.FILTER/M.FILTER)	16
4.3.2 Фазер и флэнжер (PHASER/FLANGE)	16
4.3.3 Эхо/строб (ECHO/STROBE)	17
4.3.4 Панорама/трансформация (PAN/TRANSFORM)	17
4.3.5 Тональность (KEY)	18
4.3.6 Частотные фильтры	18
4.4 Автоматизация слайдера FXGlide™	20
4.5 Сэмплер	22
4.5.1 Ручное сэмплирование	22
4.5.2 Синхронное сэмплирование	23
4.5.3 Воспроизведение сэмпла	24
4.5.4 Удаление сэмпла	25
5. Устранение неполадок	26
Технические характеристики	27

1. Введение

1.1 Добро пожаловать в мир M.207!

Благодарим и поздравляем с приобретением M.207!

Прежде чем приступить к работе убедитесь, что в комплект поставки включены перечисленные ниже предметы:

- Прибор M.207
- Кабель питания
- Руководство пользователя

Если все вышеперечисленные предметы есть в наличии, можно переходить к ознакомлению с прибором.

1.2 Общий обзор

M.207 представляет собой революционный 2-канальный скрэтч-микшер, позволяющий управлять параметрами эффектов и автоматизацией треков с помощью чувствительного к касанию контроллера FXGlide™ (основанного на технологии StanTouch, использованной в серии MIDI-контроллеров SCS.3). Контроллер FXGlide™ — сердце секции эффектов M.207. С его помощью пользователь может управлять всеми параметрами эффектов, сэмплированием и автоматизацией.

Кроме того, инновационный микшер M.207 обладает усовершенствованной системой обработки с возможностью посылки на эффект отдельных частотных полос. Теперь пользователь может выбрать одну или несколько частотных полос (низкие, средние, высокие частоты) и направить только их сигналы на обработку эффектом.

M.207 обладает многими замечательными возможностями, включая сэмплирование, синхронизацию эффектов с треком темпа, ручное редактирование темпа и его настукивание, умножение и деление темпа для смены частоты модуляции эффекта, управление кривыми кроссфейдера и канальных фейдеров, а также для полное подавление выбранных частотных полос. Итак, вот основные особенности M.207:

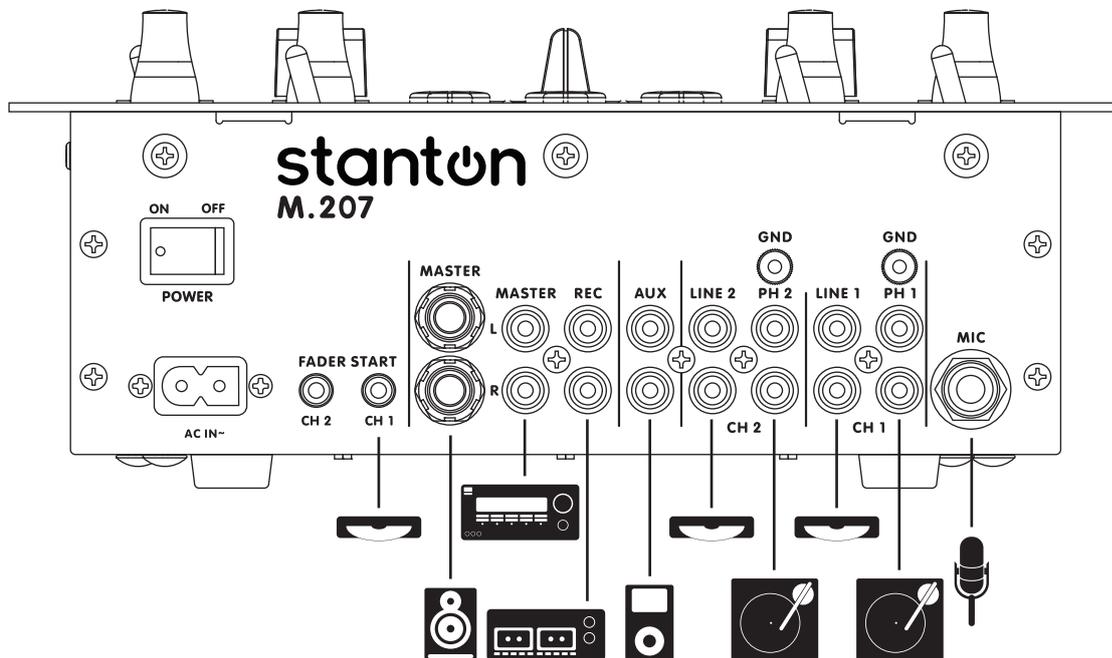
- Контроллер FXGlide™
- Автоматизация эффектов
- Обработка эффектами отдельных частотных полос
- Сэмплирование с синхронизацией
- Эффекты с синхронизацией
- Управление кривыми кроссфейдера и канальных фейдеров
- Функция подавления частотных полос EQ Kill

Познакомившись с ключевыми характеристиками M.207, мы можем приступить к работе!

2. Коммутация M.207

Прежде чем приступить к коммутации M.207, ознакомьтесь с правилами техники безопасности, а также следующими инструкциями:

Изучите коммутационную схему (см. рис.). Убедитесь, что все фейдеры находятся в нулевом положении, регулятор MASTER выкручен до упора влево и питание всех приборов отключено.

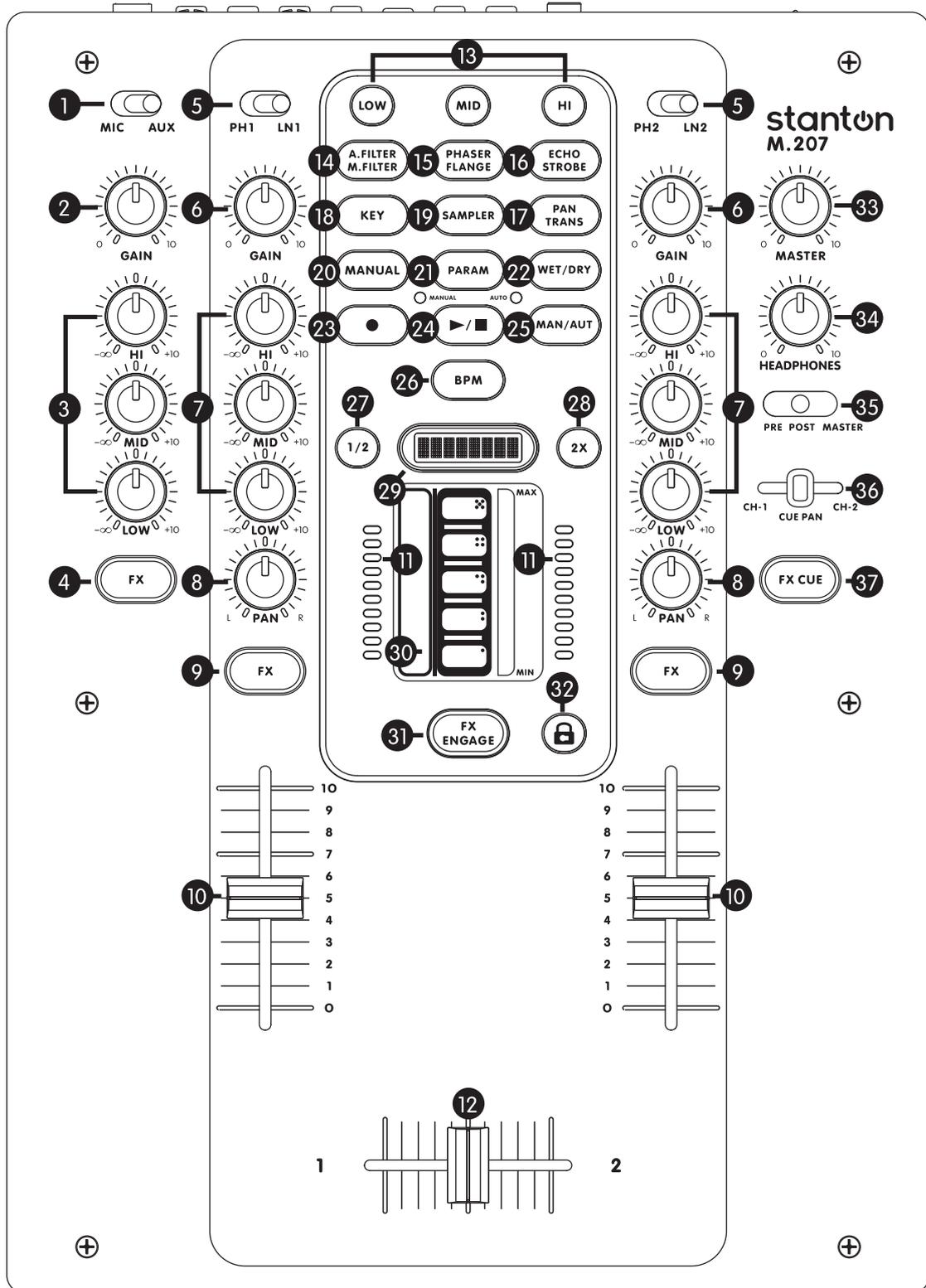


Прежде всего подключите все источники сигнала. Далее подключите микрофон и мониторные наушники (разъем для наушников расположен на передней панели). Наконец, подключите стереовыходы к усилителю мощности и/или ресиверу (например, музыкальному центру). Подключите микшер и другое оборудование к сети. Включение питания производите в следующем порядке: сначала источники сигнала (такие, как CD-проигрыватели или виниловые проигрыватели), затем микшер, в последнюю очередь — усилитель.

