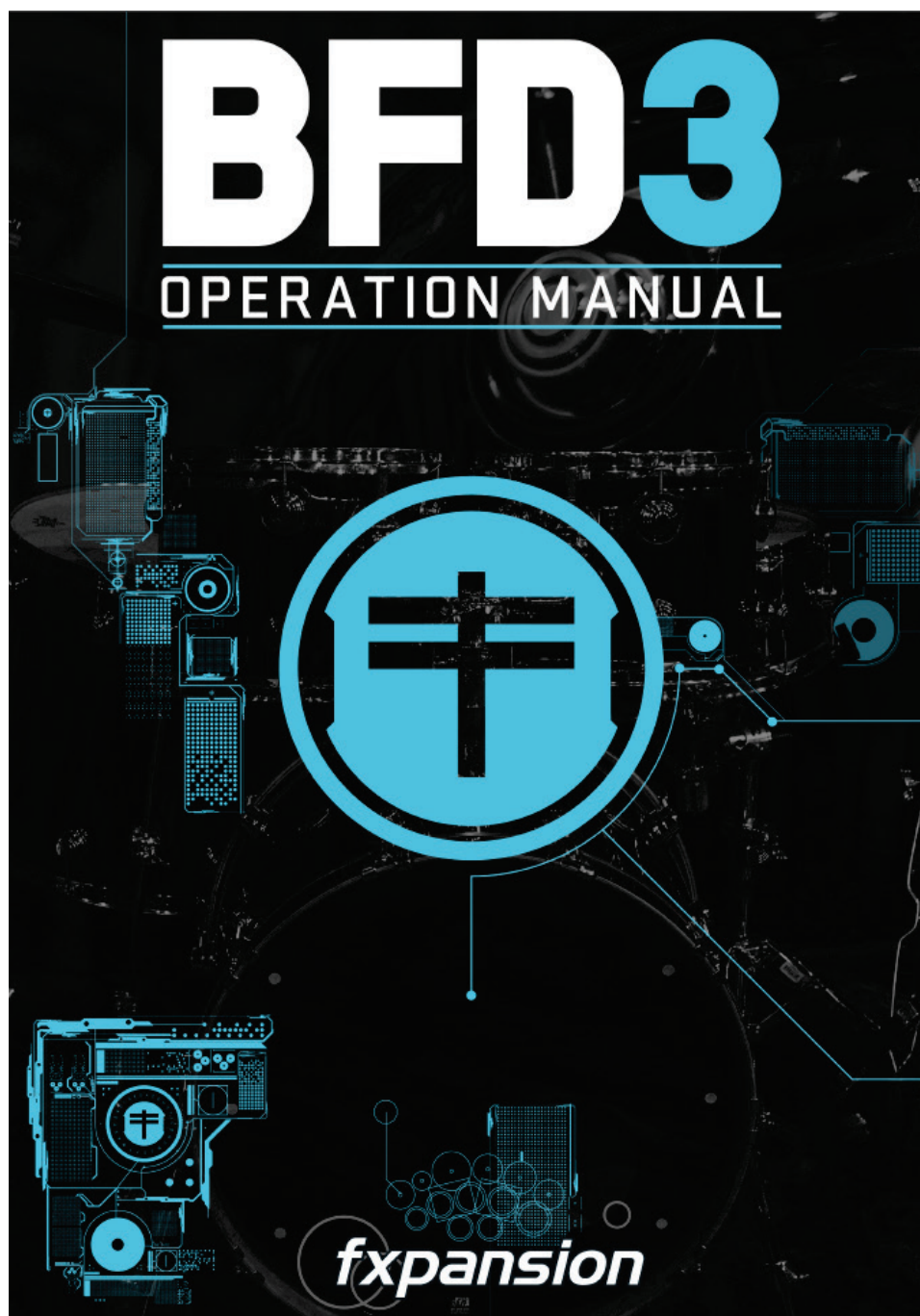




**Официальный перевод
руководства пользователя**

TRANSLATED BY

Minusmaker & Yorshoff

Содержание

1. Введение

- 1.1. Принципы работы с BFD3
 - 1.1.1. Основные элементы управления и Панель навигации (краткий обзор)
 - 1.1.2. Браузер (краткий обзор)
 - 1.1.3. Дисплей ударной установки (краткий обзор)
 - 1.1.4. Редактор инструментов (краткий обзор)
 - 1.1.5. Микшер (краткий обзор)
 - 1.1.6. Редактор эффектов (краткий обзор)
 - 1.1.7. Дополнительные страницы и панели (краткий обзор)
- 1.2. Концепция интерфейса BFD3
 - 1.2.1. Отдельные инструменты, артикуляции и слои velocity
- 1.3. Порядок работы с BFD3
- 1.4. Микрофонные каналы
- 1.5. Артикуляции отдельных инструментов BFD3
- 1.6. Основные элементы управления
 - 1.6.1. Дисплей: режим пресетов (Presets view)
 - 1.6.2. Дисплей: режим расширенного управления (Dashboard)
 - 1.6.3. Индикаторы быстродействия процессора и жесткого диска
 - 1.6.4. Транспортная панель, параметр временной позиции воспроизводимого грува (отсчет долей тактов), параметры темпа и музыкального размера
 - 1.6.5. Режимы автовоспроизведения грувов
 - 1.6.6. Кнопки изменения горизонтального размера окна и дисплей контекстной информации
 - 1.6.7. Основные меню BFD3
 - 1.6.7.1. Меню File
 - 1.6.7.2. Меню Tools
 - 1.6.7.3. Меню Help
- 1.7. Анатомия корневой библиотеки BFD3
 - 1.7.1. Ударные установки 1-4
 - 1.7.2. Ударные установки 5-7
- 1.8. Установка дополнительных библиотек
 - 1.8.1. Панель BFD3 Content Locations и функции поиска местоположения дополнительных библиотек
 - 1.8.2. Другие опции управления дополнительными библиотеками
 - 1.8.3. Авторизация дополнительных библиотек

2. Браузер звуков BFD3

- 2.1. Загрузка пресетов
- 2.2. Загрузка ударных установок
- 2.3. Загрузка отдельных инструментов в слоты
 - 2.3.1. Функция Preview-in-context
 - 2.3.2. Способы предварительного прослушивания инструментов
 - 2.3.3. Предварительное прослушивание артикуляций
 - 2.3.4. Обработанные инструменты (Processed Drums)
- 2.4. Загрузка файлов BFD версий 1.5 и 2
- 2.5. Элементы управления Браузера
 - 2.5.1. Опции загрузки пресетов и ударных установок
 - 2.5.1.1. Опции Include when loading... (только в Браузере пресетов)
 - 2.5.1.2. Опции Reset when loading... (только в Браузере ударных установок)
 - 2.5.1.3. Кнопка Processed (Только в Браузере инструментов)
 - 2.5.2. Фильтры Браузера
 - 2.5.2.1. Панель фильтров в Браузере инструментов
 - 2.5.2.2. Панель фильтров в Браузере ударных установок и в Браузере пресетов
 - 2.5.2.3. Quick-filter: критерии фильтрации по классу (типу) инструмента (только в Браузере инструментов)
 - 2.5.2.4. Quick-filter: список предпочтений и критерий Library
 - 2.5.2.5. Область поиска (Search)

- 2.5.2.6. Список избранного (Favourites)
- 2.5.3. Другие контроллеры
 - 2.5.3.1. Индикатор Target Slot (только в Браузере инструментов)
 - 2.5.3.2. Меню Options
- 2.5.4. Дисплей Browser info
 - 2.5.4.1. Информационный дисплей пресетов, ударных установок
 - 2.5.4.2. Информационный дисплей отдельных инструментов
- 2.5.5. Полосы прослушивания артикуляций
- 2.5.6. Область Info
- 2.5.7. Возможные проблемы при загрузке
- 2.6. Меню File
 - 2.6.1. Элементы, сохраняемые с пресетами
 - 2.6.2. Опции, относящиеся к Грувам
 - 2.6.3. Опции, относящиеся к барабанным картам
 - 2.6.4. Опции, относящиеся к картам автоматизации
- 2.7. Импортирование сэмплов в BFD3
 - 2.7.1. Общий обзор и ограничения
 - 2.7.2. Панель импортирования сэмплов
 - 2.7.2.1. Параметры импортирования
 - 2.7.2.2. Параметры секции Photo
 - 2.7.2.3. Параметры секции Velocity layer
- 3. Работа со звуками**
 - 3.1. Инструментальные слоты и выбор инструментов
 - 3.1.1. Выбор инструментального слота на Дисплее ударной установки и выбор канального модуля в Микшере
 - 3.2. Использование Редактора инструментов
 - 3.2.1. Страница Tech (краткий обзор)
 - 3.2.2. Страница Model (Modelling) (краткий обзор)
 - 3.3. Использование Микшера и Эффектов
 - 3.3.1. Типы канальных модулей
 - 3.3.1.1. Канальные модули инструментов
 - 3.3.1.2. Использование каналов Kick 1 и Snare 1
 - 3.3.1.3. Мониторинг канальных модулей инструмента
 - 3.3.1.4. Каналы микрофонов окружения
 - 3.3.1.5. Aux Каналы
 - 3.3.1.6. Мастер-канал
 - 3.3.1.7. Роутинг каналов на выходные порты плагина для последующей внешней обработки
 - 3.3.1.8. Ссылки для последовательного назначения выходных портов
 - 3.3.1.9. Использование встроенных опций микширования, эффектов и посылов
 - 3.3.2. Режимы отображения канальных модулей
 - 3.3.2.1. Режим фейдеров (Faders) – краткий обзор
 - 3.3.2.2. Режим настроек (Tweaks) – краткий обзор
 - 3.3.2.3. Режимы эффектов и посылов (Effects & Sends) – краткий обзор
 - 3.3.3. Другие опции микширования и экспорта аудио
 - 3.3.3.1. Режим отображения Minimixer
 - 3.3.3.2. Панель инструментов Микшера
 - 3.3.3.3. Панель Export
 - 3.4. Дисплей ударной установки
 - 3.4.1. Способы выбора слота
 - 3.4.2. Индикаторы слота
 - 3.4.3. Мониторинг инструмента в слоте
 - 3.4.4. Индикаторы событий инструмента
 - 3.4.5. Информационный дисплей ударной установки
 - 3.4.6. Выбор ракурса (расположение ударной установки относительно панорамы)
 - 3.4.7. Режим Link
 - 3.4.8. Контекстное меню слота
 - 3.4.9. Дисплей мониторинга используемой памяти

- 3.4.10. Мастер режима MIDI Learn
- 3.5. Редактор инструментов
 - 3.5.1. Контроллеры страницы Tech
 - 3.5.1.1. Секция General
 - 3.5.1.2. Секция Tuning
 - 3.5.1.3. Секция Bleed
 - 3.5.1.4. Секция Loudness
 - 3.5.1.5. Секция Ambient Mics
 - 3.5.2. Контроллеры страницы Model (Modelling)
 - 3.5.2.1. Секция Damping
 - 3.5.2.2. Секция Choke Response
 - 3.5.2.3. Секция Cymbal Swell
 - 3.5.2.4. Секция Articulations
 - 3.5.2.5. Секция Tom Resonance
 - 3.5.2.6. Секция Hihat tighten (только для слота хэта)
- 3.6 Контроллеры Микшера
- 3.7. Работа с Микшером
 - 3.7.1. Выбор канальных модулей
 - 3.7.2. Управление несколькими каналами
 - 3.7.3. Реконфигурация каналов в Микшере
- 3.8. Режим фейдеров (подробно)
 - 3.8.1. Контроллеры канального модуля в режиме фейдеров
 - 3.8.2. Особые типы канальных модулей
- 3.9. Режим настроек (Tweaks) (подробно)
 - 3.9.1. Контроллеры канального модуля в режиме настроек
 - 3.9.1.1. Канальные модули инструментов
 - 3.9.1.2. Каналы микрофонов окружения
 - 3.9.1.3. Aux каналы
 - 3.9.1.4. Канал метронома
 - 3.9.1.5. Мастер-канал
- 3.10. Режимы Эффектов/Посылов (Effects/Sends) (подробно)
 - 3.10.1. Контроллеры канального модуля в режиме Эффектов
 - 3.10.2. Контроллеры канального модуля в режиме посылов
- 3.11. Другие контроллеры микшера
 - 3.11.1. Панель Mini Mixer
 - 3.11.2. Контекстное меню канального модуля
 - 3.11.2.1. Опции группы Auto-Assign outputs
- 3.12. Эффекты и посылы
 - 3.12.1. Краткий обзор
 - 3.12.1.1. Стойка Эффектов и эффекторные слоты
 - 3.12.1.2. Полоса прокрутки эффекторных слотов (скроллер)
 - 3.12.1.3. Посылы
 - 3.12.2. Установка и использование эффектов
 - 3.12.2.1. Установка эффекта в эффекторный слот канального модуля
 - 3.12.3. Основные контроллеры эффекторного слота в Редакторе эффектов
 - 3.12.4. Контекстное меню эффекторных слотов
 - 3.12.5. Обмен и копирование эффектов между слотами, используя функцию drag and drop
 - 3.12.6. Использование посылов и sidechain
 - 3.12.6.1. Отображение контроллеров посылов
 - 3.12.6.2. Контроллеры посылов
 - 3.12.7. Режим Sidechain
 - 3.12.7.1. Использование, настройка и эквализация сайдчейн
- 3.13. Процессоры динамической обработки
 - 3.13.1. Общие параметры компрессии
 - 3.13.2. Дополнительные функции процессоров динамической обработки BFD3
 - 3.13.2.1. Функция Sidechain (кнопка SC)
 - 3.13.2.2. Параллельная компрессия и контроллер Mix
 - 3.13.3. Процессор Comp Chan
 - 3.13.4. Процессор Comp Bus

- 3.13.5. Процессор Noise Gate
- 3.13.6. Процессор DCAM EnvShaper
- 3.13.7. Процессор Distortion
- 3.13.8. Процессор Limiter
- 3.13.9. Процессор Gain
- 3.14. Процессоры частотной обработки
 - 3.14.1. Процессор EQ
 - 3.14.2. Процессор EQ8
 - 3.14.3. Процессор Filter
 - 3.14.4. Процессор Filter Mod
 - 3.14.5. Процессор Comb
 - 3.14.6. Процессор HiLo Balance
- 3.15. Процессоры пространственной обработки
 - 3.15.1. Процессор Delay
 - 3.15.2. Процессор Delay Multi Tap
 - 3.15.3. Процессор Delay Drive
 - 3.15.4. Процессор TinCanVerb
 - 3.15.5. Процессор FXverb
 - 3.15.6. Процессор Breverb Hall
 - 3.15.7. Процессор Breverb Room
 - 3.15.8. Процессор Breverb Plate
 - 3.15.9. Процессор Breverb Inverse
- 3.16. Специальные эффекты
 - 3.16.1. Процессор Flanger
 - 3.16.2. Процессор Phaser
 - 3.16.3. Процессор Chorus
 - 3.16.4. Процессор Bit Crusher
 - 3.16.5. Процессор RingMod
 - 3.16.6. Процессор Frequency shifter
- 3.17. Эффекты предыдущих версий BFD
 - 3.17.1. Процессор Drive
 - 3.17.2. Процессор Env Shaper
- 3.18. Экспорт аудио из BFD3
 - 3.18.1. Опции, применяемые к активированным канальным модулям
 - 3.18.2. Режимы синхронизации (кнопки Free/Range/Host sync)

4. Работа с грувами

- 4.1. Краткий обзор движка грувов
- 4.2. Браузер грувов (краткий обзор)
- 4.3. Палитра (краткий обзор)
 - 4.3.1. Файлы палитры
- 4.4. Грувы и события грува
 - 4.4.1. Секвенсор Drum Track (краткий обзор)
 - 4.4.2. Редактор Грувов (краткий обзор)
 - 4.4.3. Панель Groove FX (краткий обзор)
 - 4.4.4. Контроллеры Транспортной панели и опции Режим автовоспроизведения
 - 4.4.5. Функция Undo/Redo
 - 4.4.6. Функция MIDI Out
- 4.5. Браузер грувов (подробно)
 - 4.5.1. Выбор и прослушивание Палитр и грувов
 - 4.5.2. Загрузка грувов и Палитр, используя функцию drag & drop
 - 4.5.3. Опции поиска и фильтрации библиотеки грувов
 - 4.5.4. Другие опции Браузера грувов
 - 4.5.5. Меню Options Браузера грувов
 - 4.5.6. Дополнительные опции грувов в меню File
 - 4.5.7. Импортирование MIDI файлов и грувов BFD версий 1.x
- 4.6. Палитра грувов (подробно)
 - 4.6.1. Действия слота и сбивок (Fills)
 - 4.6.1.1. Действия слота

- 4.6.1.2. Действия, определяющие начало воспроизведения грува
 - 4.6.1.3. Действия, определяющие окончание воспроизведения грува
 - 4.6.2. Слоты и действия сбивок
 - 4.6.2.1. Действия, определяющие окончание воспроизведения слота сбивки
 - 4.6.3. Прослушивание грувов
 - 4.6.4. Воспроизведение грувов
 - 4.6.4.1. Использование режимов автовоспроизведения
 - 4.6.4.2. Воспроизведение грувов по MIDI
 - 4.6.4.3. Режим Latching
 - 4.6.5. Управление грувами в Палитре
 - 4.6.5.1. Перемещение и копирование грувов
 - 4.6.5.2. Контекстное меню слота
 - 4.6.5.3. Информационная панель Палитры
- 4.7. Редактор грувов (подробно)
 - 4.7.1. Использование Редактора и воспроизведение текущего редактируемого грува
 - 4.7.2. Сетка Редактора
 - 4.7.3. Другие контроллеры Редактора
 - 4.7.4. Меню Edit
 - 4.7.5. Меню View
 - 4.7.6. Меню Tools
 - 4.7.7. Клавиши быстрого доступа Редактора грувов
 - 4.7.8. Панель инструментов редактора грувов
 - 4.7.8.1. Инструмент Multi (кратко)
 - 4.7.8.2. Прослушивание событий во время редактирования
 - 4.7.9. Инструмент Multi (подробно)
 - 4.7.9.1. Функции левой кнопки мыши инструмента Multi
 - 4.7.9.2. Перемещение и копирование выделенных событий
 - 4.7.9.3. Функции правой кнопки мыши инструмента Multi
 - 4.7.10. Инструмент Select
 - 4.7.11. Инструмент Draw
 - 4.7.11.1. Выделение событий с инструментом Draw
 - 4.7.12. Инструмент Erase
 - 4.7.13. Инструмент Mute
 - 4.7.14. Инструмент Velocity
 - 4.7.14.1. Выделение событий с инструментом Velocity
 - 4.7.15. Инструмент Humanize
 - 4.7.15.1. Выделение событий с инструментом Humanize
 - 4.7.16. Инструмент Stretch
 - 4.7.16.1. Выделение событий с инструментом Stretch
 - 4.7.17. Инструмент Paint
 - 4.7.18. Панель Rudiments
 - 4.7.18.1. Добавление рудимента в сетку с инструментом Paint
- 4.8. Эффекты грувов (Панель Groove FX) (подробно)
 - 4.8.1. Представления Simple и Expanded панели Groove FX
 - 4.8.2. Расширенные контроллеры панели Groove FX
 - 4.8.2.1. Секция Quantize
 - 4.8.2.2. Секция Swing
 - 4.8.2.3. Секция Timing
 - 4.8.2.4. Секция Dynamics
 - 4.8.2.5. Секция Simplify
 - 4.8.2.6. Разрушающее применение контроллеров панели Groove FX
- 4.9. Секвенсор DrumTrack (подробно)
 - 4.9.1. Добавление грувов в секвенсор DrumTrack
 - 4.9.2. Клипы
 - 4.9.3. Синхронизация секвенсора DrumTrack
 - 4.9.4. Интерфейс Секвенсора DrumTrack
 - 4.9.5. Контроллеры редактора, касающиеся секвенсора DrumTrack
 - 4.9.6. Добавление клипов на трек в секвенсоре DrumTrack
 - 4.9.7. Выделение клипов

- 4.9.8. Перемещение и копирование клипов
- 4.9.9. Изменение размера клипов
- 4.9.10. Контекстное меню клипа
- 4.9.11. Сохранение и загрузка содержимого секвенсора
- 4.10. Запись грувов по MIDI
 - 4.10.1. Назначения грувов на MIDI клавиши
 - 4.10.2. Подготовка к записи
 - 4.10.3. Режимы записи
 - 4.10.4. Использование метронома при записи
 - 4.10.5. Время предварительного отчета до записи
- 4.11. Сохранение и экспортирование грувов
 - 4.11.1. Сохранение грувов и Палитр
 - 4.11.2. Экспорт грувов и содержимого секвенсора DrumTrack
 - 4.11.2.1. Экспорт грувов, используя функцию drag & drop
 - 4.11.2.2. Сохранение и переименование грувов и Палитр
 - 4.11.2.3. Формат грувов и палитр BFD3
 - 4.11.3. Экспорт грувов в MIDI файл
 - 4.11.3.1. Экспорт грувов в MIDI файл, используя функцию drag & drop
 - 4.11.3.2. Экспорт грувов в MIDI файл, используя меню File
 - 4.11.3.3. Экспорт содержимого секвенсора DrumTrack в MIDI файл
 - 4.11.3.4. Параметры экспорта в MIDI
 - 4.11.4. Экспорт грувов и содержимого секвенсора DrumTrack в аудиофайл
 - 4.11.4.1. Параметры экспорта в аудиофайл
 - 4.11.4.2. Экспорт грувов в аудиофайл, используя меню File
 - 4.11.4.3. Экспорт содержимого секвенсора DrumTrack в аудиофайл, используя меню File
 - 4.11.4.4. Экспорт грувов в аудиофайл или на аудиотрек хоста, используя функцию drag & drop
- 4.12. Импортирование midi файлов и грувов BFD версии 1.5
 - 4.12.1. Импортирование MIDI файлов в Палитру
 - 4.12.2. Опция Import MIDI key map
 - 4.12.3. Панель MIDI Import
 - 4.12.3.1. Импортирование MIDI файла (ов) в отдельный грув
 - 4.12.3.2. Разделение и импортирование отдельного MIDI файла на несколько грувов
 - 4.12.4. Импортирование грувов BFD версии 1.5
 - 4.12.4.1. Доступ к Bundle файлам BFD 1.x в Браузере грувов
 - 4.12.4.2. Построение Палитр из Bundle файлов BFD 1.5
 - 4.12.4.3. Пакетное конвертирование Грувов/Bundle файлов BFD 1.5 и MIDI файлов в формат BFD3

5. Барабанные карты и карты автоматизации

- 5.1. Барабанные карты (общий обзор)
- 5.2. Карты автоматизации (общий обзор)
- 5.3. Загрузка карт
- 5.4. Опции панелей Load Key Map и Load Automation Map
- 5.5. Карты, загружаемые при запуске BFD3
- 5.6. Барабанные карты (подробно)
 - 5.6.1. Внешний вид панели и типы отображения виртуальной MIDI клавиатуры (клавиатурные раскладки)
 - 5.6.2. Вертикальный и Горизонтальный тип виртуальной клавиатуры панели Key Map
 - 5.6.3. Расцветка клавиш виртуальной клавиатуры (обе раскладки)
 - 5.6.4. Маркировка клавиш (вертикальная раскладка клавиатуры только)
 - 5.6.5. Аудиомониторинг
 - 5.6.6. Функция Follow MIDI
 - 5.6.7. Список артикуляций
 - 5.6.8. Редактор назначений
 - 5.6.9. Кнопка Show Grooves
 - 5.6.10. Кнопка Show MIDI Log
 - 5.6.11. Назначение артикуляций
 - 5.6.11.1. Кнопка Assign to Selected

- 5.6.11.2. Использование функции drag and drop в Редакторе назначений
- 5.6.11.3. Назначение артикуляций с функцией drag and drop напрямую на любую клавишу(ы)
- 5.6.11.4. Функция Learn Single
- 5.6.11.5. Функция Multi Learn
- 5.6.11.6. Назначение нескольких артикуляций на одну клавишу
- 5.6.11.7. Специальные артикуляции
- 5.6.12. Назначение грувов на клавиши MIDI клавиатуры
 - 5.6.12.1. Создание назначений
 - 5.6.12.2. Редактор назначений
 - 5.6.12.3. Список назначений
 - 5.6.12.4. Удаление назначений
- 5.6.13. Панель Mapping Response
 - 5.6.13.1. Установка разделенных velocity диапазонов
- 5.6.14. Дополнительные контроллеры
 - 5.6.14.1. Меню Tools
 - 5.6.14.2. Контекстное меню клавиши
 - 5.6.14.3. Регистрация MIDI событий
 - 5.6.14.4. Опции сохранения панели Key Map
- 5.7. Использование электронных ударных установок
 - 5.7.1. Принцип работы электронных ударных установок
 - 5.7.2. Перекрестные помехи между триггерами и зонами
 - 5.7.3. Двойное срабатывание (Double-triggering): параметр Retrigger threshold
 - 5.7.4. Понятие задержки (Latency)
 - 5.7.4.1. Проблемы с трафиком шин некоторых интерфейсов
 - 5.7.4.2. Рекомендуемые системные требования
 - 5.7.5. Простое управление хэтом
 - 5.7.5.1. Преимущества и недостатки неперемennого управления хэтом
 - 5.7.6. Переменное управление хэтом
 - 5.7.6.1. Назначение артикуляций variable tip и variable shank
 - 5.7.7. Назначение MIDI контроллера педали хэта и настройка его отклика
 - 5.7.7.1. Панель Hihat Response
 - 5.7.8. Опции на странице Глобальных настроек, связанные с управлением хэта
 - 5.7.8.1. Позиционный контроллер малого барабана
 - 5.7.8.2. Использование датчика позиции малых барабанов в BFD3
 - 5.7.8.3. Панель Snare Response
 - 5.7.8.4. Управление тарелками
- 5.8. Карты автоматизации
 - 5.8.1. MIDI автоматизация и хост автоматизация
 - 5.8.2. Панель автоматизации
 - 5.8.3. Создание назначения автоматизации
 - 5.8.3.1. Используя входящее сообщение с использованием функции Learn
 - 5.8.3.2. Используя функцию Map to next free
 - 5.8.4. Настройка поведения назначения автоматизации
 - 5.8.5. Опции сохранения карт автоматизации
- 5.9. Плейлист Program Change
 - 5.9.1. Создание элементов плейлиста
 - 5.9.1.1. Создание нового элемента
 - 5.9.1.2. Назначение элемента в пресет BFD3
 - 5.9.2. Управление плейлистами
 - 5.9.2.1. Удаление элементов плейлиста
 - 5.9.2.2. Реорганизация элементов плейлиста
 - 5.9.2.3. Использование плейлиста с MIDI или кнопками Load Prev/Load Next
 - 5.9.2.4. Загрузка и сохранение плейлиста

6. Глобальные настройки BFD3

- 6.1. Панель глобальных настроек
- 6.2. Профили
- 6.3. Вкладка Data

- 6.3.1. Секция Program Bank
- 6.3.2. Секция Preference and Database management
- 6.3.3. Секция Data Paths
- 6.3.4. Секция Startup
- 6.4. Вкладка Grooves
 - 6.4.1. Секция MIDI Import
 - 6.4.2. Секция MIDI & Audio Export
 - 6.4.3. Секция Editor + Misc
 - 6.4.4. Секция Metronome
- 6.5. Вкладка Session
 - 6.5.1. Секция Session MIDI
 - 6.5.2. Секция Hihat setup
 - 6.5.3. Секция Session Playback
- 6.6. Вкладка MIDI
 - 6.6.1. Секция MIDI display
 - 6.6.2. Секция Key Mapping
 - 6.6.3. Секция MIDI Learn Note Wizard
- 6.7. Вкладка Engine
 - 6.7.1. Секция Streaming Engine
 - 6.7.2. Секция Synth Engine
 - 6.7.3. Секция Fades
 - 6.7.3.1. Принцип действия затухания
 - 6.7.3.2. Дополнительные параметры затухания для хэта
 - 6.7.3.3. Дополнительные параметры затухания для малого барабана
 - 6.7.4. Секция Detail
 - 6.7.5. Секция Simulation
- 6.8. Вкладка GUI
 - 6.8.1. Секция Mixer GUI
 - 6.8.2. Секция Control behaviour
 - 6.8.3. Секция Kit page
 - 6.8.4. Секция Keyboard Shortcuts
 - 6.8.4.1. Назначение клавиатурных комбинаций с помощью кнопок Learn и Learn Multi
 - 6.8.4.2. Удаление назначений

7. Использование BFD3 в автономном режиме

- 7.1. Глобальные параметры аудиодвижка
- 7.2. Глобальные параметры MIDI движка

Заметки переводчика о некоторых терминах, встречающихся в мануале

Англоязычные названия имен авторов, студий звукозаписи, некоторых других обозначений даются в оригинальном английском изложении, без транслита и перевода.

Карты – в контексте BFD3 термин «карта» имеет два типа: *барабанная карта* и *карта автоматизации*.

Барабанная карта – распределение звуков (артикуляций) BFD3 на клавиши MIDI клавиатуры.

Карта автоматизации – назначение midi контроллеров (например, колеса модуляции) на определенные номера для управления контроллерами интерфейса.

DAW/Sequencer/Host – для удобства все три термина в данном мануале объединены в один термин - «хост».

Velocity – дословно «сила (скорость) нажатия на клавишу». Для удобства и краткости в данном мануале будет использован оригинальный английский термин.

Direct/Ambient Mic Channels – в студийных условиях ударная установка записывается несколькими микрофонами, которые условно можно разделить на две группы:

1. Микрофоны, снимающие звук непосредственно с отдельного инструмента (direct микрофоны)
2. Микрофоны, снимающие окружающую обстановку студии и общее звучание всей ударной установки (ambient микрофоны)

Для удобства и краткости в данном мануале будет использован оригинальный английский термин.

Рандомизация (англ. Randomization, Humanization) – параметр искусственного «оживления» цифрового звучания сэмплов. Она включает несколько параметров - рандомизацию по громкости, по высоте тона, по времени и т.д. Рандомизация осуществляется посредством подмены (замены, чередования) в произвольном порядке слоев различных сэмплов, отчего создается впечатление более «живого» исполнения (маскируется «эффект пулемета»).

Маршрутизация (роутинг) – путь (направление) прохождения сигнала. В данном мануале употребляется термин «роутинг».

Drum (s) – в данном руководстве пользователя этот термин в зависимости от контекста принимает два значения:

1. Каждый **отдельный инструмент** ударной установки – бочка, малый барабан, тарелка, хэт, том, отдельно взятый инструмент перкуссии.
2. Инструмент с покрытием пластика или кожи (**барабан**) – бочка, малый барабан, том.

В зависимости от содержания данного мануала это важное различие будет оговариваться так - «...инструмент...» или «...барабан...» соответственно.

Поведение кнопок – в интерфейсе BFD3 активированная (нажатая) кнопка подсвечивается бирюзовым цветом, отключенная кнопка принимает цвет интерфейса.

1. Введение

Добро пожаловать в мир BFD3!

Благодарим Вас за покупку BFD3! Уделите время изучению данного руководства пользователя, чтобы извлечь максимум из продвинутого и мощного функционала BFD3. Обзор и порядок работы с BFD3 объясняется в [главах 1-3](#). Работа с грувами, картами и глобальные настройки объясняются в [главах 4-6](#).

Сведения об авторах

Программирование: SKoT McDonald, Steve Baker

Дополнительное программирование: Angus Hewlett, Paul Chana

Работа с алгоритмом резонанса томов: Alice Clifford

Контроль качества: Drew Vernon, Mike Bugh, Tom Meaney, Jamaine Obeng, Sam Gillies

Руководители проекта: Rory Dow, Angus Hewlett, Rhiannon McLaren

Работа с видео: Rory Dow, Ryan Sellers

Документация: Mayur Maha

Дизайн интерфейса программы: Paul Chana, Angus Hewlett

Проработка изображения: Rus Brockman

Веб-программирование: Andreas Schnetzler, Sam Sharp, Rob Philp

Контакт с музыкантами: Clare O'Brien

Поддержка: Alex Volmer, Ryan Sellers

Отдел FXpansion в США: Terry Hardin, Leslie Crook

Разработка, запись и редактирование корневой библиотеки BFD3: Rail Jon Rogut and Andrew Scheps из Platinum Samples, John Emrich

Грувы: Steve Ferrone, Brooks Wackerman, Bobby Jarzombek, Peter Erskine, Stanton Moore, John Emrich (любезно предоставленные Platinum Samples), Jacques Mathias

Разработка пресетов: Jacques Mathias, John Emrich, Drew Vernon, Rory Dow, Emre Ramazanoglu, Tristan Klein

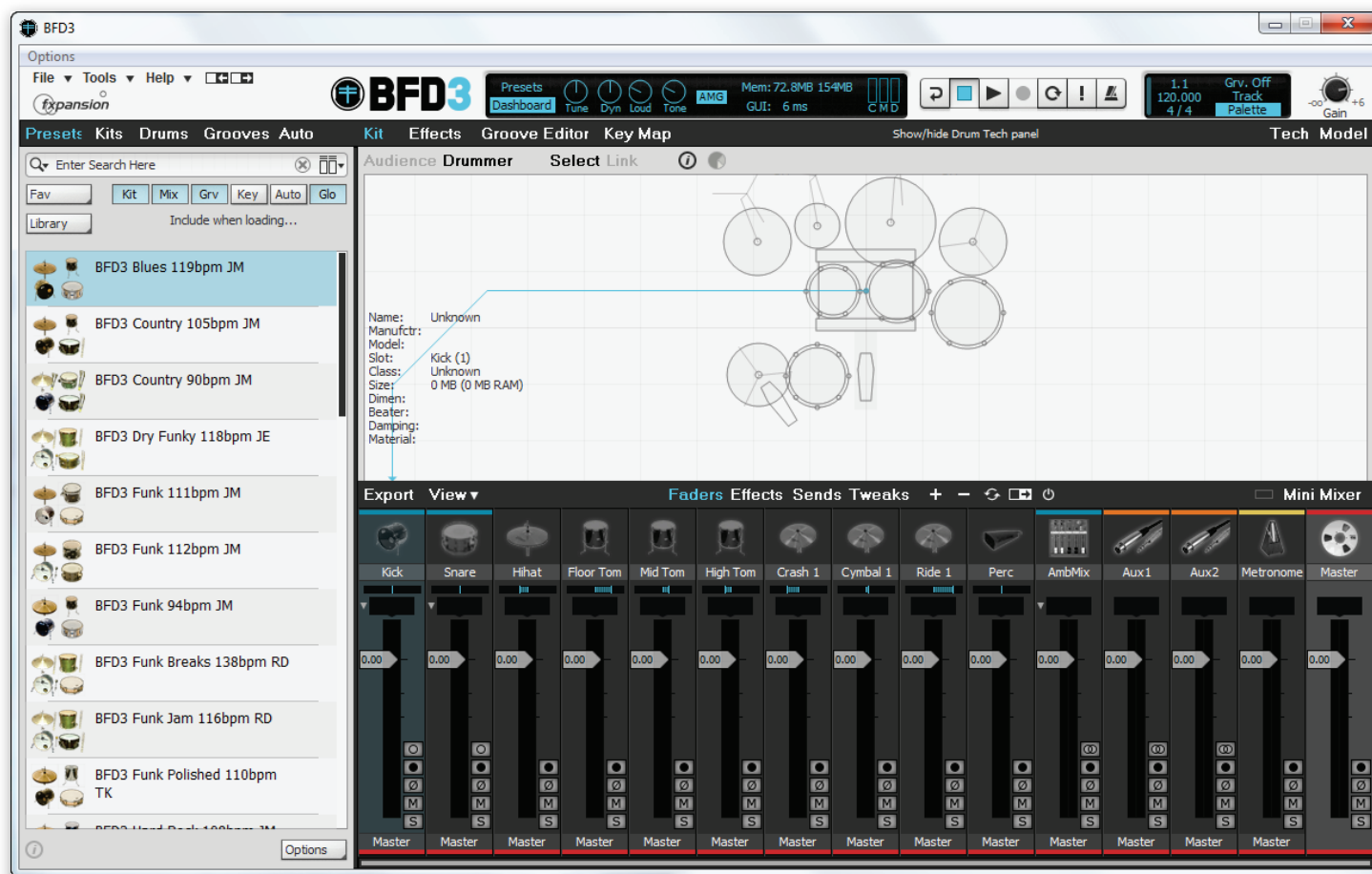
Лицензирование и авторские права

Компания FXpansion дает право владельцам лицензии BFD3 создавать музыкальные работы с использованием звуков и программного обеспечения, составляющих продукт BFD3, дополнительных библиотек для этого продукта и любого загружаемого контента с сайта www.fxpansion.com или с сайтов компаний-партнеров. Создание библиотек сэмплов в любой форме, коммерческой или любой иной, будь то отдельные звуки, лупы или готовые смикшированные аудиоклипы, категорически запрещено без предварительного письменного согласия компании FXpansion и ее партнеров. Любые нарушения будут преследоваться по закону в полном объеме и в соответствии с международными и местными законами об авторских правах. Собственность аудио и MIDI материалов BFD3 полностью утверждено компанией FXpansion и ее партнерами. По любым возникшим вопросам не стесняйтесь связываться со службой поддержки компании FXpansion. Использовать BFD3 на нескольких компьютерах владелец может, только строго соблюдая следующие условия: если несколько компьютеров являются частью одной автоматизированной рабочей станции для одного композитора или если владелец имеет, например, настольный студийный компьютер и ноутбук для живых выступлений. Многократная установка контролируется специальной системой запроса/отклика с ограниченным количеством авторизаций. Компания FXpansion, по ее собственному усмотрению, может предоставить дополнительную авторизацию для владельца лицензии. Любая перепродажа Вашей лицензии подвергнется одноразовой плате в размере 50\$ USD. BFD и FXpansion являются торговыми знаками компании FXpansion Audio UK Ltd.

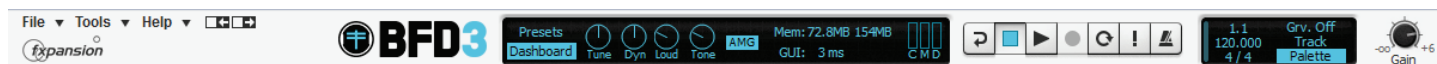
© 2013 FXpansion Audio UK Ltd. Все товарные знаки принадлежат соответствующим правообладателям. Mac и соответствующие бренды являются торговыми знаками компании Apple Inc. RTAS и AAX являются торговыми знаками компании Avid Technology Inc. VST является торговым знаком компании Steinberg GmbH, Windows является торговым знаком компании Microsoft Corporation. Другие упомянутые торговые знаки принадлежат их соответствующим владельцам и используются исключительно в информационных целях.

1.1. Принципы работы с BFD3

1.1.1. Основные элементы управления и Панель навигации (краткий обзор)



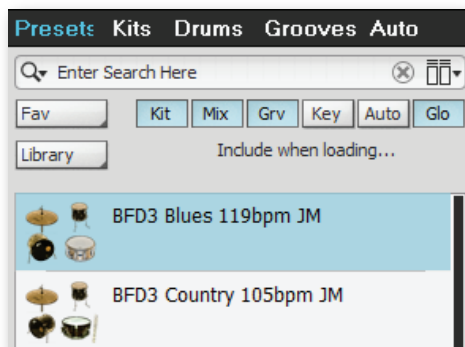
В верхней части интерфейса BFD3 расположен ряд **основных элементов управления BFD3 (Global controls)**.



Панель навигации (Navigation bar) включает ряд кнопок для доступа к различным элементам интерфейса BFD3.



1.1.2. Браузер (краткий обзор)

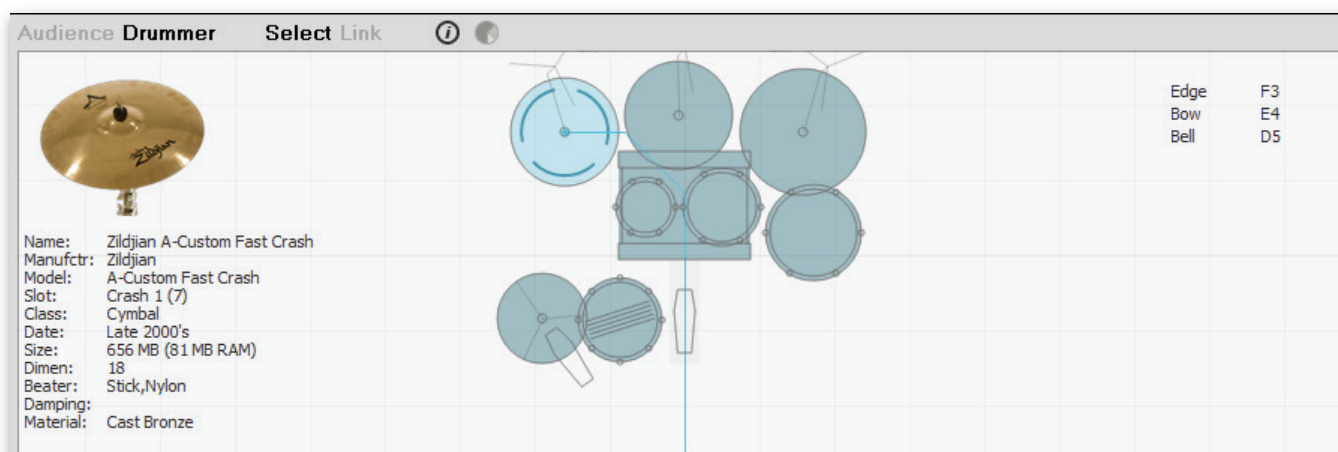


Панель Браузера (Browser) используется для выбора и загрузки основных элементов BFD3. Кнопки на панели навигации Браузера используются для выбора различных представлений интерфейса:

- Presets** (Пресеты) - готовые смикшированные ударные установки BFD3
- Kits** (Ударные установки) - для конфигурации отдельных инструментов в их соответствующих слотах
- Drums** - отдельные инструменты ударной установки для их загрузки в текущую ударную установку
- Grooves** (Грувы) - паттерны или секвенции со звуками BFD3.
- Auto** - открывает Панель автоматизации (*Automation panel*)

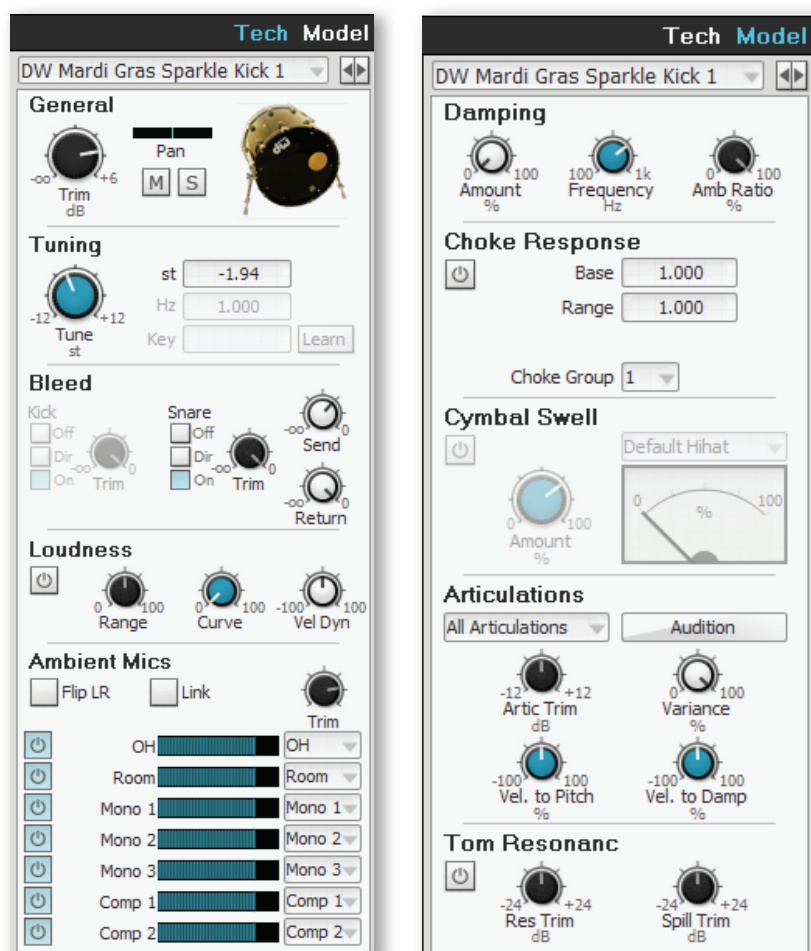
Панель Браузера можно скрыть щелчком на активной в настоящий момент кнопке. Отобразить Панель Браузера можно щелчком на любой кнопке. Чтобы начать работу с BFD3 (загрузить готовый смикшированный пресет) дважды щелкните на любом элементе списка Браузера пресетов или перетащите пресет на Дисплей ударной установки.

1.1.3. Дисплей ударной установки (краткий обзор)



Дисплей ударной установки (*Kit display*) представляет собой изображение физического расположения ударной установки, где каждый отдельный инструмент представляет соответствующий инструментальный слот (*Drum slot*). Выбранный в настоящий момент инструментальный слот подсвечивается. Щелчок на слоте выбирает соответствующий инструмент для редактирования и воспроизводит его звук. Дисплей ударной установки также используется для функции привязки (*Link function*), позволяя объединять (наслоить) отдельные инструменты для их одновременного воспроизведения.

1.1.4. Редактор инструментов (краткий обзор)



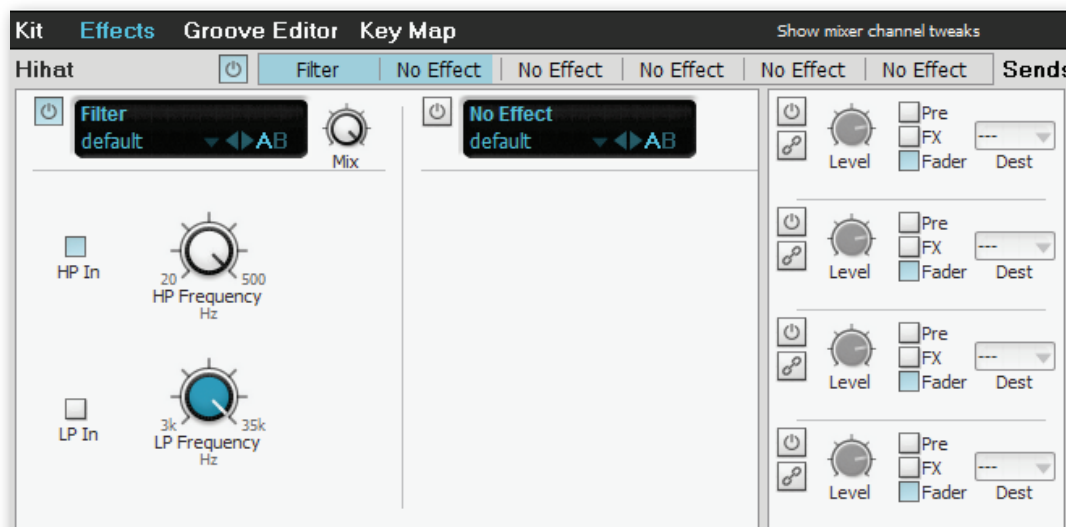
Редактор инструментов (*Drum Editor*) имеет двухстраничный интерфейс с параметрами тонкой настройки звука и отклика, выбранного в настоящий момент инструмента. Страницы Редактора переключаются щелчком на кнопках **Tech** и **Model**. Щелчок на активной в настоящий момент кнопке скрывает Редактор. Щелчок на любой кнопке открывает редактор, если он в настоящее время скрыт.

1.1.5. Микшер (краткий обзор)



Микшер (*Mixer*) представляет собой комплексный движок микширования аудиоканалов в пределах звукового пула BFD3. Отдельный инструмент (или инструментальный слот, если он пуст) можно выбрать щелчком на его канальном модуле в микшере.

1.1.6. Редактор эффектов (краткий обзор)

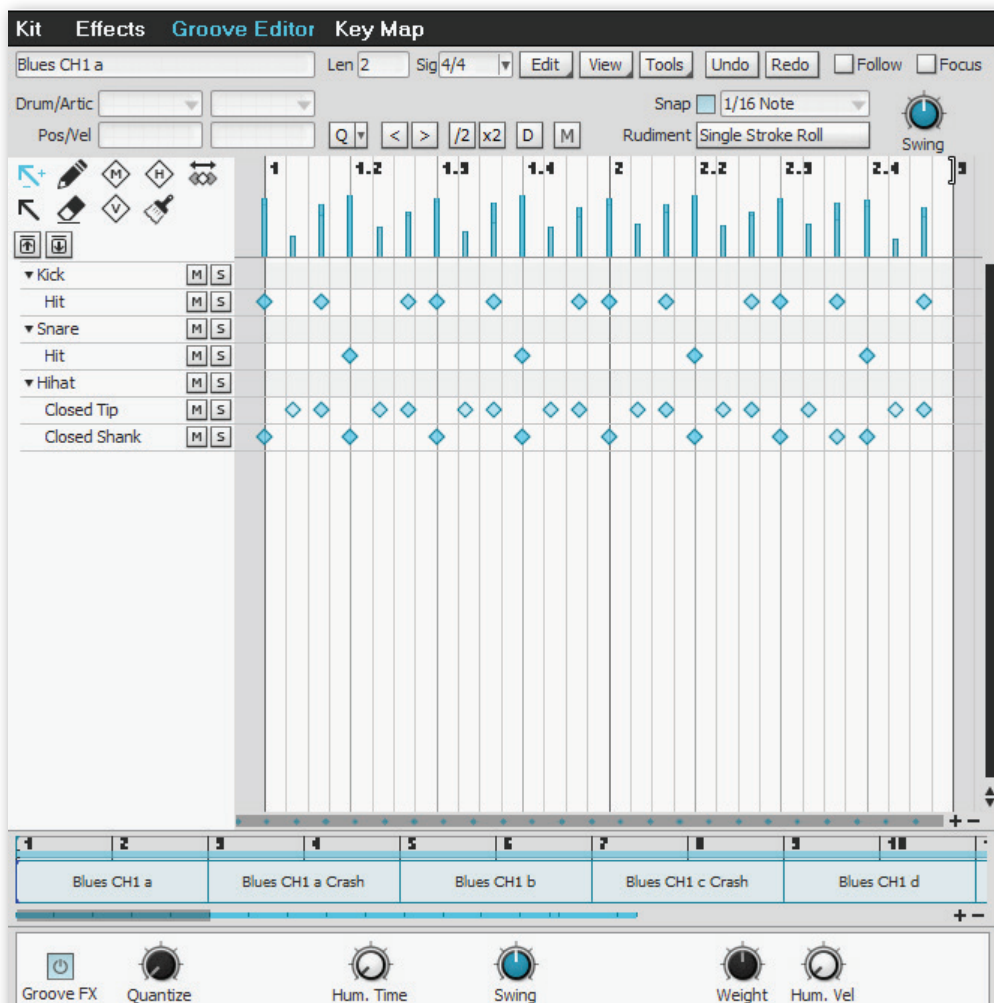


Редактор Эффектов (*FX Editor*) открывается щелчком на кнопке **Effects** на главной Панели навигации BFD3 и состоит из эффектных слотов (на левой стороне) выбранного в настоящий момент канального модуля и контроллеров посылов (**Sends**) на правой стороне.

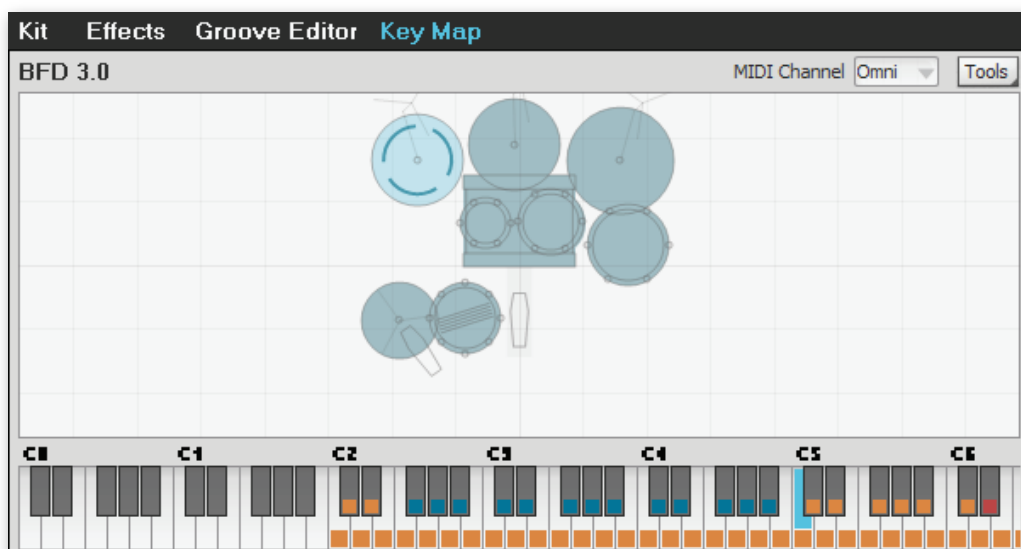
1.1.7. Дополнительные страницы и панели (краткий обзор)

Доступ к нижеперечисленным страницам и панелям можно получить щелчком на соответствующих кнопках на Панели навигации:

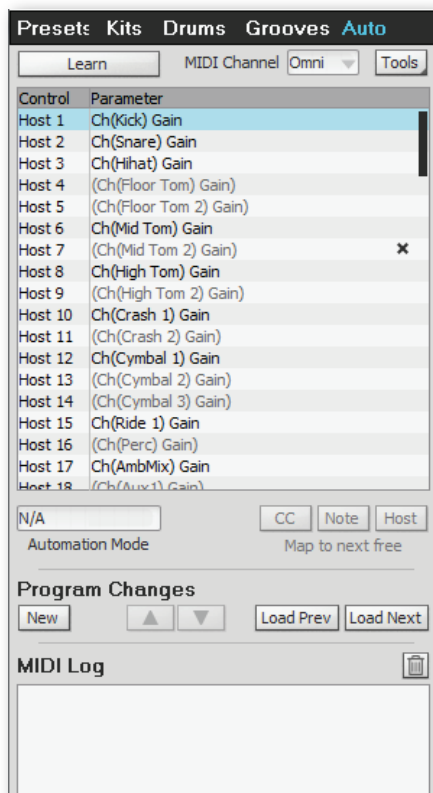
Редактор Грувов: открывается щелчком на кнопке **Groove Editor** и включает Панель Палитры грувов, Редактор Грувов и секцию эффектов **Groove FX**.



Панель редактирования барабанных карт: открывается щелчком на кнопке **Key Map** и используется для создания и редактирования барабанных карт (назначения артикуляций отдельных инструментов на MIDI ноты).



Панель автоматизации: открывается щелчком на кнопке **Auto** на панели навигации Браузера и заменяет собой страницу Браузера.



Эта панель включает опции управления назначением миди контроллеров (*MIDI CC*), а также параметрами хост автоматизации для дистанционного управления BFD3. Чтобы закрыть Панель автоматизации щелкните на любой другой кнопке Панели навигации Браузера.

1.2. Концепция интерфейса BFD3

Философия BFD3 призвана воссоздать все аспекты студийной записи и обработки ударных инструментов на Вашем компьютере. [Дисплей ударной установки](#) и [Редактор инструментов](#) можно рассматривать в качестве ударной установки в студии. [Микшер](#) и [Редактор Эффектов](#) представляют собой контрольную комнату с микшерным пультом и консольной обработкой. [Движок грувов](#) и [Панель редактирования барабанных карт](#) обеспечивают 2 способа воспроизведения звуков BFD3, в сущности, представляя собой действия живого барабанщика.

1.2.1. Отдельные инструменты, артикуляции и слои velocity

Артикуляция - способ звукоизвлечения отдельного барабана, тарелки, хэта или другого перкуссионного инструмента. Ниже приведены примеры артикуляций:

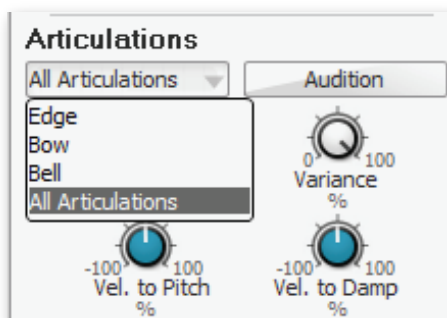
- удары по основной поверхности, цоколю (*bell*) или краю (*edge*) тарелки
- удары по основной поверхности малого барабана, одновременный удар по ободу и поверхности (*rimshot*), удар по ободу (*sidestick*)

В контексте BFD3, артикуляция - наименьший адресуемый объект, который состоит из отдельных сэмплов, называемых «*слоями velocity*». Слои velocity представляют собой динамическое разделение звуков от самого тихого до самого громкого и распределены на диапазон velocity MIDI нот от **0** (самый тихий звук) до **127** (самый громкий звук). Каждый сэмпл слоя velocity включает сигналы нескольких direct и ambient микрофонных каналов.

Артикуляции можно воспроизвести двумя способами:

- нажатием MIDI нот, на которые назначены артикуляции на Панели редактирования барабанных карт.
- воспроизведением событий движка грувов

Артикуляции также можно воспроизвести с помощью функции предварительного прослушивания на различных страницах BFD3 – например, редактор инструментов позволяет прослушать все артикуляции отдельного инструмента.



Отдельные инструменты BFD3 включают множество артикуляций - список доступных артикуляций смотрите в главе «[Артикуляции отдельных инструментов BFD3](#)» ниже. Отдельный инструмент имеет собственное название в ударной установке и включает одну или более артикуляций. Малые барабаны (Snares) включают от 5 до 7 артикуляций, хэты (Hi-Hats) до 11, в то время как другие инструменты, например, томы (Toms) могут включать только 1 артикуляцию.

1.3. Порядок работы с BFD3

Порядок работы в BFD3 можно условно разделить на следующие этапы:

1. Загрузка пресета BFD3, готовой ударной установки или сборка собственной ударной установки из отдельных инструментов с использованием Браузера.
2. Использование Редактора инструментов для редактирования основных звуков отдельных инструментов.
3. Использование Микшера либо для обработки звуков внутри программы, либо для маршрутизации микрофонных аудиоканалов (или полностью дискретно или после микширования подгрупп) на отдельные каналы в Вашем хосте для дальнейшей обработки или записи.
4. Воспроизведение отдельных инструментов нажатием MIDI нот или с помощью движка грувов.
5. Аудиоматериал на выходе можно экспортировать в аудиоформат или, если Вы дискретно разделили каналы в хосте, использовать собственные функции хоста для записи.

[Главы 2 и 3](#) включают подробную информацию об основных аспектах работы с BFD3. [Глава 4](#) включает подробную информацию о работе с движком грувов.

1.4. Микрофонные каналы

Когда артикуляции отдельных инструментов воспроизводятся входящими MIDI событиями или событиями движка грувов, аудиосигнал направляется в микшер BFD3 в виде **Direct** и **Ambient** микрофонных каналов. Direct каналы представляют собой аудиосигналы, снимаемые микрофонами, которые располагаются в непосредственной близости от поверхности инструмента, в то время как Ambient каналы представляют собой аудиосигналы, записанные несколькими парами стерео микрофонов, помещенных над ударной установкой (*Overhead*, или *OH*) и расположенных в разных позициях комнаты для записи (*Room*, *Amb3*). Библиотека BFD3 включает также дополнительные моно и обработанные аппаратными компрессорами гоот каналы для увеличения гибкости микширования. Direct каналы каждого отдельного инструмента представлены отдельным канальным модулем в микшере BFD3. Бочки и малые барабаны включают дополнительные микрофоны, сигналы которых подмешиваются в один канальный модуль бочки и малого барабана. Эти каналы, наряду с каналами томов, могут также включать записанный сигнал проникновения инструмента в микрофоны бочки и малого барабана (**bleed**) и смоделированный сигнал проникновения инструмента в микрофоны томов (**Spill**), в зависимости от настройки параметров проникновения сигналов (*Bleed settings*). Ambient каналы каждого типа (OH, Room, Amb3 и т.д.) всех отдельных инструментов смешиваются в соответствующие каналы микшера BFD3. Эти Ambient каналы в свою очередь смешиваются в групповой канал **Ambient Mix**. Дополнительная информация о микрофонных каналах, сигналах проникновения и других аспектах микширования в BFD3, в [главе 3](#).

1.5. Артикуляции отдельных инструментов BFD3

Бочки (Kicks):

Hit [Default]
NoSnare

Малые барабаны (Snares):

Drag
Flam
HalfEdge

Hit [Default]
Rim Shot)
SS (SideStick)
Rim Click

Хэты (Hi-Hats):

Closed Shank
Closed Tip [Default]
Half Shank
Half Tip
Open Shank
Open Tip

Quarter Shank
Quarter Tip
Splash
ThreeQ Shank
ThreeQ Tip
Bell Tip

Томы (Toms):
Hit [Default]
Rim
Rim Click

Тарелки (Cymbals):
Edge
Bow [Default]
Bell

Перкуссия (Percussion):
Hit
Alt

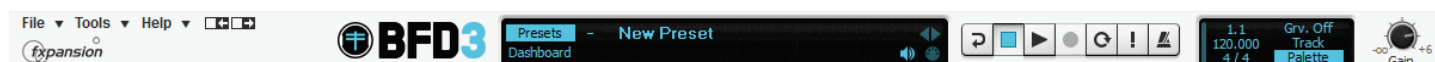


Примечание: список выше включает все возможные артикуляции каждого отдельного инструмента. Не все инструменты содержат все возможные артикуляции. Артикуляции различных BFD-совместимых библиотек и библиотек расширения также могут отличаться между собой. BFD3 поддерживает все артикуляции - любые назначения на панели **Key Map** используют интеллектуальную систему замены, в случае если необходимая артикуляция отсутствует в загруженном инструменте.



Примечание: некоторые инструменты перкуссии классифицируются как малые барабаны, в виду того, что включают более двух артикуляций - например, инструмент *Carroll Sound Tambourine*, который включает 5 артикуляций. Отдельные барабаны могут быть загружены, так же, как и любой другой инструмент перкуссии в слот перкуссии. Однако дополнительные артикуляции не будут доступны по MIDI до тех пор, пока не будут назначены на барабанную карту. Тем не менее, они всегда доступны в движке грувов. С другой стороны, эти отдельные инструменты могут быть загружены в слот малого барабана, если артикуляции уже назначены на MIDI ноты. Также можно использовать дополнительный слот малого барабана, но опять же все его артикуляции должны быть назначены на барабанную карту.

1.6. Основные элементы управления



Регулятор Gain можно рассматривать в качестве контроллера уровня общей громкости аудиодвижка BFD3. Другими словами регулятор **Gain** управляет уровнем микрофонных каналов всех отдельных инструментов относительно любых их соответствующих индивидуальных настроек.

1.6.1. Дисплей: режим пресетов (Presets view)



Имя текущего выбранного пресета: отображает имя последнего загруженного пресета BFD3.

Индекс событий Program Change: если активирована функция **Program Change playlist**, здесь отображается индекс текущей программы в плейлисте.

Кнопки переключения предыдущего/следующего пресета: используются для переключения предыдущего/следующего доступного пресета.

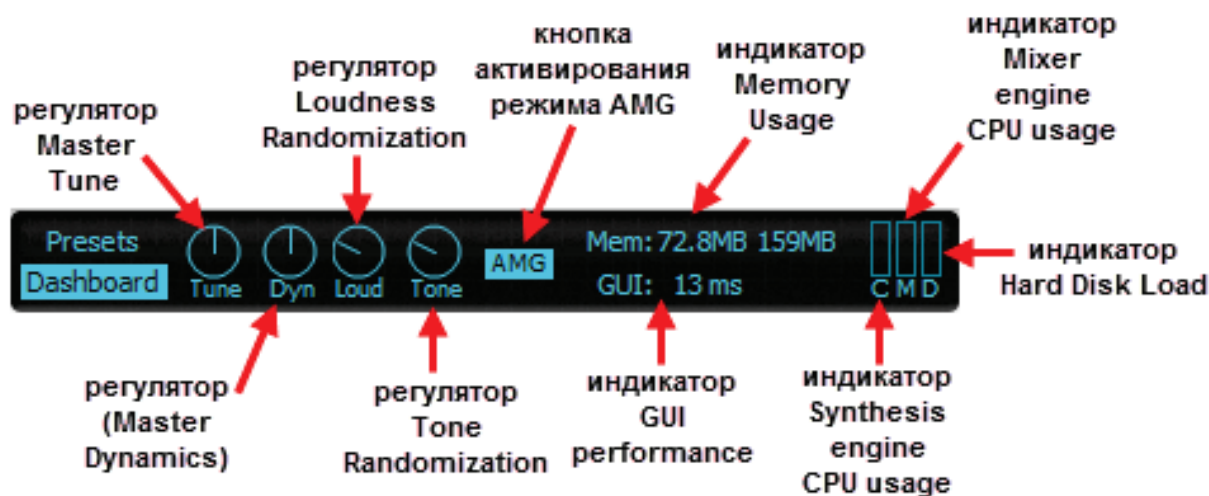
Имя текущего воспроизводимого грува: если активирован движок грувов, здесь отображается воспроизводимый в настоящее время грув.

Индикатор Audio: загорается всякий раз, когда BFD3 был успешно запущен и интегрирован с аудиодвижком хоста (в режиме плагина), или, когда BFD3 в автономном режиме успешно установил связь с назначенным аудио устройством.

Индикатор MIDI: загорается всякий раз, когда BFD3 получает входящий MIDI сигнал.

1.6.2. Дисплей: режим расширенного управления (Dashboard)

Щелкните на кнопке **Dashboard**, чтобы отобразить контроллеры расширенного управления, если они в настоящий момент скрыты.



- Регулятор Tune (Master Tune):** управляет общей тональной подстройкой (тональной позицией) всех инструментов ударной установки относительно их собственного параметра **Tuning** на странице **Tech** Редактора инструмента.
- Регулятор Dyn (Master Dynamics):** смещает диапазон velocity входящих событий (MIDI нот или движка грувов) всей ударной установки - фактически имитируя исполнение барабанщика с большей или меньшей интенсивностью.
- Регулятор Loud (Loudness Randomization):** управляет степенью общей рандомизации громкости ударной установки относительно настройки однотипного контроллера всех отдельных инструментов до тех пор, пока кнопка **AMG** активирована. Степень рандомизации каждого отдельного инструмента ударной установки зависит от индивидуального параметра **AMG Var.** инструмента, расположенного в секции **Articulations** страницы **Model** в Редакторе инструментов - фактически, этот параметр может быть применен для каждой артикуляции каждого отдельного инструмента. В виду того, что этот контроллер способен умножать (возводить в степень), если индивидуальный параметр **AMG Var.** (в Редакторе инструментов) для каждой артикуляции инструмента будет установлен в значение **0**, то никакой рандомизации громкости для этих артикуляций не произойдет.
- Регулятор Tone (Tone Randomization):** управляет степенью общей рандомизации слоев velocity ударной установки относительно настройки однотипного контроллера всех отдельных инструментов до тех пор, пока кнопка **AMG** активирована. Свое название - тембровая рандомизация - этот контроллер получил в виду того, что рандомизация слоев velocity вовлекает тембральные или тональные изменения в виде умножения используемых сэмплов слоев velocity. В точности, когда звук меняется в виду тонких различий в резонансе каждого отдельного удара, различные сэмплы также отличаются по громкости, поэтому степень тонких изменений по амплитуде также будет присутствовать. Контроллер **Tone** функционирует в совокупности с индивидуальным контроллером **AMG Var.** каждой артикуляции каждого отдельного инструмента точно таким же образом, как и контроллер **Loud**, описанный выше.
- Кнопка активирования режима AMG (Anti-MachineGun):** активирует/отключает режим **AMG (Anti-MachineGun)** в BFD3. Если режим отключен, дополнительная рандомизация сэмплов не применяется - каждое входящее velocity событие непосредственно активирует соответствующий слой velocity.
- GUI: 5 ms** **Индикатор GUI performance:** отображает скорость обновления графического интерфейса (отклик интерфейса на действия пользователя) в миллисекундах.
- Mem: 1.13GB | 1.25GB** **Индикатор Mem (Memory usage):** состоит из двух частей: левая отображает объем оперативной памяти, используемой BFD3 (включая кэшированный начальный сегмент каждого звука, плюс дополнительный сегмент для движка BFD3); правая часть отображает общий объем, выделенный для текущей ударной установки (включая как начальные сегменты звуков, хранимых в оперативной памяти, так и данных, оставшихся на диске).

1.6.3. Индикаторы быстройдействия процессора и жесткого диска



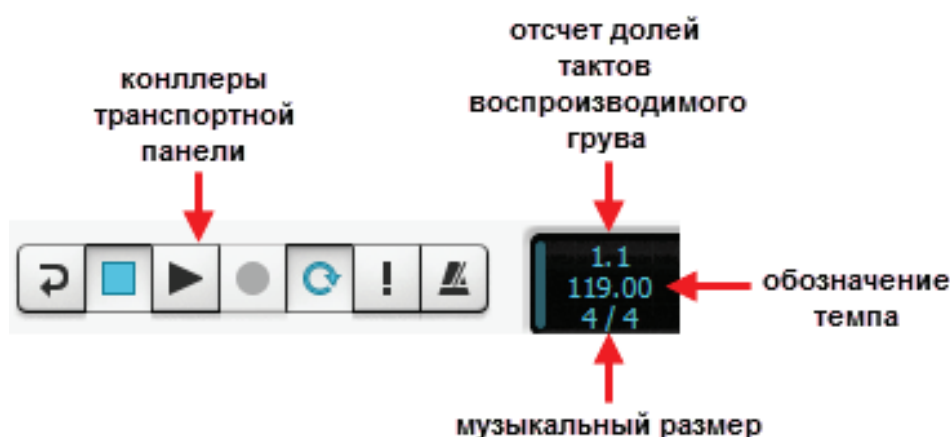
Три горизонтальных индикатора обеспечивают мониторинг нескольких аспектов использования системных ресурсов модулем BFD3.

Индикатор «С» (Synthesis engine CPU usage): движок синтеза участвует в получении входящего MIDI сигнала или генерировании событий движка грувов и воспроизведении соответствующих артикуляций.

Индикатор «М» (Mixer engine CPU usage): движок микшера обрабатывает все функции роутинга, микширования и применения эффектов в BFD3.

Индикатор «D» (Hard disk load): этот индикатор указывает на интенсивность использования ресурсов жесткого диска и, по сути, предназначен для мониторинга активности жесткого диска.

1.6.4. Транспортная панель, параметр временной позиции воспроизводимого грува (отсчет долей тактов), параметры темпа и музыкального размера



Эти контроллеры используются в совокупности с движком грувов.

1.6.5. Режимы автовоспроизведения грувов



Режим автовоспроизведения позволяет определить, как контроллеры Транспортной панели BFD3 затрагивают воспроизведение грува.

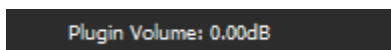
Режим Grv. Off: в режиме **Grv. Off** воспроизведение грува автоматически не начинается. Вместо этого грувы должны быть назначены на барабанную карту и воспроизводиться нажатием MIDI нот. Другими словами, этот режим должен использоваться, если Вы намереваетесь воспроизводить звуки BFD3 с MIDI клавиатуры, а не со встроенного движка грувов.

Автовоспроизведение с Палитры или секвенсора Drum Track: если режим автовоспроизведения устанавливается в значение **Palette** или **Track**, воспроизведение грува начинается с Палитры или интегрированного в модуль секвенсора **Drum Track** соответственно. Подробнее о параметрах режима автовоспроизведения смотрите в главе "[Палитра грувов](#)".

1.6.6. Кнопки изменения горизонтального размера окна и дисплей контекстной информации

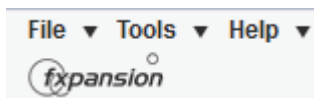


Эти кнопки используются для изменения горизонтального размера окна BFD3. Увеличение ширины окна расширяет видимые области панелей BFD3, не увеличивая размер отображения контроллеров.



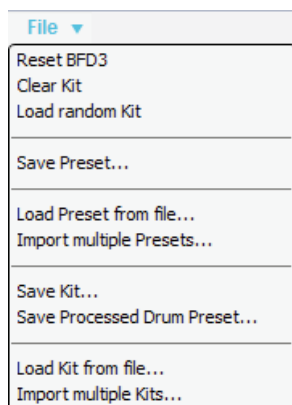
Дисплей контекстной информации располагается под Транспортной панелью и предоставляет информацию об элементе интерфейса, на который в настоящее время наведен курсор мыши, отображая название параметра и редактируемое значение. Пока контроллер редактируется, дисплей остается привязанным к этому контроллеру до тех пор, пока кнопка мыши не будет отпущена.

1.6.7. Основные меню BFD3



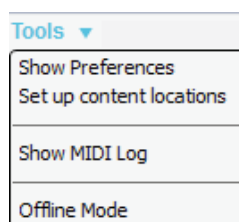
Три меню в верхнем левом углу интерфейса включают ряд дополнительных функций.

1.6.7.1. Меню File



Содержание этого меню подробно рассмотрено в главе «Браузер». Главным образом, это опции дополнительной загрузки/импорта и функции Браузера, а также опции сохранения различных элементов текущей сессии BFD3.

1.6.7.2. Меню Tools



Show Preferences: открывает Панель глобальных настроек.

Set up content locations: открывает Панель выбора папки с корневой библиотекой на жестком диске.

Show MIDI Log: открывает внешнее окно регистрации MIDI событий (*MIDI Log*) с информацией о поступающих MIDI данных.

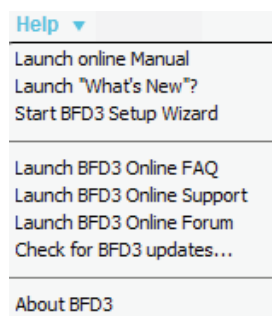
Offline mode: Этот переключатель предназначен для использования с хостами, поддерживающими режим **offline (non-realtime) bounce** или **offline mixdown**.

Если переключатель **Offline** активирован, BFD3 будет ожидать все данные с жесткого диска прежде, чем они попадут в хост, предотвращая обрыв звуков до их полного затухания.

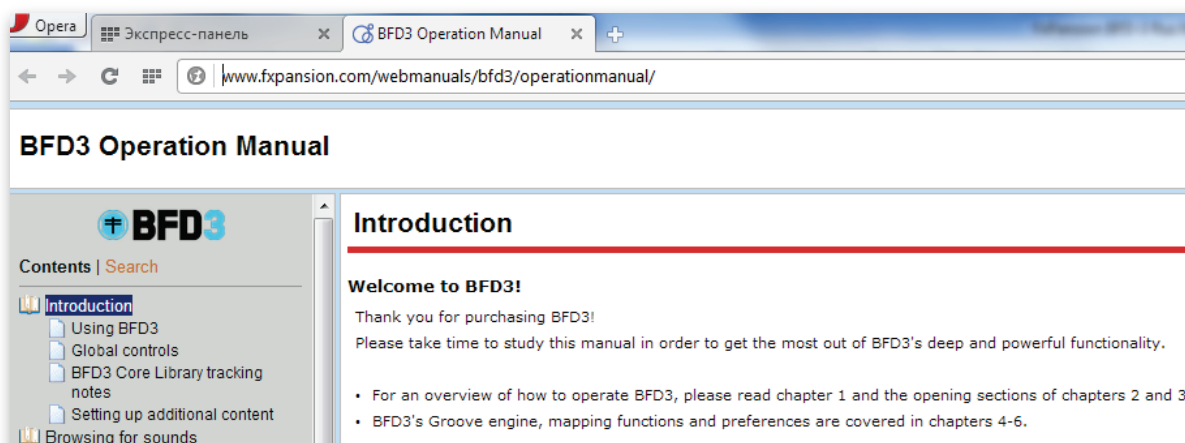


Примечание: режим **Offline** не функционирует в реальном времени, и должен использоваться только при рендеринге (*bounce, mixdown, rendering*) в режиме **offline** в Вашем хосте, если последний поддерживает эту функцию. Не оставляйте переключатель **Offline** активированным при воспроизведении в реальном времени. Если Ваш хост обеспечивает рендеринг только в реальном времени, режим **Offline** необходимо отключить.

1.6.7.3. Меню Help

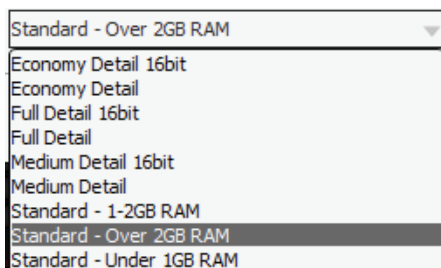
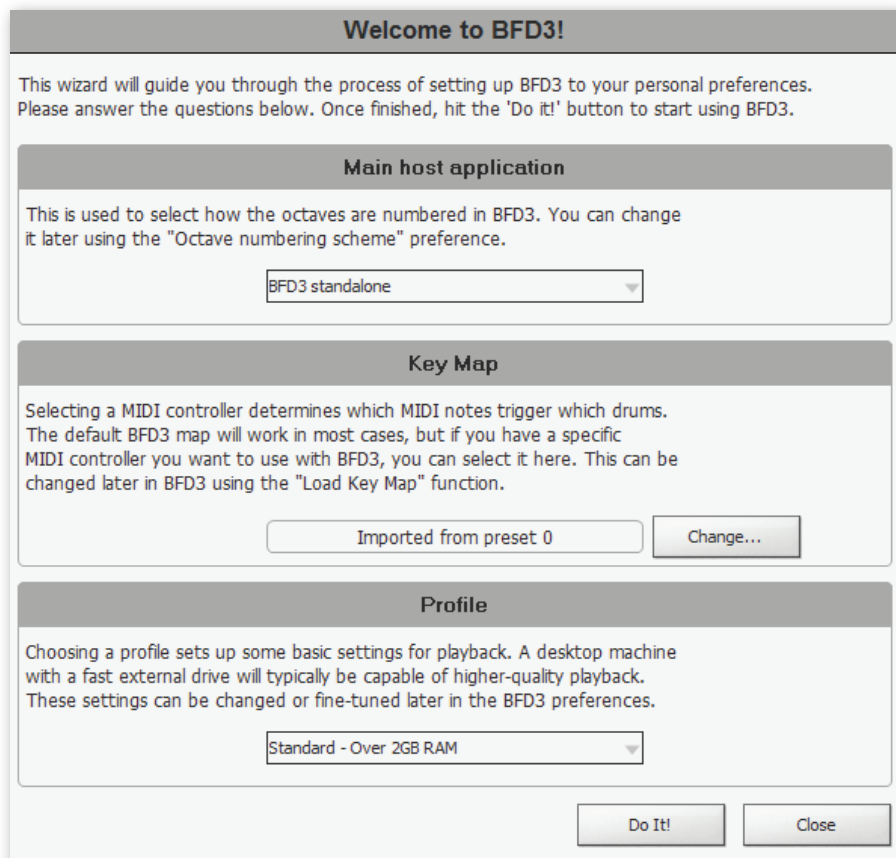


Launch online Manual: открывает [руководство пользователя в формате HTML](#) в Вашем браузере. [Руководство пользователя в формате PDF](#) можно загрузить с ресурса www.FXpansion.com/BFD3.

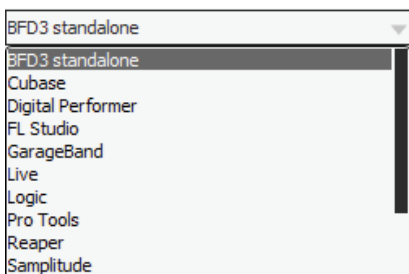


Launch "What's New?": загружает pdf документ "Что нового" (*What's New*), детально перечисляющий изменения BFD, начиная с версии 2.

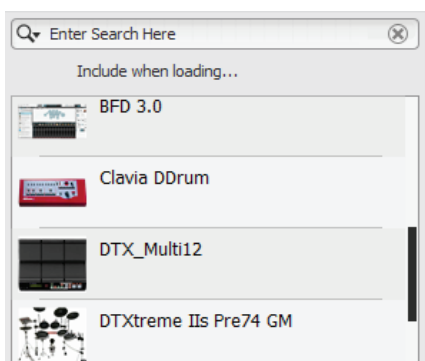
Start BFD3 Setup Wizard: открывает окно **Мастера настройки BFD3** (*BFD3 Setup Wizard*), который включает ряд глобальных настроек.



Наиболее важной из них является секция **Profile**, которая включает параметры настройки быстродействия движка BFD3 исходя из объема оперативной памяти Вашего компьютера.



В секции **Main host application** выбирается хост и в зависимости от выбора устанавливается MIDI нумерация октав (ведь, как известно, нумерация у разных хостов отличается).



В секции **Key Map** нажатием кнопки **Change...** выбирается устройство, которому будет соответствовать барабанная карта.

Чтобы подтвердить изменения, нажмите кнопку

Do It!

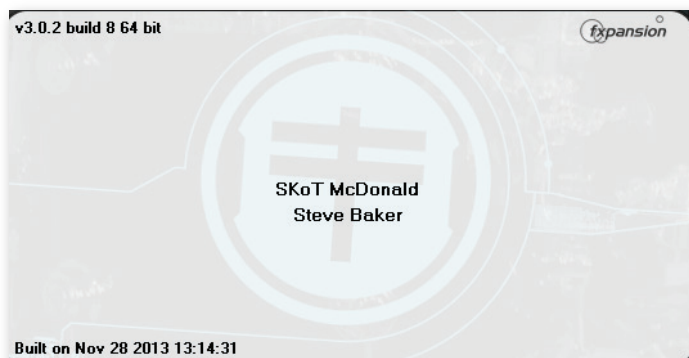
! Чтобы выйти из Мастера, нажмите кнопку

Close

Launch BFD3 Online FAQ/Online Support/Online Forum: открывают различные ресурсы онлайн помощи - часто задаваемые вопросы, онлайн поддержка продукта, форум продукта соответственно.

Check for BFD3 updates: функция проверки обновлений BFD3 с ресурса www.FXpansion.com.

About BFD3: открывает окно с анимированным списком авторов BFD3 и номером текущей версии. Чтобы вернуться к главному окну интерфейса BFD3, щелкните в любом месте окна **About BFD3**.



1.7. Анатомия корневой библиотеки BFD3

1.7.1. Ударные установки 1-4

Ударные установки 1-4 были записаны в студии «**Ocean Studios-Burbank-California-USA**» и ориентированы на жанры металл, инди, рок и поп 70-х. Тем не менее, при правильных настройках параметров Редактора инструментов и Микшера эти ударные установки можно использовать в любом музыкальном жанре. Продакшн/сведение: Rail von Rogut и Andrew Scheps (*Platinum Samples*).

Ударная установка 1 (Kit-1 «Metal»)



Ударная установка: DW Mardi Gras Sparkle
2 бочки и 6 томов
Малый барабан: Tama Tempesta
Тарелки Zildjian:
3 crashes
Splash
China
Ride
Хэт: New Beats Mastersound

Ударная установка 2 (Kit-2 «Indie»)



Ударная установка: Pork Pie Black Sparkle
Бочка и 3 тома
Малый барабан: Tama Bell Brass
Тарелки Zildjian A-series:
Crash
2 rides

Ударная установка 3 (Kit-3 «70s rock»)



Ударная установка: Ludwig Stainless Steel
Бочка и 3 тома
Малый барабан: Ludwig Hammered Supraphonic
Тарелки Paiste:
2002 crash
202 ride
Giant Beat crash
Хэт: 2002

Ударная установка 4 (Kit-4 «Pop»)



Ударная установка: Gretsch Purple
Бочка и 4 тома
Малый барабан: Canopus Bronze Piccolo
Тарелки: Paiste Signature
Ride
2 crashes
Хэт

Оборудование

Консоль Neve 80 series с 1081, 1073 и 1084 EQ модулями
Компрессоры Neve 2254E, 33609
Fairchild 670 and 660
EL8 Distressors
ADR Vocal Stresser
DBX 160
Urei 1176

1.7.2. Ударные установки 5-7

По сути это одна ударная установка, записанная в студии «**Studios-Maryland-USA**», включающая 3 типа исполнения:

- палочками (**Stick**),
- щетками (**Brush**),
- колотушками (**Mallet**).

Все три типа имеют разное окружение (общее звучание установки в различных помещениях) с определенным звукозаписывающим оборудованием и идеально подходят для жанров джаз и фанк, но опять же при правильных настройках параметров эту ударную установку можно использовать в любом другом музыкальном жанре.

Ударные установки Kit 5 (Stick)/Kit 6 (Brush)/Kit 7 (Mallet)

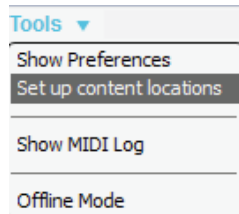


Ударная установка: Mapleworks Custom
Бочка и 6 томов
Малые барабаны: Mapex Black Panther Blade двух версий - 13" и 14"
Тарелки: Bosphorus
6 crash/ride/splash
Хэт
Дополнительная перкуссия:
Cabasa
Tambourine
Group claps
Jam blocks
Cowbell

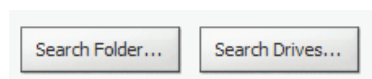
1.8. Установка дополнительных библиотек

1.8.1. Панель BFD3 Content Locations и функции поиска местоположения дополнительных библиотек

Если Вы используете только корневую библиотеку BFD3 (*BFD3 Core Library*), ее местоположение определяется автоматически при запуске BFD3. Если Вы планируете пользоваться дополнительными библиотеками или пакетами расширения, сначала необходимо определить их местоположения на Панели **BFD3 Content Locations** и просканировать.

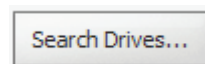


Чтобы открыть панель **BFD3 Content Locations**, выберите опцию **Set up content locations** в меню **Tools**.



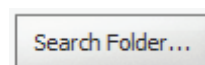
Чтобы BFD3 определил дополнительный контент, необходимо распознать (найти) этот контент на Ваших носителях с помощью контроллеров секции **Search for content** диалогового окна **BFD3 Content Locations**. Это можно сделать 3

способами:



Поиск на жестких дисках: щелчком на кнопке **Search Drives** открывается диалоговое окно, в котором перечислены все носители Вашей системы.

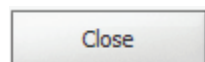
Отмеченные флажки означают, что данный носитель будет отсканирован. Отметьте флажками нужные носители и нажмите кнопку **Search Selected Drives**. Если отметить флажок **Select All**, в процесс сканирования будут вовлечены все доступные носители. Щелчок на кнопке **Refresh Drives** обновляет список обнаруженных жестких дисков Вашей системы. Это необходимо сделать, например, в том случае, если Вы подключили внешний жесткий диск.



Поиск по папкам: щелчком на кнопке **Search Folder** открывается стандартный проводник Вашей системы, позволяя выбрать конкретную папку (и подпапки в пределах этой папки).

Использование функции Drag and drop: чтобы начать процесс сканирования, можно просто перетащить папку из окна проводника на панель **BFD3 Content Locations**.

После завершения процесса сканирования все обнаруженные носители и папки, содержащие дополнительные библиотеки совместимые с BFD3, будут отображены в списке местоположений наряду с местоположением директории корневой библиотеки. Чтобы активировать библиотеку (включить ее в BFD3), отметьте флажок напротив ее названия. Если Вы не хотите включать обнаруженную библиотеку в BFD3, просто снимите флажок.



Чтобы выйти из окна панели **BFD3 Content Locations** нажмите кнопку **Close**.

1.8.2. Другие опции управления дополнительными библиотеками

Главная часть панели **BFD3 Content Locations** представляет собой список обнаруженных местоположений дополнительных библиотек. В предыдущих версиях BFD эти местоположения назывались «*data paths*».



Местоположение может содержать несколько BFD-совместимых библиотек, а также включать пресеты, ударные установки, барабанные карты и другие файлы. Содержание каждого местоположения можно просмотреть, выбрав соответствующий элемент в списке и нажав кнопку **Content info display**  в нижнем правом углу панели. Флажок **Activate**: каждое местоположение включает флажок, выбор которого активирует библиотеку в BFD3.

Чтобы исключить библиотеку из списка, просто снимите этот флажок.

☒ /Volumes/Audio/BFD3/BFD3 Core Library/BFD3 Core Library

☒ Activate All

Флажок **Activate All**: если этот флажок отмечен, активируются все библиотеки в списке.

Rescan
Selected Paths

Кнопка **Rescan Selected Path**: щелчок на этой кнопке запускает процесс повторного сканирования данных в выбранном местоположении. Это может понадобиться в случае, когда Вы вручную удалили какие-либо элементы для сохранения дискового пространства.

Rescan All
Content Paths

Кнопка **Rescan All Content Paths**: щелчок на этой кнопке запускает процесс повторного сканирования данных во всех обнаруженных местоположениях в списке.

Rescan User
Content Paths

Кнопка **Rescan User Content Paths**: щелчок на этой кнопке запускает процесс повторного сканирования данных в папке пользователя BFD3 (*Documents/FXpansion/BFD3*).

Это может быть полезно для инсталляции некоторых новых пресетов, которые Вы скопировали в эту папку.



Примечание: папка пользователя BFD3 не отображается в списке **BFD3 Content Locations**.

Remove
Selected Paths

Кнопка **Remove selected Path**: щелчок на этой кнопке удаляет выбранное в настоящий момент местоположение в списке. Удаленный путь не появится в списке до тех пор, пока к нему не будет применена одна из опций поиска и сканирования, описанных выше.

Convert
Selected Paths

Кнопка **Convert selected Paths**: эта опция доступна только тогда, когда выбранное местоположение содержит данные предыдущих версий BFD - ударные установки, гравы и отдельные инструменты. Щелчок на этой кнопке запускает процесс конвертирования этих элементов под формат BFD3 с последующим пересохранением их в оригинальные местоположения. При этом никакие предыдущие данные не переписываются. Эта функция применяется к ударным установкам BFD версий 1.5 и 2, гравам/палитрам BFD версий 2 и отдельным инструментам BFD всех версий. Гравы и пакеты гравов BFD версии 1.5 должны быть конвертированы вручную, используя опции импортирования в меню **File**. Если в процессе сканирования встречается местоположение, включающее как данные BFD3, так и данные предыдущих версий, то данные предыдущих версий игнорируются, а в Браузере BFD3 отображаются только сконвертированные версии BFD3.



Примечание: если выбранное местоположение является системной папкой (которая может быть защищена системой **UAC** на Windows), эта кнопка переименовывается в **Copy and**

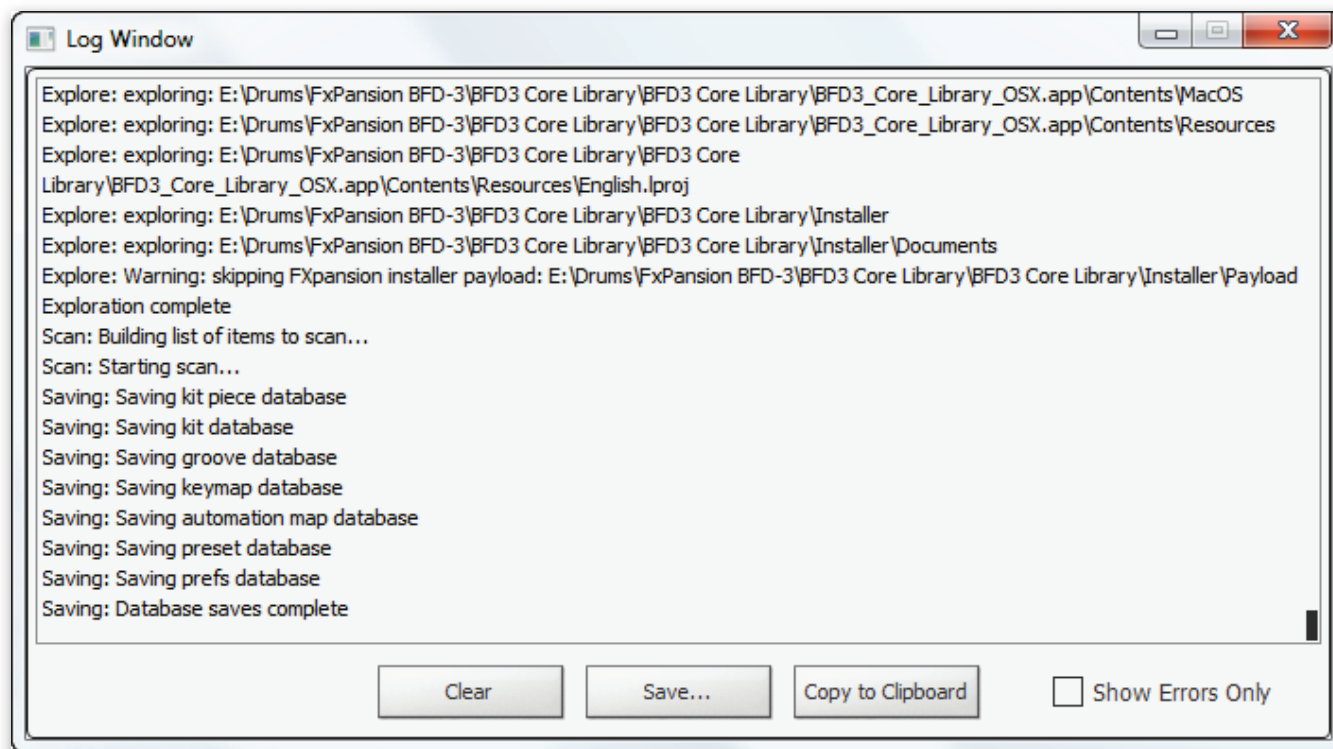
Migrate selected paths. В этом случае данные необходимо скопировать в незащищенную папку. После этого Вы можете использовать эту папку без конвертирования - ее содержимое будет отображаться в Браузере BFD3 - но если Вы хотите обновить файлы в формат BFD3, необходимо выбрать альтернативное местоположение

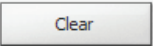
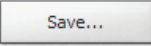
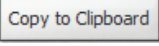
Remove All
Content Paths

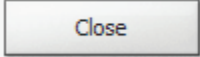
Кнопка **Remove All Content Paths**: щелчок на этой кнопке удаляет все обнаруженные в настоящий момент местоположения в списке.

Show Log

Кнопка **Show Log**: щелчок на этой кнопке открывает отдельное окно регистрации событий с диагностической информацией, которую может потребовать команда технической поддержки в случае, если Вы столкнулись с проблемами при добавлении местоположений дополнительных библиотек в BFD3.



Окно регистрации событий включает кнопку  для удаления сохраненной в буфер обмена информации и кнопку  для сохранения информации в текстовый файл. Чтобы скопировать, а затем вставить содержимое окна регистрации событий в пустой текстовый файл или в виде вложения к электронной почте, нажмите кнопку .