При отключении питания порядок должен быть обратным: в первую очередь выключаются усилители, затем микшер, затем источники сигнала.

3. Устройство M.207

3.1 Верхняя панель



1. Селектор MIC/AUX

Служит для выбора микрофонного (MIC) или дополнительного входа (AUX) в качестве источника сигнала. Вход AUX используется для подключения третьего источника звукового сигнала, например, CD-плеера, сэмплера или другого микшерного пульта.

2. Регулятор GAIN (входы MIC и AUX)

Служит для настройки чувствительности входов MIC и AUX.

3. Эквалайзер (канал MIC/AUX)

Служит для настройки уровня низких (LOW), средних (MID) и высоких (HI) частот на входах MIC и AUX.

4. Регулятор FX (входы MIC/AUX)

Служит для посылы сигнала входов MIC и AUX на процессор эффектов.

ЗАМЕЧАНИЕ: поскольку каналы 1 (PH1/LN1) и 2 (PH2/LN2) полностью идентичны, номера на иллюстрации продублированы и в тексте описывается только один канал:

5. Селектор входа

Служит для выбора линейного (LN) или фоно (PH) входа.

6. Регулятор GAIN

Служит для настройки чувствительности входа PH/LN.

7. Эквалайзер

Служит для настройки уровня низких (LOW), средних (MID) и высоких (HI) частот на входе PH/LN.

8. Регулятор PAN

Служит для позиционирования источника сигнала в стереопанораме.

9. Регулятор FX

Служит для посылы сигнала входа PH/LN на встроенный процессор эффектов.

10. Канальный фейдер

Служит для управления громкостью сигнала выбранного входа (PH или LN).

11. Индикатор уровня

Служит для отображения уровня сигнала канала до фейдера (10).

12. Кроссфейдер

Служит управления аудиосигналом на выходах прибора. В положении 1 (до упора влево) на выходы посылается только сигнал с канала 1 (PH1/LN1), в положении 2 (до упора вправо) на выходы посылается только сигнал с канала 2 (PH2/LN2). В центральном положении на выходы направляется сигнал с двух каналов одновременно. Таким образом, пользователь может использовать кроссфейдер для микширования или исполнения скрэтчей.

13. Кнопки управления частотными полосами (LOW, MID, HI)

Данные кнопки служат для направления той или иной частотной полосы на процессор эффектов.

14. Кнопка эффекта A.FILTER/M.FILTER

При быстром нажатии на данную кнопку включается эффект AUTO FILTER. При удерживании данной кнопки происходит поочередное переключение между режимами фильтра MANUAL, LOW-PASS и HI-PASS. Отпустите кнопку, как только будет выбран нужный эффект.

15. Кнопка эффекта PHASER/FLANGE

При быстром нажатии на данную кнопку включается эффект PHASER, при удерживании — эффект FLANGE.

16. Кнопка эффекта ECHO/STROBE

При быстром нажатии на данную кнопку включается эффект ECHO, при удерживании — эффект STROBE.

17. Кнопка эффекта PAN/TRANS

При быстром нажатии на данную кнопку активируется эффект PAN, при удерживании — эффект TRANSFORM.

18. Кнопка KEY

Служит для смены тональности воспроизведения без изменения темпа.

19. Кнопка сэмплера (SAMPLER)

Служит для переключения в режим сэмплера (FX Sampler).

20. Кнопка ручного режима (MANUAL)

Если работает эффект фильтра (например, PHASER или AUTO FILTER), при нажатии на данную кнопку включается ручное управление данным эффектом с помощью чувствительного к касанию слайдера FXGlide™. Для возврата в автоматический режим нажмите на кнопку MANUAL еще раз.

21. Кнопка PARAM

Служит для управления параметром выбранного эффекта.

22. Кнопка WET/DRY

Служит для управления балансом между обработанным и прямым сигналом на мастер-выходах, или же управляет балансом между полосами частот, обработанными и необработанными эффектом.

23. Кнопка записи (RECORD)

Служит для запуска записи сэмплов и манипуляций по управлению эффектами.

24. Кнопка воспроизведения/останова (PLAY/STOP)

Служит для воспроизведения записанных манипуляций по управлению эффектами или зацикленного сэмпла.

25. Кнопка MAN/AUT

Служит для переключения сэмплера между ручным (MANUAL) и автоматическим (AUTO) режимами. В автоматическом режиме сэмплер использует для определения длительности записи темп пьесы. В ручном режиме запись будет продолжаться до тех пор, пока пользователь держит палец на кнопке. См. более подробное описание сэмплирования в данном Руководстве далее.

26. Кнопка BPM

Служит для переключения между автоматическим и ручным режимом установки темпа.

a) AUTO BPM: в данном режиме темп определяется на основе воспроизводимой музыки. По умолчанию режим автоматического определения темпа включен. Если пользователь отключил его и хочет вернуться обратно, нажмите и удерживайте кнопку BPM до тех пор, пока значение BPM не мигает (приблизительно 2 секунды). Символ перед значением темпа на дисплее поменяется с «M» на «A».

b) MANUAL BPM: для перехода к данному режиму просто начните настукивать темп с помощью кнопки BPM. Символ перед значением темпа на дисплее поменяется с «A» на «M» — теперь микшер находится в режиме ручной установки темпа.

27. Кнопка 1/2

Служит для установки темпа в два раза медленнее установленного.

28. Кнопка x2

Служит для установки темпа в два раза быстрее установленного.

29. Дисплей

8-символьный жидкокристаллический дисплей отображает темп (BPM), значения параметров эффектов и другую информацию.

30. Контроллер FXGlide™

Область контроллера FXGlide™ для управления параметрами эффектов и ввода значений с помощью прикосновения к одной из двух сенсорных панелей (одна является «слайдером», вторая — «группой кнопок»). Светодиодные индикаторы отображают не только текущее состояние параметра, но и, например, данные автоматизации. Метки, расположенные в центральной зоне контроллера FXGlide™, указывают на области отдельных «кнопок», которые можно использовать для самых разных целей — от воспроизведения сэмплов до выбора скорости синхронизированных с темпом эффектов. Чувствительные на ощупь перегородки между кнопками облегчают нахождение нужной области.

31. Кнопка FX ENGAGE

Служит для включения/отключения эффекта на мастер-выходах.

32. Кнопка LOCK

Служит для «фиксации» контроллера FXGlide™ — после этого установленное значение нельзя будет случайно изменить.

33. Регулятор MASTER

Служит для управления общей громкостью.

34. Регулятор HEADPHONES

Служит для управления громкостью в наушниках (шина CUE).

35. Переключатель PRE/POST/MASTER

Служит для выбора источника сигнала, посылаемого на наушники: PRE, POST и MASTER. Значения PRE и POST относятся к кроссфейдеру. В положении PRE на наушники подается сигнал после регулятора CUE PAN (до кроссфейдера). В положении POST в наушники подается сигнал после кроссфейдера, поэтому он зависит от его положения. При выборе значения MASTER в наушники подается сигнал после кроссфейдера, но до регулятора MASTER. То есть в этом случае сигнал в наушниках будет присутствовать даже в том случае, если общая мастер-громкость убрана до нуля.

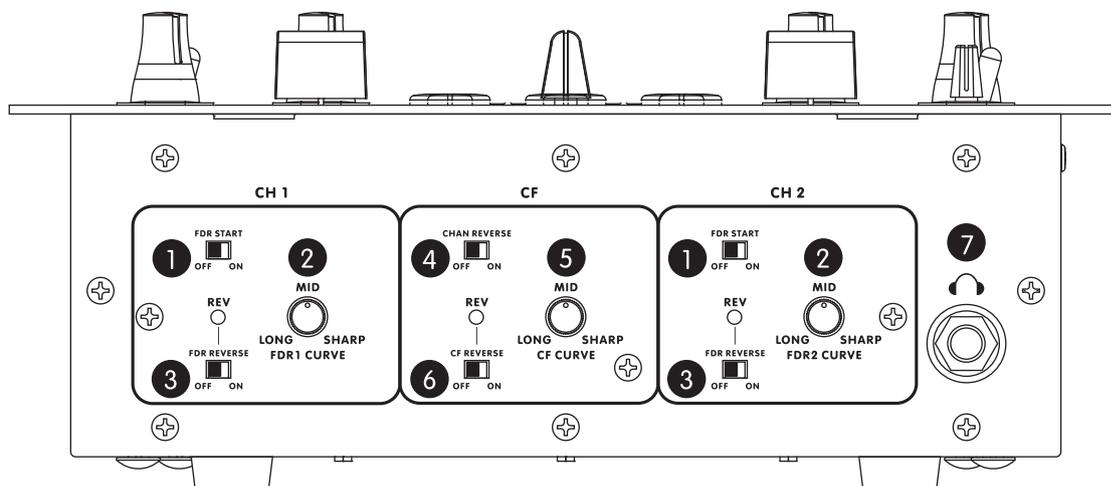
36. Регулятор CUE PAN

Управляет миксом каналов 1 и 2, который подается в наушники. Таким образом, пользователь может контролировать микс до канальных фейдеров и кроссфейдера.

37. Кнопка FX CUE

Служит для мониторинга эффекта через наушники.

3.2 Передняя панель



ЗАМЕЧАНИЕ: поскольку каналы 1 (PH1/LN1) и 2 (PH2/LN2) полностью идентичны, номера на иллюстрации продублированы и в тексте описывается только один канал:

1. Переключатель FDR START

Служит для включения/отключения фейдер-старта. Данная функция позволяет запустить воспроизведение на подключенном CD-проигрывателе в момент, когда фейдер открывает канал.

2. Регулятор FDR CURVE

Служит для управления формой фейдерной кривой — от плавной (LONG) до крутой (SHARP).

3. Переключатель FDR REVERSE

Служит для включения реверсного режима фейдера. В реверсном режиме минимальная громкость достигается в верхнем положении фейдера, а максимальная — в нижнем.

4. Переключатель CHAN REVERSE

Служит для включения реверса управления каналов 1 и 2 от фейдеров. Если включен реверс (ON), фейдер канала 1 управляет уровнем в канале 2, и наоборот, фейдер канала 2 управляет уровнем сигнала в канале 1. При этом работа кроссфейдера и префейдерного эквалайзера не изменяется.

5. Регулятор CF CURVE

Служит для управления формой кроссфейдерной кривой — от плавной (LONG) до крутой (SHARP).

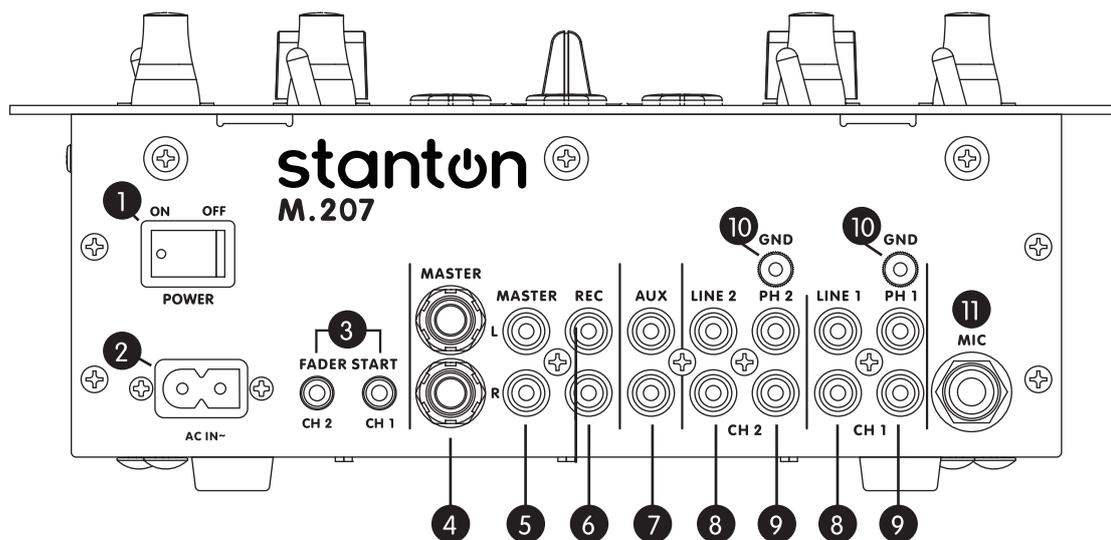
6. Переключатель CF REVERSE

Служит для включения реверса кроссфейдера («Хэмстер-стайл»). В положении ON каналы 1 и 2 меняются местами, поэтому, например, при перемещении кроссфейдера до упора вправо полностью откроется канал 1.

7. Выход на наушники

Стандартный стерео 6.3 мм джек для подключения наушников.

3.3 Тыльная панель



1. Выключатель POWER

Служит для включения и отключения питания микшера.

2. Разъем AC IN

Служит для подключения кабеля питания из комплекта поставки. Убедитесь, что выключатель POWER находится в положении OFF, после этого подключите кабель питания к разъему AC IN, затем подключите кабель питания к розетке электросети.

3. Разъемы FADER START

Для того чтобы воспользоваться данной функцией, необходим CD-проигрыватель, оборудованный функцией фейдерного старта и соответствующий кабель. После этого можно использовать кроссфейдер для пуска и останова CD-проигрывателя. Для активации функции фейдерного старта установите переключатель FDR START передней панели в положение ON. После этого фейдер может включать воспроизведение на CD-проигрывателе или осуществлять возврат на заданную CUE-точку.

4. Выходы MASTER (симметричные)

Симметричные выходы на 6.3 мм разъемах TRS (стерео джек) используются для подключения к профессиональному аудиооборудованию (микшеру, усилителю, рекордеру и т. д.).

5. Выходы MASTER (несимметричные)

Несимметричные выходы на разъемах RCA (тюльпан) используются для подключения к домашнему музыкальному центру или другому микшеру с помощью RCA-входов.

6. Выходы REC

Сигнал на выходах REC не проходит через регулятор MASTER. Данные выходы могут быть использованы для записи сигнала в компьютер, на CD-/MD-рекордер и т. д. даже при полностью убранном до нуля регуляторе MASTER.

7. Входы AUX

Служат для подключения CD-/DVD-плеера, MP3-плеера, iPod и т. д. Не забудьте перевести переключатель MIC/AUX лицевой панели в положение AUX.

8. Линейные входы

Несимметричные входы на разъемах RCA предназначены для подключения источников сигнала линейного уровня — CD-проигрывателей, кассетных магнитофонов, видеокамер, тюнеров, минидисков, синтезаторов или других микшерных пультов. При подключении монофонических источников сигнала используйте сплиттерный кабель («штаны»).

9. Входы PHONO

Служат для подключения проигрывателей виниловых дисков. При подключении к данным входам сигнал поступает на высококачественные RIAA предусилители. Используйте для подключения виниловых проигрывателей только эти входы. Источники линейного уровня перегрузят чувствительные предусилители, что приведет к серьезным искажениям в звуке.

10. Заземляющий контакт

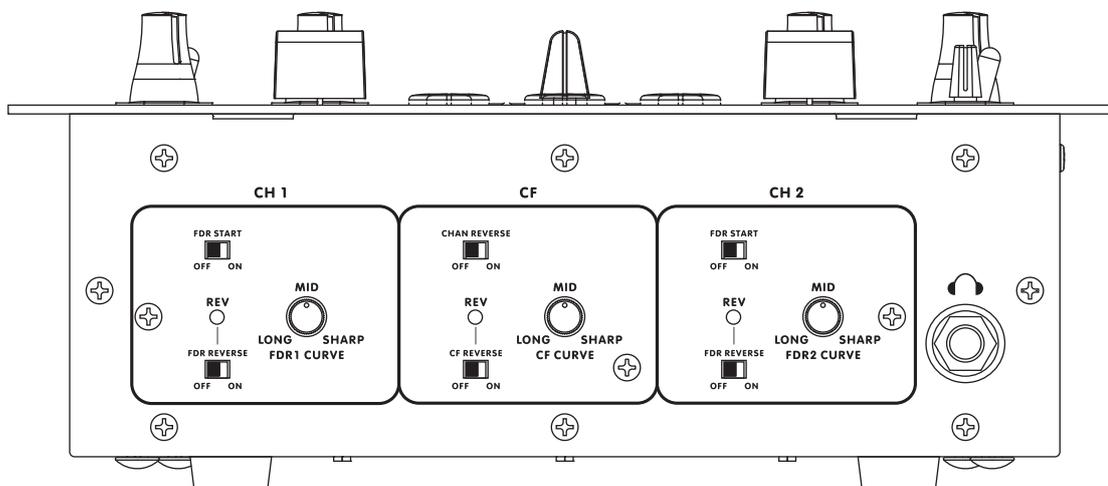
Для устранения фоновых шумов подключите заземляющий провод от винилового проигрывателя к заземляющему контакту M.207. Некоторые виниловые проигрыватели (например, Stanton STR8.150) не требуют заземления.