 Дисплей **Path info display**: по умолчанию скрыт. Чтобы его отобразить, нажмите кнопку **Info display**. На дисплее перечислено содержимое каждого выбранного местоположения в списке.
 Кнопка **Close**: щелкните на этой кнопке, чтобы выйти из окна Панели **BFD3 Content Locations** и возвратиться к главному окну.

1.8.3. Авторизация дополнительных библиотек

Если Вы перешли на BFD3 с версии BFD2, не меняя систему, и Ваши дополнительные библиотеки уже авторизованы в BFD2, необязательно их авторизовать повторно в BFD3. Если они еще не были авторизованы, необходимо их авторизовать в Менеджере лицензирования (*License Manager*). При сканировании контента BFD3, каждая дополнительная библиотека будет обнаружена как отдельный продукт в Менеджере лицензирования. Поэтому, после сканирования, запустите **License Manager**, если он еще не запущен, и авторизуйте дополнительные библиотеки таким же образом, как и сам модуль BFD3.

2. Браузер звуков BFD3



Панель Браузера может находиться в одном из трех состояний:

Браузер (пресетов, ударных установок, отдельных инструментов, грувов)
Панель редактирования карты автоматизации
Скрыта полностью

Если в настоящее время активирована Панель редактирования карт автоматизации или Панель Браузера скрыта совсем, нажмите любую кнопку на Панели навигации браузера. Каждая из этих 4 кнопок (кроме кнопки **Auto**), в свою очередь, открывает собственный Браузер одноименных элементов BFD3:

Presets: открывает браузер пресетов BFD3

Kits: открывает браузер инструментов с дополнительными параметрами редактирования отдельных инструментов

Drums: открывает браузер отдельных барабанов, тарелок или других инструментов ударной установки

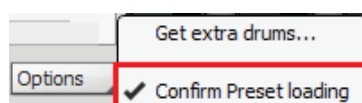
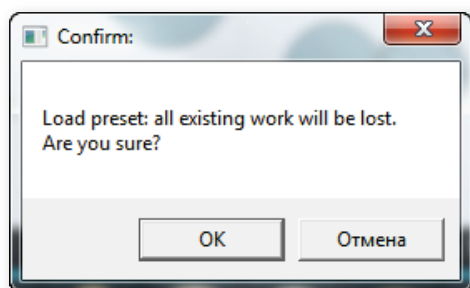
Grooves: открывает браузер грувов

Чтобы скрыть Панель браузера, щелкните на активной в настоящий момент кнопке.

2.1. Загрузка пресетов

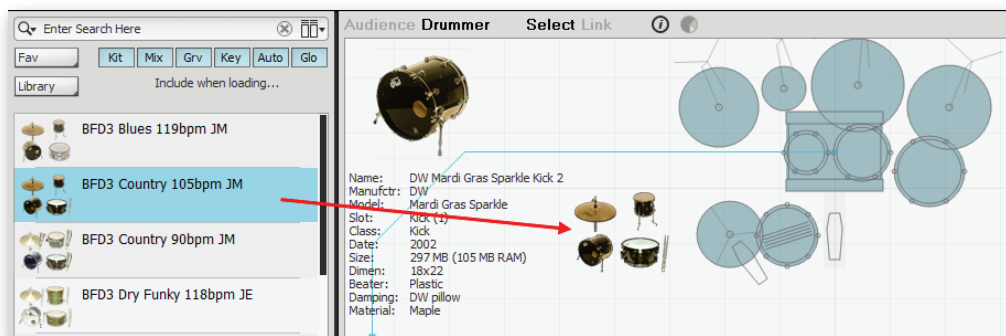
По умолчанию, панель находится в состоянии *Браузера фабричных пресетов*. Пресет можно загрузить одним из 2 способов:

1. Дважды щелкнуть на элементе Браузера пресетов. Загрузка пресета изменяет общее состояние BFD3, включая список грувов, барабанную карту и карту автоматизации, а также определенные параметров сессии. Поэтому перед загрузкой пресета всплывает окно подтверждения.

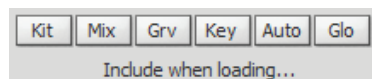


Появление этого окна можно отключить, сняв флажок **Confirm Preset loading** в меню **Options** внизу панели.

2. Пресет можно перетащить из Браузера непосредственно на **Дисплей ударной установки**.



Как и в предыдущем случае, всплывает окно подтверждения, появление которого также можно отключить, сняв флажок **Confirm Preset loading** в меню **Options** Браузера.

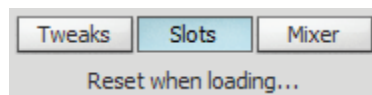


Пресеты можно загружать частично, отключив соответствующие кнопки в группе **Include when loading**. Подробнее об этой функции смотрите в главе 2.1. "[Элементы управления Браузера](#)".

После загрузки пресета можно нажать кнопку  на транспортной панели BFD3 или в хосте и послушать, как звучит пресет с демонстрационным грувом, поставляемым с этим пресетом.

2.2. Загрузка ударных установок

Чтобы загрузить только ударную установку, не меняя остальные элементы загруженного пресета, нажмите кнопку **Kits** на Панели навигации, а затем выберите элемент в Браузере. Способы загрузки ударных установок идентичны способам загрузки пресетов - двойной щелчок или перетаскивание на Дисплей ударной установки. Появление и скрытие окна подтверждения определяется опцией **Confirm Kit loading** в меню **Options** Браузера.



С помощью кнопок **Reset when loading** перед загрузкой ударной установки Вы можете выбрать, какие параметры будут сброшены в фабричные значения по умолчанию:

- ✓ содержимое инструментальных слотов (кнопка **Slots**)
- ✓ параметры Микшера (кнопка **Mixer**)
- ✓ настройки Редактора инструментов (кнопка **Tweaks**)

Подробнее об этих опциях смотрите в главе «[Элементы управления Браузера](#)».

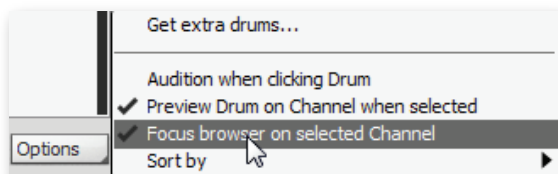
2.3. Загрузка отдельных инструментов в слоты

Отдельные инструменты – это основные элементы для построения Вашей собственной ударной установки или замены составляющих текущей ударной установки или пресета. Загрузить отдельные инструменты можно несколькими способами:

2.3.1. Функция Preview-in-context

Предположим, Вы загрузили пресет одним из описанных выше способов. Попробуйте поменять инструмент малого барабана следующим образом:

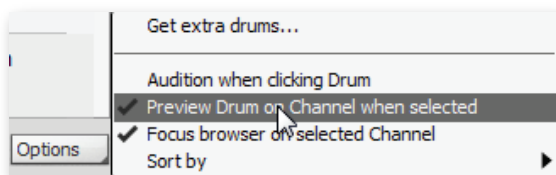
1. Нажмите кнопку  на Транспортной панели BFD3 (или в Вашем хосте).
2. Дважды щелкните на канальном модуле малого барабана в Микшере или на соответствующем слоте в Дисплее ударной установки. После этого слот малого барабана считается выбранным для загрузки другого инструмента, а Браузер переключится на список инструментов малого барабана, доступных в Ваших библиотеках.



Для этого необходимо, чтобы опция **Focus Browser On Selected Channel** в меню **Options** Браузера инструментов была активирована.

3. Щелкните на любом элементе в списке. Теперь Вы можете послушать звук выбранного инструмента вместо предыдущего всякий раз, когда будет активирован слот малого барабана при воспроизведении грува (или нажатием соответствующей MIDI ноты).

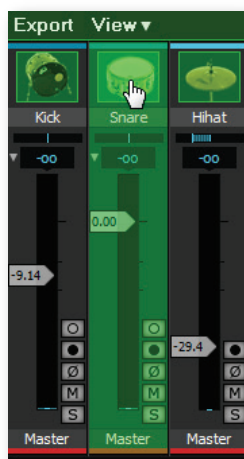
4. После того, как Вы выбрали подходящий инструмент, нажмите кнопку , чтобы загрузить инструмент в слот или нажмите кнопку , чтобы возвратиться к предыдущему инструменту, не загружая новый.



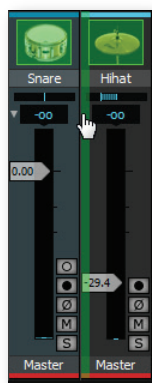
Функция **Preview-in-context** требует активирования параметра **Preview drum on channel when selected** в меню **Options** Браузера инструментов.

Отдельные инструменты также можно загрузить и другими способами:

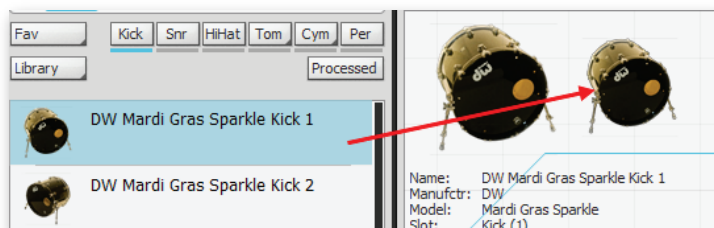
Двойным щелчком: во-первых, выберите нужный инструментальный слот либо щелчком на дисплее ударной установки, либо на соответствующем канальном модуле Микшера, либо нажав соответствующую кнопку выше списка Браузера инструментов. Затем дважды щелкните на инструменте в списке Браузера, чтобы загрузить его в выбранный слот.



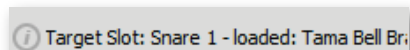
Используя функцию Drag and drop: чтобы загрузить инструмент в слот, можно перетащить инструмент из списка Браузера на канальный модуль Микшера, который будет подсвечен зеленым цветом.



Чтобы загрузить инструмент в *новый* (дополнительный) инструментальный слот, перетащите инструмент из списка Браузера *между* канальными модулями в Микшере, и это место также будет подсвечено зеленым цветом.



Отдельные инструменты можно также перетащить на Дисплей ударной установки - на определенный слот или на пустую область, чтобы загрузить инструмент в новый (дополнительный) слот. Например, при загрузке бочки в новый слот, вторая бочка добавляется к ударной установке для двухбочечной конфигурации.



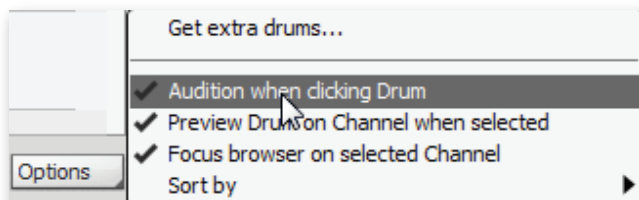
Индикатор **Target slot** (информационная область внизу списка Браузера) всегда отображает выбранный в настоящий момент слот-адресат при загрузке отдельного инструмента, наряду с названием загруженного в настоящий момент инструмента в этом слоте, если таковой существует.

2.3.2. Способы предварительного прослушивания инструментов

Отдельные инструменты перед их загрузкой в слот можно прослушать несколькими способами:

Используя функцию Preview-in-context: система **Preview-in-context** активируется выбором опции **Preview drum on channel when selected** в меню **Options** и описана выше.

Щелчком на инструменте с нажатой клавишей ALT: щелчок на инструменте в Браузере (полоса предварительного прослушивания) с нажатой клавишей **Alt** воспроизводит звук инструмента с его основной артикуляцией. Область щелчка velocity-зависима: чем правее щелчок, тем выше значение velocity и, следовательно, меняется и сам звук и наоборот.



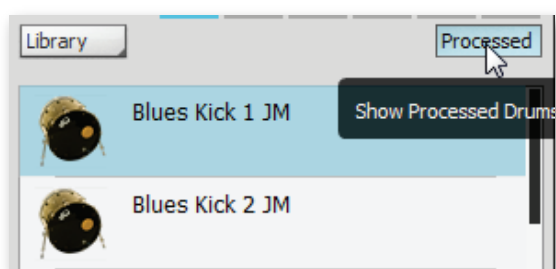
Щелчком на инструменте без нажатой клавиши ALT: если в меню **Options** Браузера инструментов активирована опция **Audition when clicking drum**, щелчок на инструменте в списке воспроизводит его основную артикуляцию без нажатия клавиши **ALT**. Опять же, область щелчка velocity-зависима.

2.3.3. Предварительное прослушивание артикуляций



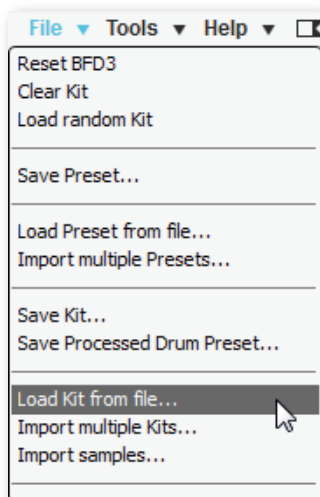
Панель **Info display** включает функции предварительного прослушивания любой артикуляции выбранного инструмента. Подробнее в главе 2.1. «[Элементы управления Браузера](#)»

2.3.4. Обработанные инструменты (Processed Drums)



Большинство инструментов включают их дополнительные версии, с предварительно отстроенными параметрами (демпфированием, тональной подстройкой, эффектами и др.). Сделано это для того, чтобы пользователь имел возможность попробовать готовые (обработанные) звуки, которые можно сразу добавить в общий микс с минимальной или без дальнейшей настройки параметров. Чтобы открыть список обработанных инструментов в Браузере, нажмите кнопку **Processed**. Чтобы вернуться к обзору необработанных инструментов, отключите кнопку **Processed**.

2.4. Загрузка файлов BFD версий 1.5 и 2

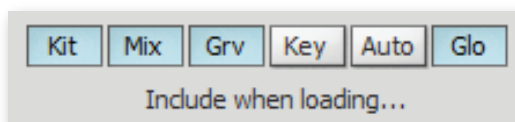


Пресеты и ударные установки BFD 1.5 и BFD2 отображаются в Браузере в том случае, если они были обнаружены с использованием опций панели **BFD3 Content Locations**. Их параметры адаптируются к BFD3 максимально приближенно, принимая во внимание особенности движка BFD3 и его подход к динамике и рандомизации. Если Вы хотите использовать библиотеки BFD 1.5 и BFD2 в BFD3, не добавляя их в список местоположений BFD3, можно использовать опции **Load from file** и **Import** в меню **File BFD3**.

2.5. Элементы управления Браузера

2.5.1. Опции загрузки пресетов и ударных установок

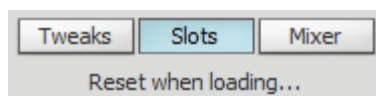
2.5.1.1. Опции Include when loading... (только в Браузере пресетов)



Выше списка Браузера пресетов расположен ряд кнопок, которые используются в качестве фильтров для включения/исключения определенных элементов пресетов перед их загрузкой. По умолчанию, загружаются все элементы пресета, кроме **Key** (барабанная карта) и **Auto** (карты автоматизации), потому что, как правило, эти параметры при загрузке различных пресетов изменять нежелательно:

- **Kit** (инструменты и параметры редактора инструментов)
- **Mix** (параметры микшера)
- **Grv** (Палитра грувов, данные секвенсора **Drum Track**, параметры Редактора грувов)
- **Key** (барабанная карта)
- **Auto** (карта автоматизации - назначения миди контроллеров и хост-автоматизации)
- **Glo** (параметры глобальных настроек и параметры сессии)

2.5.1.2. Опции Reset when loading... (только в Браузере ударных установок)



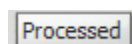
Выше списка Браузера ударных установок расположены кнопки, которые используются в качестве фильтров для включения/исключения определенных элементов ударной установки перед ее загрузкой.

Кнопка Slots: если кнопка **Slots** активирована, будут удалены любые слоты, которые не используются в загружаемой ударной установке. Если кнопка отключена, заменяться будут только те слоты, которые используются загружаемой ударной установкой, а остальные слоты останутся нетронутыми.

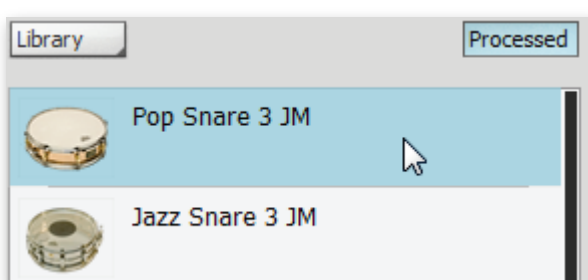
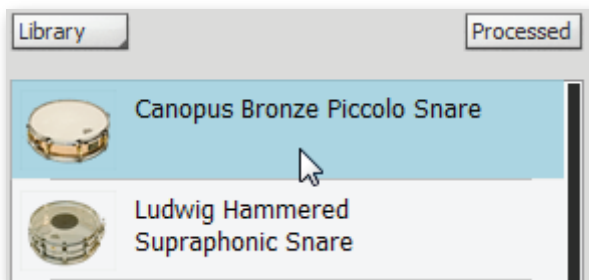
Кнопка Tweaks: если кнопка **Tweaks** активирована, игнорируются параметры Редактора инструментов каждого инструмента загружаемой ударной установки. Вместо этого параметры Редактора инструментов будут сброшены в заводские значения по умолчанию. Если кнопка отключена, сохраняются параметры Редактора всех инструментов загружаемой ударной установки.

Кнопка Mixer: если кнопка **Mixer** активирована, неиспользованные каналные модули, включая *aux* каналы, будут удалены, а каналные модули инструментов загружаемой установки сбрасываются в заводские значения по умолчанию. Если кнопка отключена, текущая конфигурация и параметры Микшера загружаемой установки остаются неизменными.

2.5.1.3. Кнопка Processed (Только в Браузере инструментов)



Эта кнопка переключает Браузер инструментов на список "обработанных инструментов" с предварительно отстроенными параметрами (демпфированием, тональной подстройкой, эффектами и др.). Обработанные инструменты отображаются отдельным списком, обозначая то, что их загрузка изменяет все содержимое канального модуля инструмента, включая параметры микшера. Сравните:

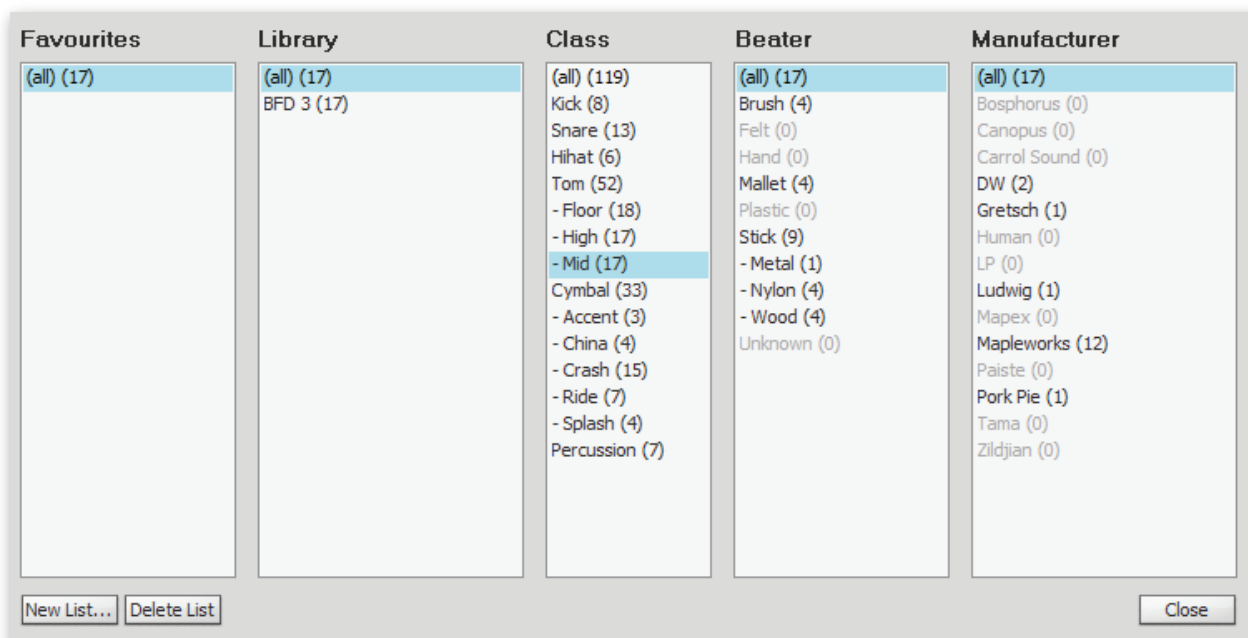


2.5.2. Фильтры Браузера

Функции фильтрации Браузера позволяют сузить список отображаемых инструментов согласно выбранным критериям. Чтобы открыть панель фильтров, нажмите кнопку  в области поиска выше списка Браузера. Большинство фильтров также доступно на главной панели Браузера в виде выпадающих *Quick-filter* меню. Подробнее об этих меню смотрите ниже.

2.5.2.1. Панель фильтров в Браузере инструментов

Панель фильтров в Браузере инструментов включает все доступные критерии. Число в скобках представляет количество элементов, доступных при выборе каждого из критериев.



Колонка Favourites (список предпочтений): список предпочтений - это созданные пользователем группы, к которым могут быть добавлены любые инструменты. Подробный порядок работы со списком предпочтений будет рассмотрен ниже.

Колонка Library: В этой колонке отображается оригинальная библиотека или пакет расширения, к которому принадлежит отдельный инструмент.

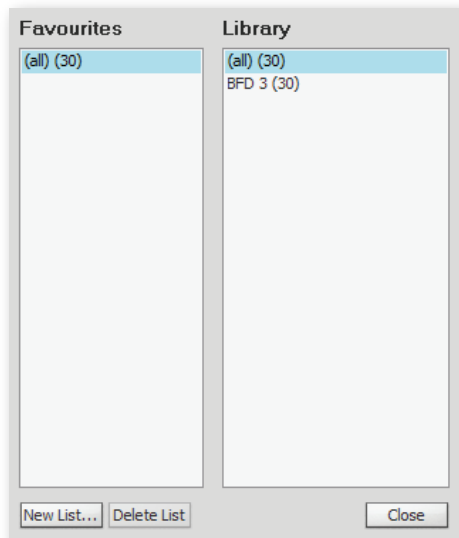
Колонка Class: В этой колонке отображаются отдельные инструменты, отсортированные по классу или типу - бочки, малые барабаны, томы, тарелки, хэты или перкуссия. Томы и тарелки в свою очередь разделены на подклассы. Изменив класс выбранного в настоящий момент слота, Вы можете загрузить любой тип инструмента, а не только тот, для которого предназначен этот слот. Однако примите во внимание, что в этом случае применяются некоторые ограничения. Подробнее об этом в главе "[Возможные проблемы при загрузке](#)" ниже.

Колонка Beater: В этой колонке перечисляются все типы колотушек или палочек в зависимости от выбранного типа инструмента.

Колонка Manufacturer: В этой колонке перечислены изготовители всех инструментов.

2.5.2.2. Панель фильтров в Браузере ударных установок и в Браузере пресетов

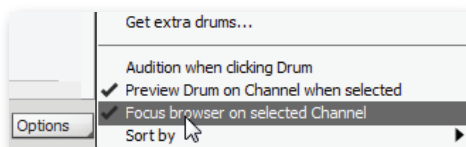
Панель фильтров в Браузере ударных установок и в Браузере пресетов представлена только двумя критериями: Колонками **Favourites** и **Library**.



2.5.2.3. Quick-filter: критерии фильтрации по классу (type) инструмента (только в Браузере инструментов)



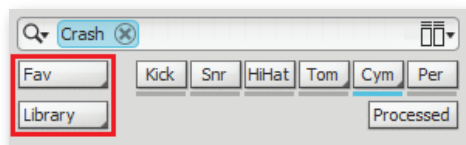
Браузер инструментов включает кнопки, щелчок на которых разворачивает выпадающее меню для фильтрации инструментов по классу (типу) (и подклассу в случае с томами и тарелками). Эти критерии идентичны таковым на панели **Filters**.



Если в меню **Options** активирована опция **Focus browser on selected Channel**, щелчком на слоте инструмента активируется соответствующая кнопка фильтрации по классу.



2.5.2.4. Quick-filter: список предпочтений и критерий Library

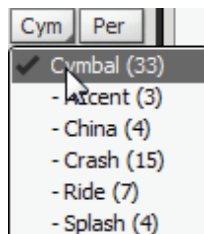


Браузер пресетов, Браузер ударных установок и Браузер инструментов включает кнопки **Fav** (*Favourites*) и **Library**. Эти критерии также идентичны таковым на панели **Filters**. Система предпочтений описана ниже.

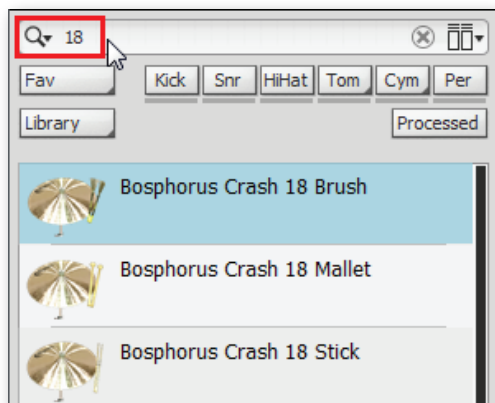
2.5.2.5. Область поиска (Search)



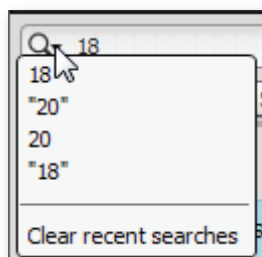
Использование области **Search** - еще один способ сузить список Браузера. Щелкните на области и напечатайте критерий поиска.



В качестве примера, в Браузере инструментов нажмите кнопку **Cym** и отметьте самую верхнюю позицию меню, чтобы отобразить список всех доступных тарелок.

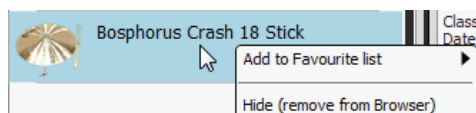


Затем в области поиска напечатайте 18 и нажмите **Enter**. Теперь список тарелок в Браузере отобразит все тарелки с диаметром **18"**. Функция поиска работает в совокупности с критериями фильтрации, описанными выше.

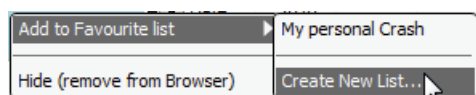


Выпадающее меню **Recent searches** перечисляет все последние заданные критерии поиска. Чтобы очистить этот список, нажмите кнопку **Clear recent searches** в этом меню.

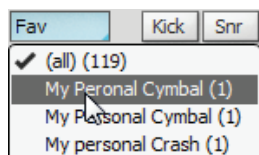
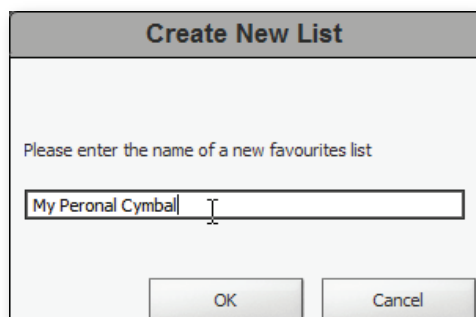
2.5.2.6. Список избранного (Favourites)



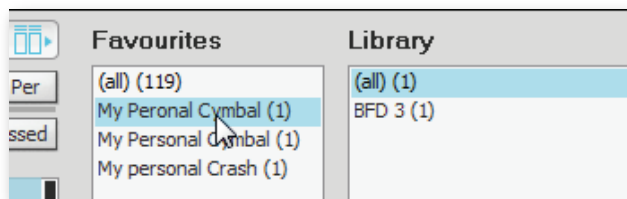
Щелчок правой кнопкой мыши на элементе Браузера разворачивает всплывающее меню с опцией **Add to Favourite list**. Это подменю отображает список всех доступных предпочтений, который можно пополнять.



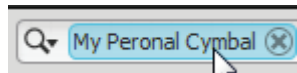
Выберите опцию **Create New List...** чтобы открыть диалоговое окно и введите имя нового списка предпочтений.



После этого, элемент Браузера будет добавлен в созданный список предпочтений, который теперь открывается щелчком на кнопке **Fav** и отображается на панели фильтров в колонке **Favourites**.



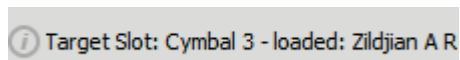
Щелчок на новом элементе в колонке **Favourites** отобразит Список Браузера в соответствии с Вашим списком предпочтений.



Каждый активный критерий поиска или фильтрации отображается в области поиска наверху панели Браузера. Чтобы удалить любой элемент, просто нажмите кнопку  на правой стороне названия каждого элемента.

2.5.3. Другие контроллеры

2.5.3.1. Индикатор Target Slot (только в Браузере инструментов)

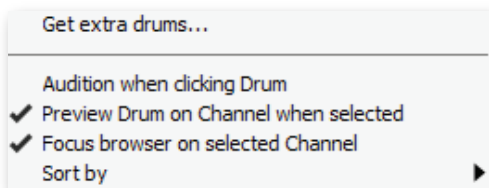


Индикатор **Target Slot** отображает информацию о выбранном в настоящий момент инструментальном слоте-адресате:

Target Slot: Эта часть индикатора отображает слот-адресат для предварительного прослушивания (*previewing-in-place*) и загрузки, когда инструмент выбирается в Браузере.

Currently loaded in Slot: Эта часть индикатора отображает название инструмента, уже загруженного в слот-адресат.

2.5.3.2. Меню Options



Большинство опций меню **Options** доступно только в Браузере инструментов.

Get extra drums: открывает ресурс FXpansion Shop

(<http://www.fxpanion.com/index.php?area=4>) с доступными библиотеками расширений для BFD3.

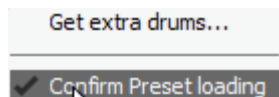
Import samples (только в Браузере инструментов): открывает Панель импортирования сэмплов, где Вы можете создавать из нескольких моно или стерео сэмплов инструмент с одной артикуляцией и несколькими слоями velocity. Эти инструменты затем можно загрузить из Браузера в любую сессию BFD3.

Audition when clicking Drum (только в Браузере инструментов): если эта опция отмечена, щелчок на элементе Браузера воспроизведет основную артикуляцию инструмента.

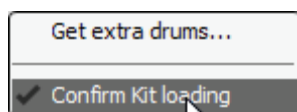
Preview drum on channel when selected (только в Браузере инструментов): активирует функцию предварительного прослушивания в Браузере.

Focus browser on selected channel (только в Браузере инструментов): если эта опция отмечена, щелчок на инструментальном слоте или канальном модуле в Микшере откроет список всех однотипных инструментов в Браузере.

Sort by... (только в Браузере инструментов): элементы этой опции позволяют отсортировать инструменты в списке в алфавитном порядке по производителю (**Manufacturer**) или по диаметру/размеру (**Dimensions**).

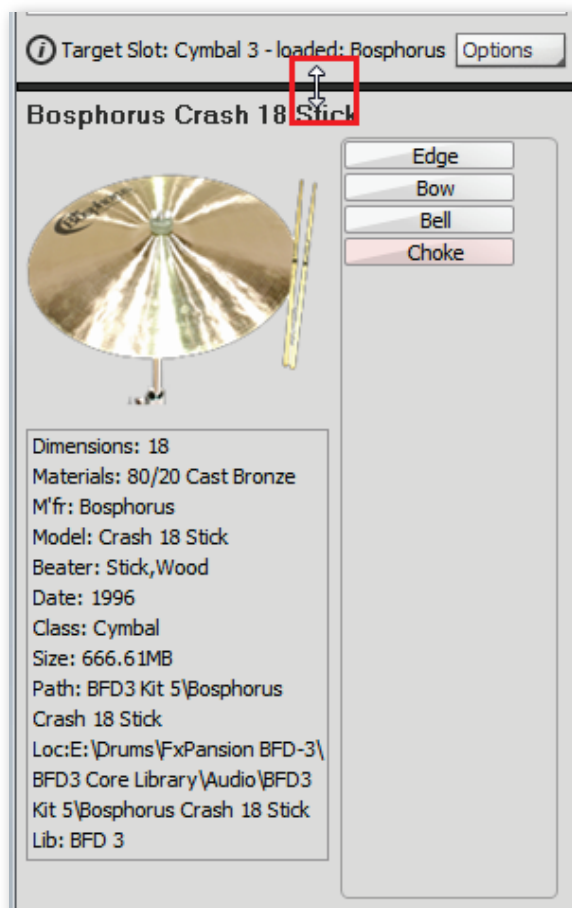


Confirm Preset loading (только в Браузере пресетов): если эта опция отключена, при загрузке нового пресета запрос подтверждения появляться не будет.



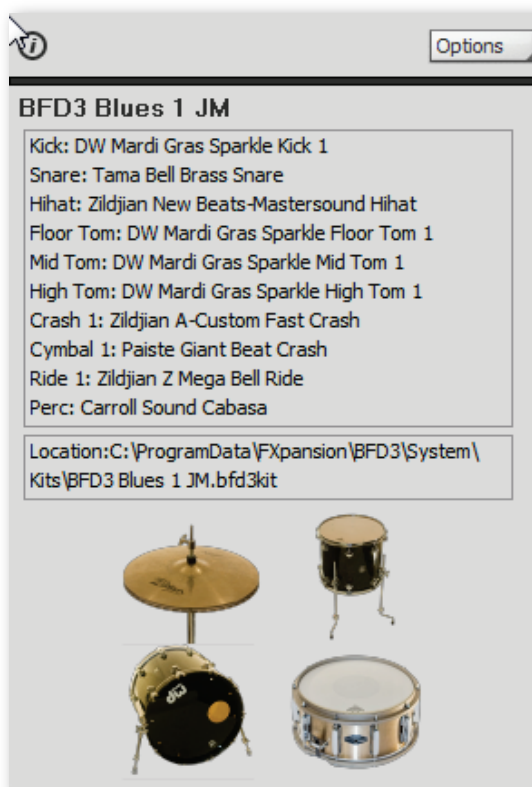
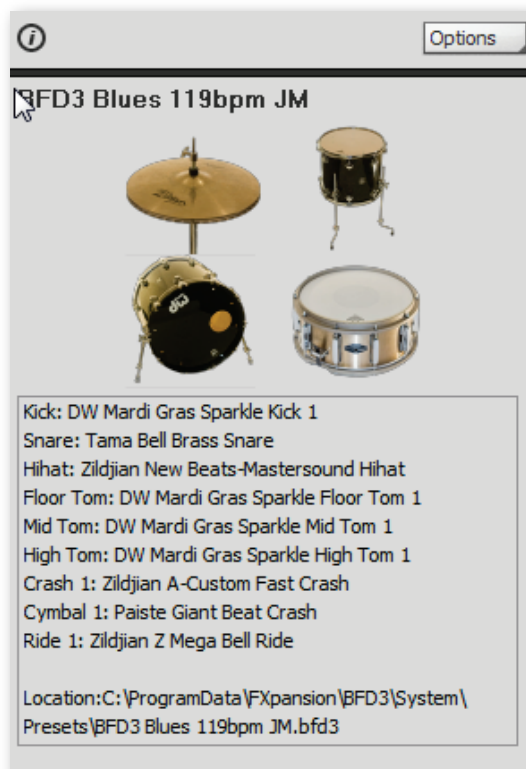
Confirm Kit loading (только в Браузере ударных установок): если эта опция отключена, при загрузке новой ударной установки (или при использовании опции **Load random Kit** в меню **File**) запрос подтверждения появляться не будет.

2.5.4. Дисплей Browser info



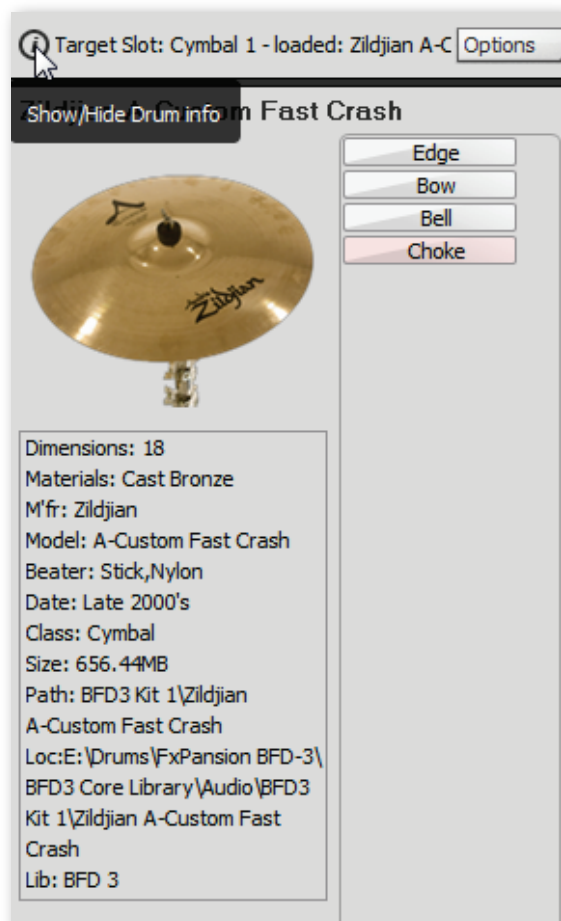
Щелчок на кнопке  открывает дисплей в нижней части Браузера, который отображает информацию о текущем выбранном элементе Браузера. Чтобы изменить вертикальный размер окна дисплея, захватите разделитель наверху и переместите мышь вверх или вниз.

2.5.4.1. Информационный дисплей пресетов, ударных установок



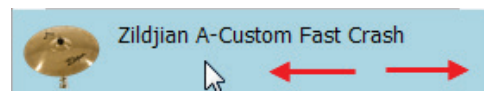
Дисплей **Info** в Браузере пресетов или в Браузере ударных установок отображает информацию об инструментах, включенных в каждый слот пресета или ударной установки. Любые отсутствующие, поврежденные, неавторизованные инструменты отображаются в списке красным цветом. На дисплее также отображается информация о местоположении файла пресета или ударной установки.

2.5.4.2. Информационный дисплей отдельных инструментов



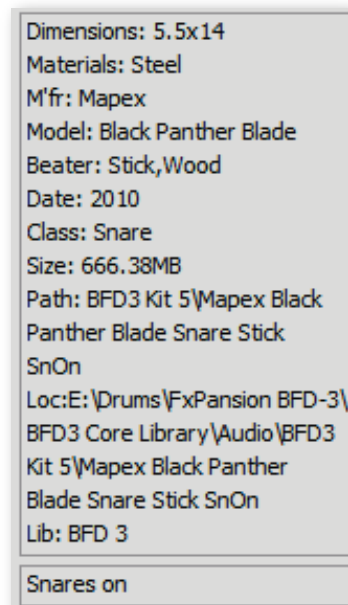
Дисплей **Info** в Браузере инструментов отображает информацию о выбранном инструменте и включает дополнительные опции предварительного прослушивания отдельных артикуляций выбранного инструмента.

2.5.5. Полосы прослушивания артикуляций



Каждую артикуляцию любого инструмента выбранной ударной установки можно прослушать щелчком на ее **полосе прослушивания**. Чем правее щелчок, тем выше значение velocity и наоборот.

2.5.6. Область Info



Область **Info** отображает фабричную информацию о выбранном инструменте:

- Dimensions** (диаметр, размер инструмента)
- Materials** (материал, из которого сделан инструмент)
- Manufacturer** (марка инструмента)
- Model/name** (модель/название инструмента)
- Beater type** (доступные типы колотушек/палочек)
- Production data** (дата производства)
- Class** (тип или класс инструмента)
- Size on disk** (занимаемый размер на жестком диске)
- Location in the data path** (путь к папке инструмента)
- Factory Library** (библиотека, к которой принадлежит инструмент)

2.5.7. Возможные проблемы при загрузке

Не смотря на то, что каждый инструментальный слот в BFD3 предназначен для определенного типа инструмента - будь то бочка, малый барабан, хэт, тарелка или инструмент перкуссии - можно изменить критерий фильтра **Class** инструмента, чтобы загрузить любой инструмент в любой инструментальный слот. При построении таким способом Вашей собственной ударной установки, необходимо принять к сведению возможное появление следующих проблем:

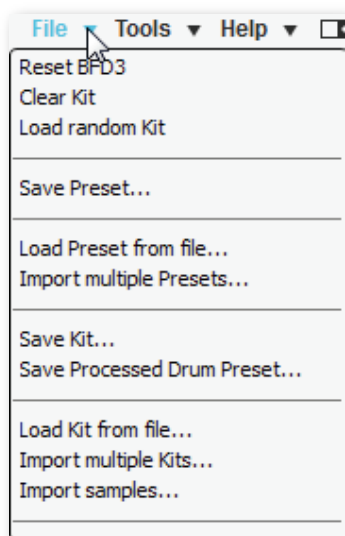
1. Барабанная карта

Поскольку различные инструменты имеют различное количество артикуляций, для некоторых нестандартных инструментов барабанная карта может не вместить необходимое количество назначений. Например, если Вы загружаете малый барабан в слот тома, доступны будут только 3 артикуляции, при наличии у малого барабана 6 артикуляций. Остальные артикуляции малого барабана необходимо будет вручную назначить на MIDI ноты. Если, с другой стороны, Вы загружаете том в слот малого барабана, любые артикуляции малого барабана, у которых нет логического эквивалента для тома, будут заменены подходящими доступными артикуляциями тома. Не рекомендуется загружать другие типы инструментов в слот хэта. Этот слот разработан специально для инструментов хэта. Если Вы используете электронную ударную установку, примите к сведению, что слот хэта - единственный слот, который поддерживает контроллер педали. Аналогично, только слот **Snare1** поддерживает контроллер чувствительности.

2. Грувы

Не смотря на то, что события грува не привязаны к определенной барабанной карте, они, тем не менее, предназначаются для артикуляций определенного типа инструмента. В большинстве случаев грувы разработаны для ударных установок, использующих стандартные инструментальные слоты. Как и в случае с барабанными картами, события грува "интеллектуально" заменяются подходящими артикуляциями загруженного инструмента.

2.6. Меню File



Меню **File** BFD3 содержит опции управления сессией BFD3, а также используется для сохранения различных элементов. Большинство опций меню контекстно-зависимы - они изменяются в зависимости от того, какая панель открыта в настоящий момент - Редактор Грувов, Панель редактирования барабанных карт или Панель автоматизации:

Reset BFD3: сбрасывает все параметры модуля в их фабричные значения по умолчанию.

Clear Kit: удаляет ударную установку из BFD3, не изменяя другие элементы.

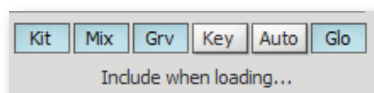
Load random Kit: загружает инструменты в слоты ударной установки в случайном порядке. Как и в случае с загрузкой ударной установки из Браузера, всплывает окно подтверждения.

Save Preset/Save Kit (не доступны с Редактором Грувов или Панелью редактирования барабанных карт): сохраняют пресет или ударную установку текущей сессии (инструменты, загруженные в инструментальные слоты наряду с параметрами Редактора инструментов). При этом открывается системное диалоговое окно сохранения, где Вы можете выбрать папку для сохранения. Папка по умолчанию: **<user location> /Presets** или **<user location> /Kits**. Рекомендуется использовать именно эти папки, чтобы Ваши пресеты и ударные установки были доступны в Браузере без дополнительного добавления и сканирования местоположений с данными.

2.6.1. Элементы, сохраняемые с пресетами

При сохранении пресета, с ним сохраняются следующие элементы:

- ✓ Ударная установка (инструменты и настройки Редактора инструментов)
- ✓ Параметры Микшера
- ✓ Палитра грувов, параметры секвенсора **Drum Track** и другие параметры страницы грувов
- ✓ Барабанная карта
- ✓ Карта автоматизации - назначения midi контроллеров и параметры хост-автоматизации
- ✓ Глобальные настройки сессии



Кнопки Include while loading в Браузере пресетов используются для фильтрации определенных элементов при загрузке пресета (за исключением глобальных настроек сессии).

Если Вы не хотите сохранять с пресетом определенные элементы, например, грувы или эффекты микшера, необходимо сначала очистить Палитру или удалить эффекты из канальных модулей микшера перед сохранением пресета.

Save Processed Drum Preset (не доступна с Редактором Грувов или Панелью редактирования барабанных карт): сохраняет инструмент текущего слота с его параметрами Редактора инструментов в пресет обработанного инструмента (**Processed**), который будет доступен в списке щелчком на кнопке **Processed** в Браузере инструментов.

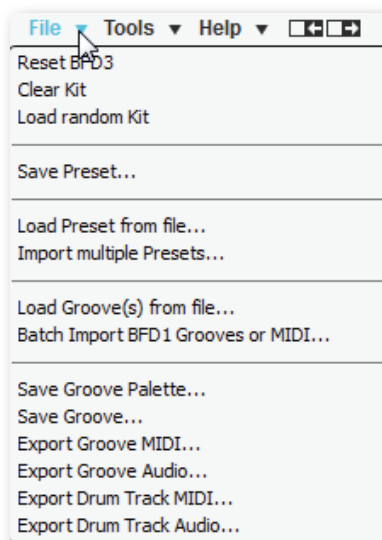
Load Preset from file/Load Kit from file (не доступны с Редактором Грувов или Панелью редактирования барабанных карт): щелчок на этой кнопке открывает системное диалоговое окно, где Вы можете перейти к файлам пресетов или ударных установок и загрузить их в текущую сессию. Это может быть полезно после загрузки файла, созданного другим пользователем. При загрузке файла, всплывает окно подтверждения сохранения файла в базу данных BFD3 для дальнейшего использования. Даже если Вы передумали, текущую сессию можно сохранить в качестве пресета или ударной установки в Вашу пользовательскую папку. С помощью этих опций можно загрузить пресеты и ударные установки форматов BFD 1.5 или BFD2 - содержимое этих элементов будет максимально оптимизировано под формат BFD3.

Import multiple Presets/Import multiple Kits (не доступны с Редактором Грувов или Панелью редактирования барабанных карт): С помощью этих опций можно создать пресеты или ударные установки BFD3, используя контент базы данных BFD3 (данных, сохраненных в пользовательских папках). Это может быть полезно при загрузке нескольких пресетов или ударных установок, созданных другими пользователями:

Import multiple Kits импортирует файлы ударных установок формата BFD 1.5 или BFD2 - содержимое этих элементов будет максимально оптимизировано под формат BFD3.

Import multiple Presets работает только с пресетами BFD3 - пресеты формата BFD 1.5 и BFD2 можно загрузить непосредственно из Браузера, только в случае, если папки с контентом BFD 1.5 и/или BFD2 обнаружены на панели **BFD3 Content Locations**.

2.6.2. Опции, относящиеся к Грувам



Эти опции доступны только в том случае, если открыт Редактор Грувов:

Save Groove palette (Сохранить Палитру грувов)

Save Groove (Сохранить грув)

Export Groove MIDI (Экспортировать грув в MIDI файл)

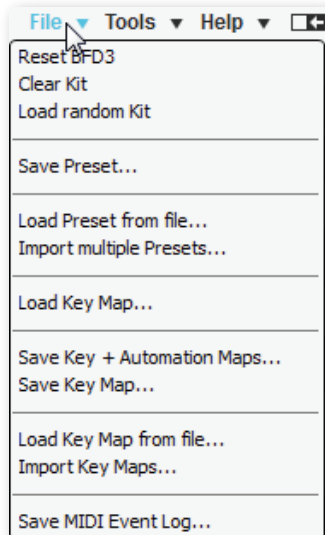
Export Groove audio (Экспортировать грув в аудиофайл)

Export Drum Track MIDI (Экспортировать данные секвенсора Drum Track в MIDI файл)

Export Drum Track Audio (Экспортировать данные секвенсора Drum Track в аудиофайл)

Эти опции будут подробно обсуждены в главе «[Работа с Грувами](#)».