11. Микрофонный вход (MIC)

Вход на 6.3 мм разъеме «джек» служит для подключения динамического микрофона.

4. Работа с M.207

4.1 Управление с передней панели



4.1.1 Фейдерный старт

Функция фейдер-старта позволяет запускать и останавливать воспроизведение на CD-проигрывателе непосредственно с M.207. Для того чтобы задействовать эту функцию, требуется CD-проигрыватель, оборудованный функцией фейдер-старта (например, Stanton C.324) и соответствующий кабель. Данная функция может использоваться для управления труднодоступной CD-декой или для быстрого фейдерного переключения между двумя деками.

Для активации функции фейдерного старта установите переключатель FDR START передней панели в положение ON. После этого фейдер может включать воспроизведение на совместимом CD-проигрывателе или осуществлять возврат в заданную CUE-точку.

Теперь давайте научимся управлять кроссфейдерными кривыми.

4.1.2 Выбор и реверсирование фейдерных кривых

1. Используйте регулятор FDR CURVE для выбора формы фейдерной кривой соответствующего канала (LONG, MID или SHARP).
2. Для реверсирования фейдера канала установите переключатель FDR REVERSE в положение ON. В этом случае при перемещении фейдера на себя громкость канала будет увеличиваться, а при движении от себя (вверх) — уменьшаться.

4.1.3 Выбор и реверсирование кроссфейдерной кривой

1. Используйте регулятор FDR CURVE для выбора формы кроссфейдерной кривой (LONG, MID или SHARP).
2. Для реверсирования кроссфейдера установите переключатель CF REVERSE в положение ON. В этом случае при перемещении фейдера влево будет увеличиваться громкость канала 2, а при движении вправо — громкость канала 1.

4.1.4 Функция реверса каналов

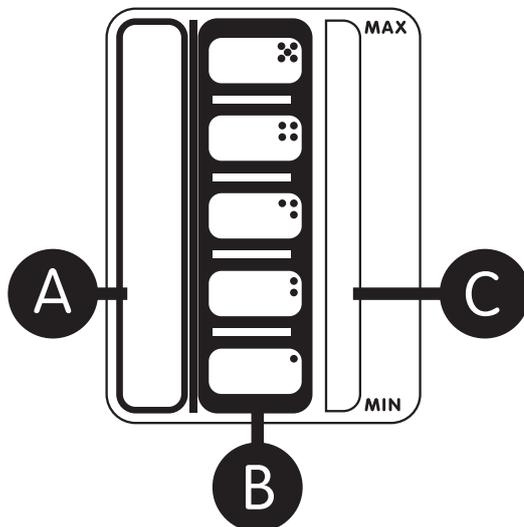
Для реверса каналов переведите переключатель CHAN REVERSE в положение ON. В этом случае фейдер канала 1 будет управлять каналом 2, а фейдер канала 2 — каналом 1.

4.2 Эффекты M.207

В данном разделе Руководства рассказывается о том, как использовать основные эффекты M.207.

4.2.1 Сенсорная панель FXGlide™

Данная панель является главным средством управления эффектами M.207 и разделена на 3 секции — полосу слайдера (A), полосу кнопок (B) и светодиодную полосу (C) (см. рис.).



4.2.1.1 Полоса слайдера

Полоса слайдера (A) представляет собой виртуальный фейдер, который использует вертикальное перемещение пальца для управления непрерывными параметрами эффектов (например, 1 — 100 или 20 Гц — 20 кГц). Полоса слайдера при работе генерирует абсолютные значения. Например, если диапазон значений параметра составляет 0 — 100, нижний край слайдера всегда соответствует значению 0, а верхний — значению 100. Дотрагиваясь до определенной точки слайдера, пользователь мгновенно генерирует соответствующее значение параметра.

4.2.1.2 Полоса кнопок

Полоса кнопок (B) представляет собой вертикальный ряд из 5 виртуальных кнопок. Кнопки управляют различными параметрами выбранного эффекта, однако в любом случае значения ранжируются от максимума (верхняя кнопка) до минимума (нижняя кнопка). Обычно кнопки используются для таких функций, как, например, определение длины в долях такта (4/1, 2/1, 1/1, 1/2) или для воспроизведения сэмплов.

4.2.1.3 Светодиодная полоса

Светодиодная полоса позволяет визуально контролировать различные функции панели FXGlide™ и параметры эффектов. Например, при выборе эффекта PHASER она показывает, какая доля такта выбрана в данный момент. Если активна автоматизация эффекта, эта полоса показывает текущее значение назначенного параметра. Светодиодная полоса не чувствительна к касанию.

4.3 Эффекты

На каждую кнопку назначено 2 эффекта. Название одного эффекта напечатано в верхней части кнопки, название второго — в нижней части. Например, A.FILTER/M.FILTER, PHASER/FLANGER и так далее.

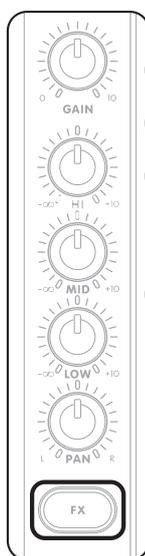
При нажатии на эту кнопку включается эффект, название которого напечатано сверху. Подсветка кнопки горит постоянно.



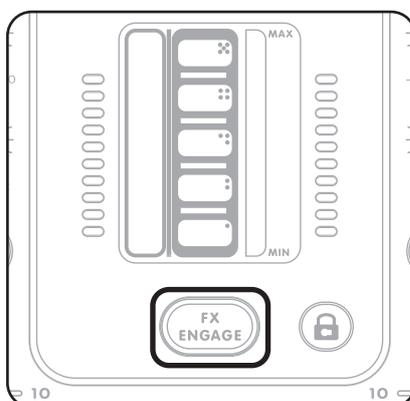
При нажатии и удержании кнопки включается эффект, название которого напечатано снизу. Подсветка кнопки при этом будет мигать.



Для того чтобы назначить эффект на канал, следует нажать на соответствующую кнопку FX (см. рис.).



Подсветка кнопки FX загорается красным — таким образом, пользователь видит, что эффект включен. Кнопка FX каждого канала позволяет предварительно прослушивать эффекты через CUE-шину (наушники), однако на мастер-выходы эффект не направляется до тех пор, пока не будет нажата кнопка FX ENGAGE в мастер-секции. Если кнопка включена, ее подсветка мигает синим.



Далее рассмотрим подробнее отдельные эффекты.

4.3.1 Автоматический и ручной фильтры (A.FILTER/M.FILTER)

A.FILTER



Автоматический фильтр — фильтр с частотой, изменяющейся синхронно с заданным темпом. Полоса кнопок контроллера FXGlide™ позволяет выбирать одну из скоростей смещения частоты, начиная от 16 долей (16/1) и заканчивая 1 долей (1/1). Кнопка WET/DRY обеспечивает контроль за соотношением сигнала, обработанного эффектом, и «нормальным» (прямым). Это очень удобно, если хочется сделать эффект не слишком уж сильно заметным. Кнопка PARAM обеспечивает контроль глубины резонанса фильтра. Увеличение глубины делает эффект более заметным, добавляя интенсивные высокочастотные гармоники на верхней стадии периода волны и низкие частоты — на низкой.

M.FILTER



В ручном режиме пользователю доступно 3 фильтра — ручной фильтр (MANUAL FILTER), обрезной фильтр высоких частот (LOW PASS FILTER) и обрезной фильтр низких частот (HI PASS FILTER). Для поочередного переключения этих режимов удерживайте кнопку M.FILTER нажатой.

MANUAL FILTER

Полосовой режекторный фильтр с регулируемой частотой — для управления частотой перемещайте палец по полосе слайдера FXGlide™. Центральная частота изменяется от 20 кГц (верх) до 5 Гц (низ). Подобно автоматическому фильтру, доступно управление глубиной резонанса (кнопка PARAM) и балансом эффекта (WET/DRY).

HI PASS

Данный фильтр обрезает все частоты ниже установленного порога (значение отображается на дисплее). Таким образом, если на дисплее отображено значение 2.75 кГц, будут слышны только частоты выше указанной. Кнопка PARAM обеспечивает управление глубиной резонанса, кнопка WET/DRY — балансом эффекта.

LOW PASS

Данный фильтр работает очень похоже на фильтр HI PASS, однако пропускает только те частоты, которые расположены ниже заданного значения. Действие кнопок PARAM и WET/DRY аналогично описанному выше.

4.3.2 Фазер и флэнжер (PHASER/FLANGE)

PHASER



Фазер представляет собой режекторный фильтр, частота которого изменяется синхронно с темпом. Пользователь может определять скорость смещения частоты (от 16 долей до 1 доли) кнопками контроллера FXGlide™. Кнопка PARAM позволяет управлять глубиной резонанса фильтра, кнопка WET/DRY обеспечивает контроль баланса.

FLANGE



Эффект флэнжера дублирует аудиосигнал и немного задерживает копию относительно оригинала. Вы можете получить подобный эффект, пытаясь одновременно воспроизвести 2 копии одной и той же записи на одинаковой

скорости. Данный эффект является более выраженным и ярким по сравнению с эффектом фазера. Кнопка PARAM управляет глубиной флэнжера, кнопка WET/DRY обеспечивает контроль баланса обработанного/ необработанного сигналов. Подобно эффекту фазера, флэнжер синхронизируется с темпом, причем скорость изменения частоты варьируется от 16 долей до 1.

4.3.3 Эхо/строб (ECHO/STROBE)

ECHO



Данный эффект представляет собой задержку. Интервал задержки определяется кнопками контроллера FXGlide™ (от 4 долей до 1/4 доли). Кнопка PARAM управляет глубиной эхо-эффекта. Небольшое значение параметра обеспечивает более тихое и быстро затухающее эхо. При больших значениях эхо становится громче и затухает медленнее. Кнопка WET/DRY обеспечивает контроль баланса обработанного/ необработанного сигналов.

Поскольку все эффекты M.207 являются постфейдерными, пользователь может исполнять скрэтчи, манипулируя фейдерами каналов и кроссфейдерами, или даже установить режим, в котором воспроизводится только само эхо, а прямой сигнал — нет.

STROBE



Стробо — упрощенная версия распространенного эффекта «слайсер». При включении в звуке не происходит никаких заметных изменений. Чтобы услышать работу эффекта, следует начать работать с кнопками контроллера FXGlide™. При нажатии на одну из пяти кнопок начинается за цикленное воспроизведение кусочка аудио, длительность которого указывается на дисплее. Доступны значения 1 доля, 1/2 доли, 1/4 доли, 1/8 доли и 1/16 доли (сверху вниз). Итоговая длительность определяется текущим темпом и значением делителя. Стробо-эффект позволяет создавать различные эффекты, от «повисания» бита (при высоких значениях) до полностью «исковерканного» звучания. Кнопки PARAM и WET/DRY управляют уровнем эффекта в общем сигнале.

4.3.4 Панорама/трансформация (PAN/TRANSFORM)

PAN



Панорамирование перемещает звук в стереопанораме синхронно с установленным темпом. Скорость эффекта изменяется от 16 долей до 1 доли (используйте кнопки контроллера FXGlide™). Кнопка PARAM служит для управления формой кривой панорамирования. При высоких значениях формируется очень «крутая» волна прямоугольной формы, при низких значениях — плавная синусоида. Кнопка WET/DRY служит для управления глубиной эффекта. При значении 100% звук будет постоянно двигаться между правой и левой колонками. Низкие значения позволяют добиться ненавязчивого стереосдвига — отличная идея для музыкальных пауз.

TRANS



Данный эффект звучит так, как будто кто-то очень быстро включает и отключает звук канала. Название эффекта взято от одноименной скрэтч-техники. Скорость эффекта определяется установленным темпом и делителем (кнопки контроллера FXGlide™). Кнопка PARAM управляет длительностью зазора — на высоких значениях чередуются длинные паузы и короткие «всплески» звука, на низких, наоборот, длинные кусочки аудио чередуются с короткими паузами. Кнопка WET/DRY управляет уровнем эффекта в общем сигнале.

4.3.5 Тональность (KEY)

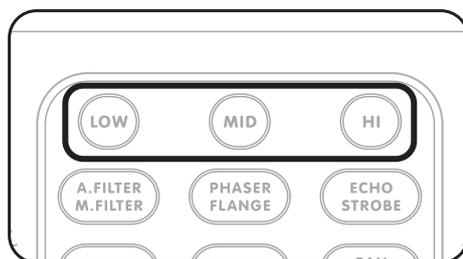


Данный эффект позволяет изменять высоту звучания аудио без сдвига темпа. По умолчанию диапазон доступных значений составляет $\pm 9\%$. Данный диапазон можно изменить полосой слайдера FXGlide™, причем центр полосы соответствует нулевому значению. Данный эффект можно использовать для того, чтобы подогнать тональность одной песни под тональность другой для более плавного микширования, скрэтча сэмплов и т. д.

Кнопка PARAM позволяет изменять диапазон сдвига от 5% до 16%. Кнопка WET/DRY управляет уровнем эффекта в общем сигнале (причем это может радикально изменить звучание эффекта в целом). При значении 100% высота звучания изменяется полностью; при меньших значениях звук задерживается и «раздваивается», создавая тем самым эффекты от легкого флэнжера до совершенно сумасшедшего звука.

4.3.6 Частотные фильтры

M.207 оборудован тремя полосовыми фильтрами. Кнопки управления расположены на лицевой панели над секцией эффектов.



Данные кнопки сами по себе могут работать в качестве эффектов, позволяя выделить из сигнала только одну частотную полосу (эффект Reverse Kill) или же ограничить полосу частот для обработки другими эффектами. Рассмотрим эти возможности подробнее.

4.3.6.1 Фильтры в качестве эффектов

При нажатии на одну из кнопок фильтров вы услышите только одну полосу частот. То есть, скажем, если была нажата кнопка MID, в звуке останутся одни только средние частоты — подобно звучанию аналоговой телефонной линии. Аналогично, кнопки LOW и HI оставляют в общем звучании только низкие или только высокие частоты. Подобно всем остальным эффектам M.207, для настройки фильтров можно использовать кнопки PARAM и WET/DRY. В отличие от остальных эффектов, для доступа к параметрам PARAM и WET/DRY фильтров нужно удерживать кнопку соответствующего фильтра до нажатия на кнопку PARAM или WET/DRY.

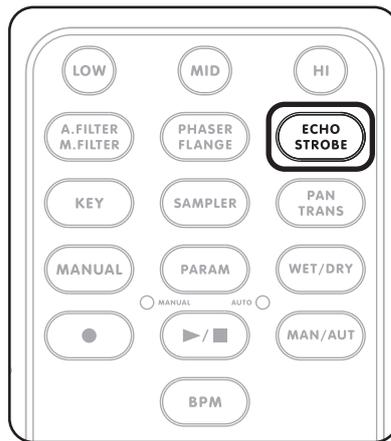
Данные фильтры функционируют очень похоже на эффект M.FILTER. HI — это обрезной фильтр низких частот, и кнопка PARAM будет управлять частотой среза. MID — это полосовой фильтр, и кнопка PARAM будет управлять его центральной частотой. LOW — это обрезной фильтр высоких частот, и кнопка PARAM управляет частотой среза. Итак, если требуется изменить частоту фильтра кнопки MID, следует, удерживая кнопку MID, нажать на кнопку PARAM. Подсветка кнопки MID начнет мигать — это означает, что ее настройки редактируются. Двигайте пальцем по полосе слайдера контроллера FXGlide™ для установки частоты в диапазоне 20 кГц до 0.05 Гц.

Кнопка WET/DRY работает аналогичным образом. Для регулировки параметра нажмите и, удерживая кнопку фильтра (HI, MID или LOW), нажмите на кнопку WET/DRY. Полоса слайдера контроллера FXGlide™ позволяет настроить микс в диапазоне от 0% до 100%. Как и при работе с кнопкой PARAM, во время редактирования подсветка кнопки фильтра будет мигать.

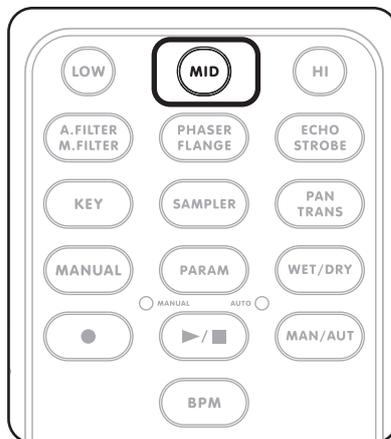
4.3.6.2 Фильтрация при работе с эффектами

Данные кнопки также позволяют определять полосу частот, которая будет направлена на обработку эффектами. Например, можно добавить «мерцание», пропустить через флэнжер высокие частоты или пропустить через эхо только средние частоты, чтобы акцентировать вокал. Комбинация фильтров и эффектов позволяет получать весьма интересные варианты звучания. Рассмотрим процесс подробнее.