2.6.3. Опции, относящиеся к барабанным картам



Эти опции доступны только в том случае, если открыта Панель редактирования барабанных карт:

Load Key Map (Загрузить барабанную карту)

Save Key Map (Сохранить барабанную карту)

Save Key + Automation maps (Сохранить барабанную карту и карту автоматизации)

Load Key Map from file (Загрузить барабанную карту из файла)

Import Key Maps (Импортировать барабанные карты)

Save MIDI Event Log (Сохранить регистрацию MIDI событий в текстовый файл)

Эти опции будут подробно обсуждены в главе «[Барабанная карта](#)».

2.6.4. Опции, относящиеся к картам автоматизации



Эти опции доступны только в том случае, если открыта Панель редактирования карт автоматизации:

Load Automation Map (Загрузить карту автоматизации)

Save Automation Map (Сохранить карту автоматизации)

Save Key + Automation maps (Сохранить карту автоматизации и барабанную карту)

Load Automation Map from file (Загрузить карту автоматизации из файла)

Load Program Change Playlist (Загрузить список Program Change Playlist)

Save Program Change Playlist (Сохранить список Program Change Playlist)

Save MIDI Event Log (Сохранить регистрацию MIDI событий в текстовый файл)

Эти опции будут подробно обсуждены в главе «[Карта автоматизации](#)».

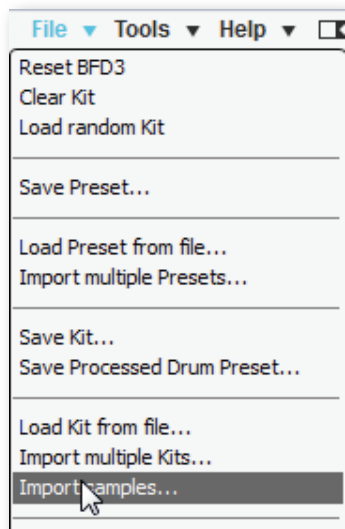
2.7. Импортирование сэмплов в BFD3

2.7.1. Общий обзор и ограничения

BFD3 позволяет импортировать моно или стерео **WAV** файлы для создания инструментов с одной артикуляцией и несколькими слоями velocity. Функция импортирования сэмплов имеет следующие ограничения:

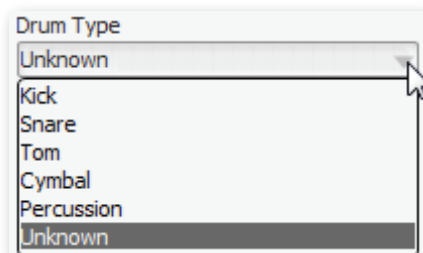
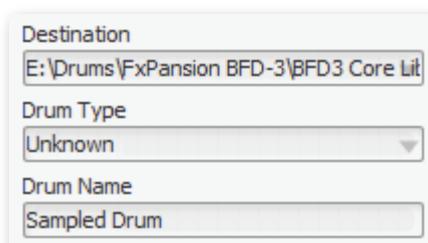
- В импортированном инструменте может быть только **1** артикуляция. Это может быть сэмпл с одним слоем Velocity или многослойный сэмпл.
- Импортированный инструмент производит звук только в **direct** шине. Применение нескольких микрофонов или каналов окружения невозможно. Окружение к импортированным звукам можно добавить с помощью эффектов реверберации BFD3.
- Для импортированного инструмента отводится только **1** канал в Микшере, независимо от того, какой используется слот.
- Сэмплы могут быть как моно, так и стерео, но комбинацию моно и стерео сэмплов в одном и том же импортированном инструменте применить нельзя.

2.7.2. Панель импортирования сэмплов



Чтобы создать инструмент из одного или нескольких сэмплов, откройте [Панель импортирования сэмплов](#), выбрав опцию **Import samples...** в меню **Options** Браузера инструментов.

2.7.2.1. Параметры импортирования



Область Destination: здесь Вы можете выбрать папку для сохранения импортированных сэмплов в качестве инструмента. Импортированные звуки загружаются таким же образом, как и другие звуки в BFD3, поэтому путь к этим звукам должен быть определен на панели **BFD3 Content Locations**. Если при импортировании сэмплов возникла ошибка, убедитесь, что у Вас есть соответствующие права для назначения папки, и попробуйте еще раз.

Область Drum Name: введите имя созданного инструмента, которое будет отображаться в Браузере инструментов.

Меню Drum Type: здесь Вы можете выбрать тип инструмента (его класс) из выпадающего меню. Инструмент может быть классифицирован как бочка, малый барабан, том, тарелка или инструмент перкуссии. Хэты не доступны, так как они требуют нескольких артикуляций. Если Вы хотите импортировать хэты, создаете отдельные инструменты с сэмплами открытых и закрытых хэтов в классификации **Percussion**. Загрузите каждый из них в слоты перкуссии, а затем используйте Панель редактирования барабанных карт для составления артикуляций хэта с импортированными инструментами. Мы советуем сохранить сессию в качестве пресета, чтобы использовать ее в дальнейшем.

2.7.2.2. Параметры секции Photo

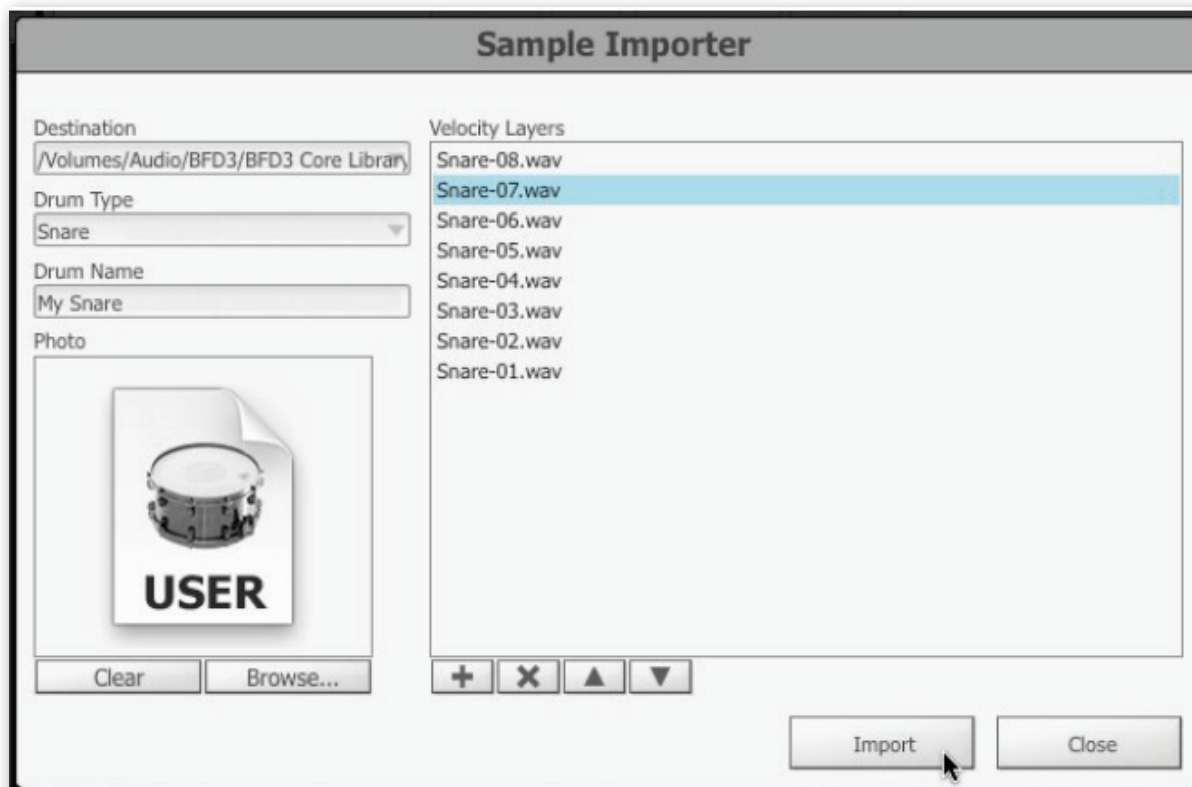


В качестве пиктограммы для импортированного инструмента может использоваться любой файл с расширением **JPEG**, **PNG** или **TGA**. Если Вы не выбрали файл изображения, будет использоваться изображение по умолчанию.

Кнопка Browse: щелчок на этой кнопке открывает системное диалоговое окно, где Вы можете выбрать и загрузить файл изображения. У файла должно быть разрешение **180x150** пикселей.

Кнопка Clear: щелчок на этой кнопке удаляет текущее выбранное изображение.

2.7.2.3. Параметры секции Velocity layer



Эта секция позволяет добавлять сэмплы и сортировать их в нужном порядке, от самого нижнего слоя velocity наверху списка, до самого верхнего слоя вниз:

Кнопка Add Layer(s): щелкните на этой кнопке, чтобы добавить сэмпл. Можно выбрать любой моно или стерео **WAV** файл, но он должен быть со следующими характеристиками: **44.1kHz, 16** или **24 bit**. Если выбран только один сэмпл, BFD3 автоматически установит амплитуду импортированного инструмента в соответствии с входящим значением velocity MIDI события или события грува. Если выбрано 2 или более сэмплов, они будут пропорционально разделены на диапазон velocity. Любое дополнительное редактирование амплитуды должно быть применено вручную с помощью регулятора **Range** в Редакторе инструментов после того, как инструмент будет загружен.

Кнопка Remove Layer(s): нажмите эту кнопку, чтобы удалить выбранный сэмпл из списка слоев velocity.

Кнопка Move layer up: щелкните на этой кнопке, чтобы переместить выбранный сэмпл в списке слоев velocity на одну позицию вверх. Перемещенный вверх сэмпл меняется местами с сэмплом, находившемся выше него.

Кнопка Move layer down: Щелкните на этой кнопке, чтобы переместить выбранный сэмпл в списке слоев velocity на одну позицию вниз. Перемещенный вниз сэмпл меняется местами с сэмплом, находившемся ниже него.

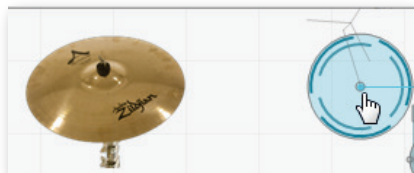
Кнопки Import & Cancel: щелкните на кнопке **Import**, чтобы начать процесс импортирования инструмента с текущими параметрами, который будет сохранен в назначенную папку. По завершении процесса, этот инструмент станет доступным для использования с Браузером инструментов. Если Вы передумали импортировать инструмент, нажмите кнопку **Cancel**.

3. Работа со звуками

Как только Вы собрали Вашу собственную ударную установку в BFD3, используя Браузер Вы можете свободно управлять звуками, применяя всесторонние опции моделирования звука и продвинутые функции Микшера. Эта глава посвящена основам использования аудиодвижка BFD3. Последующие главы посвящены деталям работы с каждым элементом интерфейса.

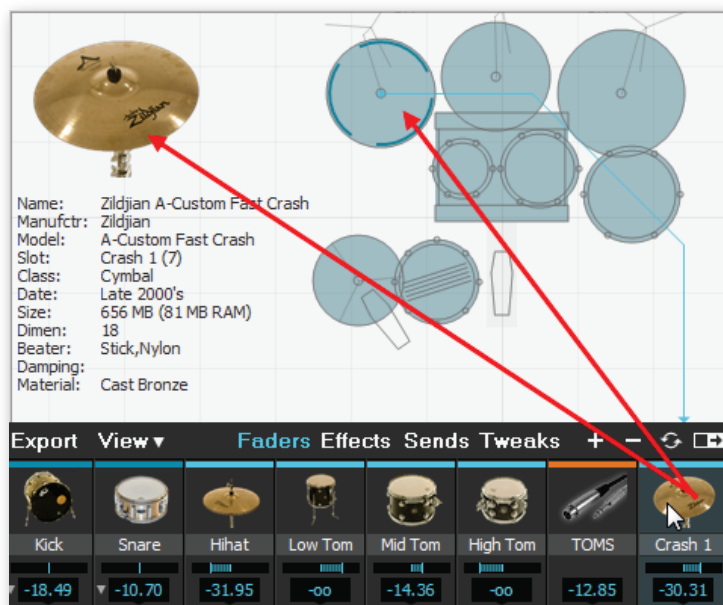
3.1. Инструментальные слоты и выбор инструментов

3.1.1. Выбор инструментального слота на Дисплее ударной установки и выбор канального модуля в Микшере



Чтобы выбрать определенный инструмент, щелкните на его слоте в Дисплее ударной установки. Выбор инструментального слота является одной из основ многих опций в BFD3. Как было описано в предыдущей главе, выбранный слот используется в качестве слота-адресата для загрузки инструментов из Браузера двойным щелчком. Если слот уже содержит инструмент, он отображается в Редакторе инструментов.

Чтобы выбрать инструмент, можно щелкнуть на соответствующем канальном модуле Микшера.



Если канал связан с инструментом - каналный модуль инструмента или один из его микрофонных подгрупп - он также выбирается, как и текущий инструментальный слот с отображением параметров в Редакторе инструментов. В то время как некоторые каналные модули микшера представляют инструментальные слоты, это не относится ко всем каналным модулям микшера, например, к ambient или aux каналам.

3.2. Использование Редактора инструментов

Редактор инструментов включает исчерпывающий набор опций для настройки звука и отклика инструмента в выбранном в настоящий момент слоте. Редактор имеет двухстраничный интерфейс - страница **Tech** включает опции настройки технических параметров инструмента, в то время как опции страницы **Model** предназначены для моделирования поведения "живой" ударной установки. Чтобы открыть Панель редактора инструментов (если она в настоящий момент скрыта), нажмите кнопку **Tech** или **Model**. Нижеперечисленные контроллеры детально описываются в главе «[Редактор инструментов](#)».

3.2.1. Страница Tech (краткий обзор)



Секция General и Tuning

Регулятор **Trim** управляет общей громкостью инструмента, а контроллер **Pan** позволяет управлять панорамированием микрофонных direct каналов инструмента в стерео пространстве. Каждый инструмент включает кнопки **Mute** и **Solo**. Опция **Tuning** управляет тональной позицией (высотой тона) инструмента.

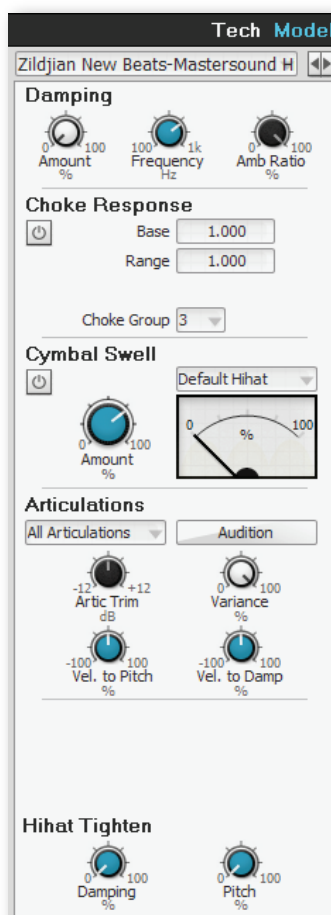
Секция Bleed и Ambient Mics

Контроллеры этих секций затрагивают определенные микрофонные каналы каждого инструмента, которые смешиваются с сигналами других инструментов перед роутингом их в Микшер и управляют уровнем и другими аспектами этих сигналов. Сигналы проникновения (**Bleed**) можно отключить или направить на собственный канальный модуль в Микшере инструмента, в то время как сигналы ambient микрофонов можно направить на дискретные aux каналы.

Секция Loudness

Контроллеры секции **Loudness** управляют динамическим откликом инструмента. Звуки инструмента BFD3 записаны с большим количеством слоев velocity. Редактирование этих параметров может существенно изменить манеру исполнения и звук инструмента. Регулятор **Vel Dyn** (**Velocity Dynamics**) градуирует диапазон параметра velocity входящих событий (MIDI нот или событий движка грувов), фактически заставляя "барабанщика" играть с большей или меньшей интенсивностью. Контроллер **Curve** изменяет отклик velocity входящих событий инструмента, начиная от линейного значения по умолчанию **1:1**. Контроллер **Dynamic Range** увеличивает/уменьшает динамический диапазон velocity инструмента (различие уровней между самыми тихими и самыми громкими слоями).

3.2.2. Страница Model (Modelling) (краткий обзор)



Секция Damping и Hi-hat Tighten

Контроллеры секции **Damping** управляют временем затухания инструмента. Для простого демпфирования просто увеличьте значение контроллера **Amount**. Контроллеры секции **Hi-hat Tighten** (доступны только для слота хэта) также управляют демпфированием хэта, но применяются только к артикуляциям закрытого хэта.

Секция Choke Response

Контроллеры этой секции управляют поведением приглушения инструмента - другими словами, как и в предыдущем случае, затуханием инструмента, когда активируется новое событие.

Секция Tom resonance и Cymbal Swell

Опции моделирования BFD3 используют особый синтез для воссоздания определенных свойств исполнения на ударной установке. Опция **Tom Resonance** создает ответный резонанс, производимый томами, когда барабанщик ударяет по другим томам, бочке и малому барабану. Когда опция **Cymbal Swell** активирована, артикуляции тарелки принимают дополнительную форму при моделировании тремоло, имитируя их поведение при живом исполнении.

Секция Articulations

Эта секция включает контроллеры уровня и более продвинутые опции управления параметром velocity отдельных артикуляций. Контроллер **Variance** управляет степенью, с которой артикуляции затрагиваются режимом **AMG (Anti-MachineGun)** на панели **Dashboard BFD3**. По умолчанию, эти контроллеры применяются ко всем артикуляциям, т.е. затрагивают весь инструмент.

3.3. Использование Микшера и Эффектов

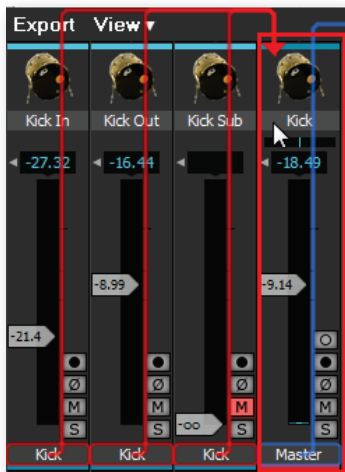


3.3.1. Типы канальных модулей

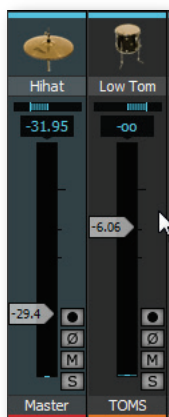
Микшер BFD3 включает большое разнообразие различных типов канальных модулей.

3.3.1.1. Канальные модули инструментов

Канальные модули инструментов - основа Микшера BFD3. Их можно рассматривать в качестве записанных барабанных треков. Канальный модуль инструментов представляет инструментальный слот и его микрофонный direct канал(ы) и может быть следующих типов:



Групповой (Drum Mix) канал - комбинация микрофонных субканалов инструмента. К этому типу каналов относятся первые отображаемые слоты бочки (Kick) и малого барабана (Snare).



Отдельные микрофонные direct каналы тома, тарелки, и остальные слоты инструментов перкуссии и слотов бочки/малого барабана.

3.3.1.2. Использование каналов Kick 1 и Snare 1

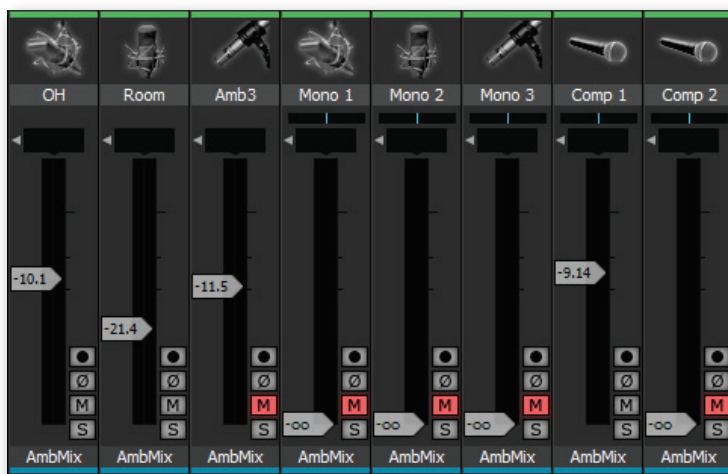
Щелкните на кнопке , чтобы отобразить микрофонные субканалы в пределах группового канала малого барабана или бочки. Щелкните на кнопке  на любом из микрофонных субканалов или группового канала, чтобы возвратиться на одноканальное представление микшера. Каждый микрофонный субканал можно редактировать индивидуально, от базовой настройки уровня и управления панорамой, до использования эффектов и посылов при обработке. Эти субканалы можно направить на другие аух каналы, вместо их группового канала.

3.3.1.3. Мониторинг канальных модулей инструмента



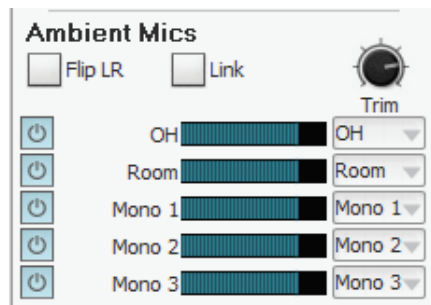
Канальные модули инструментов включают опцию прослушивания основной артикуляции инструмента, загруженного в этот канальный модуль. Щелкните с нажатой клавишей **Alt** на изображении инструмента наверху канала, чтобы прослушать основную артикуляцию инструмента.

3.3.1.4. Каналы микрофонов окружения



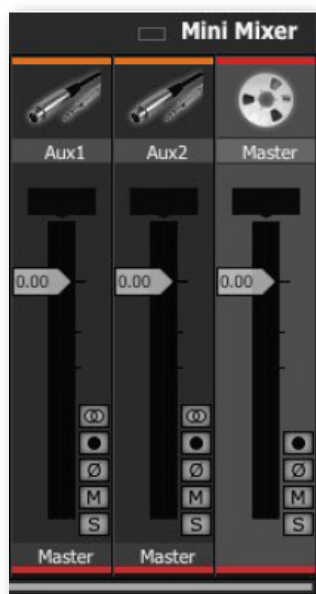
Микрофонные ambient каналы отображаются в Микшере так же, как и микрофонные каналы бочки и малого барабана - они включают групповой (Ambient Mix) канал, состоящий из комбинации микрофонных ambient субканалов. Щелкните на кнопке, чтобы отобразить микрофонные ambient каналы в пределах группового Ambient Mix канала. Щелкните на кнопке на любом из микрофонных ambient субканалов или на групповом Ambient Mix канале, чтобы возвратиться к одноканальному представлению Микшера. Каждый микрофонный ambient субканал - это комбинация микрофонных ambient каналов того же типа всех инструментов текущей ударной установки: например, OH канал - это комбинация микрофонных Overhead каналов всех инструментов.

Все звуки, совместимые с BFD3, включают, по крайней мере, 3 набора стерео микрофонов окружения - OH (OverHead), Room и Amb3 (обычно это установка PZM микрофонов или гоом микрофонов, установленных в помещении дальше основных гоом микрофонов). Некоторые инструменты включают дополнительные моно и обработанные компрессором гоом каналы, которые отображаются пронумерованными Mono и Comp каналами. Регулировка уровня Ambience Mix канала, по сути, регулирует уровень обработанного сигнала общего микса.



Примечание: секция **Ambient Mics** Редактора инструментов обеспечивает мощные опции управления микрофонными ambient каналами каждого инструмента - можно независимо установить их уровни и направить микрофонные ambient каналы на аух каналы, а не на соответствующие ambient каналы в Микшере по умолчанию.

3.3.1.5. Аух Каналы



Аух каналы, 2 из которых присутствуют в Микшере BFD3 по умолчанию, можно рассматривать в качестве шины группового канала микшерной консоли. На аух канал можно направить любое количество сигналов со следующих источников:

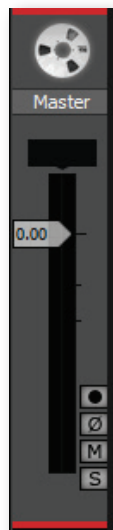
Групповые каналы инструмента и групповые Ambient Mics каналы:

суммированный выходной сигнал одного или нескольких каналов микшера можно направить на аух канал, используя их контроллеры в секции **Output selector** для субмикширования перед последующим роутингом. Альтернативно, на аух канал можно направить часть сигнала одного или нескольких каналов параллельно, используя контроллеры посылов. Контроллеры секции **Output selector** и другие контроллеры канальных модулей подробно будут обсуждаться в главе "[Контроллеры Микшера](#)" ниже.

Редактор инструментов: контроллеры секции **Ambient Mics** Редактора инструментов обеспечивают роутинг отдельных микрофонных ambient каналов инструмента на аух каналы для внешней обработки.

В действительности, микрофонный каналы бочки, малого барабана и микрофонные ambient каналы - это специальные аух каналы, на которые был послан сигнал с субканалов бочки, малого барабана и микрофонных ambient субканалов посредством их контроллеров секции **Output selector**. Однако даже если их субмикрофоны направлены в другие каналы или выходные каналы, кнопки  также служат для отображения их в Микшере.

3.3.1.6. Мастер-канал



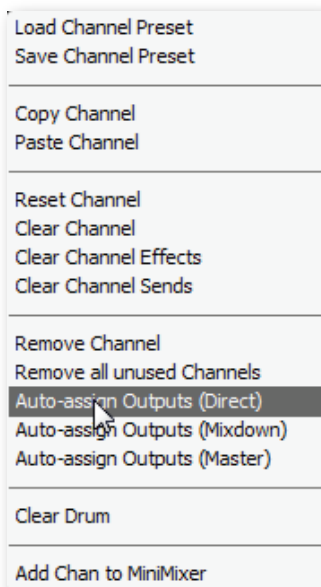
Мастер-канал (Master channel) - это групповой канал для всех типов каналов в BFD3. По сути, это специальный аух канал, который подсоединен к основному стереовыходу плагина BFD3. Как было упомянуто выше, каналы можно направлять в другой аух канал. Альтернативно, каналы можно направить за пределы модуля BFD3, используя его выходные порты. Конечно, можно использовать комбинацию всех этих типов роутинга.

3.3.1.7. Роутинг каналов на выходные порты плагина для последующей внешней обработки



Контроллер **Output selector** внизу каждого канала позволяет направить любой канал на один из нескольких выходных портов BFD3. Подобный роутинг возможен на любой стадии микширования - микрофонные каналы отдельных инструментов можно направить на внешние выходные порты, чтобы микшировать и обрабатывать их плагинами в Вашем хосте или аппаратном секвенсоре. С другой стороны, некоторое субмикширование с использованием аих каналов может быть выполнено сначала в BFD3, а потом сигналы этих аих каналов можно направить на внешние выходные порты.

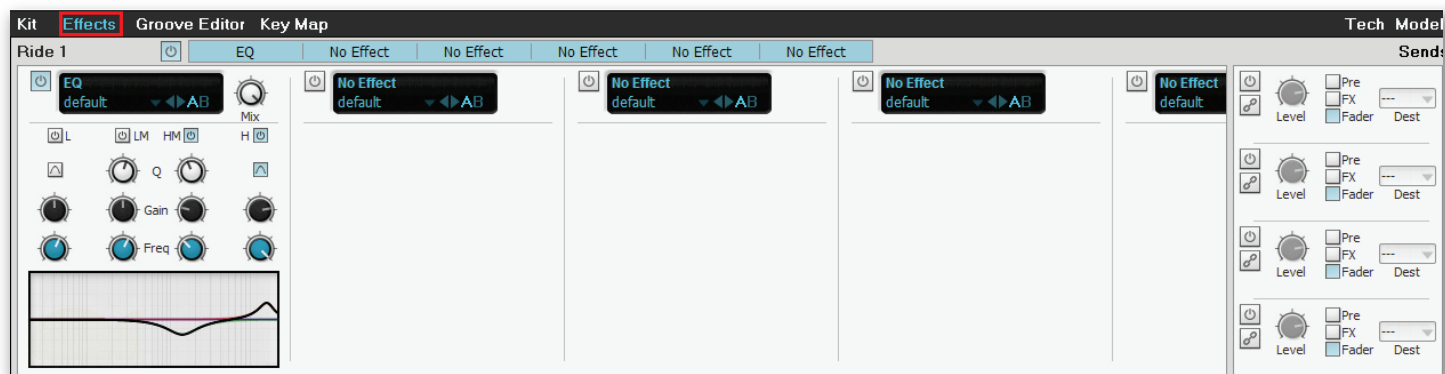
3.3.1.8. Ссылки для последовательного назначения выходных портов



Контекстное меню канального модуля микшера, которое раскрывается щелчком правой кнопкой мыши на любом канале, включает ссылки для простого последовательного назначения выходных портов. Чтобы микшировать и обработать микрофонные каналы вне BFD3, выберите опцию **Auto-Assign outputs (Direct)** контекстного меню канала. Выберите опцию **Auto-Assign outputs (Master)**, чтобы возвратиться к роутингу на выходные порты по умолчанию.

3.3.1.9. Использование встроенных опций микширования, эффектов и посылов

Щелчок на канальном модуле микшера открывает его содержимое на панели Редактора эффектов.



Эта панель включает 6 эффекторных слотов канала и 4 посыла на правой стороне, которые функционируют схожим образом с посылками большинства хостов. Подробнее об этом в главе ["Эффекты и Посылы"](#). Панель Редактора эффектов и Дисплей ударной установки одновременно не отображаются. Используйте кнопки **Effects** и **Kit** на Панели навигации, чтобы переключиться между этими представлениями.

3.3.2. Режимы отображения канальных модулей

Faders Effects Sends Tweaks

Микшер может принимать 4 состояния, которые выбираются нажатием кнопок **Faders**, **Effects**, **Sends** и **Tweaks** наверху панели Микшера. Каждый режим включает определенный набор контроллеров канального модуля.

3.3.2.1. Режим фейдеров (Faders) – краткий обзор



Режим по умолчанию, который отображает типичные контроллеры канальных модулей микшера. Подробнее об этих контроллерах в главе ["Контроллеры канального модуля"](#).

3.3.2.2. Режим настроек (Tweaks) – краткий обзор



Этот режим отображает различные типы контроллеров для каждого канала, в зависимости от типа канального модуля. Наиболее важные опции описаны ниже. Подробнее обо всех контроллерах в главе ["Контроллеры канального модуля"](#).

Канальные модули инструментов в режиме Tweaks

В режиме **Tweaks** групповые каналы включают контроллеры **Tune**, **Trim** и **Damp** (степень демпфирования). Эти параметры также можно найти в Редакторе инструментов, а в Микшере они дублируются для удобства.

Ambient Каналы в режиме Tweaks

В режиме **Tweaks** контроллер **Distance** определяет расстояние каждой пары микрофонов окружения от ударной установки. По сути, этот контроллер вносит задержку между сигналами соответствующих ambient микрофонов и сигналами direct микрофонов. Контроллер **Width** (доступен только на стереоканалах, таких как OH (Overhead), Room и Amb3) регулирует ширину стерео образа канала от значения моно (особенно полезного для мощного, плотного звука goot микрофонов), стерео в центральной позиции и расширенного стерео в крайнем правом положении регулятора.

3.3.2.3. Режимы эффектов и посылов (Effects & Sends) – краткий обзор



Режим **Effects** отображает эффекторные слоты в режиме вставки (разрыва) всех каналов, обеспечивая наглядное представление эффекторных слотов нескольких каналов одновременно. В этом режиме сами эффекты редактировать нельзя - их можно только вставить и активировать. Щелчок на кнопке слота **E** (**Edit**), открывает этот эффект в Редакторе Эффектов. Подробнее эти контроллеры буду обсуждаться в главе "[Режимы Эффектов/Посылов](#)".

Режим **Sends** отображает все контроллеры 4 каналов посылов. Эти контроллеры - уменьшенные версии всех контроллеров панели **Sends** Редактора эффектов.



3.3.3. Другие опции микширования и экспорта аудио

3.3.3.1. Режим отображения *Minimixer*



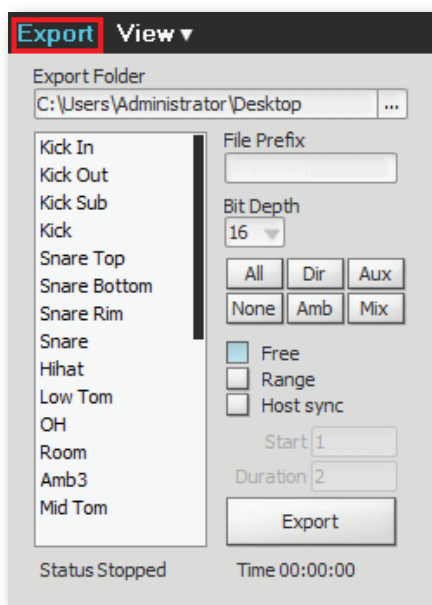
В режиме **Minimixer** на правой стороне Микшера отображается любая комбинация часто используемых канальных модулей. Чтобы отобразить панель, нажмите кнопку **Mini Mixer**. Сюда можно добавить любой канал(ы), используя контекстное меню канала - просто щелкните правой кнопкой мыши на любом канале и выберите опцию **Add Chan to Mini Mixer**. Подробнее использование контроллеров представления **Minimixer** будет обсуждаться в главе "[Контроллеры Микшера](#)".

3.3.3.2. Панель инструментов Микшера



Панель инструментов, расположенная выше секции канальных модулей, включает ряд контроллеров для управления процессом микширования. Подробнее об этих контроллерах в главе "[Контроллеры Микшера](#)".

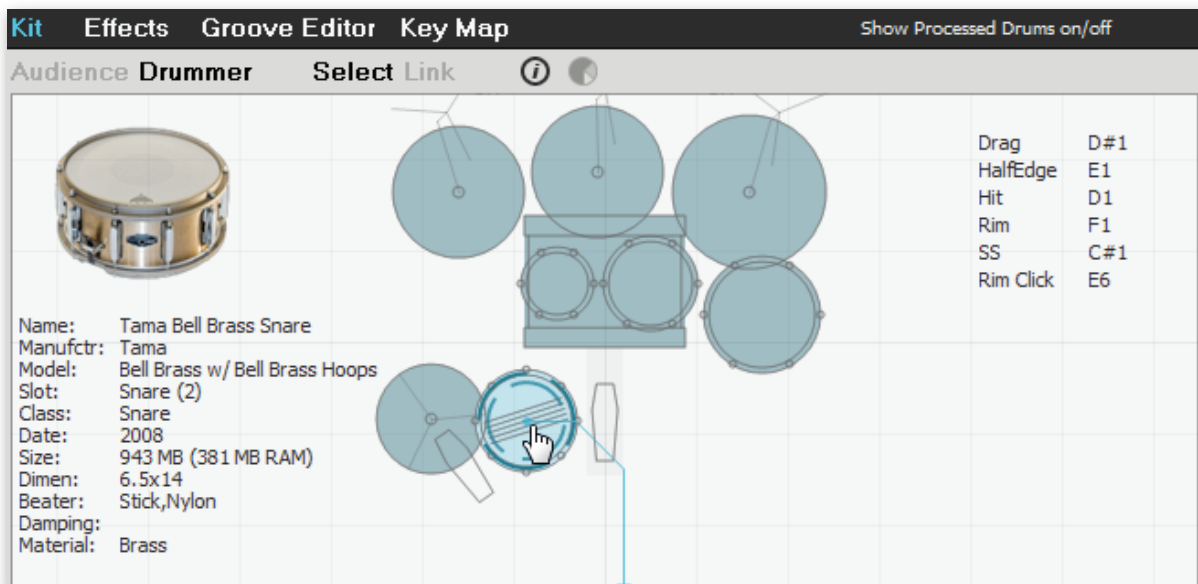
3.3.3.3. Панель *Export*



BFD3 позволяет экспортировать сигнал с Микшера непосредственно на диск, используя контроллеры панели **Export**. Это полезно для создания файла с записью отдельного инструмента в автономном приложении BFD3, или для создания мультисканального mixdown файла в Вашем хосте. Подробнее об этом в главе "[Экспорт аудио](#)".

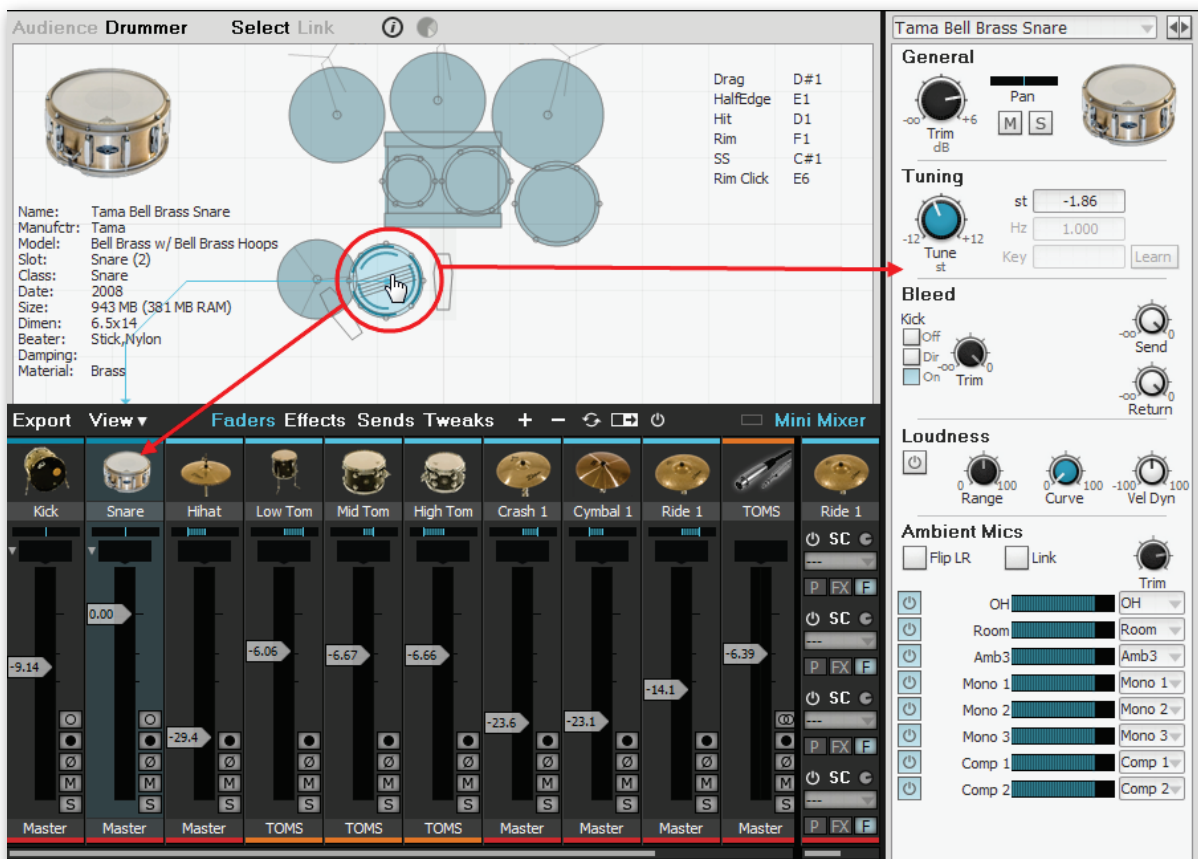
3.4. Дисплей ударной установки

Дисплей ударной установки обеспечивает иерархическое отображение текущей ударной установки, представляя ее физическое расположение. Каждый видимый отдельный инструмент ударной установки представляет соответствующий инструментальный слот.



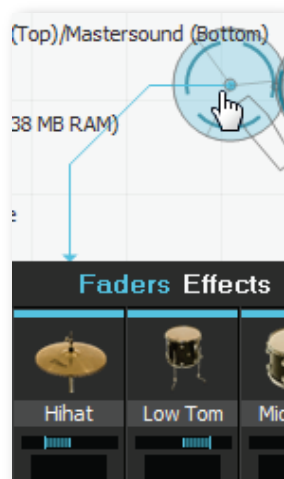
3.4.1. Способы выбора слота

Дисплей ударной установки функционирует в двух режимах - выбора инструментов (**Select**) и объединения инструментов (**Link**), которые выбираются щелчком на одноименных кнопках наверху панели. В режиме **Select**, щелчок на инструментальном слоте выбирает (выделяет) слот на дисплее, выбирает соответствующий каналный модуль в Микшере и открывает параметры инструмента в Редакторе (если панель редактора в настоящий момент отображена).



В режиме **Link**, слоты выбирать нельзя. Подробнее о режиме **Link** смотрите ниже.

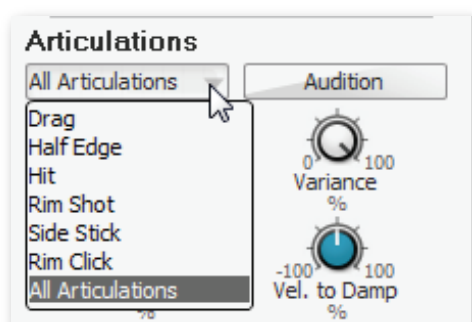
3.4.2. Индикаторы слота



Неведение курсора мыши на инструментальный слот активирует анимационную стрелку, указывающую на соответствующий каналный модуль в Микшере. И наоборот - неведение курсора мыши на каналный модуль в Микшере активирует анимационную стрелку, указывающую на соответствующий слот на Дисплее ударной установки.

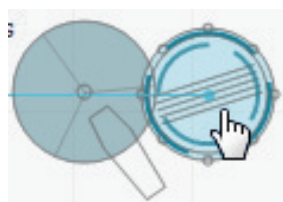
3.4.3. Мониторинг инструмента в слоте

Звук инструмента можно воспроизвести щелчком на соответствующем слоте. При этом проигрывается основная артикуляция инструмента - для хэтов это "удар головкой палочки по закрытому хэту" (**closed tip**), для остальных инструментов "удар по поверхности инструмента" (**Hit**).



Чтобы прослушать остальные артикуляции инструмента, используйте секцию **Articulations** на странице **Model** Редактора инструментов.

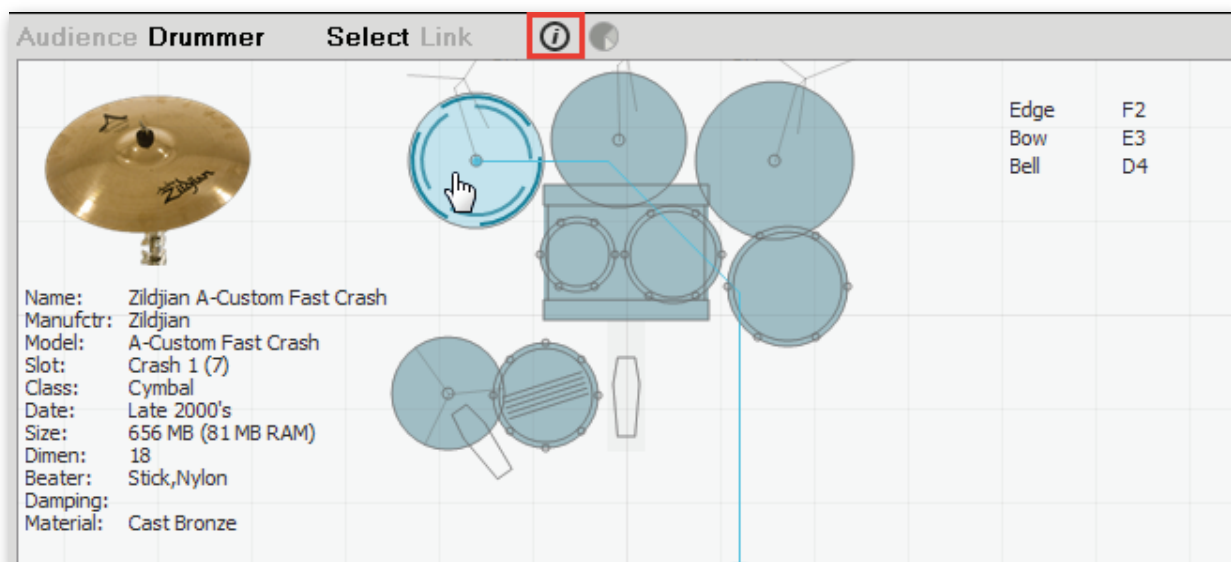
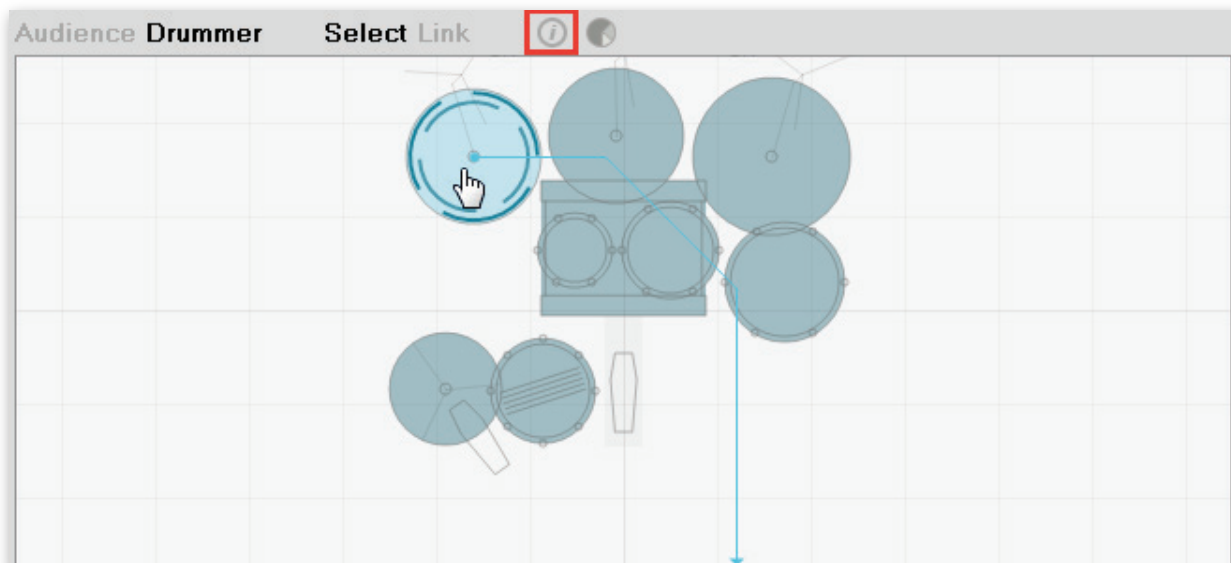
3.4.4. Индикаторы событий инструмента



Когда инструмент получает MIDI-событие, событие грува или событие предварительного прослушивания, его поверхность на Дисплее ударной установки подсвечивается, указывая на его активность.