1. Выберите нужный эффект. Можно использовать функцию FX CUE для предварительного прослушивания эффекта без посылы его на мастер-выходы (кнопка FX канала должна быть нажата, кнопка FX ENGAGE — отжата).

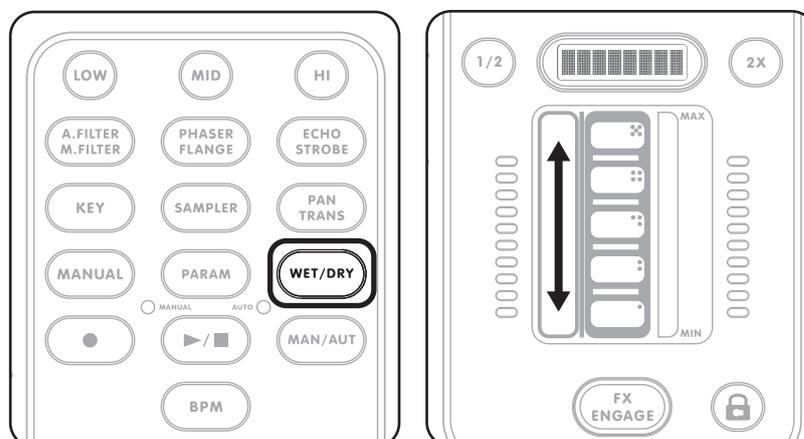


2. Выберите полосу частот, которую необходимо направить на эффект. В данном случае (см. рис.) мы направляем на обработку средние частоты. При первом выборе частотного диапазона звучание будет таким, как будто фильтр включен, а эффект — нет. Это нормально.



3. Теперь нажмите на кнопку WET/DRY и опустите значение до 50% с помощью полосы слайдера контроллера FXGlide™. Теперь звук вернется в более-менее привычное состояние, а эффект будет применяться только к выбранной полосе частот.

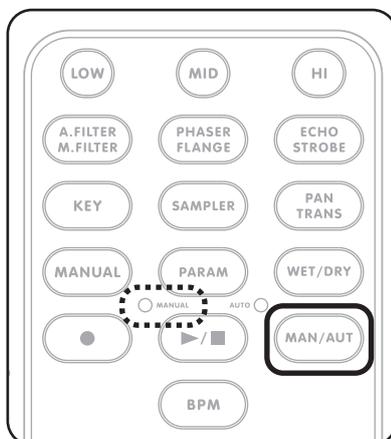
Не забудьте нажать на кнопку WET/DRY еще раз для выхода из режима редактирования. При работе с различными частотными фильтрами пользователю доступно огромное количество интереснейших эффектов.



4.4 Автоматизация слайдера FXGlide™

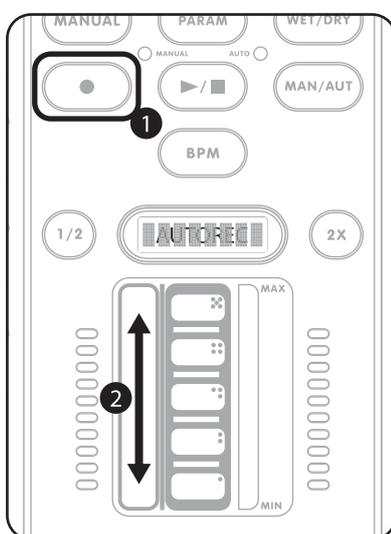
Многие из эффектов M.207 синхронизируются с темпом. В большинстве случаев эффект модулируется волной синусоидальной формы. Однако пользователь может задать собственную форму модуляционной огибающей. Автоматизация может быть привязана к темпу или управляться вручную. Давайте рассмотрим данный процесс более подробно.

4.4.1 Запись манипуляции со слайдером в ручном режиме



Для записи манипуляций, произведенных со слайдером в ручном режиме нажмите на кнопку MAN/AUT — тем самым M.207 будет переведен в ручной режим записи. Светодиод над кнопкой PLAY/STOP загорается зеленым, обозначая тем самым переход в ручной режим. Если светодиод уже горит зеленым, вы уже находитесь в режиме MANUAL и можете пропустить данный абзац.

Нажмите и удерживайте кнопку RECORD (1). Не отпуская ее, начните перемещать другой палец по слайдеру контроллера FXGlide™ (2). При первом касании слайдера пальцем на дисплей выводится сообщение AUTOREC. Это значит, что процесс записи манипуляций со слайдером начался.

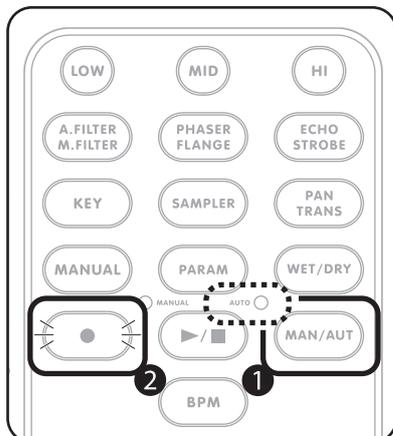


Если снять палец со слайдера контроллера FXGlide™, значение управляемого параметра мгновенно сбрасывается в «0». В некоторых случаях это может звучать очень интересно, однако в других — создавать эффект прерывающегося воспроизведения.

Для того чтобы записать плавно звучащий паттерн, не снимайте палец со слайдера контроллера FXGlide™ до тех пор, пока не отпустите кнопку RECORD. Как только пользователь отпустит кнопку RECORD, M.207 немедленно остановит запись и перейдет в режим воспроизведения. Подсветка кнопки PLAY/STOP загорится зеленым, а на дисплей выведется сообщение AUTOPLAY, означающее, что записанные манипуляции со слайдером воспроизводятся. Созданный пользователем паттерн отображается на светодиодной полосе контроллера FXGlide™. Если включен эффект, вы услышите воздействие созданного паттерна на эффект.

Для возврата к обычной синусоидальной кривой автоматизации, нажмите на кнопку PLAY/STOP (ее подсветка при этом погаснет). Для повторной активации записанного паттерна снова нажмите на кнопку PLAY/STOP. Записанный паттерн автоматизации сохраняется в памяти M.207 до тех пор, пока не будет записан новый, или до тех пор, пока не будет отключено питание M.207.

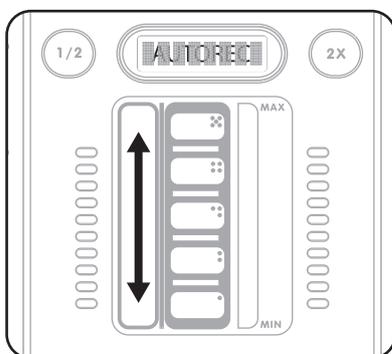
4.4.2 Запись автоматизации синхронно с темпом



Перед тем как начать пользоваться синхронной автоматизацией убедитесь, что M.207 находится в режиме автоматической записи (AUTO RECORDING). Нажимайте на кнопку MAN/AUT (1) до тех пор, пока не загорится красный светодиод над кнопкой PLAY/STOP. Если он уже горит красным, данный абзац можно опустить.

Нажмите на кнопку RECORD (2). Полоса светодиодов контроллера FXGlide™, как и подсветка кнопки REC, начнут мигать. Это означает, что процесс записи начался. Для определения длительности записи нажмите на одну из кнопок контроллера FXGlide™ — от 16 долей (верхняя кнопка) до 1 доли (нижняя кнопка).

После того как установка делителя темпа будет определена, ее значение выведется на дисплей, и светодиодная полоса контроллера FXGlide™ перестанет мигать. Это означает, что M.207 готов к записи автоматизации. Запись начинается, как только пользователь дотронется до полосы слайдера контроллера FXGlide™. При этом на дисплей выводится сообщение AUTOREC. Во время записи автоматизации представляется целесообразным считать про себя доли, чтобы знать, сколько времени у вас еще осталось.

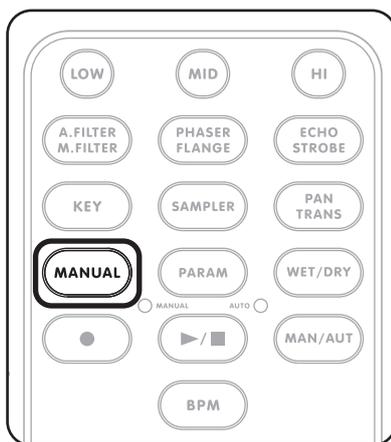


Если во время остановки записи палец не находился в той же точке полосы слайдера контроллера FXGlide™, с которой запись началась, при воспроизведении будет слышно достаточно грубое изменение звука. Иногда это может быть даже уместным, в других случаях — не очень; пользователь постоянно должен помнить о такой особенности.

Не забывайте, что при снятии пальца со слайдера контроллера FXGlide™ значение управляемого параметра мгновенно сбрасывается в «0». Для получения «гладкого» звучания с плавными переходами не снимайте палец со слайдера до конца записи.