3.4.5. Информационный дисплей ударной установки

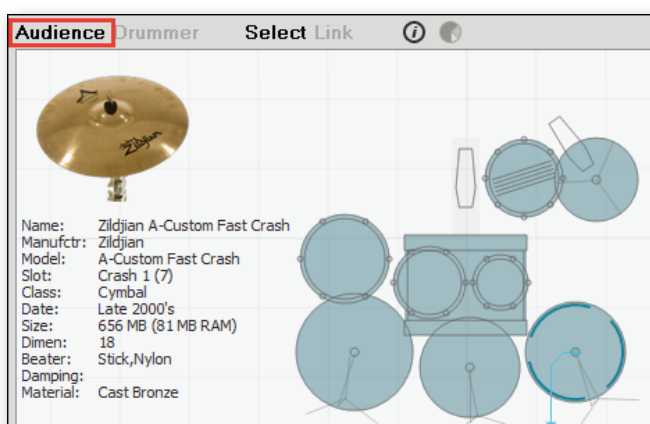
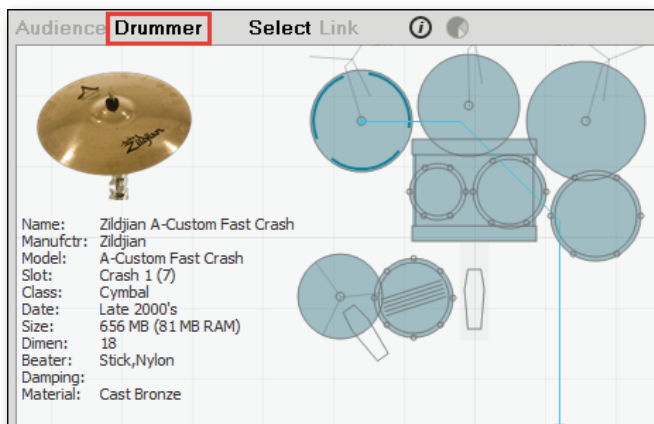
Щелкните на кнопке , чтобы активировать информационный дисплей ударной установки. Этот дисплей, который отображает информацию об инструментальном слоте, на который в настоящий момент наведен курсор мыши. Сравните:



Если курсор расположен вне изображения слота, отображается информация о последнем выбранном слоте. На Дисплее ударной установки отображается название инструмента (**Name**), изготовитель (**Manufctr**), модель (**Model**), материал, из которого изготовлен инструмент (**Material**) и другая информация об инструменте в текущем слоте. Здесь также отображается идентификатор инструментального слота (**Slot**), класс (тип) инструмента (**Class**), его размер на жестком диске и занимаемый объем оперативной памяти (**Size**).

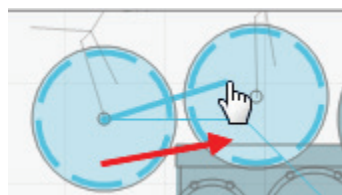
3.4.6. Выбор ракурса (расположение ударной установки относительно панорамы)

По умолчанию, установлен ракурс барабанщика (**Drummer**), обозначая расположение инструментов в ударной установке с позиции барабанщика. Выбор ракурса аудитории (**Audience**) инвертирует (меняет местами) все микрофонные каналы в BFD3, обозначая расположение инструментов ударной установки с позиции слушателя. Сравните:



3.4.7. Режим Link

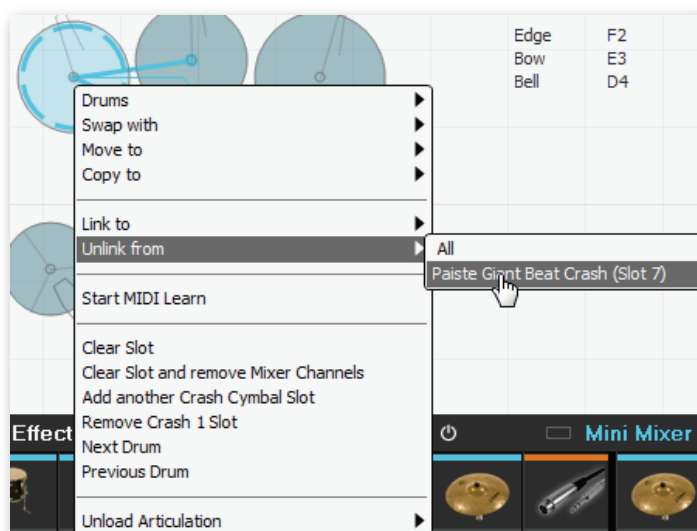
Режим **Link** активируется щелчком на кнопке **Link** наверху Дисплея ударной установки. В этом режиме, инструменты не выбираются. Вместо этого, режим используется для объединения инструментов в слой (функция наложения).



Чтобы объединить два инструмента в режиме **Link**, перетащите один из инструментов (источник) на другой (адресат). Активация исходного инструмента, таким образом, также будет активировать инструмент-адресат. Если оба инструмента однотипны, активируется соответствующая артикуляция. Если инструменты разного типа, будет предпринята попытка активировать артикуляцию с таким же названием. Если таковой не существует, воспроизводится первая артикуляция - для хэтов это "удар головкой палочки по закрытому хэту" (**closed tip**), для остальных инструментов "удар по поверхности инструмента" (**Hit**). Функцию привязки можно активировать, используя контекстное меню слота.



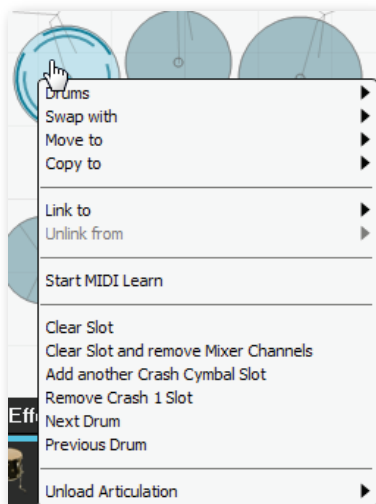
Примечание: чтобы объединить специфические индивидуальные артикуляции, необходимо назначить их на Панели редактирования барабанных карт. После объединения инструментов, эта связь будет отображаться на Дисплее ударной установки и в Микшере при наведении курсора мыши на исходный слот.



Чтобы удалить привязку, щелкните правой кнопкой мыши на исходном инструментальном слоте и выберите опцию **Unlink from** из контекстного меню слота. После этого отобразится список всех привязанных инструментов. Щелкните на привязку, чтобы ее удалить.

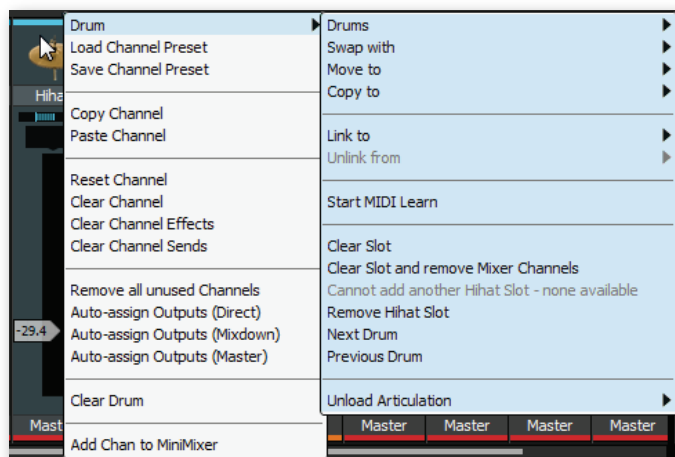
3.4.8. Контекстное меню слота

Щелчок правой кнопкой мыши на слоте открывает контекстное меню слота.



Примечание: контекстное меню канального модуля в Микшере относится только к соответствующему слоту, независимо от того, сколько выделено в настоящий момент слотов.

Исключение составляет опция **Remove all unused**, которая удаляет все неиспользованные в настоящий момент каналы Микшера.

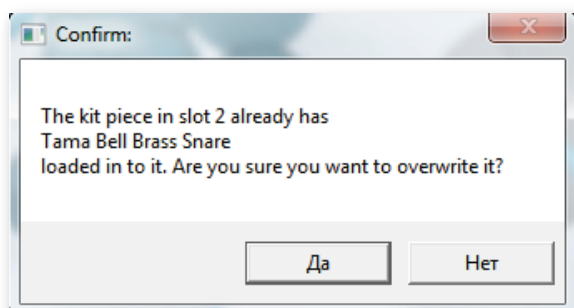


Контекстное меню слота также доступно в контекстном меню канального модуля инструмента в Микшере (опция **Drum**):

Drums: эта опция используется для загрузки инструментов, без необходимости использовать Браузер. Выбор опции открывает подменю, которое отображает доступные инструменты в базе данных, начиная со списка доступных библиотек. Чтобы загрузить инструмент, перейдите к нему и нажмите соответствующий элемент списка.

Swap with/Move to/Copy to: эти опции позволяют менять местами, перемещать и копировать инструменты между слотами соответственно. Все слоты текущей ударной установки отображаются в подменю каждой из этих опций с названиями инструментов. Чтобы применить

одну из вышеперечисленных опций, перейдите в подменю к нужному слоту и нажмите на элемент списка. Если предпринята попытка переместить или скопировать занятый инструментом слот, всплывает диалоговое окно подтверждения операции.



Обычно, эти опции используются для реконфигурации бочек, томов, тарелок и перкуссии. Рекомендуется избегать реконфигурации слотов малого барабана и хэта, поскольку эти слоты содержат больше артикуляций, чем остальные - если инструмент малого барабана или хэта переместить в слот с меньшим количеством артикуляций, некоторые артикуляции будут недоступны по MIDI до тех пор, пока они не будут назначены на клавиши, используя Панель редактирования барабанных карт. Все артикуляции всегда доступны через движок грувов.

Link to: эта опция дублирует операцию привязки режима **Link**, используя список инструментальных слотов в подменю, вместо перетаскивания одного слота на другой.

Unlink from: эта опция позволяет разъединить инструментальные слоты, которые были связаны опцией **Link**. В контекстном меню исходного слота любые существующие привязки отображаются элементами подменю **Unlink from**. Щелкните на элементе, чтобы удалить привязку.

Start MIDI Learn: эта опция активирует **Мастер использования режима MIDI Learn**. Подробнее об этом режиме смотрите ниже.

Clear slot: очищает слот (выгружает инструмент).

Add another Drum type slot: добавляет еще один слот однотипного инструмента к ударной установке. Чтобы добавить канал для инструмента, используйте кнопку **+** в Микшере.

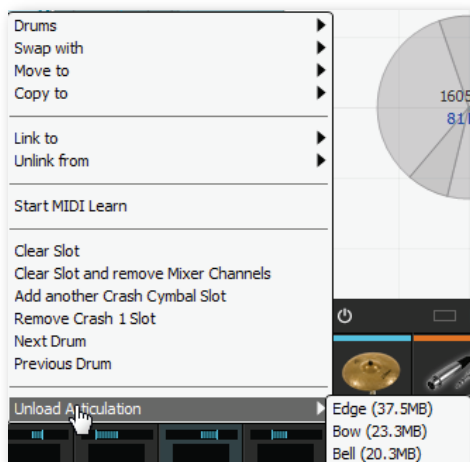


Примечание: в BFD3 доступен только 1 слот хэта - второй добавить нельзя.

Remove slot: удаляет выбранный инструментальный слот.

Next Drum: загружает следующий однотипный инструмент из библиотеки.

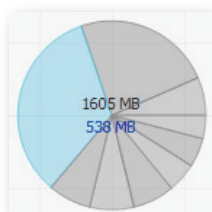
Previous Drum: загружает предыдущий однотипный инструмент из библиотеки.



Unload Articulation: это подменю отображает все артикуляции, доступные для инструмента в этом слоте. Чтобы выгрузить артикуляцию из текущей сессии, нажмите на соответствующий элемент в меню. Выгрузка артикуляции освобождает ресурсы оперативной памяти. Любые выгруженные артикуляции остаются недоступными до тех пор, пока другой инструмент не будет загружен в слот.

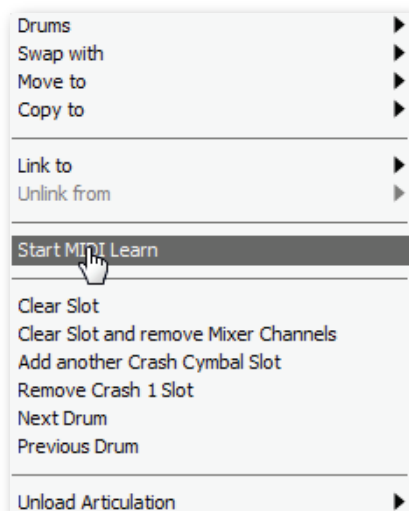
3.4.9. Дисплей мониторинга используемой памяти

Нажмите кнопку , чтобы отобразить информацию об объеме оперативной памяти, занимаемой выбранным в настоящий момент инструментом.



Верхнее число отображает занимаемый объем жесткого диска инструментом. Нижнее число отображает объем памяти, используемой кэшированным начальным сегментом сэмплов инструмента. Круговая диаграмма отображает объем оперативной памяти, используемой текущим инструментом относительно остальных инструментов ударной установки.

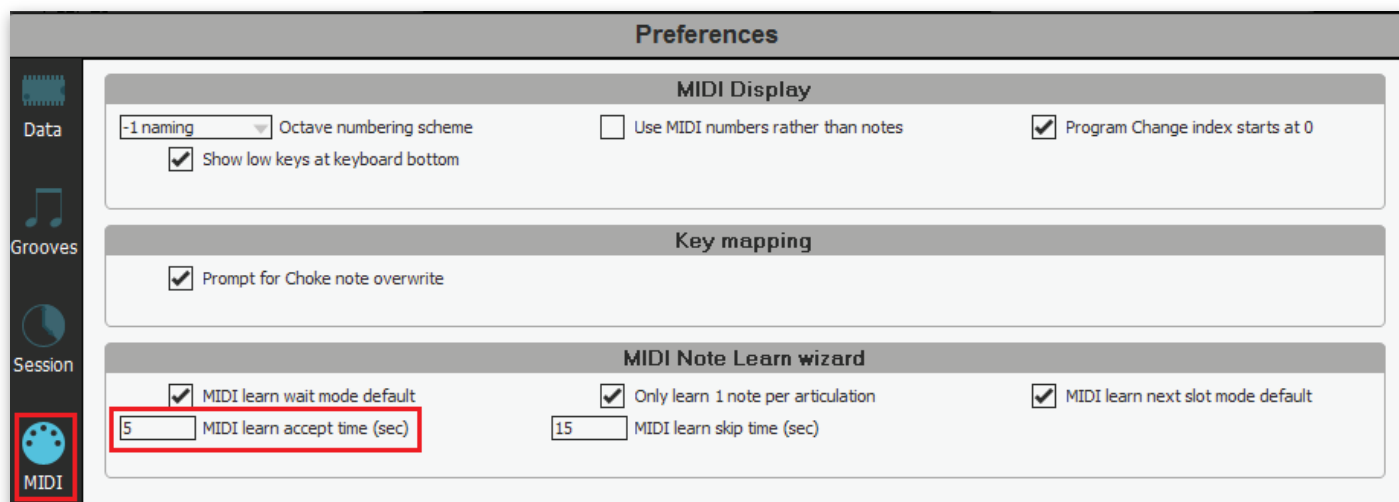
3.4.10. Мастер режима MIDI Learn

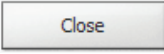


Мастер режима MIDI Learn - простой инструмент назначения артикуляций инструмента на MIDI ноты, который является альтернативой использования Панели редактирования барабанных карт, хотя для комплексных операций редактирования барабанных карт и точной настройки текущих карт необходимо использовать опции Панели редактирования барабанных карт.

Когда Мастер запущен, выбором опции **Start MIDI Learn** в контекстном меню любого слота инструмента на дисплее отображается первая артикуляция соответствующего инструмента наряду с сообщением, указывающим, что BFD3 ожидает входящие MIDI ноты - нажмите MIDI ноту, чтобы назначить артикуляцию на эту ноту.

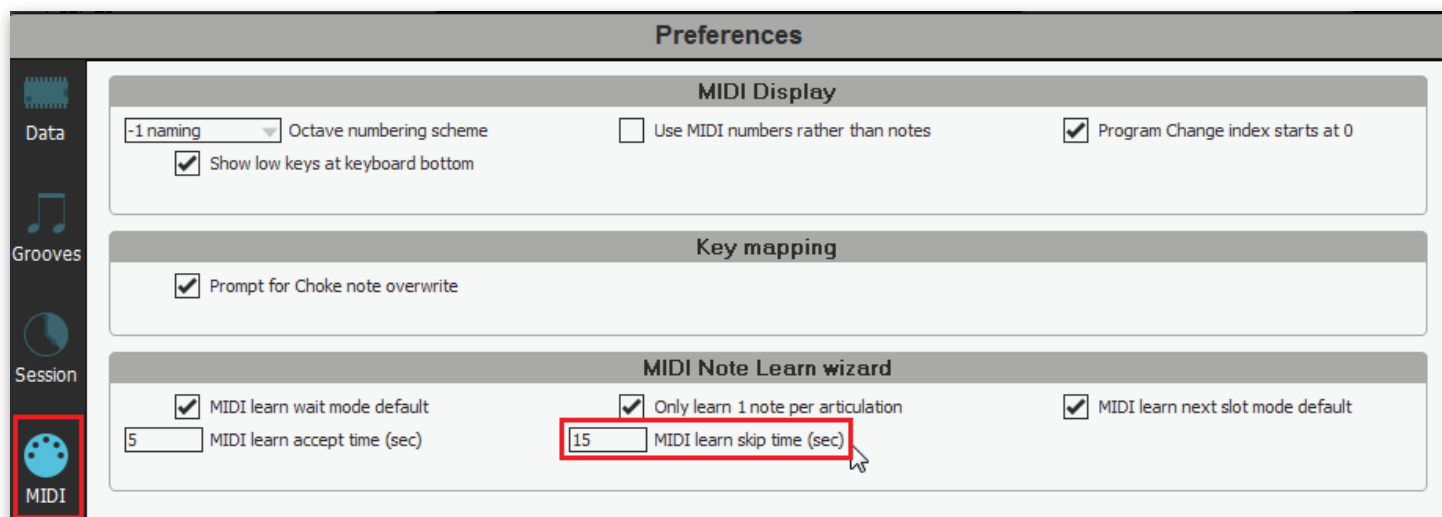
Затем Мастер, определенный период времени будет ожидать нажатия другой MIDI ноты (в случае, если первоначальная нота была нажата по ошибке) - этот дополнительный период времени можно определить, используя опцию **MIDI learn accept time** в Глобальных настройках. Значение по умолчанию составляет **5** секунд.



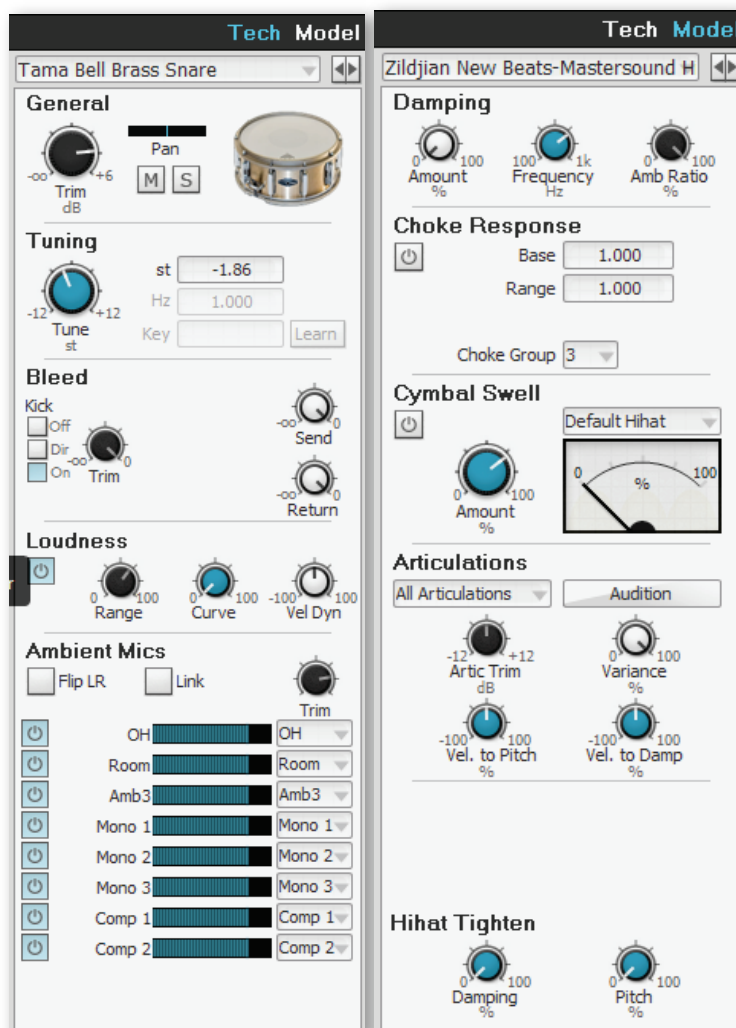
Затем Мастер будет последовательно переходить на остальные артикуляции инструмента, пока не будут назначены все артикуляции или пока не будет закрыт Мастер нажатием кнопки .

Next slot mode: если эта опция активирована, Мастер перейдет на следующий инструментальный слот после того, как все артикуляции текущего инструмента будут назначены на MIDI ноты. Если опция **Next slot mode** отключена, после того, как все артикуляции текущего инструмента будут назначены на MIDI ноты, Мастер будет закрыт.

Wait for MIDI input: если эта опция активирована, Мастер будет ожидать нажатия соответствующей MIDI ноты неопределенное время прежде, чем перейти на следующую артикуляцию инструмента. Если опция **Wait for MIDI input** отключена, будет установлено время ожидания нажатия следующей MIDI ноты в соответствии с установленным значением (по умолчанию - **15** секунд). Если за этот период времени MIDI нота не будет нажата, назначение артикуляции на эту ноту не произойдет. Этот период времени определяется в Глобальных настройках опцией **MIDI learn skip time**.



3.5. Редактор инструментов



Редактор инструментов включает исчерпывающий набор опций настройки звука и отклика инструмента в выбранном в настоящий момент слоте. Он разработан, чтобы обеспечить тонкую настройку каждого инструмента точно так же, как и при записи реальной ударной установки. Редактор инструментов имеет двухстраничный интерфейс. Переключение между страницами осуществляется щелчком на кнопках **Tech** и **Model** на главной панели навигации BFD3. Чтобы открыть редактор, щелкните на кнопке **Tech** или **Model**, если панель в настоящий момент скрыта. Чтобы скрыть редактор, щелкните на активной в настоящий момент кнопке. Контроллеры страницы **Tech** управляют техническими параметрами инструмента, такими как тональная подстройка, сигналами проникновения и микрофонами окружения. Контроллеры страницы **Model** управляют параметрами моделирования инструмента, такими как резонанс томов, тремоло на тарелках, демпфирование и приглушение. Эта страница также включает расширенное управление каждой артикуляцией инструмента.

3.5.1. Контроллеры страницы Tech

3.5.1.1. Секция General



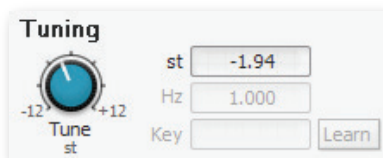
Регулятор Trim: управляет общей громкостью инструмента, затрагивая уровень всех микрофонных каналов инструмента одновременно. Контроллер **Trim** можно рассматривать как регулятор предварительной громкости - он устанавливает уровень инструмента в начале пути прохождения сигнала при входе в Микшер. **Контроллер Pan:** идентичен контроллеру **Pan** канального модуля Микшера и управляет панорамированием микрофонных direct каналов инструмента, не

затрагивая микрофонные ambient каналы. В секции **Ambient mics** есть кнопка ☐ **Flip LR** для инвертирования стереообраза микрофонных ambient каналов инструмента. Это может быть полезно, если необходимо панорамировать инструмент в противоположную сторону стереополя.

Кнопки Mute/Solo: кнопка **Mute** приглушает, а кнопка **Solo** солирует все микрофонные каналы инструмента.

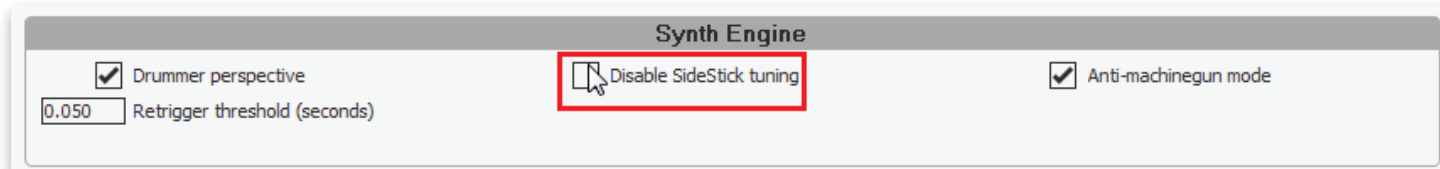
Пиктограмма инструмента: щелчок с нажатой клавишей **Alt** на пиктограмме позволяет прослушать основную артикуляцию инструмента.

3.5.1.2. Секция Tuning



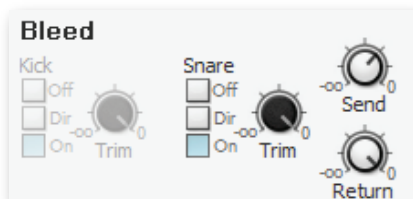
Регулятор Tune: управляет тональной позицией (высотой тона) инструмента - по часовой стрелке на повышение, а против часовой стрелки на понижение тона. Диапазон значений колеблется в пределах октавы. Текущее значение отображается на дисплее **st**. Щелчок на дисплее позволяет напечатать значение в полутонах.

Так как у параметра тональной подстройки тарелок в реальности нет эквивалента, это можно сделать виртуально. В случае с инструментами малого барабана артикуляция **sidestick** может не затрагиваться параметром тональной подстройки, если активировать опцию **Disable sidestick tuning** в Глобальных настройках во вкладке **Engine** в секции **Synth Engine**.



Контроллеры Hz/Key/Learn: доступны только для слотов томов. При загрузке тома, BFD3 автоматически вычисляет его основную высоту тона, которая отображается на дисплее **Hz**, а его MIDI нота отображается на дисплее **Key**. Нажмите кнопку **Learn** и нажмите MIDI клавишу - тональная позиция для тома будет установлена в значение, эквивалентное нажатой клавиши, в пределах октавы от оригинальной тональной позиции тома. Нажатая клавиша отображается на дисплее **Key**, с новой тональной позицией, показанной на дисплеях **st** и **Hz**.

3.5.1.3. Секция Bleed



Контроллеры секции **Bleed** управляют уровнем и направлением сигналов проникновения инструмента в микрофоны других инструментов – записанного сигнала проникновения инструмента в микрофоны бочки и малого барабана (**bleed**) и смоделированного сигнала проникновения инструмента в микрофоны томов (**spill**).

Bleed destination: эти кнопки позволяют задать направление сигнала проникновения инструмента в микрофоны малого барабана и бочки.

Кнопка On: сигнал проникновения инструмента направляется как обычно в каналы первых слотов бочки и малого барабана.

Кнопка Direct: сигнал проникновения инструмента направляется в его основной микрофонный direct канал.

Поэтому, проникновение сигнала инструмента в микрофонные каналы бочки и малого барабана не происходит.

Кнопка Off: проникновение сигнала инструмента полностью исключается и не слышно в общем миксе вообще.

Регулятор Trim: этот контроллер управляет уровнем сигнала проникновения в микрофоны бочки/малого барабана

Регулятор Bleed Send: этот контроллер управляет общим уровнем всех сигналов проникновения инструмента - записанного сигнала проникновения звука инструмента в микрофоны бочки/малого барабана и следующих смоделированных сигналов проникновения:

- ✓ бочки в микрофоны тома
- ✓ малого барабана в микрофоны тома
- ✓ тома в микрофоны других томов

Регулятор Bleed Return: этот контроллер управляет входным уровнем всех сигналов проникновения, направленных в микрофонные direct каналы инструмента и включает следующие сигналы:

- ✓ любой записанный сигнал проникновения или смоделированный сигнал проникновения с других инструментов
- ✓ записанный сигнал проникновения непосредственно с инструмента, если он направлен в его основной микрофонный direct канал (используя опцию **Direct Bleed destination**, описанную выше).

Это единственный возможный сигнал проникновения для слотов хэта/тарелки/инструментов перкуссии.



Изменить общие уровни сигналов проникновения можно с помощью контроллеров проникновения мастер-канала в Микшере, в представлении **Tweaks**.

3.5.1.4. Секция Loudness



Контроллеры секции **Loudness** управляют динамическим откликом инструмента - интенсивностью исполнения и, следовательно, уровнем громкости и тембром.

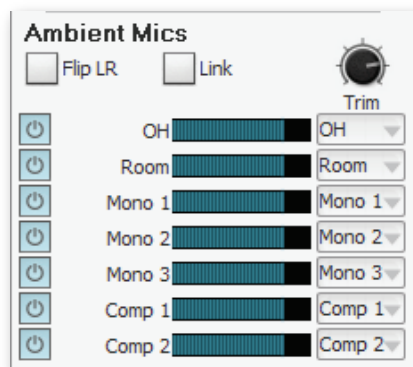
Кнопка Power: включение этой кнопки активирует контроллеры секции **Loudness**. Если кнопка **Power** отключена, ни один из контроллеров секции **Loudness** на инструмент не влияет.

Регулятор Vel Dyn (Velocity Dynamics): смещает диапазон velocity поступающих событий (MIDI нот или движка грувов) - в сущности, заставляя барабанщика играть с разной интенсивностью.

Регулятор Curve: позволяет изменить амплитуду инструмента в ответ на силу (скорость) нажатия на клавишу (velocity) или поступающих значений velocity событий движка грувов. В значении **0** применяется точное (1:1) распределение входящих значений velocity на естественную записанную амплитуду соответствующего слоя velocity. При увеличении значений, уровень аудиосигнала событий увеличивается. Пик интенсивности приходится на середину диапазона velocity.

Регулятор Range (Dynamic Range): расширяет диапазон динамической кривой, используя автоматическую настройку амплитуды сэмплов слоев velocity. Увеличение значения создает различие по амплитуде между самыми тихими и самыми громкими слоями velocity каждой артикуляции.

3.5.1.5. Секция Ambient Mics



Контроллеры секции **Ambient Mics** управляют каналами микрофонов окружения инструмента, обеспечивая множество творческих перспектив, которые просто были бы не возможны при записи инструмента в реальности.

Кнопка Flip LR: большинство каналов микрофонов окружения, таких как *Overhead/Room/Amb3* - это стереоканалы, и звук инструмента в них фиксирован - он не может быть панорамирован, в отличие от direct микрофонов. Это природный недостаток истинного стереоокружения. Кнопка **Flip LR** инвертирует стереобраз любых стереоканалов микрофонов окружения инструмента и может применяться для панорамирования direct микрофонов инструмента на другую сторону стереополя. Кроме того, контроллер **Width** субканалов микрофонов окружения (в представлении **Tweaks** Микшера), может использоваться для управления их стереообразом.

Регулятор Trim: управляет общим уровнем всех каналов микрофонов окружения инструмента. Его можно рассматривать в качестве простого *wet/dry* контроллера инструмента. Регулятор **Trim** применяется в качестве дополнения к контроллеру **Level**, описанному ниже.

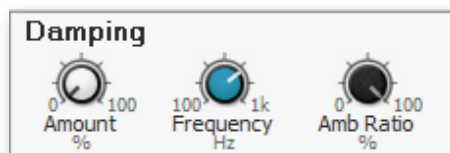
Кнопка Link: активирование кнопки **Link** привязывает фейдер уровня основного канала инструмента в Микшере с контроллером **Trim** секции **Ambient Mics** в редакторе. Это означает, что регулирование уровня инструмента в Микшере будет соответственно изменять значения контроллера **Trim**, т.е. Вы можете регулировать уровень direct и ambient микрофонов инструмента, используя один единственный фейдер.

Контроллеры Power/Level: каждый тип канала микрофонов окружения инструмента включает в этой секции свой собственный горизонтальный фейдер уровня, позволяя независимо установить уровень инструмента в пределах каждого набора микрофонов окружения. Любой канал можно деактивировать полностью, отключив его кнопку **Power**.

Меню Routing selector: по умолчанию, все сигналы микрофонов окружения каждого инструмента направляются в соответствующие каналы Микшера BFD3. Тем не менее, меню **Routing selector** позволяет не следовать роутингу по умолчанию - любой канал можно направить на внешний *aux* канал для дальнейшей обработки или последующего внешнего роутинга вне модуля BFD3.

3.5.2. Контроллеры страницы Model (Modelling)

3.5.2.1. Секция Damping



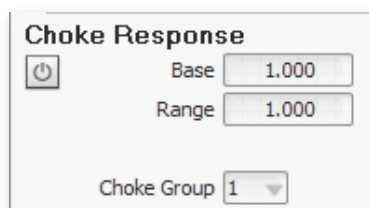
Контроллеры этой секции управляют демпфированием инструмента, моделируя эффект одеяла или подушки в бочке, или помещение объектов, поглощающих колебания на поверхности тома или малого барабана.

Регулятор Amount: управляет степенью демпфирования.

Регулятор Frequency: представляет собой переходную частоту. Ниже этой частоты затухание сигнала в микрофонах окружения инструмента будет сокращаться в зависимости от значения регулятора **Amount**. Выше этой частоты затухание сигнала в микрофонах окружения инструмента будет увеличиваться. Это приводит к более естественному звуку окружения при использовании опций демпфирования. Чтобы демпфировать весь частотный диапазон микрофонов окружения, увеличьте значение контроллера **Freq** до максимума.

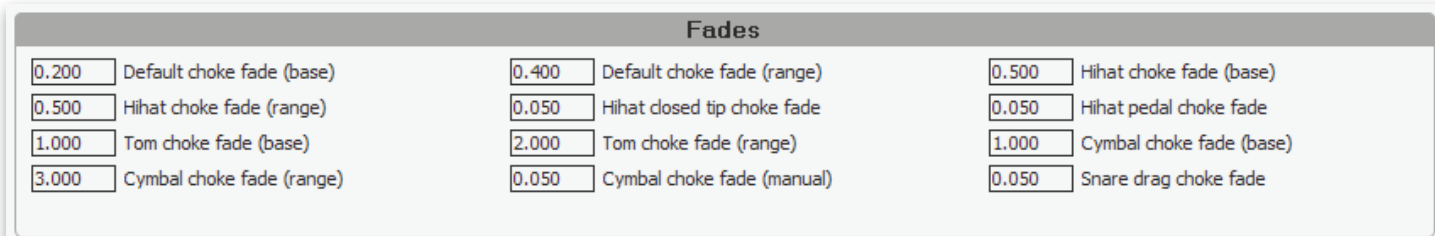
Регулятор Amb Ratio: определяет степень демпфирования микрофонов окружения. В максимальном значении по умолчанию, микрофоны окружения демпфируются меньше direct микрофонов. В минимальном значении, к микрофонам окружения и direct микрофонам применяется одинаковая степень демпфирования.

3.5.2.2. Секция Choke Response



Контроллеры секции **Choke Response** управляют поведением приглушения инструмента - другими словами, как будет затухать предыдущее событие инструмента при активировании нового события.

Кнопка Power: активирует контроллеры секции. Если кнопка отключена, будут использоваться параметры отклика приглушения по умолчанию, определенные в **Глобальных настройках**, во вкладке **Engine** секции **Fades**.

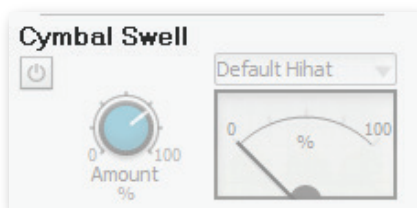


Контроллеры Base/Range: все типы инструментов имеют свою собственную установку поведения приглушения по умолчанию, которая определяется в Глобальных настройках BFD3 во вкладке **Engine** секции **Fades** опциями **Base/Range**. Контроллеры **Base** и **Range** Редактора инструментов управляют откликом приглушения отдельных инструментов. Подробнее в главе "[Параметры страницы Engine](#)".

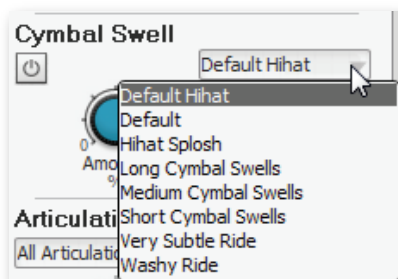
Контроллер Drag (только для малого барабана): этот параметр управляет дополнительным временем затухания при приглушении малого барабана, и не доступен для остальных типов инструментов.

Контроллер Choke Group: позволяет эмулировать поведение приглушения между инструментами - установка второго инструмента в ту же самую группу означает, что эти инструменты будут приглушать друг друга.

3.5.2.3. Секция Cymbal Swell



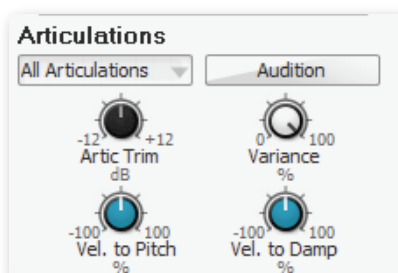
Контроллеры этой секции доступны только для тарелок. Если секция активирована кнопкой **Power**, артикуляции тарелки при исполнении тремоло моделируют поведение реальной тарелки.



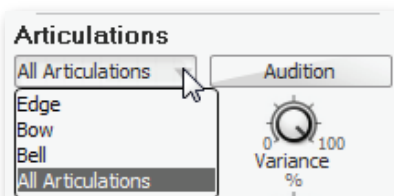
Меню Swell algorithms: в этом меню выбирается алгоритм, который обеспечивает различные характеристики поведения при исполнении тремоло.

Регулятор Amount: управляет интенсивностью тремоло на тарелках. Индикатор отображает энергию исполнения тремоло.

3.5.2.4. Секция Articulations



Контроллеры этой секции обеспечивают тонкую настройку поведения отдельных артикуляций инструмента, хотя могут быть применены и для всех артикуляций инструмента одновременно.



Меню Articulation selector: в этом меню выбирается артикуляция для редактирования. Выбор опции **All articulations** затрагивает все артикуляции инструмента.



Индикатор Multiple values: если какие-либо артикуляции включают индивидуальные настройки какого-либо контроллера секции **Articulations**, рядом с артикуляцией появляется индикатор **Multiple Value**, если в меню **Articulation selector** выбрана опция **All Articulations**.



Примечание: редактирование любого контроллера с опцией **All Articulations** приводит к переписыванию индивидуальных параметров всех артикуляций.

Контроллер Audition: щелчок на этом контроллере позволяет воспроизвести выбранную артикуляцию. Контроллер velocity-зависим: чем правее щелчок, тем выше значение velocity, а, следовательно, и тембр инструмента и наоборот. Если в меню **Articulation selector** выбрана опция **All Articulations**, воспроизводится основная артикуляция инструмента.

Регулятор Artic Trim: управляет уровнем громкости артикуляции в значении между **-inf** до **+12dB**. Один из наиболее распространенных примеров использования этого контроллера заключается в изменении уровня громкости артикуляций закрытого хэта относительно артикуляций открытого хэта. В слоте хэта выберите артикуляцию **Closed Tip** и отрегулируйте контроллер **Trim Artic**, повторив процесс для артикуляции **Closed Shank**. Значение по умолчанию **0 dB** для этого контроллера означает, что все артикуляции будут воспроизводиться с их естественным записанным уровнем громкости.

Регулятор Vel to Pitch: изменяет высоту тона каждой артикуляции в зависимости от поступающих значений velocity. Диапазон значений от **-100 %** до **100 %**. Положительные значения приводят к повышению высоты тона артикуляции при повышении значений velocity, в то время как отрицательные значения при увеличении значений velocity приводят к понижению высоты тона.

Регулятор Vel to Damp: управляет степенью демпфирования артикуляции, в зависимости от поступающих значений velocity. По сути, этот контроллер управляет затуханием артикуляций, вызванным поступающими значениями velocity. Любые изменения этого контроллера любой артикуляции применяются относительно параметра общего демпфирования инструмента (контроллера **Amount** в секции **Damping**). Диапазон значений колеблется от **-100 %** до **100 %**. Положительные значения приводят к увеличению демпфирования при увеличении значений velocity, в то время как отрицательные значения при увеличении значений velocity приводят к уменьшению демпфирования.

Регулятор Variance (Anti-machinegun variation): управляет степенью рандомизации по громкости и тональной рандомизацией артикуляции.

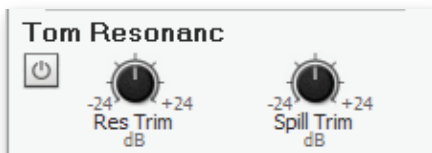


BFD3 включает 2 контроллера настройки степени рандомизации режима **Anti-MachineGun**, который активируется на панели **Dashboard** щелчком на

одноименной кнопке.

Регулятор Loud (Loudness humanize) управляет степенью рандомизации по громкости ударной установки, в то время как контроллер **Tone (Tone humanize)** управляет степенью рандомизации слоев velocity, что приводит к тональному изменению инструмента, при ударах по нему с разной интенсивностью. Максимальная степень изменения для каждого инструмента ударной установки определяется контроллером **Variance** в Редакторе инструментов. Кнопка **AMG** на панели **Dashboard** должна быть активирована. Установка контроллера **Variance** в значение **0** может быть полезна для отключения рандомизации отдельных инструментов.

3.5.2.5. Секция Tom Resonance



Контроллеры секции **Tom Resonance** создают ответный резонанс томов при ударах по другим инструментам. Эти контроллеры доступны только для слотов бочки, малого барабана и томов.

Кнопка Power: активирует контроллеры секции.

Регулятор Res Trim: управляет уровнем резонанса инструмента в слотах томов.

Регулятор Spill Trim: управляет уровнем смоделированных сигналов проникновения инструмента (если они присутствуют) в слотах томов.

3.5.2.6. Секция Hihat tighten (только для слота хэта)



Контроллеры этой секции управляют степенью плотности закрывания хэта. Результат схож с результатом использования контроллеров демпфирования, за исключением того, что эти контроллеры применяются только к артикуляциям закрытого хэта (**Closed Tip** и **Closed Shank**).

Регулятор Damping: управляет степенью плотности закрывания хэта.

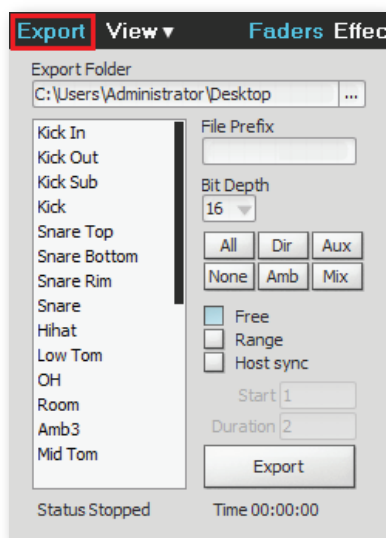
Регулятор Pitch: управляет степенью тонкого тонального различия, которое происходит при соприкосновении тарелок хэта.

Функция **Hihat tighten** функционирует в зоне закрытого хэта при использовании контроллера **variable hihat** так, чтобы степень, определяемая контроллерами, была применена в максимально закрытой позиции педали (в значении MIDI контроллера педали **127**).

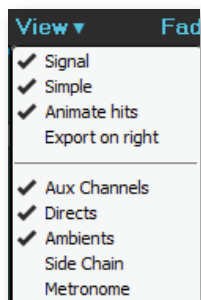
3.6 Контроллеры Микшера



Панель инструментов Микшера: расположена выше секции канальных модулей и включает несколько полезных опций управления Микшером.



Кнопка Export: отображает одноименную панель, которая включает параметры экспортирования аудиосигналов из BFD3.



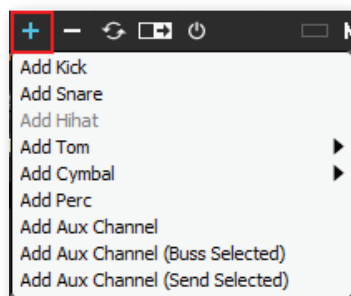
Меню View: включает несколько опций отображения текущего представления Микшера.

Signal: если эта опция отмечена, при наведении курсора мыши на названии канала или на меню **Routing Selector** внизу канального модуля отображается направление роутинга этого канала в виде цветных стрелок.

Simple: если эта опция отмечена, некоторые дополнительные контроллеры канальных модулей будут скрыты, а именно:

контроллеры **Input trim (Input, Bleed, Sidechain)**
индикаторы эффектов/посылов слота

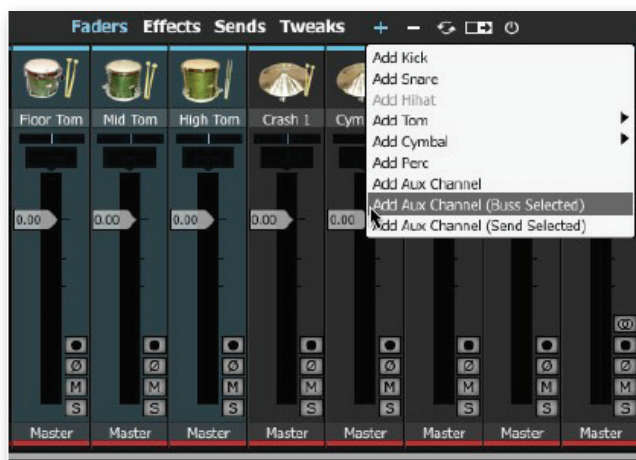
- ✓ **Animate Hits:** если эта опция отмечена, в ответ на поступающее событие любой из артикуляций канальные модули инструментов будут подсвечиваться.
- ✓ **Export on Right:** если эта опция отмечена, щелчок на кнопке **Export** будет открывать одноименную панель на правой стороне секции канальных модулей. В противном случае, панель открывается на левой стороне.
- ✓ **Опции отображения типов канальных модулей:** отмеченные опции отображают соответствующие типы канальных модулей в Микшере:



Кнопка Add channel: щелчок на кнопке **Add channel** открывает меню с типами канальных модулей. Выбор элемента меню добавляет соответствующий тип канала в секцию канальных модулей: аух каналы и канальные модули инструментов. Здесь же доступны две дополнительные опции автоматического роутинга в новые созданные аух каналы.

✓ **Add Aux channel (Buss Selected):** если выделен один или более канальных модулей, выбор этой опции создает новый аух канал и направляет сигнал в этот новый аух канал.

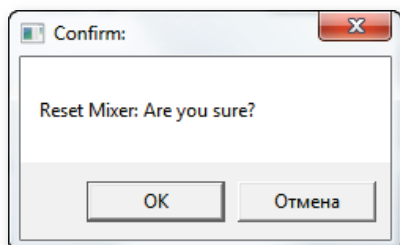
✓ **Add Aux channel (Send Selected):** если выделен один или более канальных модулей, выбор этой опции создает новый аух канал, создавая роутинг посыла в этот аух канал с каждого выбранного канала.

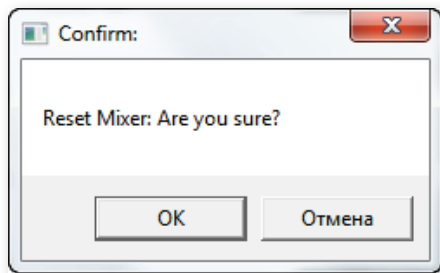


В данном примере (на рисунке выше) выбраны канальные модули томов перед выбором опции **Add Aux Channel (Buss Selected)**. На рисунке ниже новый аух канал добавлен справа от выбранных каналов. Роутинг в меню **Routing selector** всех 3 каналов будет направлен в новый аух канал.

Кнопка Remove channel: удаляет выбранный в настоящий момент канал(ы) из Микшера.

Кнопка Reset Mixer: сбрасывает текущие параметры микшера загруженных в настоящий момент канальных модулей инструментов в значения по умолчанию, полностью удаляя любые эффекты и параметры посылов. Перед выполнением операции появляется окно подтверждения.