По окончании записи M.207 начнет воспроизведение записанной автоматизации. Подсветка кнопки PLAY/STOP загорится зеленым, а на дисплей выведется сообщение AUTOPLAY, означающее, что записанная автоматизация воспроизводится. Созданный пользователем паттерн отображается на светодиодной полосе контроллера FXGlide™. Если включен эффект, вы услышите воздействие созданного паттерна на эффект. Для возврата к обычной синусоидальной кривой автоматизации, нажмите на кнопку PLAY/STOP (ее подсветка при этом погаснет). Для повторной активации записанного паттерна снова нажмите на кнопку PLAY/STOP. Записанный паттерн автоматизации сохраняется в памяти M.207 до тех пор, пока не будет записан новый паттерн, или до тех пор, пока не будет отключено питание M.207.

4.4.3 Кнопка MANUAL



Хотя кнопка MANUAL не относится к автоматизации напрямую, о ней будет уместно рассказать в данном разделе. Если активен эффект, синхронизированный с темпом, пользователь может остановить пресетное или автоматизированное управление и начать управлять параметрами эффекта вручную в реальном времени. Для работы с данной функцией следует включить эффект (например, фазер). Убедившись, что эффект включен, нажмите на кнопку MANUAL.

Как только пользователь нажмет на кнопку MANUAL, изменение частоты эффекта прекратится. Это нормально. Теперь используйте полосу слайдера контроллера FXGlide™ для управления эффектом. Звучит исключительно здорово, особенно при работе в нижней части слайдера. Теперь включите эффект флэнжера и попробуйте «постучать» пальцем по полосе слайдера контроллера FXGlide™ для создания «роботоподобного» звучания. Попробуйте данную функцию с другими эффектами.

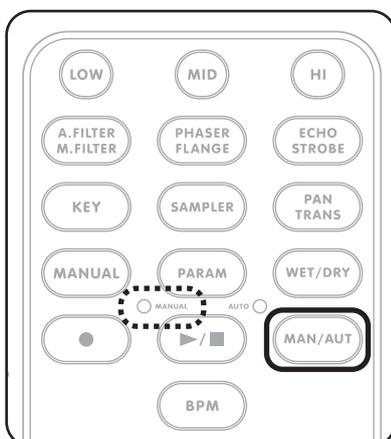
4.5 Сэмплер

Помимо секции эффектов, M.207 оборудован встроенным сэмплером. Сэмплы можно записывать вручную или же определять длительность записи на основе заданных темпа и делителя. Сэмплы можно воспроизводить как в стандартном, так и в зацикленном режимах. Сэмплы остаются в памяти прибора до тех пор, пока не будет выключено питание M.207 или пока они не будут удалены пользователем.

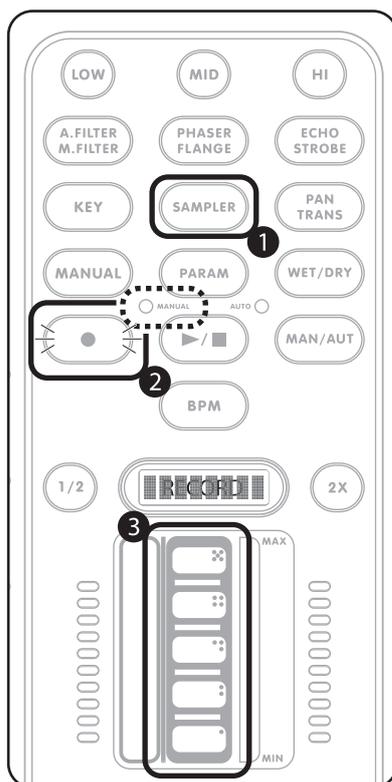
Подобно автоматизации эффектов, сэмплер может работать либо в ручном, либо в автоматическом режиме. Сначала рассмотрим подробнее ручной режим.

4.5.1 Ручное сэмплирование

Убедитесь, что выбран ручной режим записи. Нажмите на кнопку MAN/AUT — при этом поочередно загораются светодиоды MANUAL и AUTO над кнопкой PLAY/STOP. Убедитесь, что горит светодиод MANUAL.



Нажмите на кнопку SAMPLER (1).



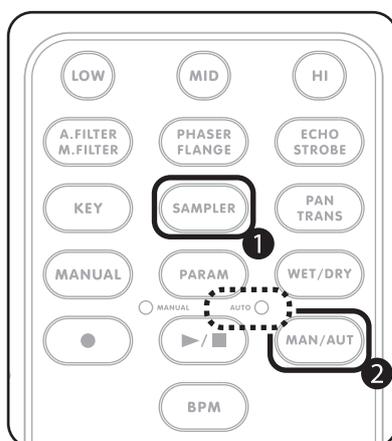
Для того чтобы подготовиться к записи, нажмите на кнопку RECORD (2). Ее подсветка начнет мигать — теперь M.207 готов к записи. На центральной полосе контроллера FXGlide™ расположены 5 кнопок, на каждую из которых можно записать собственный сэмпл.

Нажмите и удерживайте одну из кнопок контроллера FXGlide™ для запуска записи (3).

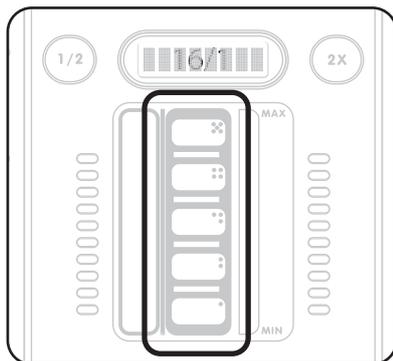
Во время записи на дисплей выводится сообщение RECORD. Запись продолжается приблизительно 8 секунд, или до момента снятия пальца с кнопки. M.207 из режима записи не выходит — пользователь может продолжать записывать новые сэмплы при необходимости. При попытке записать сэмпл в слот, на который уже был записан сэмпл, на дисплей выводится мигающее сообщение об ошибке «NO ERASE».

4.5.2 Синхронное сэмплирование

Нажмите на кнопку SAMPLER (1). После этого M.207 перейдет в режим сэмплирования, который позволяет воспроизводить уже записанные ранее сэмплы. Нажмите на кнопку MAN/AUT (2), чтобы установить автоматический режим записи. При этом должен загореться светодиод AUTO, расположенный над кнопкой PLAY/STOP.



Для перехода в режим записи нажмите на кнопку RECORD, ее подсветка начнет мигать. Используя 5 кнопок центральной полосы контроллера FXGlide™, выберите нужный делитель для определения длительности сэмпла (от 16/1 долей до 1/1 доли).

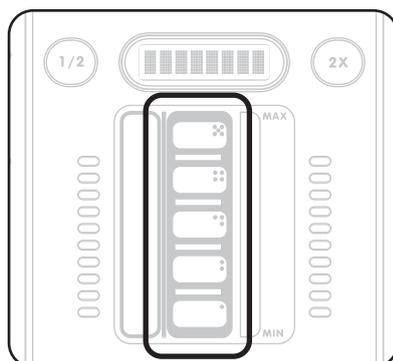


Выбранное значение делителя ненадолго отображается на дисплее. Теперь все готово для создания сэмпла. Нажмите на любую из 5 кнопок контроллера FXGlide™ для старта записи сэмпла в указанный слот. Если изменять длительность записи не требуется, можно продолжать сэмплирование в другие слоты. Для того чтобы сменить длительность, выйдите из режима записи и снова войдите. Подобно ручному режиму, при попытке записать сэмпл в слот, на который уже был записан сэмпл, на дисплее выведется мигающее сообщение об ошибке «NO ERASE».

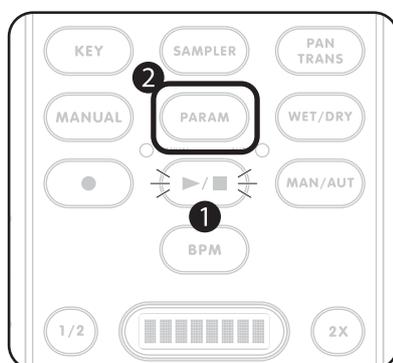
Если длительность сэмпла неправильная, следует удалить его и повторить запись. Если автоматически определенный темп не позволяет получить хорошо звучащие лупы (это может произойти при исполнении ритмически сложной музыки), вы можете настучать темп вручную или использовать ручной режим сэмплирования.

4.5.3 Воспроизведение сэмпла

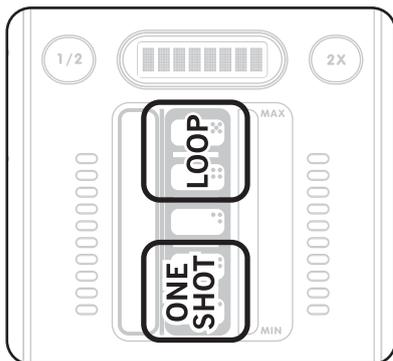
Для воспроизведения сэмпла нажмите на любую из виртуальных кнопок центральной полосы контроллера FXGlide™.



Во время воспроизведения сэмпла подсветка кнопки PLAY/STOP будет мигать (1). Для воспроизведения сэмплов предусмотрено два режима — зацикленный (LOOP) и простой (ONE SHOT). Чтобы проверить, в каком режиме находится в данный момент сэмплер, или для того чтобы установить нужный режим, нажмите на кнопку PARAM (2).

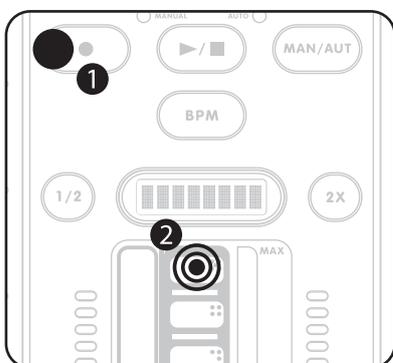


Для смены режима используются 2 верхние или 2 нижние кнопки центральной полосы контроллера FXGlide™. Верхние кнопки переключают сэмплер в режим LOOP, нижние — в режим ONE SHOT.



4.5.4 Удаление сэмпла

Находясь в ручном или автоматическом режиме сэмплирования, удерживая нажатой кнопку REC (1), дотронуться до кнопки центральной полосы контроллера FXGlide™ (2) — назначенный на эту кнопку сэмпл будет удален.



Если на данный слот был назначен сэмпл, на дисплее отображается сообщение «ERASE». Если данный слот был пуст, на дисплее отображается сообщение «ERASED».

5. Устранение неполадок

Неисправность	Решение
Нет звука	Включено ли питание? В зависимости от того, какое подключено оборудование, проверьте установки селекторов каналов. Убедитесь, что регулятор GAIN канала, фейдер канала и регулятор MASTER установлены в нужные положения. Убедитесь, что каналы правильно назначены на кроссфейдер.
Нет звука в наушниках	Проверьте установленную громкость наушников. Проверьте настройки источника сигнала CUE (PRE/POST/MASTER) и регулятора CUE PAN.
При работе микшера слышны шумы	Если микрофон не используется, уберите все регуляторы микрофонного канала до нуля.
Микрофон не работает	Правильно ли настроена чувствительность (GAIN) микрофонного канала? Возможно, микрофон рассчитан на использование фантомного питания? Данный микшер не оборудован фантомным питанием, которое необходимо для конденсаторных микрофонов.
Звук искажен — линейный вход	Приберите регулятор чувствительности (GAIN). Проверьте настройки эквалайзера.
Звук искажен — вход PHONO	Подключайте к данным входам только виниловые проигрыватели. Не подключайте к ним CD-плееры и другие источники сигнала линейного уровня. Приберите регулятор чувствительности (GAIN). Проверьте настройки эквалайзера.
Невозможно услышать эффект в наушниках	Нажмите на кнопку FX CUE. Если проблема не решена, убедитесь, что кнопка FX канала нажата и что нужный эффект включен (нажмите на соответствующую кнопку).
Фейдер канала работает неправильно	Проверьте настройки кривой фейдера на передней панели.
Не работает функция фейдер-старт	Убедитесь, что используемый CD-проигрыватель оборудован функцией фейдерного старта. Убедитесь, что кабель управления подключен правильно. Убедитесь, что переключатель FADER START установлен в положение ON. Проверьте положение кроссфейдера.
Слышен шум (гул)	Убедитесь, что используются экранированные кабели хорошего качества. Дешевые аудиокабели могут быть подвержены воздействию помех. Убирайте сигнальные аудиокабели подальше от кабелей электропитания и силовых трансформаторов. Убедитесь, что микшер не расположен слишком близко к мощному усилителю или блоку питания светового оборудования. Убедитесь, что заземление виниловых проигрывателей подключено к контактам на тыльной панели микшера.
Слышна акустическая обратная связь	При работе с микрофоном убедитесь, что последний не находится слишком близко от колонок или наушников. Если слышна обратная связь при работе с виниловыми проигрывателями, подключенными к входам PHONO, возможно, проигрыватель установлен слишком близко к колонкам и/или сабвуферам. Убедитесь также, что проигрыватель установлен на жесткую поверхность, не подверженную вибрациям и резонансам при высоком уровне громкости колонок.

Технические характеристики

1. **Электропитание** ~ 100 — 240 В, 50 — 60 Гц, 16 Вт
2. **Габариты** 108.2 x 250 x 352.6 мм
3. **Вес** 4.2 кг
4. **Стандартные тестовые условия** Температура окружающей среды: 220 ±2%
Относительная влажность: 65% ±5%
5. **Входные/выходные сопротивление и чувствительность (плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, нагрузка = 100 кОм)**
 - 5-1 **Входное сопротивление и референсный уровень:**

Aux:	20 кОм / -10 dBV ±0.1 дБ (316 мВ)
Line:	20 кОм / -10 dBV ±0.1 дБ (316 мВ)
Phono:	47 кОм / -50 dBV ±0.1 дБ (3.16 мВ)
Mic:	10 кОм / -50 dBV ±0.1 дБ (3.16 мВ)
 - 5-2 **Выходное сопротивление и уровень:**

Rec:	2.2 кОм / -10 dBV (316 мВ) ±2 дБ
Master несимметричные:	1 кОм / -10 dBV (316 мВ) ±2 дБ
Master симметричные:	600 Ом / -6 dBm (390 мВ) ±2 дБ
Наушники:	33 Ом / -10 dBV (316 мВ) ±2 дБ
6. **Амплитудно-частотная характеристика (плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, нагрузка = 100 кОм)**

Line, Aux:	20 Гц — 20 кГц ±2 дБ
Phono:	20 Гц — 20 кГц +2/-3 дБ (RIAA)
Mic:	20 Гц — 20 кГц +2/-3 дБ
7. **Коэффициент нелинейных искажений (THD) (плоский эквалайзер, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, обрезной фильтр высоких частот < 20 кГц, нагрузка = 100 кОм)**

Line, Aux:	менее 0.03 @ 1 кГц
Phono:	менее 0.1 @ 1 кГц (А-взвешенный)
Mic:	менее 0.1 @ 1 кГц (А-взвешенный)
8. **Максимальный входной уровень (1 кГц, THD=1%, плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, нагрузка = 100 кОм)**

Line, Aux:	более +14 dBV
Phono:	более -26 dBV
Mic:	более -26 dBV
9. **Максимальный выходной уровень (1 кГц, THD=1%, плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, нагрузка = 100 кОм)**

Master:	более +18 dBV (8.0 В)
Rec:	более +13 dBV (4.5 В)
Phones:	Более +4 dBV (1.58 В) нагрузка = 32 Ом
10. **Шумовой порог (плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, обрезной фильтр высоких частот < 20 кГц, А-взвешенный, нагрузка = 100 кОм)**

Line, Aux:	менее -86 dBV
Phono:	менее -75 dBV
Mic:	менее -75 dBV

- 11. Взаимопроникновение каналов (плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, обрезной фильтр высоких частот < 20 кГц, А-взвешенный, выход MASTER = +14 dBV)**
- | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L/R: | более 70 дБ @ 1 кГц для входов LINE, AUX, PHONO |
| Между каналами: | более 86 дБ @ 1 кГц для входов LINE (AUX)/LINE (AUX), MIC
более 85 дБ @ 1 кГц для входов LINE/PHONO |
- 12. Эквалайзер (все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, обрезной фильтр высоких частот < 20 кГц, нагрузка = 100 кОм)**
- | | |
|------|--------------------------------|
| LOW: | 10 ±2 дБ, ниже -32 дБ @ 70 Гц |
| MID: | 10 ±2 дБ, ниже -32 дБ @ 1 кГц |
| HI: | 10 ±2 дБ, ниже -32 дБ @ 13 кГц |
- 13. Баланс каналов:** **В пределах 3 дБ от 0 до -40 дБ**
- 14. Фейдерное ослабление (плоская кривая эквализации, все регуляторы GAIN по центру, фейдеры на максимум, эффекты отключены, обрезной фильтр высоких частот < 20 кГц, А-взвешенный, выход MASTER = +14 dBV)**
- | | |
|--------------------|---------------------|
| Канальные фейдеры: | более 85 дБ @ 1 кГц |
| Кроссфейдер: | более 85 дБ @ 1 кГц |
- 15. Аксессуары**
- | | |
|---------------------------|------|
| Руководство пользователя: | 1 шт |
| Кабель питания | 1 шт |