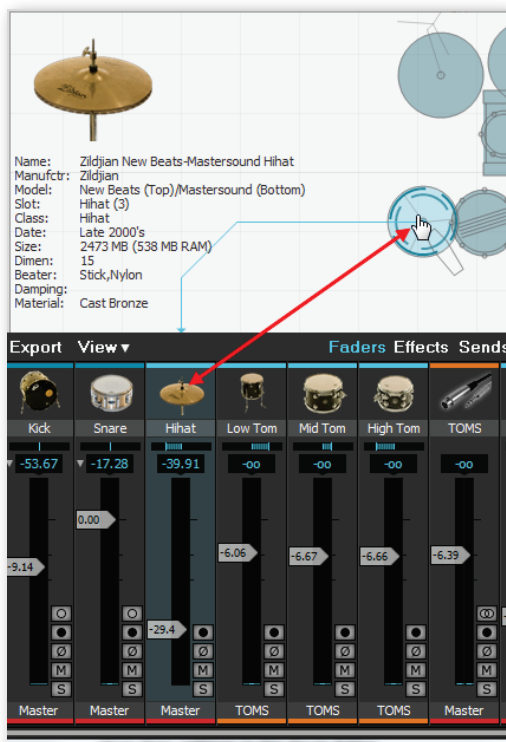
Если в Микшере присутствуют какие-либо неиспользованные каналы, поступит запрос и на их удаление. Неиспользованные каналы - это, как правило, каналные модули инструментов, которые пусты или не имеющие никаких сигналов, направленных к ним с других инструментов.

Кнопка Expand/Collapse All: раскрывает/сворачивает каналные модули субмикрофонов бочки, малого барабана и *Ambient Mix* каналов.

Кнопка Mixer Power: это глобальная кнопка активирования всех эффектов, загруженных в настоящий момент в Микшер. Она функционирует в дополнение к кнопкам **Power** каждого эффекторного слота. Поэтому, после включения и отключения кнопки **Mixer Power**, любые состояния кнопок **Power** эффекторных слотов остаются неизменными.

3.7. Работа с Микшером

3.7.1. Выбор каналных модулей



Чтобы выбрать канал, щелкните в любом месте его каналного модуля. Выбранный канал подсвечивается. Последний выбранный каналный модуль отображается в Редакторе соответствующего инструмента.



Вы можете выбрать несколько каналов, чтобы управлять их контроллерами одновременно. Все выбранные каналы подсвечиваются. Щелкните на любом из выбранных каналов, чтобы выбрать его в качестве текущего - это может быть полезно для отображения по очереди параметров каналов в Редакторе инструментов. Несколько каналов можно выбрать двумя способами:

- Щелчок с нажатой клавишей **CTRL** (*Windows*)/щелчок с нажатой клавишей **CMD** (*Mac*) на канале добавляет канал к текущему выбору.
- Щелчок с нажатой клавишей **SHIFT** выбирает все каналы между текущим каналом и каналом, на котором Вы щелкнули с нажатой клавишей **SHIFT**.

3.7.2. Управление несколькими каналами

Когда выбраны несколько каналов, одновременно можно управлять их следующими основными контроллерами:

- ✓ фейдером уровня сигнала
- ✓ контроллером панорамирования
- ✓ кнопками **mute/solo**
- ✓ кнопкой активирования записи (**Rec Arm**)
- ✓ кнопкой инвертирования фазы (**Phase Invert**)
- ✓ параметрами выбора роутинга (меню **Output selector**).

При этом:

- Редактирование контроллера одного из выбранных каналов будет изменять тот же контроллер остальных выбранных каналов пропорционально. Редактирование контроллера одного из выбранных каналов с нажатой клавишей **Shift** позволяет редактировать значение этого типа контроллера всех выбранных каналов с большей точностью.
- Редактирование контроллера одного из выбранных каналов с нажатой клавишей **Alt** будет изменять тот же контроллер остальных выбранных каналов пропорционально, но наоборот. Редактирование контроллера одного из выбранных каналов с нажатыми клавишами **Shift** и **Alt** позволяет редактировать значение этого типа контроллера всех выбранных каналов пропорционально, но в противоположную сторону, с большей точностью. Эта функциональность не относится к параметрам роутинга.
- Удерживание клавиш **ALT** и **SHIFT** при установке роутинга канала приводит к установке того же типа роутинга для остальных выбранных каналов по возрастанию.

3.7.3. Реконфигурация каналов в Микшере

Канальные модули в Микшере можно менять местами. Просто захватите каналный модуль и переместите его в нужном направлении. Примите во внимание один важный момент при перемещении каналов: порядок обработки в Микшере BFD3 начинается слева направо:

- Сигнал канала в меню **Output selector** или **Send Destination** может быть направлен в другой канал, находящийся только с правой стороны от него. BFD3 не позволяет перемещать любой канал, включающий действующий роутинг в нарушение этого правила.
- Мастер-канал должен всегда находиться на крайней правой стороне Микшера, и не может быть перемещен ни в какое другое местоположение.

3.8. Режим фейдеров (подробно)



3.8.1. Контроллеры каналного модуля в режиме фейдеров

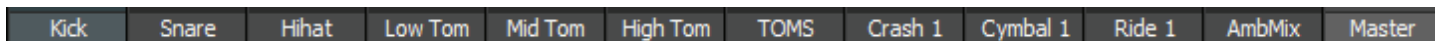
По умолчанию, Микшер отображается в режиме фейдеров, а контроллеры в этом режиме сходны с их аппаратными аналогами большинства консолей:

Цветовой код каналного модуля: цветная полоска наверху каждого каналного модуля представляет тип канала. Канальные модули инструментов представлены голубой полоской, каналы окружения зеленой, Ambience Mix каналы темно-синей, а их каналы оранжевой, и мастер-канал красной.



Пиктограмма канального модуля: пиктограмма канального модуля служит визуальным индикатором типа канального модуля. Канальные модули инструментов включают пиктограмму загруженного инструмента, которая также является опцией прослушивания - щелчок с нажатой клавишей **Alt** на пиктограмме любого канального модуля инструментов воспроизводит его основную артикуляцию (если инструментальный слот не пустой).

Область названия канала: двойной щелчок на этой области позволяет переименовать канал. Рекомендуется давать короткие имена, в виду ограничения длины области.



Фейдер уровня: фейдер уровня управляет финальным уровнем сигнала канального модуля.



Индикатор уровня: обеспечивает визуальное отображение уровня сигнала канала и включает индикаторы мгновенного пикового уровня синего цвета, а также красные индикаторы клиппирования - щелчок на которых сбрасывает их состояние.



Контроллер Pan: управляет панорамированием микрофонных *direct* каналов инструмента. В инструментальных каналах контроллер **Pan** доступен в основном канальном модуле (а не в его микрофонных субканалах), а также дублируется в Редакторе инструмента (на странице **Tech**, в секции **General**). На стереоканалах контроллер **Pan** фактически функционирует в качестве контроллера баланса.



Кнопка Expand/Collapse (только для инструментальных каналов бочки/малого барабана и каналов окружения): щелчок на этой кнопке раскрывает/скрывает канальные модули субмикрофонов основного канального модуля. щелчок на кнопке **Expand/Collapse All** , расположенной на панели инструментов Микшера раскрывает/скрывает все каналы субмикрофонов инструментов и каналов микрофонов окружения.



Индикаторы Effect и Send: все каналы включают 6 оранжевых светодиодов, представляющих активные эффекторные слоты канала и 4 желтых светодиода, представляющие активные посылы канала.



Минирегулятор Input trim (доступен только с отключенной опцией **Simple** в меню **View**): по умолчанию скрыт.



Минирегулятор Bleed input trim (только в микрофонных каналах инструментов): доступен в микрофонных каналах бочки, малого барабана и томов и управляет уровнем всех сигналов проникновения (записанного и смоделированного), достигающие этого канала. Регулятор **Bleed input trim** не доступен для каналов хэта, тарелок и инструментов перкуссии.



Минирегулятор Input trim (только для каналов **Drum Mix**, **Ambience Mix**, **Aux** и **мастер-канала**): управляет уровнем сигнала основного входного порта канала. Этот входной порт может получать сигналы с одного или нескольких выходных портов каналов, и/или при создании одного или нескольких посылов в основной входной порт канала: контроллер **Input trim** управляет общим уровнем всех сигналов, направленных в него. Текущий уровень входного сигнала отображается на маленьком индикаторе выше контроллера.



Минирегулятор SideChain trim (только для каналов **Drum Mix**, **Ambience Mix**, **Aux** и **мастер-канала**): некоторые каналные модули включают сайдчейн канал, уровнем сигнала которого управляет контроллер **Sidechain trim**. Сайдчейн каналы могут получать сигналы с нескольких источников: этот контроллер управляет уровнем сигнала общего микса этих сигналов. Текущий уровень сайдчейн сигнала отображается на маленьком индикаторе выше контроллера.

Кнопки Mono/Stereo (только для каналов **Aux**, **Drum Mix** и **Ambience Mix**): по умолчанию, **aux** каналы (и схожие каналы, такие как **Drum Mix** и **Ambience Mix**) добавляются в Микшер как стереоканалы. Кнопка **Mono/Stereo** позволяет переключить канал в режим моно и наоборот. Если до нажатия этой кнопки на **aux** канале загружены какие-либо эффекты, эти эффекты будут автоматически изменены на моно версии и наоборот, но параметры эффектов изменены не будут.

Кнопка Record enable: эта кнопка используется в совокупности с опциями экспортирования BFD3. Активирование этой кнопки означает, что данный канал будет экспортирован в качестве отдельного аудио файла, при выполнении любой операции экспортирования. Панель **Export** включает несколько других функций, позволяющих активировать/отключать несколько каналных модулей для записи.

Кнопка Phase flip: щелчок на этой кнопка позволяет инвертировать фазу любого канала.



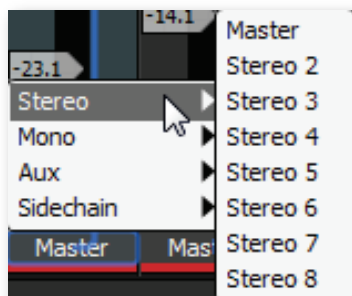
Примечание: все микрофонные каналы BFD3 коррелированы по фазе друг с другом (включая каналы инструментов с несколькими некоррелированными микрофонами, такие как бочка и малый барабан).

Кнопки Mute и Solo: у всех каналных модулей есть кнопки **Mute** и **Solo**. Микшер BFD3 обеспечивает достаточно гибкое управление функциями приглушения и солирования. Доступно два типа поведения кнопок **Mute** и **Solo**:

- Если в каналном модуле активирована только кнопка **Solo**, все остальные каналы мьютятся косвенно: т.е. все остальные каналы отображаются в режиме мьютирования, но само состояние мьютирования этих каналов только подразумевается. Когда кнопка **Solo** отключается, кнопка **Solo** остальных мьютированных каналов также отключается.
- Косвенное солирование выполняется в каналах, вносящих сигналы в солированный канал, или в его последующий путь прохождения сигнала. Это солирование отображается полусвещенным состоянием кнопки.
- Если в каналном модуле активирована только кнопка **Mute**, мьютится только этот канал (т.е. канал находится в фактическом мьютированном состоянии).
- Если в каналном модуле активированы обе кнопки - **Mute** и **Solo** - состояние мьютирования этого канала становится преобладающим над состоянием солирования. Обе кнопки освещаются, показывая, что активировано состояние непосредственного солирования и мьютирования. В этом состоянии, размытирование канала приведет к его непосредственному состоянию солирования. Если вместо этого отключить кнопку **Solo**, канал останется в непосредственном состоянии мьютирования, а не в косвенном.
- Непосредственное мьютирование автоматически солированного канала (в его косвенном состоянии солирования) отменяет косвенное солирование и канал мьютится.

Опция Solo Isolate: каналы можно установить в режим сохранения солирования, означая, что эти каналы всегда будут слышимы при солировании любого другого канала. Чтобы установить канал в режим сохранения солирования, щелкните на его кнопке **Solo** с нажатой клавишей **SHIFT**. При этом кнопка **Solo** становится 'полусвещенной', а канал будет всегда прослушиваться наряду с любым другим солированным каналом.

Mini Mixer **Индикатор Rude Solo:** панель инструментов Микшера включает индикатор **Rude Solo**, который освещается всякий раз, когда один или несколько каналов в настоящий момент солируются. Щелчок с нажатой клавишей **Alt** на этом индикаторе деактивирует режим солирования всех каналов, находящихся в настоящий момент в состоянии непосредственного солирования.



Меню Output selector: здесь Вы можете выбрать направление сигнала канального модуля на любой доступный выходной порт или на любой доступный аух канал, если тот помещен направо от исходного канала в Микшере (смотрите параграф "[Порядок обработки каналов](#)" ниже). На один и тот же выходной порт или аух канал может быть направлено любое количество каналов - они будут суммированы перед выходным портом или перед входным портом аух канала. Меню **Output selector** не доступно в мастер-канале, поскольку он соединяется с первой парой выходных портов BFD3.

3.8.2. Особые типы канальных модулей



В BFD3 доступны два типа канальных модулей, которые отображаются в Микшере выбором одноименных опций в меню **View** на панели инструментов.



Канал метронома: позволяет настроить метроном BFD3, используемый при записи грувов с входящего MIDI сигнала. Используя меню **Output selector**, этот канал можно направить на отдельный выходной порт.



Канал SideChain: BFD3 включает внешний входной сайдчейн канал, позволяя подключать компрессор в Микшер BFD3. Функция SideChain позволяет обрабатывать входной сайдчейн сигнал отдельно. Чтобы использовать функцию SideChain, подходящий сигнал (например, трек баса) необходимо сначала направить на внешний входной SideChain канал в BFD3 - создайте его в соответствующем меню автономного режима или в Вашем хосте в режиме плагина. Выходной сайдчейн сигнал (определяемый в его меню **Output selector**) всегда направляется в его входной порт SideChain канала-адресата. (Смотрите параграф «[Эффекты и Посылы](#)» ниже).

3.9. Режим настроек (Tweaks) (подробно)



3.9.1. Контроллеры канального модуля в режиме настроек

Контроллеры в режиме настроек изменяются в зависимости от типа канала.



Кнопки **Mute** и **Solo**: позволяют мьютировать и солировать все каналы direct микрофонов Микшера.

3.9.1.1. Канальные модули инструментов

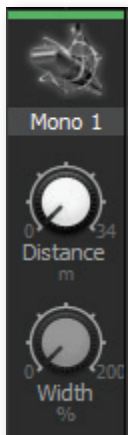


Для канальных модулей инструментов доступны контроллеры **Tune**, **Trim** и **Damp** (*Damping amount*). Эти контроллеры также доступны в Редакторе инструментов.

BFD3

Примечание: эти контроллеры не доступны для микрофонных субканалов инструмента.

3.9.1.2. Каналы микрофонов окружения



Для каналов микрофонов окружения (аих каналов Ambient Mix каналов) доступны контроллеры **Trim**, и **SC Trim**.

Регулятор Distance (для каналов микрофонов окружения): обеспечивает виртуальное управление расстоянием от ударной установки каждого набора каналов микрофонов окружения, фактически помещая короткую задержку между каналами окружения и direct микрофонами. Если в Редакторе инструментов был назначен пользовательский роутинг сигналов окружения, контроллер **Distance** не имеет никакого эффекта на эти сигналы с измененным роутингом. Того же эффекта можно достичь, используя эффект **Delay FX** на соответствующем аих канале(ах).

Регулятор Width (только для стереоканалов микрофонов окружения): используя контроллер **Width**, Вы можете изменить ширину стереообраза каналов микрофонов окружения. Это относится к сигналам микрофонов окружения соответствующего типа, даже если они были направлены на аих каналы в Редакторе инструментов

3.9.1.3. Аих каналы

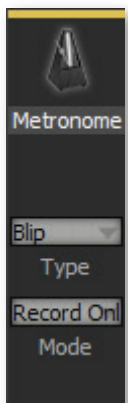


Следующие контроллеры управляют уровнем входящих сигналов аих каналов. Если входной сигнал клипируется, удобнее уменьшить значения этих контроллеров вместо того, чтобы уменьшить уровни всех сигналов, направленных на этот аих канал.

Регулятор Trim: управляет уровнем основного входного сигнала аих канала.

Регулятор SC Trim: управляет уровнем сайдчейн сигнала аих канала.

3.9.1.4. Канал метронома



Меню Type: здесь Вы можете выбрать звук метронома.

Меню Mode: здесь выбирается режим, в котором будет слышен метроном: **Record only** (только при записи) и **Record and Play** (при записи и воспроизведении).

3.9.1.5. Мастер-канал



Контроллер Preview (уровень сигнала предварительного прослушивания): устанавливает уровень громкости всех микрофонов инструментального слота и функций прослушивания Браузера.

Контроллер Direct (уровень сигнала direct микрофона): управляет уровнем сигнала всех direct микрофонов одновременно. Это предмикшерный контроллер, который управляет уровнем сигнала всех микрофонных каналов прежде, чем их сигналы достигнут своих микрофонных direct каналов в Микшере.

Регулятор Kick (уровень сигнала проникновения в канал бочки): управляет общим уровнем сигналов проникновения в микрофонные каналы бочки, относительно установки индивидуальных контроллеров уровней сигнала проникновения каждого инструмента в Редакторе инструментов.

Регулятор Snare (уровень сигнала проникновения в канал малого барабана): управляет общим уровнем сигналов проникновения в микрофонные каналы малого барабана.

Регулятор Other (уровень остальных сигналов проникновения): некоторые библиотеки расширения включают сигнал проникновения в другие каналы direct микрофонов, кроме бочки и малого барабана. Например, некоторые инструменты бочек и малого барабана библиотеки BFD XFL включают дополнительный сигнал проникновения в канал direct микрофона хэта. Этот сигнал проникновения появляется в канале direct микрофонов слота хэта, если используется один из этих инструментов ударной установки. Контроллер **Other** управляет уровнями сигналов проникновения всех остальных direct микрофонов кроме бочек и малого барабана. Если Вы не используете подобные инструменты других библиотек, этот контроллер не имеет никакого эффекта.

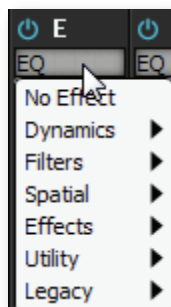
3.10. Режимы Эффектов/Посылов (Effects/Sends) (подробно)

3.10.1. Контроллеры канального модуля в режиме Эффектов



В этом режиме каналные модули отображаются в виде эффекторных слотов с кнопками активирования слотов, возможностью выбора эффектов и кнопкой доступа к Редактору эффектов. Всестороннее управление эффектами, загруженными в каждый слот, возможно только в Редакторе Эффектов.

Кнопка Effect slot Power: каждый эффекторный слот включает кнопку **Power** для активирования или отключения этого слота. Отключение кнопки **Power** обходит эффект. Щелкните с нажатой клавишей **Alt** на любой кнопке **Power**, чтобы активировать/отключить все эффекторные слоты канала.



Выбор эффектов: щелкните на названии эффекторного слота, чтобы раскрыть выпадающее меню доступных эффектов. Чтобы удалить устройство из слота, выберите опцию **No Effect** из меню.

Кнопка E (Edit): щелчок на этой кнопке отображает интерфейс этого эффекта в Редакторе Эффектов (эта панель заменяет Дисплей ударной установки).

3.10.2. Контроллеры канального модуля в режиме посылов

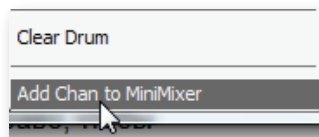


В этом режиме канальные модули отображаются в виде слотов посылов с соответствующими контроллерами, которые полностью редактируемы. Детально эти контроллеры будут обсуждаться в главе "[Редактор Эффектов](#)".

3.11. Другие контроллеры микшера

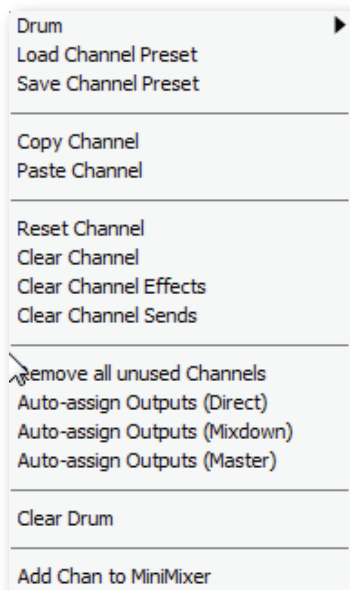
3.11.1. Панель Mini Mixer

Вы можете скомпоновать любую комбинацию часто используемых канальных модулей микшера на дополнительной панели, которая всегда отображается на правой стороне Микшера. Панель отображается щелчком на кнопке **Mini Mixer** на панели инструментов. Панель **Mini Mixer** может быть полезна для отображения определенных каналов независимо от текущей позиции Микшера. Сюда можно добавить любой канал(ы), используя контекстное меню канала.



Просто щелкните правой кнопкой мыши на любом канале и выберите опцию **Add Chan to Mini Mixer**. После того, как необходимые каналы добавлены, нажмите кнопку **Mini Mixer**. Захватите границу на левой стороне панели и переместите ее влево/вправо, чтобы настроить место, отведенное для панели и остальной части секции канальных модулей.

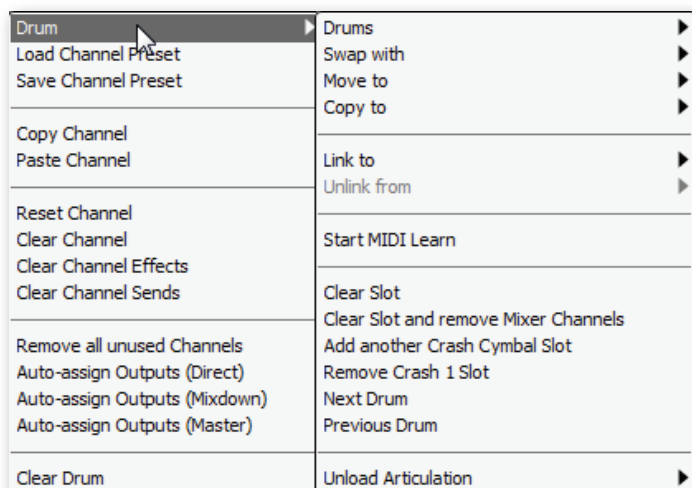
3.11.2. Контекстное меню канального модуля



Микшер BFD3 включает универсальную систему управления параметрами канала, включая опции загрузки и сохранения настроек канала в пресеты в контекстном меню канального модуля. Меню отображается щелчком правой кнопкой мыши в любом месте канального модуля (в режиме фейдеров) или на пиктограмме канального модуля в режимах Эффектов/Посылов/Настроек.



Примечание: контекстное меню канального модуля применяется только к тому каналу, щелчком на котором оно было открыто, независимо от того, сколько в настоящий момент выбрано каналов. Исключение составляют опции **Auto-Assign outputs** и **Remove all unused channels**.



Подменю Drum: доступно только на каналах инструментов и обеспечивает те же опции, что и контекстное меню слота в Дисплее ударной установки.

Load channel preset: выбор этой опции открывает системное диалоговое окно загрузки файлов, позволяя выбрать и загрузить сохраненный ранее пресет канального модуля. Если пресет включает параметры, несоответствующие данному каналу, они будут проигнорированы.

Save channel preset: выбор этой опции открывает системное диалоговое окно сохранения файлов, позволяя сохранить настройки канального модуля в пресет для дальнейшего использования.

Copy channel: копирует параметры канального модуля в буфер обмена.

Paste channel: вставляет параметры канального модуля, сохраненные в буфер обмена, в текущий канал. Если пресет включает параметры, несоответствующие данному каналу, они будут проигнорированы.

Reset channel: сбрасывает параметры канала в их значения по умолчанию, но параметры эффектов и посылов при этом не затрагиваются.

Clear channel Effects: удаляет все эффекты из эффекторных слотов канала.

Clear channel sends: удаляет все посылы канала. Эта опция не доступна в контекстном меню мастер-канала, поскольку он не содержит посылы.

Remove channel: эта опция отображается только тогда, когда ее можно применить, и позволяет удалить аух каналы, direct каналы и каналы окружения, которые не используются загруженными инструментами или сигналами проникновения с других инструментов ударной установки.

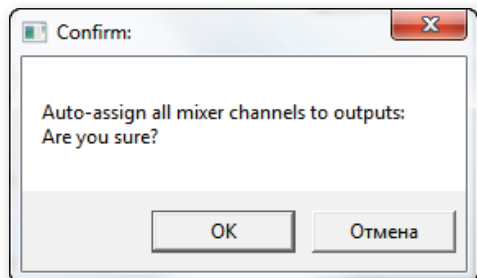
Remove all unused channels: в отличие от других опций контекстного меню канала, эта опция не применяется только к текущему каналу. Она удаляет все неиспользованные в настоящий момент каналы в Микшере: direct каналы, каналы окружения, которые не используются загруженными инструментами или сигналами проникновения с других инструментов, а также аух каналы без назначения роутинга и посылов с любых каналов.

3.11.2.1. Опции группы Auto-Assign outputs

Remove all unused Channels
Auto-assign Outputs (Direct)
Auto-assign Outputs (Mixdown)
Auto-assign Outputs (Master)

Эти опции обеспечивают автоматический роутинг для всех каналов одновременно в 3-х возможных сценариях и могут радикально изменить Вашу конфигурацию. Соблюдайте осторожность при использовании этих опций.

Перед выполнением операции появляется окно предупреждения.



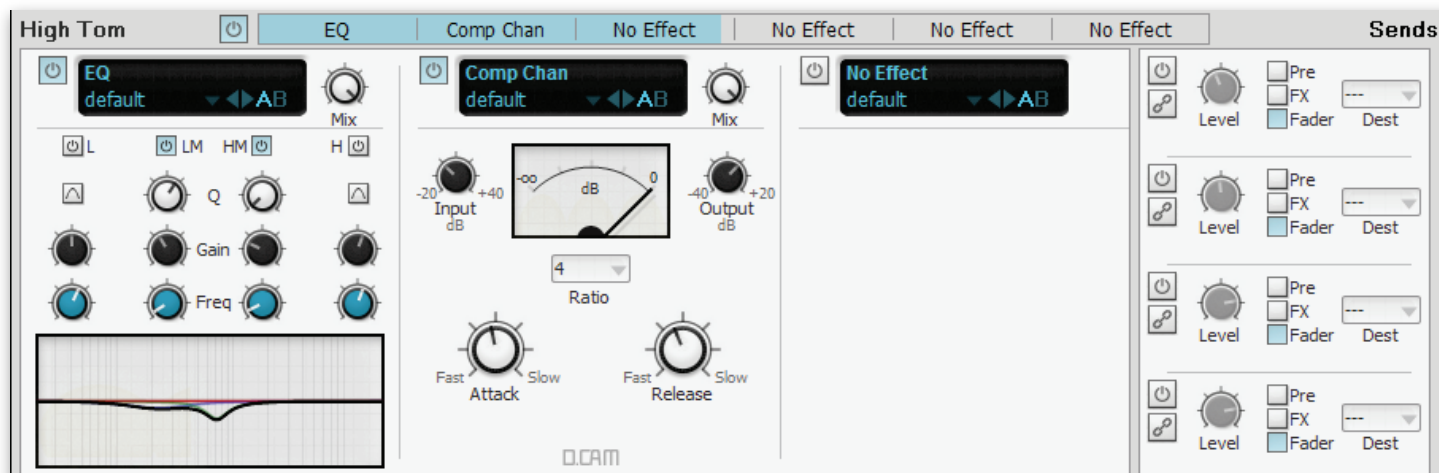
Auto-Assign outputs (Direct): эта опция назначает роутинг всех микрофонов и субмикрофонов инструмента, а также каналов микрофонов окружения на внешние выходные порты. При выборе этой опции, любые текущие назначения меню **Output selector** аух каналов и 'родительских' каналов инструмента (каналов бочки/малого барабана и Ambient Mix каналов) перезаписываются. Эта функция разработана для того, чтобы облегчить роутинг сигналов всех микрофонов инструмента и микрофонов окружения в хост для их последующей обработки, или рендеринга в аудиотреки.

Auto-Assign outputs (Mixdown): эта опция предназначена для использования с аух субканалами инструментов и назначает роутинг всех аух каналов и каналов инструмента (каналов бочки/малого барабана/Ambient Mix каналов) на внешние выходные порты. Это означает, что, например, роутинг по умолчанию будет изменен так, что сигналы каналов бочки, малого барабана и Ambient Mix каналов будут направлены на внешние выходные стерео порты, а мастер-канал будет включать сигналы всех остальных инструментов (и будет соединяться с первой парой стерео выходных портов). Два аух канала в Микшере, по умолчанию, также направлены на внешние выходные стерео порты. Если были созданы дополнительные комбинации аух каналов других инструментов (например, сигналы тома и тарелки были смикшированы на один аух канал), эти аух каналы также направляются на внешние выходные стерео порты.

Auto-Assign outputs (Master): эта опция назначает роутинг всех каналов по умолчанию, фактически посылая все сигналы в мастер-канал. Сигналы субмикрофонов бочки/малого барабана направляются в их родительские каналы. Сигналы микрофонов окружения направляются в Ambient Mix канал. Сигналы микрофонов Drum Mix, Ambient Mix и всех остальных каналов инструмента, а также сигнал аух канала направляются в мастер-канал.

3.12. Эффекты и посылы

Редактор Эффектов обеспечивает всестороннее управление 6 эффекторными слотами текущего выбранного канала в режиме вставки и его 4 посылами. Панель редактора и Дисплей ударной установки заменяют друг друга. Щелкните на кнопке **Effects**, чтобы отобразить *Редактор эффектов* вместо *Дисплея ударной установки*.



3.12.1. Краткий обзор

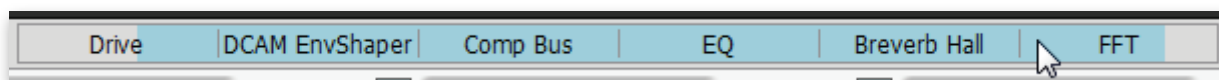
3.12.1.1. Стойка Эффектов и эффекторные слоты

Эффекты - это встроенные процессоры обработки аудиосигнала BFD3. Стойка Эффектов отображает содержимое 6 эффекторных слотов текущего выбранного канального модуля. Каждый из 6 доступных эффекторных слотов может содержать любой процессор обработки.



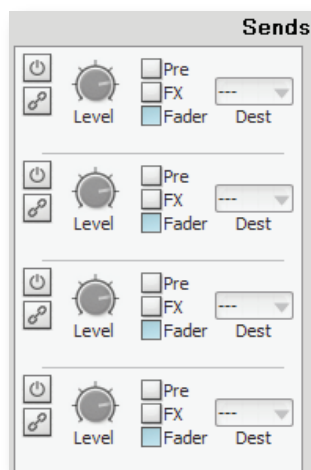
3.12.1.2. Полоса прокрутки эффекторных слотов (скроллер)

Полоса прокрутки эффекторных слотов представляет названия 6 доступных эффектов выбранного канала, с подсвечиваемой областью, указывающей, как и какие слоты в настоящее время видны. Размер отображаемой области зависит от текущей установки ширины окна - .



Чтобы изменить видимую область, захватите подсвеченную область скроллера и переместите ее вправо/влево или просто щелкните на той части скроллера, куда вы хотите переместиться.

3.12.1.3. Посылы

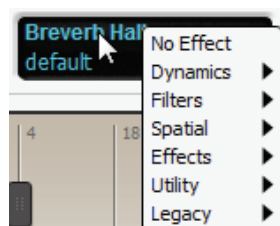


Контроллеры панели **Sends** представляют 4 направления посылов, доступные с выбранного канального модуля (обычно на *aux* каналы), позволяя настроить роутинг для параллельной обработки, которая применяется при реверберации и параллельной компрессии: для этих целей, как и любой другой канальный модуль микшера, *aux* каналы-адресаты включают 6 эффекторных слотов. Посылы можно также направить на другие каналы для сайдчейн обработки. Чтобы отобразить контроллеры панели **Sends**, щелкните на одноименной кнопке в верхнем правом углу Редактора Эффектов **Sends**. Чтобы скрыть контроллеры панели **Sends**, щелкните еще раз на кнопке **Sends** редактора.

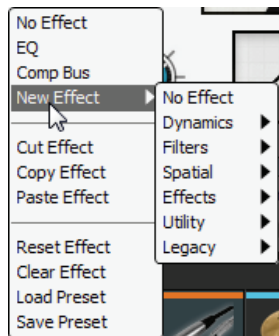
3.12.2. Установка и использование эффектов

3.12.2.1. Установка эффекта в эффекторный слот канального модуля

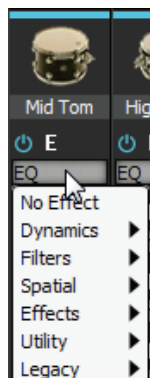
Загрузить эффект в эффекторный слот редактора можно 3 способами:



Через меню выбора эффекта: каждый из 6 эффекторных слотов канала включает область заголовка, щелчок на которой открывает выпадающее меню выбора эффекта. Во-первых, выберите канальный модуль в Микшере, щелкнув на нем. Затем откройте Редактор эффектов щелчком на кнопке **Effects** на Панели навигации BFD3. Щелкните на заголовке эффекторного слота, который пуст, или на названии эффекта, если таковой уже загружен в слот. Меню перечисляет все доступные эффекты, организованные в подменю по типу. Перейдите к нужному эффекту и щелкните на нем, чтобы загрузить эффект в слот. Новый эффект заменяет собой предыдущий.



Через контекстное меню эффекта: отобразите Редактор эффектов канального модуля, как было описано выше. Щелкните правой кнопкой мыши на любом эффекторном слоте, чтобы открыть контекстное меню эффекта, которое, помимо прочего, включает секцию, идентичную меню выбора эффекта канального модуля. Перейдите к нужному эффекту и щелкните на нем, чтобы загрузить эффект в слот. Новый эффект заменяет собой предыдущий.



Используя режим эффектов Микшера: переключение Микшера в режим эффектов отображает основные контроллеры 6 эффекторных слотов всех канальных модулей одновременно. Меню выбора эффекта позволяет загрузить эффект в каждый слот. В каждом слоте доступна кнопка **Power** для активирования/отключения слота, а также кнопка **E** (**Edit**), позволяющая отобразить выбранный эффект канального модуля в Редакторе эффектов.

3.12.3. Основные контроллеры эффекторного слота в Редакторе эффектов

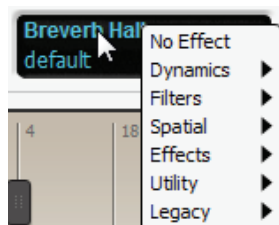
Все эффекторные слоты включают следующие общие контроллеры:

Кнопка Power: активирует/отключает эффект, загруженный в слот. С отключенной кнопкой эффект обходится. Аналогичная кнопка также доступна в Режиме эффектов Микшера.

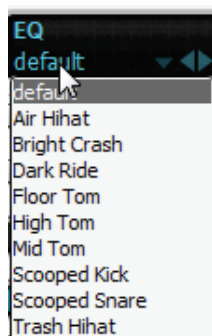


Активировать/отключить все эффекты всех канальных модулей можно щелчком на кнопке **Effect Power** на панели инструментов Микшера. Когда кнопка мигает – все эффекты

отключены.



Меню выбора эффекта: это выпадающее меню перечисляет все доступные эффекты. Щелкните на любом эффекте в меню, чтобы загрузить его в слот и заменить им предыдущий эффект.



Меню пресетов: перечисляет все доступные пресеты выбранного эффекта в слоте.

Кнопки Preset Prev/Next: служат для переключения предыдущего/следующего пресета выбранного эффекта.

Кнопки A/B Compare: служат для переключения между двумя различными состояниями выбранного эффекта, каждое из которых включает определенные параметры и опции загрузки пресетов.

По умолчанию, активным является состояние **A**, литера которого подсвечивается синим цветом. Чтобы рассмотреть абсолютно другие параметры без необходимости предварительного сохранения текущих настроек в пресет, щелкните на кнопке **B**. Эффект переключится в состояние **B**, при этом дальнейшая настройка эффектов никак не затронет состояние **A**. В любом из состояний можно загружать пресеты и производить настройку параметров.



Регулятор Mix: присутствует во всех процессорах BFD3 и управляет балансом между обработанным (**wet**) и необработанным (**dry**) сигналом.



Примечание: регулятор **Mix** появляется только тогда, когда модуль эффекта загружен в слот. По умолчанию, все эффекты установлены в значение **100% wet** (полностью обработанный эффектом сигнал). Этот контроллер полезен при создании эффектов параллельной компрессии для одного канала, без необходимости добавлять аих канал.



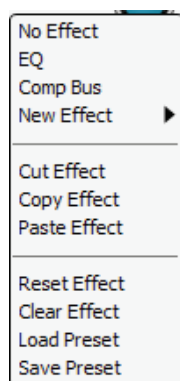
Кнопка SideChain mode: доступна только на определенных эффектах с активированной функцией сайдчейн, при использовании этих эффектов на аих каналах и мастер-канале.

Если кнопка активирована в процессоре **Comp Bus** (как на рисунке ниже), процессор использует входной сайдчейн сигнал для управления пиковым уровнем, подразумевая, что характеристики амплитуды отдельного сигнала трактуются как амплитуда фактического сигнала, входящего в главный входной канал компрессора.



При использовании процессоров **EQ** или **EQ8**, активирование кнопки  приведет к обработке сайдчейн сигнала прежде, чем он достигнет сайдчейн-активированного эффекта в дальнейшем пути прохождения сигнала. Эта функция полезна в ситуациях, когда необходимо расширенное тембровое управление входным сайдчейн сигналом, в отличие от управления таковыми с помощью контроллера **Key HP** процессора **Comp Bus**, например. Особенности управления функцией **SideChain** в BFD3 будут подробно обсуждаться в этой главе позднее.

3.12.4. Контекстное меню эффекторных слотов



Щелчок правой кнопкой мыши в интерфейсе эффекторного модуля раскрывает контекстное меню эффекта.

EQ/Comp Bus: эти элементы представляют собой ссылки для загрузки в эффекторный слот эквалайзера или компрессора, поскольку это наиболее часто используемые эффекты.

Подменю New effect: это подменю выполняет ту же самую функцию, что и меню выбора эффекторного слота - обеспечивает выбор и загрузку доступных эффектов.

Cut/Copy/Paste Effect: эти опции позволяют выполнять операции вырезания/копирования/вставки эффектов между слотами и канальными модулями микшера соответственно.

Reset effect: сбрасывает параметры текущего эффекта в значения по умолчанию.

Clear effect: удаляет процессор из слота.

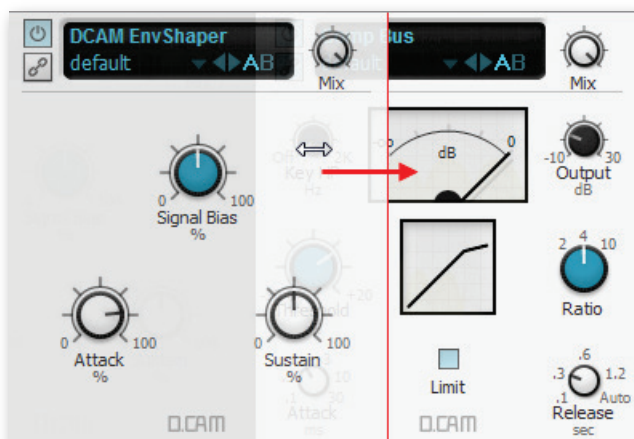
Load preset: выбор этого элемента открывает системное диалоговое окно, где Вы можете выбрать и загрузить пресет для текущего эффекта. Для этого также можно использовать меню

выбора пресетов.

Save preset: выбор этого элемента открывает системное диалоговое окно, где Вы можете сохранить текущие настройки эффекта в качестве пресета. Чтобы пресеты были доступны в меню выбора пресетов, рекомендуется использовать папку по умолчанию:

C:\Users\Administrator\Documents\FXpansion\BFD3\Mixers\Effects\текущий эффект

3.12.5. Обмен и копирование эффектов между слотами, используя функцию *drag and drop*



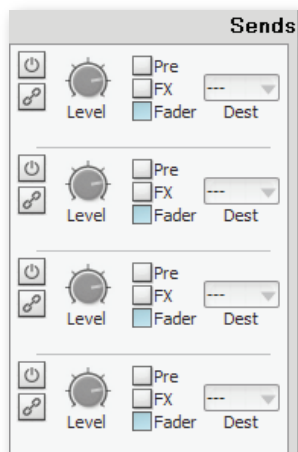
Использование функции **drag & drop** облегчает задачи копирования/вставки эффектов. Просто захватите слот и перетащите его на другой слот. При этом эффекты с содержимым и всеми настройками просто обменяются местами. Если при перетаскивании удерживать клавишу **ALT**, содержимое предварительно загруженного эффекта будет заменено копируемым.

3.12.6. Использование посылов и *sidechain*

Каждый каналный модуль может включать до 4 посылов для параллельной обработки и использования сайдчейн. Посылы могут быть направлены в любой доступный аух канал, если таковой помещен направо от исходного канала. Посылы могут быть направлены в мастер-канал и другие каналы, такие как *Drum Mix* и *Ambient Mix* (которые фактически являются аух каналами с субмикрофонами инструмента или выходными сигналами микрофона окружения, направленными в них) для сайдчейн обработки. Посылы также можно направить в основной входной канал или в сайдчейн входной канал. Сайдчейн обработка используется с определенными эффектами, обеспечивая управление основного входного сигнала, реагируя на свойства входного сайдчейн сигнала.

3.12.6.1. Отображение контроллеров посылов

Контроллеры посылов можно отобразить двумя способами:

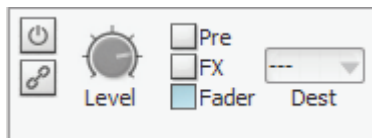


Используя панель Sends в Редакторе Эффектов: во-первых, выберите щелчком каналный модуль в Микшере. Затем откройте Редактор эффектов щелчком на кнопке **Effects** на панели навигации BFD3. Если панель **SENDS** не отображается в Редакторе Эффектов, щелкните на кнопке **Sends**.



Используя режим Посылов в Микшере: интерфейс Микшера в Режиме Посылов отображает уменьшенные версии контроллеров посылов для всех каналов сразу.

3.12.6.2. Контроллеры посылов



Следующие контроллеры доступны для всех 4 посылов текущего выбранного канала, а также на панели **Sends** в Редакторе Эффектов или в режиме Посылов Микшера:

Кнопка Power: активирует/отключает посыл. При выборе адресата посылы в меню **Dest** эта кнопка активируется автоматически.

Меню Dest (Destination): здесь Вы можете выбрать адресат посылы.

Регулятор Level: устанавливает уровень сигнала посылы в адресат.

Кнопки Routing mode: используя эти кнопки, можно направить каждый посыл с любого из 3 источников в пути прохождения сигнала канала:

✓ **Pre (Pre FX, pre-fader):** сигнал посылы перехватывается перед эффекторными слотами канального модуля. Эта точка также является предфейдерной. Поэтому, сигнал достигает адресата не обработанный эффектами и не затрагивается настройкой уровня сигнала канального модуля.

✓ **FX (Post-FX, pre-fader):** сигнал посылы перехватывается после эффектов канала, но перед фейдером. Поэтому, сигнал достигает адресата обработанный эффектами канала, но не затрагивается настройкой уровня сигнала канального модуля.

✓ **Fader (Post-fader):** режим по умолчанию. Сигнал посылы перехватывается после фейдера уровня сигнала канала. Поэтому, сигнал достигает адресата посылы обработанный всеми контроллерами канала, включая его эффекторные слоты и фейдер уровня сигнала.

3.12.7. Режим Sidechain

Сигнал посылы может быть направлен либо в основной входной сигнал канала адресата, либо с активированной кнопкой  в его входной сайдчейн канал. Если сигнал послан во входной сайдчейн канал, он не обрабатывается каналом и его эффектами, а вместо этого используется для эффектов с активированной функцией сайдчейн с активированной кнопкой . Есть одно исключение - эквалайзер может обрабатывать сайдчейн сигнал. Подробнее это будет рассмотрено ниже.

3.12.7.1. Использование, настройка и эквализация сайдчейн

Функция **Sidechain** - это использование одного сигнала для управления поведением процессора, который затрагивает другой сигнал. Обычно, амплитуда сигнала, обработанного сайдчейн, используется для определения динамики обработанного сигнала и не слышна в выходном сигнале процессора вообще. Это типичная функция компрессоров для сжатия одного сигнала согласно амплитуде другого сигнала. В BFD3 любой канальный модуль микшера может использоваться в качестве источника сайдчейн для компрессора или гейта, вставленных в аих канал или мастер-канал. Кроме того, сайдчейн может использоваться в качестве источника частотной модуляции, когда функция **FM** фильтра используется в устройстве **Filter Mod**.

Чтобы установить канал в качестве источника сайдчейн сигнала для компрессора другого канала, сначала установите посыл в канал адресат с компрессором и поднимите уровень сигнала посылы. Затем нажмите кнопку  источника посылы на панели **Sends**. Теперь этот посыл направлен во входной сайдчейн сигнал канала адресата. Нажмите кнопку  в компрессоре, загруженном в слот канала адресата. Теперь этот канал реагирует на сайдчейн сигнал с понижением усиления, примененным к основному входному сигналу.

Типичная проблема при компрессии - избыток низких частот в сайдчейн сигнале, заставляющих компрессор реагировать чувствительнее. Компрессоры BFD3 включают фильтр высоких частот для фильтрации низких частот сигнала, используя детектор пиков. Однако Вам, возможно, придется применить более сложную эквализацию к сайдчейн сигналу для изоляции отдельной группы частот, например, средних частот в звуке малого барабана. В подобных случаях сделайте все, как описано выше, но вставьте эквалайзер в канал адресата перед компрессором. Затем, нажмите кнопку **SC** интерфейса эквалайзера: будет обработан входной сайдчейн сигнал, а не основной входной сигнал канала. Затем обработанный сайдчейн сигнал будет использоваться компрессором в качестве источника для его детектирования пиков (после активирования кнопки **SC** компрессора).

3.13. Процессоры динамической обработки

3.13.1. Общие параметры компрессии

Нижеперечисленные термины применяются в большинстве процессоров динамической обработки BFD3. Тем не менее, в процессоре **EnvShaper DCAM** его временные параметры (**Attack** и **Sustain**) трактуются совершенно иначе.

Параметр Attack: в компрессоре управляет скоростью, с которой происходит снижение усиления при прохождении пиковых уровней через компрессор. Зачастую принцип этого контроллера трактуется некорректно. Помните главное - параметр **Attack** НЕ определяет временной отрезок, необходимый компрессору, чтобы начать компрессию сигнала.

Параметр Release: в компрессоре управляет скоростью, с которой уровень усиления поднимается до нормального после прохождения пикового уровня.

Параметр Ratio: определяет уровень снижения усиления, применяемого компрессором. Числа представляют изменение усиления перед и после компрессии. Например, предположим, что пороговый уровень сигнала был превышен, поэтому соотношение **2:1** будет означать, что для каждых превышенных **2dB** уровня сигнала поступающих в компрессор, уровень выходного сигнала будет повышен на **1dB**.

3.13.2. Дополнительные функции процессоров динамической обработки BFD3

3.13.2.1. Функция Sidechain (кнопка SC)

Процессоры **Comp Bus** и **NoiseGate** в BFD3 включают опцию сайдчейн (**sidechain**). Если кнопка **SC** канального модуля активирована, процессор будет реагировать на входной сайдчейн сигнал канала, а не на основной входной сигнал, все еще применяя обработку к основному входному сигналу. Это позволяет Вам полностью управлять динамикой основного входного сигнала другим сигналом.

3.13.2.2. Параллельная компрессия и контроллер Mix

Параллельная компрессия представляет собой совокупность обработанного сигнала с оригинальным необработанным сигналом для достижения плотного звучания, сжатого микса с сохранением пиковых уровней оригинального звучания отдельных инструментов. Не смотря на то, что контроллер **wet/dry** необычен для компрессора, регулятор **Mix** в компрессорах BFD3 полезен для применения параллельной компрессии к моно или стереоканалу, без необходимости создавать дополнительные аух каналы. Если необходимо применить параллельную компрессию к нескольким каналам одновременно, Вы должны сначала создать субмикс на аух канале.

3.13.3. Процессор Comp Chan



Процессор **CompChan** (канальный компрессор) основан на классическом дизайне **FET**-ограничивающего усилителя, работающего на основе обратной связи. Этот дизайн не предусматривает регулируемый порог срабатывания компрессора. На практике это означает, что при изменении параметра **Ratio**, Вам, возможно, придется регулировать уровни входного и выходного сигналов.

Регуляторы Input и Output: контроллер **Input** управляет уровнем сигнала, поступающего в компрессор. Как только уровень входного сигнала достигнет внутреннего порога, начинается компрессия. Контроллер **Output** используется для повышения и понижения уровня выходного сигнала. Диапазон значений контроллера **Input** от **-20dB** до **+40dB**. Диапазон значений контроллера **Output** от **-40dB** до **+20dB**.

Регулятор Attack: диапазон значений от **0.02 миллисекунд** до **0.8 миллисекунд**.

Регулятор Release: диапазон значений от **50 миллисекунд** до **1.1 секунды**.

Меню Ratio: доступные значения **4:1**, **8:1**, **12:1**, **20:1** и **Nuke** (эмуляция режима «все кнопки активированы» классического ограничивающего усилителя), который позволяет произвести очень жесткую компрессию.

3.13.4. Процессор Comp Bus



Этот компрессор основан на классическом шинном компрессоре центральной секции известной британской широкоформатной консоли. Обычно он используется для «склеивания» компонентов ударной установки, а также для добавления ей мощи. Тем не менее, этот компрессор также хорошо работает в качестве самостоятельного канального компрессора, обеспечивая разные оттенки компрессии по сравнению с процессором **Comp Chan**.

Регулятор Key HP (Key signal High-pass): управляет переменным фильтром высоких частот сигнала, который используется для детектирования амплитуды компрессора. Применяется в зависимости от того, какой сигнал используется для управления компрессором - основной входной сигнал или входной сайдчейн сигнал. Однако он никогда не применяется к фактическому обрабатываемому сигналу. Этот контроллер полезен в тех случаях, когда в сайдчейн сигнале присутствует слишком много низких частот, которые приводят к более интенсивному реагированию компрессора.

Регулятор Attack: доступно 6 значений: **0.1 миллисекунды, 0.3 миллисекунды, 1 миллисекунда, 3 миллисекунды, 10 миллисекунд, 30 миллисекунд.**

Регулятор Release: доступно 5 значений: **0.1 миллисекунды, 0.3 миллисекунды, 0.6 миллисекунды, 1.2 миллисекунды и Auto.**

Регулятор Ratio: доступно 3 значения: **2:1, 4:1 и 10:1.**

Регулятор Threshold: в отличие от канального компрессора, шинный компрессор позволяет управлять порогом, при котором компрессор начинает реагировать на входной сигнал.

Регулятор Make up gain: управляет усилением выходного сигнала после того, как компрессор применил снижение усиления к входному сигналу.

Кнопка Analog limit: эта кнопка активирует аналоговую нелинейность к входному сигналу в схеме детектирования амплитуды компрессора (не затрагивая сам входной сигнал), что приводит к другому характеру обработки - эффект компрессии на атаках становится более прозрачным.

3.13.5. Процессор Noise Gate



Пороговый шумоподаватель (Noise Gate) - это тип процессора динамической обработки, который приглушает или уменьшает уровень входного сигнала, пока его амплитуда не превысит установленный пороговый уровень, при котором гейт открывается, позволяя аудиосигналу оставаться на его фактическом уровне. Он часто используется при микшировании барабанов для изолирования инструментов в пределах сигналов, содержащих проникновения с других инструментов. Другое типичное использование - сокращение затухания томов и бочек. Пороговый шумоподаватель часто называют просто «гейт». Так как BFD3 включает проникающий сигнал в каналах бочки и малого барабана, вместо использования гейта, Вы можете легко отключить сам проникающий сигнал. Аналогично, затухание инструментов можно настроить, используя контроллеры демпфирования на панели инспектора инструмента. Тем не менее, использование гейта может пригодиться для креативных эффектов, или просто для воссоздания методов, используемых в реальных сессиях микширования барабанов. Гейт в BFD3 включает функцию сайдчейн, позволяющую создавать эффекты отсечения.

Например, направьте любой канал, такой как хэт или пользовательский микрофонный direct канал на сайдчейн вход основного канала и вставьте гейт в один из основных эффекторных слотов канального модуля. Активируйте кнопку для гейта и регулируйте порог до тех пор, пока входной сайдчейн сигнал не активирует аудиосигнал на канале. Если установлено очень быстрое время атаки и восстановления, можно услышать щелчки в аудиосигнале, особенно в звуках с преобладанием низких частот, таких как бочки и тома. Это нормальное явление, поэтому для устранения этой проблемы просто нужно немного увеличить значение этих параметров.

Регулятор Attack: управляет скоростью, при которой открывается гейт после превышения входной амплитудой сигнала порогового уровня.

Регулятор Hold: устанавливает время, при котором гейт остается открытым после того, как входной сигнал опустился ниже порогового уровня.

Регулятор Release: управляет скоростью, с которой гейт закрывается после окончания времени параметра **Hold**.

Регулятор Threshold: устанавливает уровень сигнала, при котором гейт начинает открываться. Когда амплитуда входного сигнала превышает уровень сигнала, определенный контроллером **Threshold**, гейт начинает открываться, пропуская аудиосигнал.

Кнопка SC: как и компрессоры, процессор **NoiseGate** включает функцию сайдчейн. При активировании кнопки **SC**, гейт реагирует на входной сайдчейн сигнал канала, а не основной входной сигнал, все еще применяя гейтирование к основному входному сигналу. Это позволяет Вам управлять гейтированием основного входного сигнала другим сигналом.

Контроллер Input Filter: этот контроллер активирует фильтры верхних и нижних частот для обработки входного сигнала, используемого для запуска гейта (будь то основной входной сигнал или входной сигнал сайдчейн), при этом не фильтруя обработанный сигнал. Это позволяет изолировать на входе определенные частоты, чтобы отклик гейта, например, на чрезмерные низкие частоты входного сигнала, был более аккуратным.



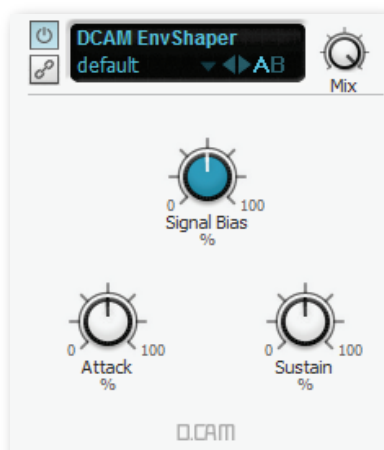
Для регулировки параметров этого контроллера, перетаскивайте светло-голубые стрелки слева и справа от активной синей полосы пропускания, учитывая, что эти стрелки отображают частоты среза для фильтров нижних и верхних частот.

Кнопка Key Listen: активирование кнопки **Key Listen** позволяет прослушать ключевой сигнал, который используется для активации гейта вместо обработанного входного сигнала. Ключевой сигнал может быть либо основным входным сигналом, либо входным сайдчейн сигналом. Это очень удобная функция при использовании контроллера **Input Filter** и/или входного сайдчейн сигнала.

Регулятор Hysteresis: пороговые шумоподавители имеют тенденцию слишком быстро открываться и закрываться, когда амплитуда входного сигнала находится близко к пороговому уровню в течение длительных периодов времени, создавая неконтролируемое прерывистое звучание. Увеличение уровня контроллера **Hysteresis** сглаживает реакцию гейта, чтобы уменьшить эту проблему, хотя при этом гейт становится менее чувствительным к малейшим изменениям амплитуды сигнала около порогового уровня.

Регулятор Mix: при значении контроллера **Mix** в **100%**, пороговый шумоподавитель при закрытии полностью приглушает входной сигнал. Если Вы хотите, чтобы сигнал не приглушался, а ослаблялся – уменьшите значение контроллера **Mix** до более подходящего значения.

3.13.6. Процессор DCAM EnvShaper



DCAM EnvShaper предлагает альтернативный подход к динамической обработке, позволяя регулировать интенсивность участков атаки и сустейна транзиентов.

Регулятор Attack: управляет интенсивностью фазы атаки обнаруженных пиков аудиосигнала. Увеличение значения контроллера усиливает атаки транзиентов, в то время как уменьшение значения контроллера делает атаки более мягкими.

Регулятор Sustain: управляет интенсивностью фазы атаки обнаруженных пиков аудиосигнала, увеличивая или уменьшая продолжительность (сустейн) звуков сигнала. Увеличение значения контроллера будет означать увеличение сустейна, в то время как уменьшение значения контроллера будет означать уменьшение сустейна звуков сигнала. Этот контроллер полезен для настройки уровня воспринимаемого пространства канала. Отрицательные значения контроллера могут создать эффект демпфирования звуков барабанов.

Регулятор Signal Bias: управляет чувствительностью и характеристиками восстановления процессора. При низких значениях он более чувствителен к коротким транзиентам, в то время как при более высоких значениях он более чувствителен к более длинным транзиентам.

3.13.7. Процессор Distortion



Процессор **Distortion** представляет собой обновленный вариант процессора **Drive** в BFD2, который теперь доступен в подменю **Legacy**.

Меню Mode: предоставляет на выбор различные типы искажений.

Регулятор Drive: определяет силу вносимых в сигнал искажений.

Контроллер Input Filter: содержит фильтры нижних и верхних частот, используемые перед этапом искажения. Например, вы можете исказить высокие частоты бочки, при этом не затронув низкие. Чтобы настроить этот контроллер, нажмите и перетаскивайте голубые стрелки справа и слева от синей активной полосы пропускания, при этом стрелки обозначают частоты среза для фильтров нижних и верхних частот. Эти фильтры являются кроссоверными – активная полоса обрабатывается схемой искажений, уровень которых регулируется с помощью контроллера **Dirty**. Частоты, которые отфильтровываются до стадии искажения, доступны посредством контроллера **Clean**.

Регуляторы Dirty и Clean: контроллер **Dirty** управляет слышимым на выходе количеством сигнала, прошедшего схему искажений. Контроллер **Clean** определяет количество чистого сигнала, который состоит из отфильтрованных с помощью контроллера **Input Filter** сигналов. Обратите внимание, что это не контроллеры «обработанного» и «необработанного» сигналов – для того, чтобы установить соотношение необработанного и обработанного сигналов, используйте контроллер **Mix**, находящийся в верхней части интерфейса эффекта. **Регулятор Tone:** простой фильтр нижних частот **-6 дБ/окт.**, обрабатывающий сигнал после стадии искажений. Он позволяет ослабить нежелательные высокие частоты, которые могли добавиться к сигналу вместе с эффектом искажения.

3.13.8. Процессор Limiter



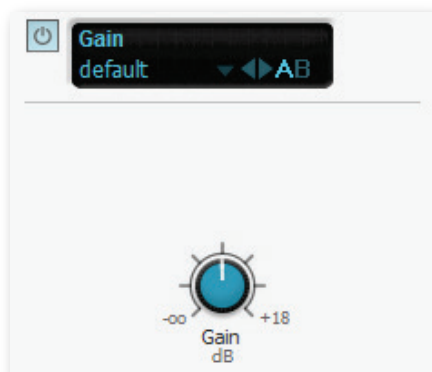
Лимитер, по сути, является компрессором с очень быстрым временем атаки и очень высоким соотношением для ослабления сигналов, превышающих максимально допустимый уровень.

Регулятор Input: управляет уровнем сигнала, поступающего в алгоритм лимитера. Более высокие уровни входного сигнала приведут к более «жесткому» лимитированию.

Регулятор Hardness: управляет жесткостью колена лимитера. Высокие значения контроллера означают, что пики сигнала будут жестко срезаны, создавая эффект «brick-wall» лимитирования. При более низких настройках, ослабление сигнала происходит медленнее (с более медленными значениями атаки и восстановления), что приводит к более естественному звучанию без «накачки».

Регулятор Output: позволяет ослабить обработанный лимитером выходной сигнал.

3.13.9. Процессор Gain



Эффект **Gain** является простым инструментом для увеличения или уменьшения усиления канала.

Регулятор Gain: позволяет увеличить коэффициент усиления канала до **18dB**, или уменьшить его до **-inf dB**.

3.14. Процессоры частотной обработки

3.14.1. Процессор EQ



Процессор **EQ BFD3** обеспечивает 4 полосы эквалайзера, в том числе две параметрические полосы средних частот.

Полосы L (Low) и H (High): переключаются между колоколом с фиксированным параметром **Q** в 2.5 октавы (при активной кнопке **Bell**) и полкой с фиксированным спадом в **12 дБ/окт.** (при неактивной кнопке **Bell**).

- ✓ Диапазон частот (**Freq**) полосы **Low**: от 40 до 600 Гц
- ✓ Диапазон усиления (**Gain**) полосы **Low**: +/- 16.5 дБ
- ✓ Диапазон частот (**Freq**) полосы **High**: от 600 Гц до 14 кГц
- ✓ Диапазон усиления (**Gain**) полосы **High**: +/- 20 дБ

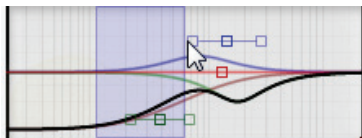
Параметрические полосы LM (Low Mid) и HM (High Mid): имеют колоколообразные кривые с регулируемым параметром **Q**:

- ✓ Диапазон частот (**Freq**) полосы **Low Mid**: от 200 Гц до 2 кГц
- ✓ Диапазон частот (**Freq**) полосы **High Mid**: от 800 Гц до 7 кГц
- ✓ Диапазон **Q**: от 0.5 октавы до 2.5 октав

Кнопка Band power: каждая полоса имеет собственную кнопку **Power**, отключение которой позволяет сохранить ресурсы процессора, используя только те полосы, которые нужны.

Кнопка SideChain: активирование кнопки  позволяет Вам использовать входной сайдчейн канал эквалайзера. Например, Вам может понадобиться эквалазировать входной сайдчейн сигнал прежде, чем он попадет в компрессор. Чтобы эта функция работала, эквалайзер должен быть размещен перед сайдчейн процессором в эффекторных слотах каналов.

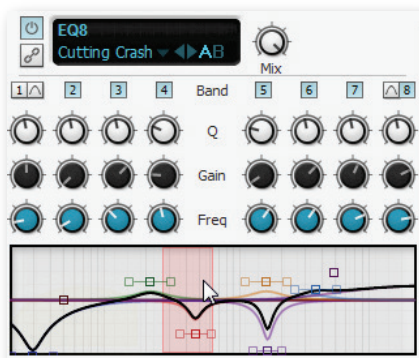
Дисплей: кривую эквалайзера можно регулировать перетаскиванием графического отображения полос на дисплее процессора. Таким образом, чтобы отредактировать полосу, достаточно просто перетащить ее мышкой по дисплею.



параметр **Q** полосы.

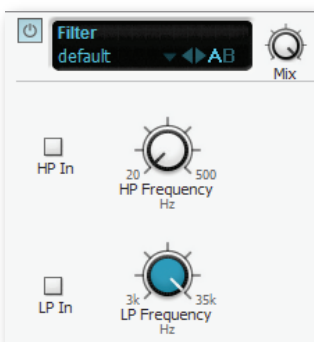
Дисплей разделен на 4 зоны для каждой полосы, каждая выделены другим цветом, с соответствующими контроллерами для каждой полосы. Перетаскиванием подсвеченной полосы вверх/вниз можно настроить ее **Gain**, в то время как перетаскивание влево/вправо настраивает **Freq**. Для двух Mid полос, перетаскивание вверх/вниз с удержанием клавиши **ALT** позволяет настроить

3.14.2. Процессор EQ8



Процессор **EQ8** – это 8-полосная версия процессора **EQ**, которая включает те же контроллеры, только для 8 полос (пронумерованных 1-8) вместо 4 для стандартного эквалайзера. Полосы 1 и 8 работают так же, как полосы **Low** и **High** стандартного эквалайзера, в то время как все другие полосы ведут себя так же, как и параметрические полосы **Low Mid** и **High Mid**.

3.14.3. Процессор Filter



Процессор **Filter** предоставляет нерезонансные фильтры верхних и нижних частот для тонального формирования сигналов. Он может быть использован для среза низких частот на шинах **Overhead** и **Room**, или для удаления ультранизких частот бочки, особенно при предварительном использовании низкочастотной полки эквалайзера.

Регулятор HP Frequency: фильтр верхних частот **-18 дБ/окт.** удаляет частоты, расположенные ниже указанной частоты, которая может быть установлена в диапазоне от **20** до **500 Гц**.

Регулятор LP Frequency: фильтр нижних частот **-12 дБ/окт.** удаляет частоты выше указанной частоты, которая может быть установлена в диапазоне от **35 Гц** до **3 кГц**.

Кнопки HP In и LP In: кнопки включения фильтров – при их активировании фильтр включается, а при отключении фильтр обходится.

3.14.4. Процессор Filter Mod



Этот процессор имеет переменный мультирежимный фильтр с откликом в **12 дБ/окт.**, включающий автоколебания и стадии усиления входного и выходного сигналов. Он имеет встроенную огибающую для модуляции частоты среза относительно фильтра к входному сигналу. Эта функция моделирует аналоговую полноволновую огибающую. Кроме того, частоту фильтра на входе можно модулировать с переменной скоростью. Также, для модуляции частоты фильтра можно использовать вход сайдчейн, который, в таком случае, будет выступать источником огибающей. Например, для модуляции фильтра Вы можете использовать бочку, настроенную очень низко и работающую в качестве грубого низкочастотного осциллятора сигнала.

Меню Mode: доступно 4 режима, каждый из которых предлагает различные функции фильтрации по отношению к частоте среза.

Регулятор Low (Low pass): пропускает только те частоты, которые находятся ниже частоты среза фильтра.

Регулятор High (High pass): пропускает только те частоты, которые находятся выше частоты среза фильтра.

Регулятор Band (Band Pass): пропускает только те частоты, которые находятся около частоты среза фильтра.

Регулятор Notch: пропускает все частоты, за исключением тех, которые находятся около частоты среза фильтра. Модуляции режекторного фильтра могут дать фейзероподобные результаты.

Регулятор In Drive: управляет величиной усиления сигнала до нелинейностей фильтра. Кроме того, увеличение коэффициента усиления, используя более высокие значения контроллера, позволяет добиться более богатого и сложного взаимодействия с резонансом фильтра.

Регулятор Out Drive: это нелинейная функция усилителя ОТА-типа на выходе, предназначенная для усиления и окрашивания отфильтрованного сигнала.

Регулятор Pitch: управляет частотой среза фильтра, которая измеряется в полутонах.

Регулятор Resonance: управляет резонансом фильтра, акцентируя частоты вокруг точки среза. Высокие значения резонанса могут вызвать автоколебания фильтра – при использовании этой функции **FilterMod**, следите за уровнем громкости Ваших громкоговорителей.

Регулятор Attack: определяет скорость отклика огибающей на транзиенты входного сигнала. Более длительное время атаки означает, что фильтру потребуется больше времени, чтобы ответить на изменения амплитуды.

Регулятор Release: определяет время, требуемое фильтру на то, чтобы вернуться после отклика на огибающую в исходное положение при ослаблении уровня входного сигнала после транзиента.

Регулятор Env Depth: управляет степенью модуляции частоты среза фильтра встроенной огибающей.

Регулятор FM Depth: управляет силой модуляции частоты среза фильтра, применяемой к входному сигналу.

Кнопка SideChain: активирование кнопки **SC** включает входной сайдчейн канал, который может использоваться в качестве источника огибающей, а также для управления функциями частотной модуляции. Это означает, что другие каналы могут использоваться для модуляции частоты среза фильтра. Эта функция позволит Вам использовать фильтр творчески – вот несколько применений, которые Вы должны попробовать:

- ✓ для создания быстрых и грязных низкочастотных осцилляторов, попробуйте настроить бочку очень низко, а затем выберите ее в качестве источника частотной модуляции, возможно, предварительно применив дополнительную обработку, такую как низкочастотная фильтрация
- ✓ загрузите произвольные звуки, используя функции импортирования семплов в BFD3, и используйте их в качестве источников частотной модуляции фильтра

3.14.5. Процессор Comb



Гребенчатый фильтр используется для создания психоделического хоруса, а также фейзероподобных эффектов. Гребенчатые фильтры используют технику направления задержанного сигнала на вход оригинального, чтобы создать серию гармонически связанных вырезов по всему спектру частот, напоминающих зубья гребня. Изменение силы задержки влияет на положение этих вырезов, создавая *sweeping* эффект полученного частотного диапазона.

Регулятор Pitch: определяет центральную частоту гребенчатого фильтра, изменяя положение полос частот гребня.

Регулятор Resonance: управляет количеством обратной связи, используемый для гребенчатого фильтра.

Контроллер Mode: управляет полярностью обратной связи между положительными и отрицательными настройками.

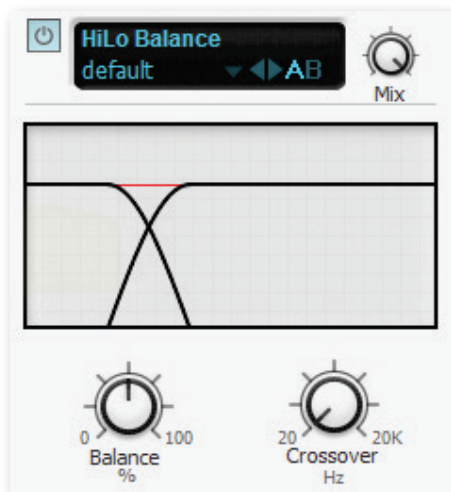
Регулятор Drive: повышает уровень сигнала, поступающего в контур гребенчатого фильтра, добавляя нелинейности и насыщая сигнал.

Регулятор Rate: управляет скоростью встроенного в гребенчатый фильтр

синусного LFO, моделирующего центральную частоту гребенчатого фильтра.

Регулятор Depth: управляет степенью модуляции контроллера **Pitch** встроенным синусным низкочастотным осциллятором.

3.14.6. Процессор HiLo Balance



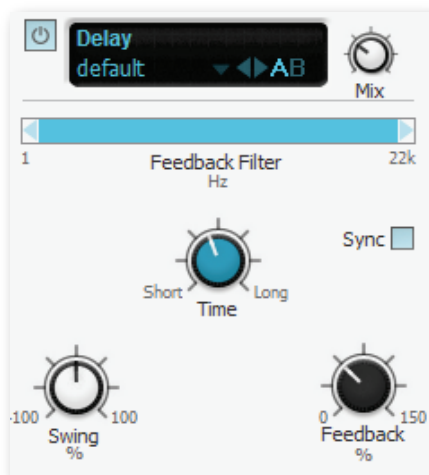
Это устройство работает как стандартный *tilt*-эквалайзер, пропорционально ослабляющий высокие частоты при усилении низких, и наоборот.

Регулятор Balance: управляет балансом между высокими и низкими частотами. В центральном положении никак не влияет на входной сигнал. При более высоких значениях, относительно центрального положения контроллера, усиливаются высокие частоты, в то время как низкие ослабляются на то же значение. При более низких значениях, относительно центрального положения контроллера, усиливаются низкие частоты, в то время как высокие ослабляются на то же значение.

Регулятор Crossover: управляет частотой кроссовера между низкочастотным и высокочастотным спектрами.

3.15. Процессоры пространственной обработки

3.15.1. Процессор Delay



Процессор **Delay** может работать как стерео - или монолиния задержки, в зависимости от того, где он используется - на стерео - или моноканале.

Регулятор Time: определяет время задержки и может быть установлен либо в абсолютных значениях времени (в секундах), либо основывая на темпе проекта (при активировании кнопки **Sync**).

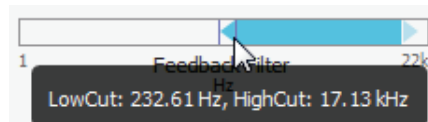
Кнопка Sync: когда параметр **Sync** установлен в значение **BPM**, время задержки устанавливается на основе значений, относительно текущего темпа BFD3. Доступные значения находятся в диапазоне от **64-й ноты** до **2 тактов**, включая ноты с точкой и триоли, причем последние особенно хорошо подходят для создания классических шаффл-грувов при использовании простых четвертных нот. В режиме **Seconds**, время задержки устанавливается как абсолютная величина времени, начиная от **31мс** до **4 секунд**.

Регулятор Feedback: устанавливает объем регенерации задержки, вызванной подачей задержанного сигнала обратно на вход. Более высокие значения подают задержанный обратно сигнал с более высокой

амплитудой, что приводит к более сильной регенерации входного сигнала. Значение **100%** приводит к бесконечной регенерации, пока значение не будет уменьшено, что можно эффективно использовать со встроенным фильтром для создания классических психоделических и даб-эффектов аналоговых дилэев.

Регулятор Swing: процессор **Delay** включает 2 шага, которые, при установленном контроллере **Swing** в центральное положение, играют одновременно. При понижении значения контроллера **Swing**, левый шаг перемещается перед правым на расстояние вплоть до половины времени задержки. При повышении значения контроллера **Swing**, правый шаг перемещается на расстояние в половину времени задержки перед левым шагом. Этот контроллер обеспечивает создание широкого спектра раскачивающихся грувов задержки.

Контроллер Feedback Filter: этот контроллер состоит из фильтров нижних и верхних частот, позволяя вам применить тональное формирование к каждой регенерации задержки.



Чтобы настроить этот контроллер, нажмите и перетащите голубые стрелки справа и слева от синей активной полосы пропускания, при этом стрелки обозначают частоты среза для фильтров нижних и верхних частот.

Кнопка Sum In (только для стереосигналов): если эффект задержки используется на стереоканале, активация этой кнопки суммирует левый и правый входы в единый монофонический сигнал и подает одну линию задержки вместо двух.

3.15.2. Процессор Delay Multi Tap



Процессор **Delay MultiTap** имеет 4 шага задержки, каждый из которых имеет собственные контроллеры **Time**, **Gain** и **Feedback**.

Группа регуляторов Time: 4 контроллера **Time** определяют время задержки для каждого из 4 шагов.

Кнопка Sync: когда параметр **Sync** установлен в значение **BPM**, время задержки устанавливается на основе значений, относительно текущего темпа BFD3. Доступные значения находятся в диапазоне от **64-й ноты** до **2 тактов**, включая ноты с точкой и триоли, причем последние особенно хорошо подходят для создания классических шафл-грувов при использовании протых четвертных нот. В режиме **Seconds**, время задержки устанавливается как абсолютная величина времени, начиная от **31мс** до **4 секунд**.

Группа регуляторов Gain: 4 контроллера **Gain** позволяют установить уровень каждого из 4 шагов задержки.

Группа регуляторов Feedback: 4 контроллера **Feed** определяют количество обратной связи для каждого из 4 шагов задержки.

Контроллер Pan (только для стереосигналов): когда устройство используется на стереоканале, каждый из 4 шагов может быть размещен в любом месте стереополя.

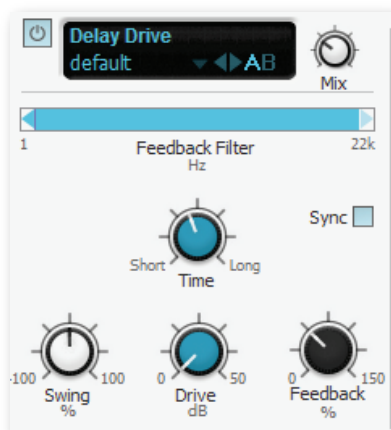
Контролер Feedback Filter: этот контроллер состоит из фильтров нижних и верхних частот, позволяя вам применить тональное формирование к каждой регенерации задержки - одни и те же параметры фильтрации применяются ко всем 4 шагам задержки.

Чтобы настроить этот контроллер, нажмите и перетащите голубые стрелки справа и слева от синей активной полосы пропускания, при этом стрелки обозначают частоты среза для фильтров нижних и верхних частот.

Регулятор Time (Master): управляет временем задержки одновременно для всех 4 шагов. Он создает смещение настроек параметра Time каждого из 4 шагов задержки.

Регулятор Feedback (Master): управляет обратной связью одновременно для всех 4 шагов задержки. Он создает смещение настроек параметра **Feedback** каждого из 4 шагов задержки.

3.15.3. Процессор Delay Drive



Этот процессор представляет собой вариант процессора **Delay** с дополнительным этапом смоделированного овердрайва. Контроллеры процессора **Delay Drive** идентичны контроллерам процессора **Delay**, за исключением:

Регулятор Drive: управляет силой овердрайва.

3.15.4. Процессор TinCanVerb



Этот эффект воссоздает дешево звучащие приборы комнатной реверберации, которые идеально подходят для создания грязных барабанных миксов и являются противоядием для пышной, реальной атмосферы записей BFD3. Он не предназначен для создания высококачественной цифровой реверберации – для этого лучше использовать высококачественные внешние плагины или аппаратные устройства.

Регулятор Size: управляет размером виртуальной реверберационной комнаты. Маленькие комнаты создают более тонкую атмосферу, в то время как большие комнаты создают более отражающее и пещерообразное звучание.

Регулятор Decay time: управляет временем затухания реверберации. Используя меньшее время затухания, можно получить тонкие эффекты комнатной реверберации, в то время как большее время затухания можно использовать для спецэффектов.

Регулятор Damp: увеличение значения контроллера Damp в результате приводит к уменьшению содержания высоких частот в обработанном сигнале, создавая более темное звучание реверберации. Незначительное демпфирования не будет лишним, чтобы избежать чрезмерно жесткого и утомительного звучания реверберации.

Регуляторы Pinch и Squeeze: управляют формой виртуальной реверберационной комнаты. Они делают звук реверберации более искусственным и полезны для создания спецэффектов.

Кнопка Freeze: эта кнопка "замораживает" текущий буфер реверберации и закидывает его на неопределенное время, пока кнопка не будет отключена. Автоматизация этого эффекта отлично подходит для «dubby» спецэффектов.

3.15.5. Процессор FXverb



Процессор **FXverb** является высококачественным алгоритмическим ревербератором.

Регуляторы Input и Output: управляют входным и выходным сигналами эффекта соответственно.

Регулятор Room Size: управляет размером виртуальной реверберационной камеры. Увеличение значения приводит к более выраженному эффекту реверберации.

Регулятор Decay: управляет временем затухания хвоста реверберации.

Регулятор Pre delay: добавляет задержку между необработанным сигналом и выходом реверберации, создавая ощущение пространства и расстояния.

Регулятор Density: управляет плотностью отражений в сгенерированной реверберации.

Регулятор Early: управляет уровнем ранних отражений в сигнале реверберации.

Регулятор Late: управляет уровнем поздних отражений в сигнале реверберации.

Регулятор Damping Gain: управляет усилением демпфирующего эквалайзера, расположенного перед выходом FXverb. Увеличение значения этого контроллера приводит к ослаблению **Damping Freq**.

Регулятор Damping Freq: управляет центральной частотой демпфирующего эквалайзера, расположенного перед выходом FXverb.

3.15.6. Процессор Breverb Hall



Регулятор Time: управляет продолжительностью хвоста реверберации и зависит от значения параметра **Size**.

Регулятор Size: управляет скоростью наращивания распространений после начального периода реверберации, который управляется с помощью параметра **Diffusion**. Он также выступает мастер-контроллером для параметров **Time** и **Spread**. Несмотря на свое название, действительный размер пространства на самом деле создается сочетанием настроек контроллеров **Size**, **Shape** и **Spread**.

Регулятор Diffusion: управляет степенью, в которой начальная плотность эхо увеличивается с течением времени.

Фейдер Shape: работает вместе с параметром **Spread**, контролируя общую атмосферу реверберации, созданную алгоритмом процессора **Breverb Hall**. Он, в частности, определяет контур огибающей реверберации. В минимальном значении, контроллер **Shape** создает взрывное нарастание реверберации, сменяющееся быстрым затуханием. При увеличении значения контроллера, реверберация начинает нарастать медленнее и поддерживается определенное время, задаваемое контроллером **Spread**.

Фейдер Spread: управляет продолжительностью исходного контура огибающей реверберации. Низкие значения создают быстрое начало реверберации в начале огибающей, которая имеет низкий сустейн (или вообще не имеет его), а более высокие значения приводят к более медленному нарастанию реверберации и увеличению ее сустейна.

Регулятор Pre delay: управляет временем задержки между входным сигналом и началом реверберации. Этот контроллер может быть использован, чтобы создать ощущение расстояния и объема внутри акустического пространства.

Фейдеры Low, High: параметры **Low** и **High** могут использоваться для настройки частотной характеристики реверберации:

- ✓ **Low (кГц):** определяет частоту, ниже которой реверберация ослабляется.
- ✓ **High (кГц):** определяет частоту, выше которой реверберация ослабляется.

3.15.7. Процессор Brevverb Room



Регулятор Time (Sec): управляет продолжительностью хвоста реверберации. Он также зависит от значений параметра **Size**.

Регулятор Size: определяет ощущаемый размер акустического пространства, эмулируемого алгоритмом процессора **Brevverb Room**. Значения от минимальных до средних типичны для создания атмосферы студии звукозаписи.

Регулятор Diffusion: управляет степенью, в которой начальная плотность эхо увеличивается с течением времени.

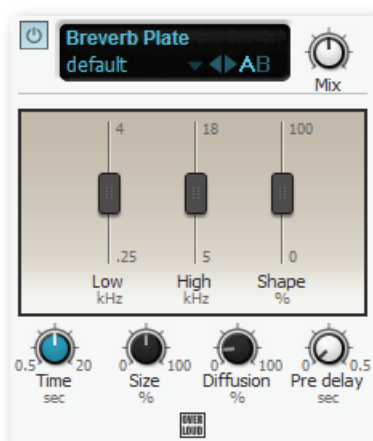
Фейдер Decay: это контроллер баланса между ранними и поздними отражениями реверберации. Когда контроллер **Decay** установлен в минимальное положение — слышны только ранние отражения. При увеличении значения контроллера, постепенно увеличивается присутствие поздних отражений реверберации.

Регулятор Pre delay (Sec): определяет время задержки между входным сигналом и началом реверберации. Этот контроллер может быть использован, чтобы создать ощущение расстояния и объема внутри акустического пространства.

Фейдеры Low, High: могут использоваться для настройки частотной характеристики реверберации:

- ✓ **Low (кГц):** определяет частоту, ниже которой реверберация ослабляется.
- ✓ **High (кГц):** определяет частоту, выше которой реверберация ослабляется.

3.15.8. Процессор Brevverb Plate



Регулятор Time (Sec): управляет продолжительностью хвоста реверберации. Он также зависит от значений параметра **Size**.

Регулятор Size: определяет ощущаемый размер пластинчатой реверберации, эмулируемой алгоритмом.

Регулятор Diffusion: управляет степенью, в которой начальная плотность эхо увеличивается с течением времени.

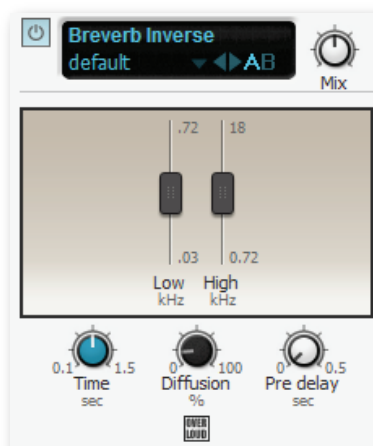
Регулятор Pre delay (Sec): определяет время задержки между входным сигналом и началом реверберации. Этот контроллер может быть использован, чтобы создать ощущение расстояния и объема внутри акустического пространства.

Фейдер Shape: определяет контур огибающей реверберации. В минимальном значении, контроллер **Shape** создает взрывное нарастание реверберации, сменяющееся быстрым затуханием. При увеличении значения контроллера, реверберация начинает нарастать медленнее и дольше поддерживается.

Фейдеры Low, High: могут использоваться для настройки частотной характеристики реверберации:

- ✓ **Low (кГц):** определяет частоту, ниже которой реверберация ослабляется.
- ✓ **High (кГц):** определяет частоту, выше которой реверберация ослабляется.

3.15.9. Процессор Brevverb Inverse



Регулятор Time (Sec): управляет продолжительностью реверберации. На этот раз, добавляясь ко времени параметра **Pre delay**, является временем, которое проходит от начала необработанного сигнала до конца процесса реверберации.

Регулятор Diffusion: управляет степенью, в которой начальная плотность эхо увеличивается с течением времени.

Регулятор Pre delay (Sec): определяет время задержки между входным сигналом и началом реверберации. Этот контроллер может быть использован, чтобы создать ощущение расстояния и объема внутри акустического пространства.

Фейдеры Low, High: могут использоваться для настройки частотной характеристики реверберации:

- ✓ **Low (кГц):** определяет частоту, ниже которой реверберация ослабляется.
- ✓ **High (кГц):** определяет частоту, выше которой реверберация ослабляется.

3.16. Специальные эффекты

3.16.1. Процессор Flanger



Процессор **Flanger** – это короткая модулируемая линия задержки с обратной связью, направляемой на вход. Он используется для создания ощущения движения и психоделических эффектов – от тонких до экстремальных. Также, в этом процессоре доступен встроенный синусный низкочастотный осциллятор для модуляции линии задержки флэнджера.

Регулятор Rate: влияет на скорость модуляции времени задержки флэнджера.

Регулятор Depth: управляет степенью модуляции времени задержки.

Дисплей: VU-подобный дисплей представляет текущее время задержки флэнджера.

Регулятор Pos (Position): вводит дополнительное фиксированное время задержки в линию задержки флэнджера. Это очень короткая задержка с диапазоном значений от **0** до **15 мс**.

Регулятор Feedback: управляет количеством сигнала флэнджера, который подается обратно на вход. Высокие значения Feedback создают более выраженный эффект флэнджера. Значения выше **50%** приводят

к созданию эффектов, напоминающих экстремальные гребенчатые фильтры.

Регулятор Spread (только для стереоканалов): управляет панорамированием левого и правого каналов обрабатываемых сигналов.

Контроллер Phase (только для стереоканалов): смещает фазы внутренних LFO для левого и правого каналов.

Кнопка Flip Phase: по умолчанию (когда кнопка **Flip Phase** отключена), сигнал флэнджера находится в положительной фазе с входным сигналом. Активирование кнопки **Flip Phase** инвертирует фазу сигнала флэнджера по отношению к входному сигналу. Положительная фаза создает более очевидный эффект флэнджера.

3.16.2. Процессор Phaser



Процессор **Phaser** использует методы отмены фазы (с использованием фазовой фильтрации) для создания серии пиков по всему спектру частот. При перемещении этих пиков по спектру, создается эффект психоделического движения.

Контроллер Mode: определяет количество откликов фэйзера. Доступны **4, 6, 8** и **12** этапов фэйзера с положительной или отрицательной обратной связью. Количество этапов определяет число фазовых фильтров алгоритма.

Регулятор Pitch: управляет центральной частотой фазовых фильтров, используемых алгоритмом.

Регулятор Resonance: управляет величиной резонанса (обратной связи) фазовых фильтров.

Регулятор Phase: управляет фазой между необработанным сигналом и сигналом, фильтрованным фазовыми фильтрами.

Регулятор Depth: управляет степенью модуляции высоты тона внутренним LFO процессора, который модулирует параметр **Pitch** для создания звучания классического эффекта фэйзера.

Регулятор Rate: управляет скоростью внутреннего низкочастотного осциллятора (**LFO**).

Контроллер Sync: когда параметр **Sync** установлен в значение **BPM**, время задержки устанавливается на основе значений, относительно текущего темпа BFD3. Доступные значения находятся в диапазоне от **64-й ноты** до **2 тактов**, включая ноты с точкой и триоли. В режиме **Seconds**, время задержки устанавливается как абсолютная величина времени, начиная от **31мс** до **4 секунд**.

3.16.3. Процессор Chorus



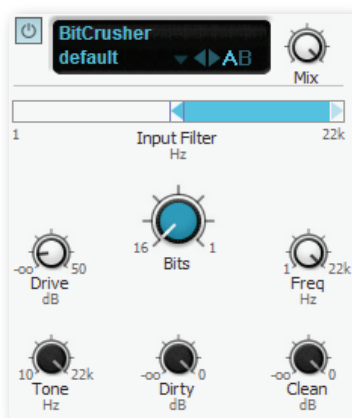
Хорус является эффектом, основанным на модуляции высоты тона. Он используется для уплотнения звуков.

Регулятор Rate: управляет скоростью модуляции высоты тона.

Регулятор Depth: управляет степенью модуляции от исходной высоты тона входного сигнала.

Регулятор Spread (только для стереоканалов): управляет панорамированием сигналов левого и правого каналов, которые подверглись модуляции высоты тона.

3.16.4. Процессор Bit Crusher



Эффект биткрашэра создает искажения, возникающие при понижении частоты дискретизации и разрядности аудиосигнала. Он позволяет имитировать звучание ранних сэмплеров, что можно использовать при создании андерграундного хип-хопа и других *lo-fi* стилей.

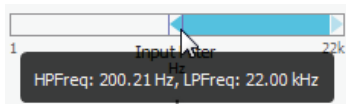
Регулятор Bits: позволяет понизить разрядность сигнала от максимальных **16 бит** вплоть до **1 бита**, при котором, по сути, будет слышен только цифровой шум. Цифровой шум, создаваемый в процессе понижения разрядности, называют шумом квантования. Ранние цифровые драм-машины и сэмплеры, как правило, имеют разрядность **8** или **12 бит**.

Регулятор Freq: управляет частотой дискретизации звука, обрабатываемого эффектом биткрашэра, и включает диапазон от максимальных **100 кГц** до **1 Гц**. Более низкие частоты дискретизации приводят к эффекту наложения спектра, обработанного аудиосигнала.

Регулятор Drive: это этап искажений ОТА-типа, находящийся после фильтров

кроссовера, позволяющий усилить и окрасить сигнал прежде, чем он будет обработан этапами понижения разрядности и частоты дискретизации.

Контроллер Input Filter: этот контроллер включает фильтры нижних и верхних частот, позволяющих отделить часть сигнала до этапов понижения разрядности и частоты дискретизации.



Чтобы настроить этот контроллер, нажмите и перетащите голубые стрелки справа и слева от синей активной полосы пропускания, при этом стрелки обозначают частоты среза для фильтров нижних и верхних частот.

Это фильтры кроссовера – активная полоса частот усиливается с помощью контроллера **Dirty** и обрабатывается схемой биткрашэра. Ранее отфильтрованные частоты доступны посредством контроллера **Clean**.

Регуляторы Dirty и Clean: контроллер **Dirty** устанавливает количество обработанного сигнала, слышимого на выходе. Контроллер **Clean** устанавливает количество чистого сигнала, который состоит из сигналов, отфильтрованных с помощью контроллера **Input Filter** до обработки. Обратите внимание, что это не контроллеры обработанного и необработанного сигналов – для того, чтобы установить соотношение необработанного и обработанного сигналов, используйте контроллер **Mix**, находящийся в верхней части интерфейса эффекта.

Регулятор Tone: контроллер **Tone** является простым фильтром нижних частот **-6 дБ/окт.**, обрабатывающим сигнал после основных этапов биткрашэра. Он позволяет ослабить нежелательные высокие частоты, которые могли добавиться к сигналу вместе с эффектом искажения.

3.16.5. Процессор RingMod



Кольцевой модулятор умножает два сигнала вместе, предоставляя Вам на выходе их сумму и разницу. Процессор **RingMod** BFD3 включает внутренний генератор, который создает сигнал, проходящий через сигнал звука выбранного барабана. Этот эффект будет полезен для создания радикальных, негармонических тембральных изменений инструментов в экспериментальных миксах.

Меню Mode: здесь Вы можете выбрать форму волны внутреннего генератора, которая будет проходить через аудиосигнал. Доступные значения: **Sine**, **Triangle**, **Saw**, **Square** и **Parabolic**, а также белый (**White**) и розовый (**Pink**) шум.

Регулятор Pitch: управляет тональными характеристиками внутреннего генератора в диапазоне октавы.

Регулятор Drive: вносит настраиваемую величину искажения входного сигнала. Перегрузка сигнала, таким образом, изменяет форму волны на входе, что приводит к дальнейшим изменениям эффекта на выходе.

3.16.6. Процессор Frequency shifter



Процессор **Frequency shifter** изменяет частоту проходящего через него звука - все частоты в сигнале корректируются на фиксированную величину. Он отличается от процессора **Pitchshifter**, который регулирует частоты основных частот и их гармоник на пропорциональную величину, сохраняя гармонический ряд исходного сигнала. Таким образом, процессор **Frequency shifter** обычно создает негармоничные и лязгающие звуки.

Регулятор Pitch: управляет величиной сдвига частоты в полутонах. Частоты входного сигнала можно сдвинуть вверх или вниз до **36 полутонов (3 октавы)**.

Регулятор Gain: управляет уровнем выходного сигнала.

3.17. Эффекты предыдущих версий BFD

3.17.1. Процессор Drive



Процессор **Drive** включает 4 модели схемы искажения, использующиеся для добавления окраски, песочности или экстремального искажения звуков барабанов. Это процессор был заменен устройством **Distortion**, но эта, более ранняя версия процессора из BFD2, также доступна и в BFD3.

Меню Mode: здесь Вы можете выбрать один из 4 типов искажения:

Diode: диодное клиппирование встречается в бесконечном множестве гитарных педалей и других приборах искажений. Оно постепенно увеличивает уровень входного сигнала по всему диапазону амплитуд.

OTA (Operational Transconductance Amplifier): эмулирует поведение перегруженного OTA чипа.

OpAmp (Operational amplifier): эмулирует поведение перегруженного OpAmp чипа.

HalfRect (Half Rectifier): позволяет обрабатывать только верхнюю половину волноформы входного сигнала.

Регулятор Drive: изменяет количество искажений, применяемых к сигналу.

Контроллеры Input Filter, Dirty, Clean, Tone: эти контроллеры функционируют аналогично одноименным контроллерам процессора **Distortion**.

3.17.2. Процессор Env Shaper



Процессор **Env Shaper** был заменен на **DCAM EnvShaper**. Он был оставлен в разделе **Legacy** для совместимости со старыми проектами. **Env Shaper** позволяет регулировать транзиенты и изменять динамическую форму сигнала несколько иначе, чем с помощью компрессора.

Регулятор Sensitivity: управляет чувствительностью схемы обнаружения пиков в **Env Shaper**. Обнаруженные пики обрабатываются контроллерами **Attack** и **Sustain**.

Регулятор Attack: управляет интенсивностью фазы атаки обнаруженных пиков аудиосигнала. Увеличение значения контроллера усиливает атаки транзиентов, в то время как уменьшение значения контроллера делает атаки более мягкими. Он может быть особенно полезен при обработке перкуссионных звуков, а также связанных между собой компонентов ударной установки.

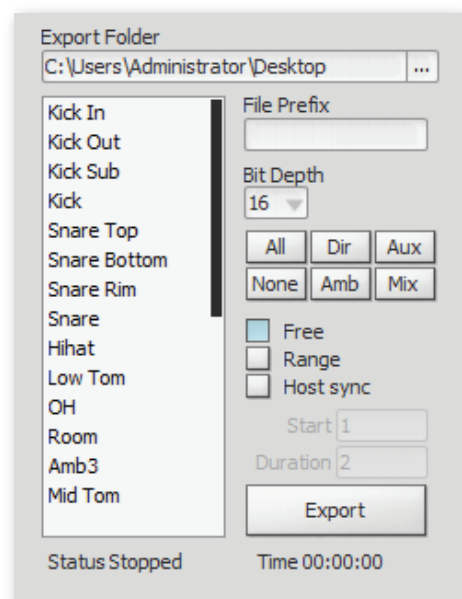
Регулятор Sustain: управляет интенсивностью фазы атаки обнаруженных пиков аудиосигнала, увеличивая или уменьшая сустейн звуков сигнала. Увеличение значения контроллера будет означать

увеличение сустейна и позволит усилить естественную реверберацию звуков BFD3. Это особенно полезно, если вы хотите превратить комнатное звучание во что-то большее. Уменьшение значения контроллера ослабляет сустейн и одновременно с этим делает звучание инструментов более «сухим». Отрицательные значения контроллера могут создать эффект демпфирования звуков барабанов.

Регулятор Gain: управляет уровнем сигнала после его обработки в **EnvShaper**.

3.18. Экспорт аудио из BFD3

Щелчок на кнопке **на** панели инструментов Микшера открывает одноименную панель, если она в настоящий момент еще не отображена.



Эта панель включает опции экспортирования в мультисканальный *mixdown* файл из BFD3 непосредственно на жесткий диск. Опции экспортирования BFD3 функционируют в совокупности с кнопками **Record enable** в Микшере - активируйте кнопку любого канала, который Вы хотите экспортировать в отдельный аудиофайл. Альтернативно можно активировать каналы на панели **Export**.

Экспорт также возможен с движка грувов - отдельные грувы или содержимое секвенсора **Drum Track** можно экспортировать, используя опции меню **File**, когда открыт Редактор грувов. Функции экспортирования движка грувов следуют за параметрами, установленными на панели **Export** там, где их можно применить.

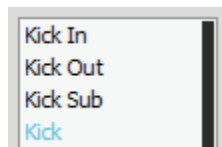
Область Export folder: здесь отображается путь (местоположение) папки для сохранения экспортируемых аудиофайлов. Щелчок на кнопке **...** направо от области открывает системное диалоговое окно, позволяя выбрать любое местоположение на Вашей системе. Рекомендуется использовать носитель (жесткий диск), на котором нет папки с библиотекой BFD3, поскольку при одновременном воспроизведении и записи на том же самом диске могут возникнуть проблемы с загрузкой сэмплов.

Область File Prefix: имя каждого экспортируемого аудиофайла включает название (которое можно отредактировать в области названия канального модуля) наряду с дополнительным префиксом, который вводится в области **File Prefix**. Название файла будет выглядеть следующим образом:

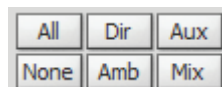
префикс_MixerChannel.WAV

Меню Bit depth: здесь Вы можете выбрать разрядность экспортируемых аудиофайлов. Доступные значения: 16, 24 и 32 bit.

3.18.1. Опции, применяемые к активированным канальным модулям



Список экспортируемых канальных модулей: в этом списке отображаются все текущие канальные модули микшера. Щелчок на любом канале в списке активирует его для записи (действие аналогичное активированию кнопки канального модуля). Активированные каналы подсвечиваются голубым цветом. Чтобы активировать несколько смежных каналов, щелкните на любом канале и, не отпуская кнопку мыши, проведите курсором вверх или вниз.



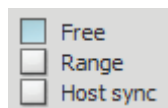
- ✓ **All:** щелчок на этой кнопке активирует все канальные модули микшера.
- ✓ **None:** щелчок на этой кнопке деактивирует все канальные модули микшера.
- ✓ **Dir:** щелчок на этой кнопке активирует канальные модули всех *direct* микрофонов.

✓ **Amb:** щелчок на этой кнопке активирует канальные модули всех микрофонов окружения.

✓ **Aux:** щелчок на этой кнопке активирует все *Aux* каналы.

✓ **Mix:** щелчок на этой кнопке активирует все *Kick/Snare/Ambient Mix* каналы.

3.18.2. Режимы синхронизации (кнопки *Free/Range/Host sync*)

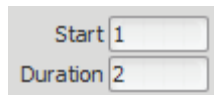


✓ **Free:** режим **Free** позволяет вручную начать и остановить процесс экспортирования. В этом режиме щелчок на кнопке **Export** активирует процесс экспортирования в реальном времени до тех пор, пока не будет повторно нажата кнопка **Export**. Этот режим доступен только в автономном приложении модуля BFD3, так как синхронизироваться модулю попросту не с чем.

В автономном приложении также могут использоваться опции движка грузов (в меню **File**).

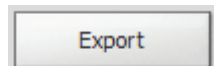
✓ **Range:** этот режим начинает и останавливает экспортирование согласно установкам в области **Start** и **Duration** и функционирует в режиме плагина BFD3 в хосте (который не доступен в автономном режиме). Перед экспортированием в этом режиме, необходимо сначала активировать опцию **Export** щелчком на одноименной кнопке.

✓ **Host:** доступен только в режиме плагина. В этом режиме экспортирование начинается с началом воспроизведения в хосте, и останавливается нажатием кнопки **Stop** на транспортной панели хоста. Перед экспортированием в этом режиме необходимо сначала активировать опцию **Export** щелчком на одноименной кнопке.

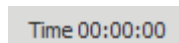


Область Start: если выбран режим синхронизации **Range**, в этой области определяется начало экспортирования (в тактах). Если выбран любой другой режим синхронизации, эта опция не активна.

Область Duration: если выбран режим синхронизации **Range**, в этой области определяется продолжительность экспорта (в тактах). Если выбран любой другой режим синхронизации, эта опция не активна.



Кнопка Export: функциональность этой кнопки изменяется в зависимости от состояния режимов синхронизации. Когда выбран режим **Range** или **Host**, щелчок на этой кнопке подготавливает процесс экспортирования, подразумевая, что экспорт начинается тогда, когда будут применены определенные условия выбранного режима. Чтобы деактивировать готовность к экспортированию, щелкните на кнопке **Export** еще раз. В режиме **Host**, экспорт начинается с нажатия кнопки **Play** на транспортной панели хоста или BFD3 и останавливается с нажатием кнопки **Stop** на транспортной панели хоста или BFD3. В режиме **Range** экспорт начинается, когда воспроизведение в хосте или в секвенсоре **Drum Track** BFD3 достигает начальной точки (значения в области **Start**) и останавливается, когда заканчиваются такты, выбранные в области **Duration**. В режиме **Free**, щелчок на кнопке **Export** начинает процесс экспортирования немедленно и останавливается повторным щелчком на кнопке **Export**.



Область Time: при экспортировании, эта область отображает продолжительность процесса в минутах и секундах с момента начала экспорта.

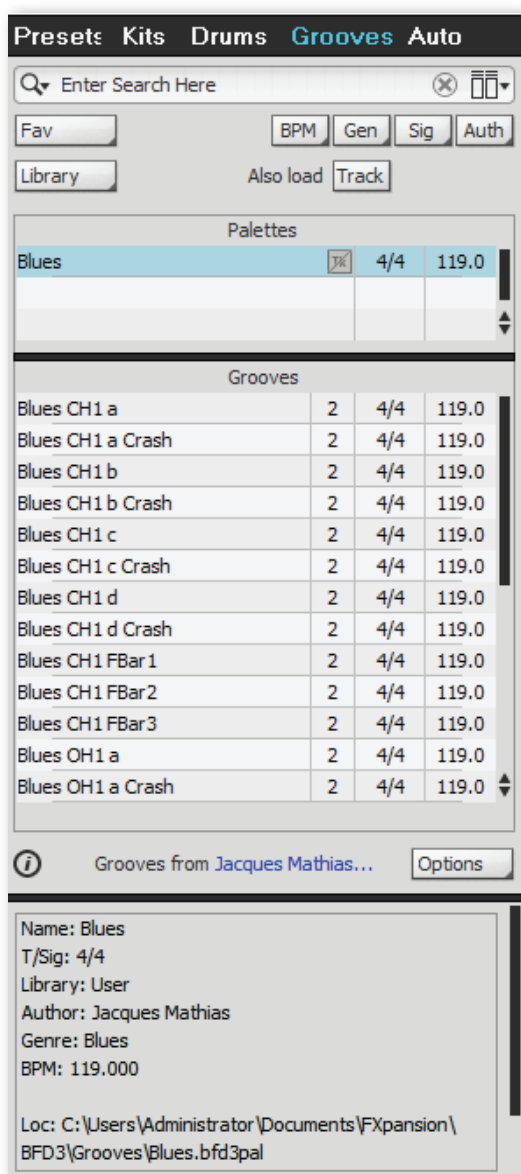
4. Работа с грувами

4.1. Краткий обзор движка грувов

Движок грувов - это своеобразный секвенсор BFD3 или "виртуальный барабанщик". Он обеспечивает доступ к обширной библиотеке барабанных паттернов, а также возможность редактирования этих паттернов или создания Ваших собственных. Если Вы хотите использовать BFD3 в качестве звукового модуля, управляемого с MIDI клавиатуры, эту главу можно пропустить. Чтобы перейти к использованию движка грувов, нажмите кнопку **Groove Editor** на панели навигации BFD3.

4.2. Браузер грувов (краткий обзор)

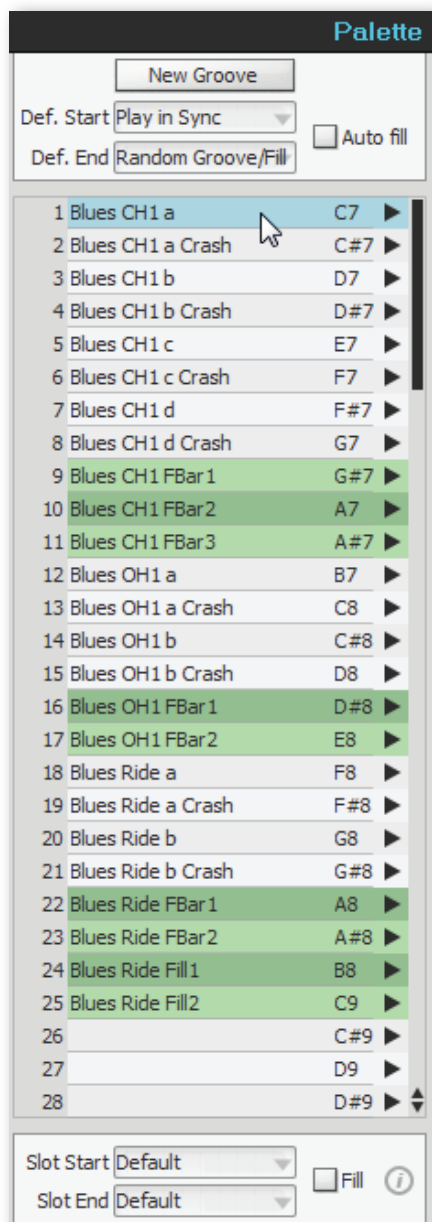
Браузер BFD3 на левой стороне интерфейса может использоваться для прослушивания и загрузки грувов и палитр - щелкните на кнопке **Grooves** наверху Браузера, чтобы переключиться на *Браузер Грувов* с любой другой вкладки Браузера или если панель Браузера в настоящее время скрыта.



Функция предварительного прослушивания (**Preview**) синхронизирована с контроллерами транспортной панели BFD3 (которая в свою очередь синхронизирована с транспортной панелью хоста в режиме плагина). Таким образом, Вы можете предварительно прослушать различные наборы грувов в контексте Вашего проекта. С функцией прослушивания грувов и палитр в Браузере Вы можете использовать грувы в живом исполнении. Однако, чтобы создать управляемые, гибкие установки, которые можно использовать в будущем, грувы должны быть загружены в Палитру или в секвенсор Drum Track.

4.3. Палитра (краткий обзор)

На правой стороне Редактора Грувов расположена панель Палитры. Если Палитра в настоящий момент скрыта, нажмите кнопку **Palette**.



Палитра - это набор слотов, в которые загружаются грувы. Грувы, загруженные в Палитру, могут использоваться несколькими способами:

- Используя параметры автовоспроизведения, грувы могут воспроизводиться автоматически в синхронизации с контроллерами транспортной панели BFD3 и контроллерами транспортной панели Вашего хоста в режиме плагина BFD3
- Грувы можно загрузить в секвенсор Drum Track, расположив их в виде клипов
- Грувы можно назначить на MIDI ноты, используя Панель редактирования барабанных карт и воспроизвести нажатием клавиш на MIDI клавиатуре

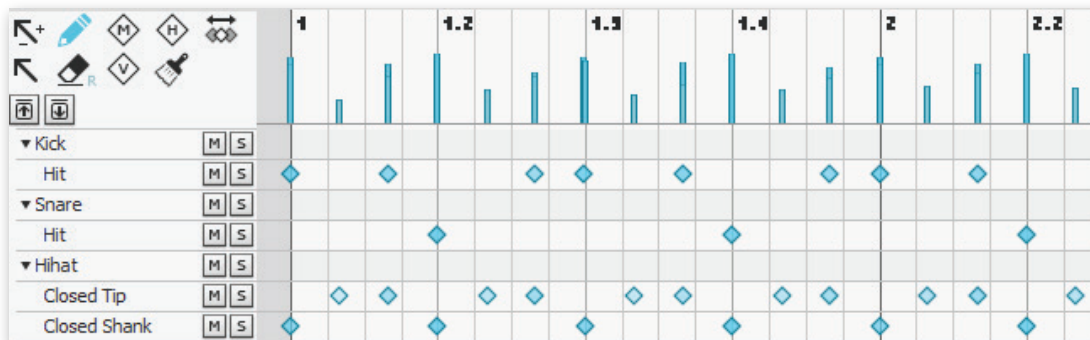
Подробнее параметры Палитры будут обсуждаться позже.

4.3.1. Файлы палитры

В BFD3 есть термин "*файлы Палитры*", которые представляют собой сохраненное общее состояния движка грувов: грувы, загруженные в слоты Палитры наряду со всеми остальными параметрами движка грувов.

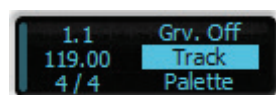
4.4. Грувы и события грува

Основные компоненты, используемые движком грувов - это сами грувы (клипы, паттерны), состоящие из последовательных событий артикуляций инструментов BFD3. Грувы не являются MIDI клипами, но ведут себя схожим образом. Грувы - это последовательности событий, синхронизированных со звуками инструментов, которые игнорируют барабанные карты, а вместо этого непосредственно воспроизводят артикуляции инструментов. События внутри грува можно записать нажатием MIDI нот, чтобы в дальнейшем импортировать или экспортировать грув в качестве MIDI файла или секвенции в Вашем хосте. Грувы можно также запустить нажатием MIDI нот - каждый слот грува в пределах Палитры BFD3 можно назначить на MIDI ноту.

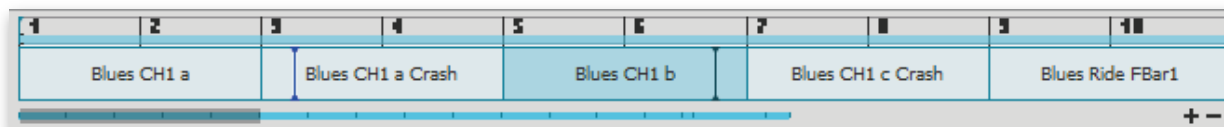


4.4.1. Секвенсор Drum Track (краткий обзор)

Грувы можно загрузить в Drum Track - простой однополосный секвенсор - простым перемещением грувов из Палитры или непосредственно с Браузера грувов.

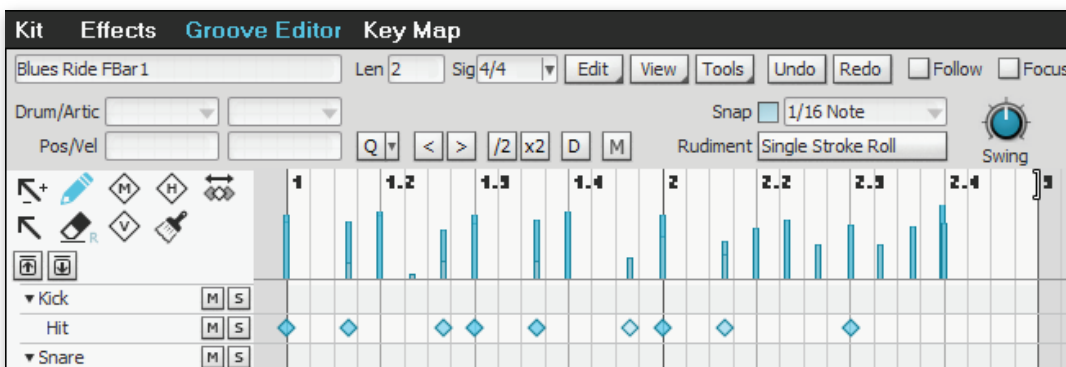


Секвенсор Drum Track активируется параметром **Track** режима автовоспроизведения. При этом Drum Track автоматически синхронизируется с контроллерами транспортной панели BFD3 или контроллерами транспортной панели хоста в режиме плагина.



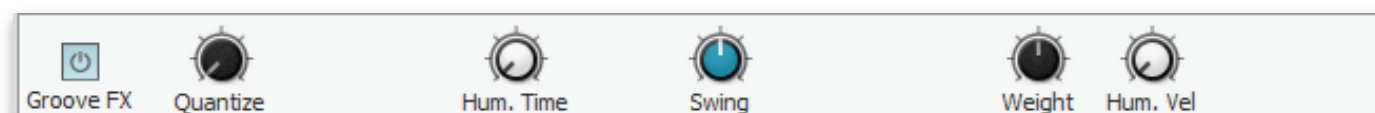
4.4.2. Редактор Грувов (краткий обзор)

Редактор Грувов обеспечивает исчерпывающие инструменты для создания и редактирования событий грува.



4.4.3. Панель Groove FX (краткий обзор)

Опции панели **Groove FX** внизу редактора грувов включают несколько опций неразрушающего редактирования в реальном времени для изменения структуры грува, например, можно заставить грувы казаться более "живыми" или более механическими.



4.4.4. Контроллеры Транспортной панели и опции Режим автовоспроизведения



Контроллеры транспортной панели BFD3 являются основой большинства операций движка грузов.

Воспроизведение активируется нажатием кнопки

В режиме плагина в хосте, воспроизведение в BFD3 активируется нажатием кнопки на транспортной панели хоста. В режиме плагина, воспроизведение в BFD3 можно запустить нажатием кнопки , в то время как хост остановлен - однако, последующее нажатие кнопки в хосте приведет к ресинхронизации BFD3 с хостом. Контроллеры транспортной панели используются в совокупности с параметрами режима автовоспроизведения BFD3, которые расположены на дисплее справа от транспортной панели. Эти опции диктуют, при каких условиях

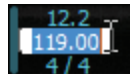
нажатием кнопки на транспортной панели начнется автоматическое воспроизведение груза: с секвенсора Drum Track или с Палитры. Более подробно параметры режима автовоспроизведения будут обсуждаться в главе

"Палитра грузов". Кнопка на транспортной панели останавливает воспроизведение. Остановить воспроизведение груза можно даже в режиме плагина, в то время как хост будет продолжать воспроизведение. Если остановить хост и начать воспроизведение снова, воспроизведение груза начнется синхронно с позицией хоста. Если воспроизведение было остановлено таким способом в секвенсоре Drum Track, при повторном

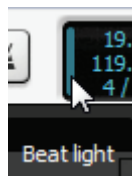
нажатии кнопки в BFD3 без синхронизации с хостом, воспроизведение начинается с позиции, в которой до этого оно было остановлено. Кнопка **Panic** останавливает воспроизведение любых запущенных в данный

момент грузов. Останавливаются также любые звуки инструментов и хвосты эффектов. Кнопки **Record** ,

Loop и **Return to start** используются для определенных функций записи грузов и использованием секвенсора Drum Track. Индикаторы **Tempo** **119.00** и **Time signature** **4/4** отображают текущий темп и музыкальный размер соответственно. В режиме плагина, информацией темпа и музыкального размера управляет хост, поэтому эти контроллеры в BFD3 не редактируемы.



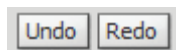
В других ситуациях эти контроллеры можно редактировать вручную: дважды щелкните на индикаторе и напечатайте новое значение. Темп можно отрегулировать, щелкнув на индикаторе и не отпуская кнопку мыши переместить мышь вверх/вниз.



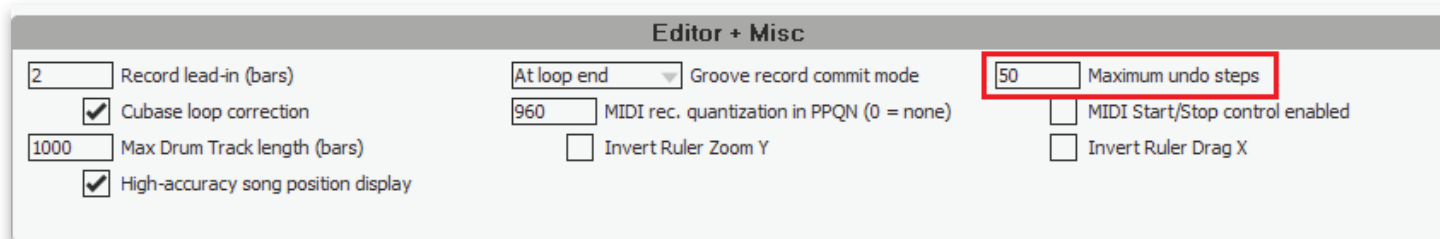
Индикатор **Beat light** отмечает каждую долю при воспроизведении движка грузов. Индикатор позиции воспроизведения отображает текущую позицию воспроизведения в тактах и долях. В режиме плагина, этот индикатор отображает текущую позицию воспроизведения песни хоста. В автономном режиме, этот индикатор может отображать следующие значения:

- ✓ Текущую позицию груза в любом режиме автовоспроизведения, кроме режима **Track**
- ✓ Текущую позицию секвенсора Drum Track в режиме автовоспроизведения **Track**
- ✓ Текущую позицию груза при записи событий в режиме реального времени по MIDI

4.4.5. Функция Undo/Redo

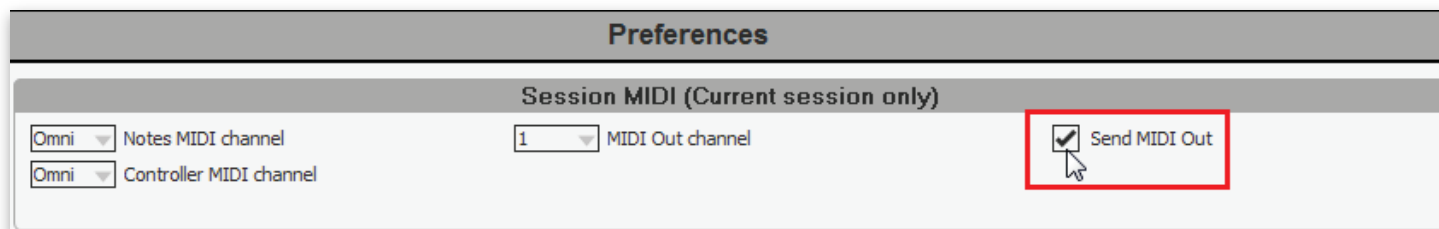


Любая операция, выполненная на странице **Groove**, может быть отменена и возобновлена щелчком на кнопках **Undo** и **Redo** соответственно. В то время как на странице Глобальных настроек, во вкладке **Grooves**, Вы можете установить любое количество уровней отмены/возобновления для функции **Undo/Redo**, примите во внимание, что увеличение количества уровней увеличивает объем потребляемой оперативной памяти.



4.4.6. Функция MIDI Out

В совместимых хостах выходной сигнал движка грувов BFD3 в режиме плагина доступен в качестве потокового MIDI сигнала для запуска других инструментов на различных MIDI треках. Единственный формат, который поддерживает эту функцию - **VST**, хотя не все хосты поддерживают MIDI выход с плагинов. Чтобы использовать опцию **MIDI Out**, в Глобальных настройках во вкладке **Session** опция **Send MIDI out** должна быть отмечена. По умолчанию, для передачи событий MIDI нот используется канал **№1**, который можно изменить, используя опцию **MIDI Out channel**.



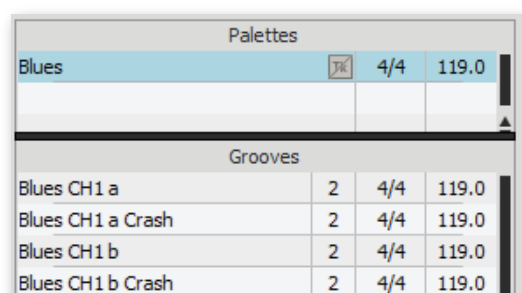
4.5. Браузер грувов (подробно)

Чтобы в полной мере воспользоваться всеми преимуществами грувов в BFD3, грувы необходимо загрузить в слоты Палитры или перетащить непосредственно в секвенсор DrumTrack из Браузера. В то время как грувы можно прослушивать с помощью контроллеров транспортной панели и даже экспортировать их в MIDI или аудио формат, используя только Браузер для всестороннего управления грувами и запуска их по MIDI, грувы необходимо загрузить в Палитру или в секвенсор DrumTrack. Палитра и секвенсор DrumTrack отображаются на той же самой странице, что и Редактор Грувов - щелкните на кнопке **Groove Editor** на Панели навигации BFD3, чтобы отобразить Редактор грувов, который заменяет собой Панель редактирования барабанных карт/Микшер/Дисплей ударной установки/Редактор Эффектов/Редактор инструментов, смотря что было открыто до этого. Браузер грувов является частью основного Браузера BFD3. Доступ к нему осуществляется щелчком на кнопке **Grooves** наверху панели Браузера.



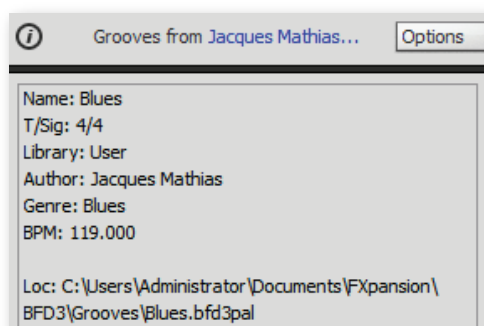
Если Палитра пуста, или никакой грув не выбран, в середине экрана отображаются кнопки браузера грувов и выбора грува.

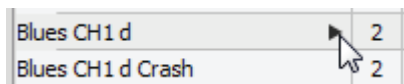
4.5.1. Выбор и прослушивание Палитр и грувов



Браузер грувов разделен на 2 основные секции. Верхняя секция включает список всех доступных Палитр. Щелкните на Палитре в Браузере, чтобы отобразить ее грувы в нижней секции Браузера. Грувы в нижней секции можно выбрать так же, как и Палитры.

Информацию о каждой Палитре или груве можно просмотреть щелчком на кнопке **Info display**  в левом нижнем углу Браузера грувов.



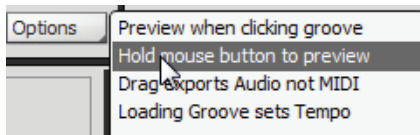


Если навести курсор мыши на Палитру или грув, справа от названия появляется кнопка **Audition preview**, щелчок на которой запускает воспроизведение Палитры или грува. Повторный щелчок останавливает

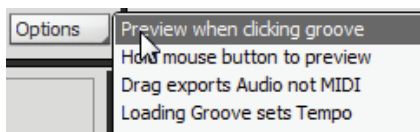
воспроизведение. Если до нажатия кнопки какие-либо грувы уже воспроизводятся (или если есть грувы, загруженные и играющие в Палитре) - они мьютируются, уступая место груву, кнопка которого нажата в настоящий момент. При воспроизведении Палитры, каждый ее грув будет воспроизводиться последовательно. Грувы воспроизводятся в текущем темпе инструментами, загруженными в настоящий момент в BFD3.



Примечание: если воспроизводимый грув содержит события пустых инструментальных слотов, они звучать не будут. Если никакие инструменты не загружены вообще, грув звучать не будет.



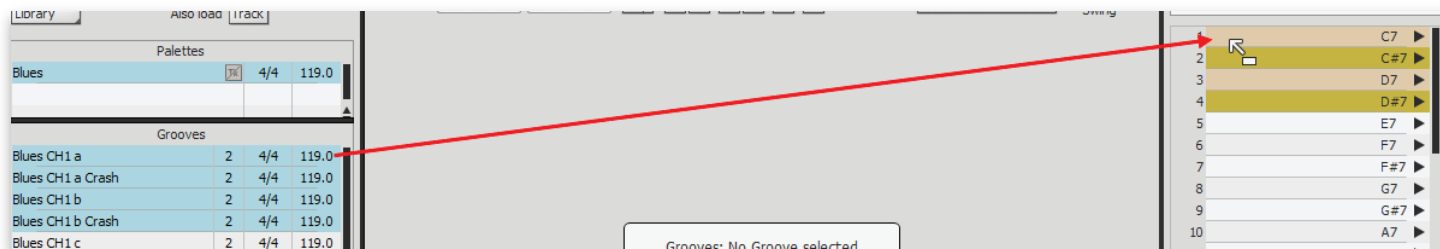
При выборе опции **Hold mouse button to preview** в меню **Options**, воспроизведение будет продолжаться до тех пор, пока на кнопке удерживается кнопка мыши.



При выборе опции **Preview when clicking groove** в меню **Options**, воспроизведение грува начнется автоматически при щелчке на нем в Браузере без необходимости нажимать его кнопку. При выборе Палитры, ее грувы будут воспроизводиться последовательно. Воспроизведение грувов закидывается и синхронизируется с темпом хоста и контроллерами его транспортной панели.

4.5.2. Загрузка грувов и Палитр, используя функцию drag & drop

Чтобы загрузить Палитры и грувы в Палитру, используя функцию **drag & drop**, панель Палитры на правой стороне страницы Редактора Грувов должна быть видимой. Для этого щелкните на кнопке **Palette** в верхнем правом углу Редактора Грувов, если Панель Палитры в настоящий момент скрыта. Чтобы загрузить Палитру, перетащите ее из Браузера в Палитру на правой стороне Редактора Грувов. При этом будет заменено любое содержимое предыдущей палитры и содержимое секвенсора DrumTrack. Чтобы загрузить отдельный грув, перетащите его в нужный слот Палитры. То же самое можно сделать с несколькими выбранными грувами: они будут назначены на последовательные слоты, начиная со слота-адресата с заменой содержимого в слотах-адресатах.



Использование функции drag & drop для экспортирования грувов непосредственно из Браузера

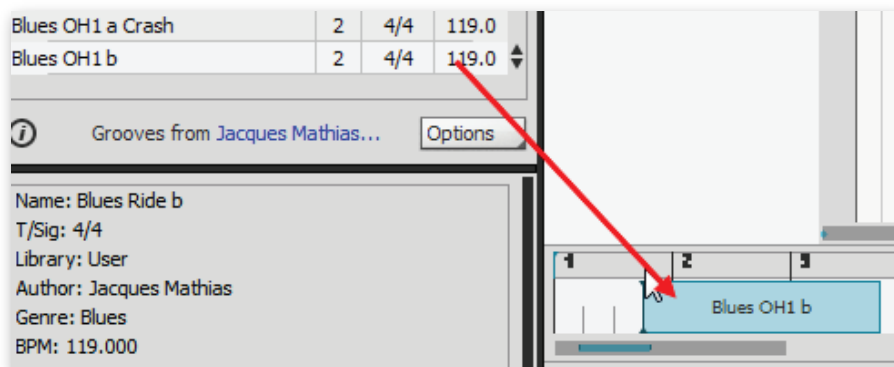
Этот метод может использоваться для экспортирования грувов или Палитры в качестве MIDI или аудиофайла непосредственно в хост или в проводник операционной системы или на рабочий стол. Более подробно эта опция будет обсуждаться позднее.

Загрузка грувов и Палитр двойным щелчком

Чтобы загрузить Палитру, дважды щелкните на ней. При этом будут заменены все загруженные в настоящий момент грувы. Чтобы загрузить грув двойным щелчком, во-первых, щелкните на нужном слоте в Палитре. Затем дважды щелкните на выбранном груве в Браузере. Грув будет загружен в выбранный слот Палитры.

Загрузка грувов и Палитр, используя функцию drag & drop в секвенсор DrumTrack

Грувы или Палитры можно перетащить непосредственно из Браузера в нужную позицию секвенсора DrumTrack. Грув(ы) Палитры также можно загрузить в следующий свободный слот(ы), начиная со слота Палитры №60. При перетаскивании таким способом всей Палитры (или нескольких выбранных грувов), грувы в пределах Палитры располагаются последовательно в секвенсоре DrumTrack.



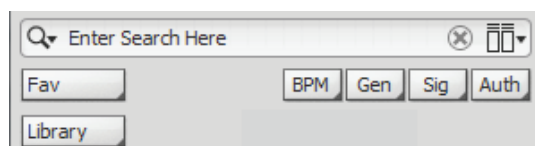
Загрузка нескольких грувов

Выбрать несколько грувов в Браузере можно несколькими способами:

- ✓ Щелкнуть на нужных грувах с нажатой клавишей **CTRL** (Windows)
- ✓ Щелчок с нажатой клавишей **COMMAND** (Mac): добавляет грув к текущему выбору. Если грув уже отображен, он снимается с выбора.
- ✓ Щелчок с нажатой клавишей **SHIFT**: выбирает все грувы между текущим выбранным грувом и грувом, на котором Вы щелкнули с нажатой клавишей **SHIFT** (смежный выбор).

Выбранные грувы можно перетащить в нужный слот-адресат Палитры. Грувы будут загружены в последовательные слоты, начиная со слота-адресата, заменяя их содержимое. Если слоты Палитры закончились и невозможно загрузить все выбранные слоты, появляется окно предупреждения.

4.5.3. Опции поиска и фильтрации библиотеки грувов

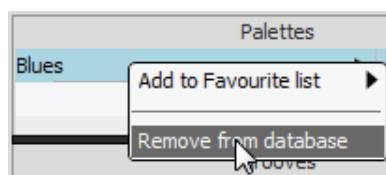


Опции поиска, фильтрации и фаворитов в Браузере грувов выполняют аналогичные функции, что и на любой другой вкладке браузера и подробно описывались в главе "[2.1. Элементы управления Браузера](#)".

В Браузере грувов доступны следующие категории фильтров:

- ✓ **Favourites (согласно списку избранного)**: отображаются только определенные группы избранного
- ✓ **Library (по библиотеке)**: отображаются библиотеки BFD1, BFD2, BFD3 или другие сторонние библиотеки
- ✓ **Genre (по жанру)**: фильтр грувов по музыкальным жанрам
- ✓ **BPM (по темпу)**: фильтр грувов по оригинальному темпу
- ✓ **Time signature (Музыкальный размер)**: фильтр грувов по музыкальному размеру
- ✓ **Author (Автор)**: фильтр грувов по автору библиотеки

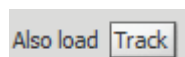
4.5.4. Другие опции Браузера грувов



Remove from database: щелчком правой кнопкой мыши на любой Палитре или груве открывается контекстное меню с опцией **Remove from database**. Выбор этой опции удаляет Палитру или грув из Браузера грувов.

Примечание: физический файл Палитры с жесткого диска при этом не удаляется.

Эта опция предназначена для удаления нежелательных элементов из списка. Восстановить файлы в списке можно повторным сканированием в Глобальных настройках. Чтобы удалить элементы физически, необходимо удалить соответствующие файлы с жесткого диска. Местоположение каждого файла можно узнать на панели Info (см. ниже).

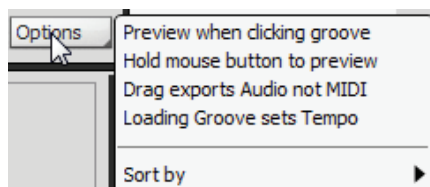


Кнопка Also load: Associated Track: при сохранении в файле палитры также сохраняется информация секвенсора DrumTrack, если таковая присутствовала. Если при загрузке Палитры кнопка **Also load Track** отключена, содержимое секвенсора DrumTrack устанавливается в состояние "пустой".

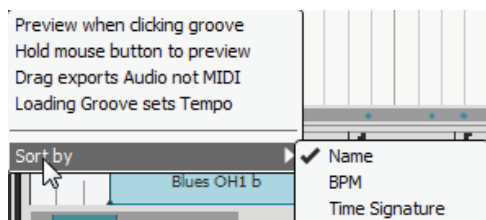


Информационная панель: щелчок на кнопке **Info display**  внизу Браузера грувов отображает панель с информацией в текущей Палитре или груве. Секции панели идентичны таковым информационной панели Палитры. Подробно о каждой секции панели будут обсуждаться ниже. Чтобы изменить вертикальный размер информационной панели, захватите разделитель наверху панели и переместите мышь вверх или вниз. Чтобы скрыть информационную панель, щелкните на кнопке  еще раз.

4.5.5. Меню Options Браузера грувов



Preview when clicking Groove: если эта опция отмечена, при щелчке на груве в Браузере он будет воспроизведен автоматически, без необходимости нажимать кнопку . Воспроизведение грува закичивается и синхронизируется с темпом хоста и его контроллерами транспортной панели.



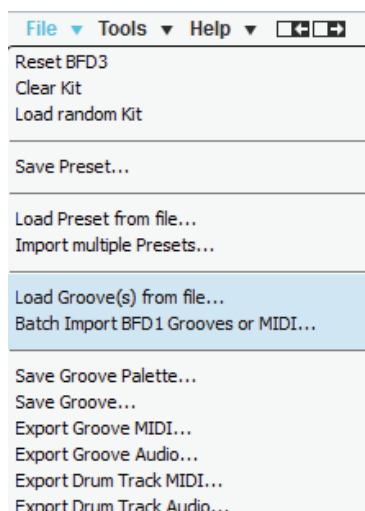
Sort by: это подменю включает 3 элемента сортировки отображения Браузера грува: по имени (**Name**), по темпу (**BPM**) или по музыкальному размеру (**Time Signature**).

Hold mouse button to preview: эта опция изменяет поведение кнопок  в Браузере грувов и Палитр. Если эта опция отмечена, грув будет воспроизводиться до тех пор, пока на его кнопке  удерживается кнопка мыши. Если эта опция отключена, воспроизведение и остановка грува выполняется каждым щелчком на его кнопке .

Drag exports Audio not MIDI: эта опция относится к экспортированию Палитр и грувов непосредственно из Браузера и идентична таковой в меню **Tools** Редактора Грувов. Более подробно об опциях экспортирования смотрите в главе "[Сохранение и экспортирование грувов](#)".

Loading Groove sets Tempo: в автономном режиме активирование этой опции устанавливает темп грува или Палитры в значение текущего темпа. Если эта опция отключена, грувы всегда воспроизводятся и загружаются в их оригинальном темпе.

4.5.6. Дополнительные опции грувов в меню File



Load Groove from file: выбор этой опции открывает системное диалоговое окно, позволяя перейти и загрузить Палитры или грув(ы) с любого местоположения. Это может быть полезно для загрузки Палитры, созданной другим пользователем. Чтобы загруженная Палитра(ы) или грув(ы) были доступны впоследствии в Браузере грувов, их необходимо сохранить в пресет. Если в диалоговом окне поменять расширение на ***.MID**, грув будет импортирован в качестве MIDI файла вместо использования опции импортирования, описанной ниже.

Batch Import BFD1 Grooves or MIDI: эта опция используется для пакетного конвертирования MIDI файлов или грувов BFD версий 1.x в грувы BFD3.

4.5.7. Импортирование MIDI файлов и грувов BFD версий 1.x

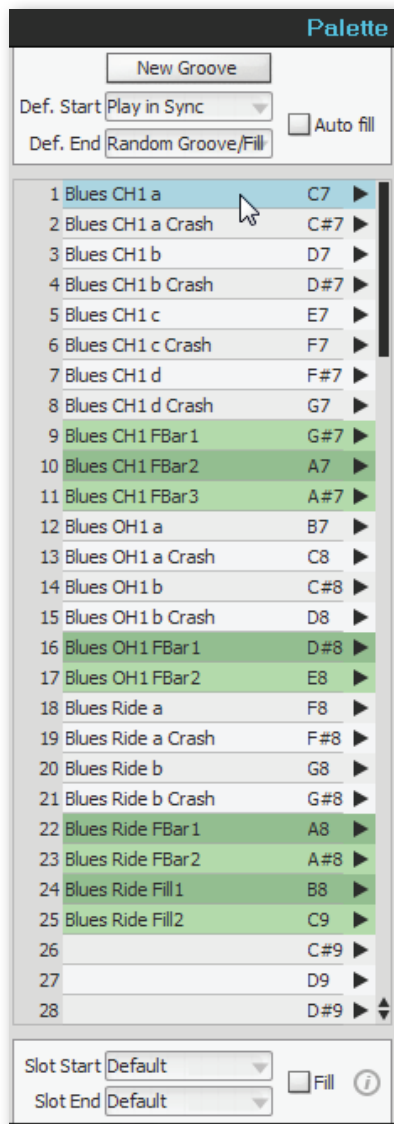
Если местоположение грувов BFD версий 1.x указано и просканировано с использованием соответствующих опций в Глобальных настройках, эти грувы будут отображаться в Браузере. Если открыт Браузер грувов, есть несколько других способов загрузить грувы BFD версии 1.x и другие MIDI файлы в BFD3 используя опции меню **File**.

Когда грувы будут импортированы, можно посмотреть и поменять барабанную карту, чтобы определить, какие MIDI ноты назначены на какие артикуляции. Эта функциональность обеспечивается опцией **Import MIDI Key Map** в Глобальная настройках.



Опция **Import MIDI Key Map** также активируется на панели **MIDI Import**, которая отображается при выборе опций импортирования в меню **File**. Подробно эти опции будут обсуждаться в главе «[4.8. Импортирование midi файлов и грувов BFD версии 1.5](#)».

4.6. Палитра грувов (подробно)

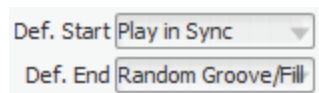


Палитра является основой движка грувов в BFD3 и представляет собой пул грувов, загруженных в 128 отдельных слотов. Чтобы открыть Палитру, Редактор Грувов должен быть видим - щелкните на кнопке **Groove Editor** на Панели навигации BFD3. Чтобы отобразить Палитру, если она в настоящий момент скрыта, щелкните на кнопке **Palette** в правом верхнем углу интерфейса BFD3. Повторный щелчок на кнопке **Palette** скрывает Палитру. Любой грув, используемый в BFD3, должен быть назначен на слот Палитры, независимо от того, какой выбран способ воспроизведения. Используйте полосу прокрутки или колесо мыши, чтобы прокрутить весь список 128 слотов Палитры. Чтобы выбрать слот, щелкните на нем. Если слот содержит грув, этот грув отображается в Редакторе Грувов (если таковой видим), а его параметры действий отображаются ниже Палитры.

4.6.1. Действия слота и сбивок (Fills)

4.6.1.1. Действия слота

Область Палитры включает 2 группы контроллеров выше и ниже списка слотов, которые позволяют определить действие слота (его особенность воспроизведения).



Группа выше списка слотов включает контроллеры действий по умолчанию.

Slot Start ☐ Fill

Slot End

Группа ниже списка включает действия для выбранного в настоящий момент выбранного слота.

Если для отдельных слотов действия в нижней группе не определены, поведение грувов в каждом слоте следует за параметрами действий по умолчанию в верхней группе.



Примечание: действия слота не относятся к грувам в секвенсоре DrumTrack.

Организация воспроизведения грува в секвенсоре DrumTrack должна быть определена непосредственно в самом секвенсоре DrumTrack. Для этого необходимо перетащить грувы в секвенсор и расположить их в виде клипов в нужной последовательности.

4.6.1.2. Действия, определяющие начало воспроизведения грува

25 Blues

26

27

28

Slot Start

Эта группа опций определяет поведение начала воспроизведения грува:

Next Beat: новый грув начнется со следующей доли

Next Bar: новый грув начинается со следующего такта

End of Groove: новый грув начнется после окончания текущего грува

Play in Sync: новый грув начнется сразу же с текущей позиции воспроизведения

Immediate: новый грув начнется сразу же с начала, независимо от текущей позиции воспроизведения

Default: это опция доступна только для действий начала воспроизведения грува и определяет поведение слота, согласно выбранному действию в меню **Def.Start** выше Палитры.

4.6.1.3. Действия, определяющие окончание воспроизведения грува

25 Blues

26

27

28

Slot Start

Slot End

Эта группа опций определяет поведение окончания воспроизведения грува:

Stop: останавливает грув (фактически полностью останавливая воспроизведение грува)

Loop: повторяет грув

Random Groove: запускается случайный грув Палитры

Random Groove/Fill: запускается случайный грув или сбивка Палитры

Down: запускается грув в следующем слоте Палитры

Up: запускается грув в предыдущем слоте Палитры

Default: это опция доступна только для действий окончания воспроизведения грува и определяет поведение слота, согласно действию в меню **Def.End**.

4.6.2. Слоты и действия сбивок

Секция действий слота включает опцию сбивок (**Fill**). Если кнопка ☐ Fill активирована, текущий слот грува определяется как сбивка и подсвечивается зеленым цветом. Обозначение слота в качестве сбивки означает, что он может быть запущен, если в другом слоте выбрана опция окончания грува **Random Groove/Fill** (действие окончания слота сбивки, как правило, должно быть установлено в значение **Random Groove**), или с помощью активирования кнопки ☐ Auto fill в секции действий по умолчанию. Если кнопка ☐ Auto fill активирована, при воспроизведении грува функция автоматического воспроизведения сбивки запустит сбивку наугад с количеством тактов, которое определяется в Глобальных настройках во вкладке **Session**.

Session Playback (Current session only)

Auto-fill period Palette Auto-Play mode

Palette Auto-Play Groove ☒ Groove engine active ☐ Latching mode

☐ Polyphonic mode ☐ Sync to last bar

4.6.2.1. Действия, определяющие окончание воспроизведения слота сбивки

37

Slot Start

Slot End

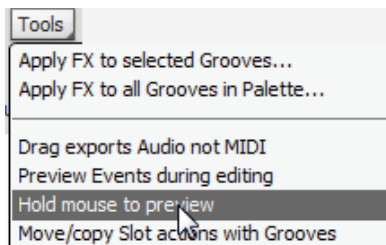
Stop: воспроизведение грува останавливается.

Fill (Prev Groove): повторяется предыдущий грув перед сбивкой

Random Groove: воспроизводится случайный грув Палитры.

4.6.3. Прослушивание грувов

На правой стороне каждого слота Палитры расположена кнопка **Preview** , щелчок на которой запускает воспроизведение грува в этом слоте. Как только началось воспроизведение грува, оно следует за поведением, согласно параметрам действий слота. Статус кнопки  при этом меняется на . Щелкните на кнопке  другого слота, чтобы начать воспроизведение грува этого слота вместо предыдущего. Способ перехода от грува к груву определяется действиями начала воспроизведения слота. Повторный щелчок на кнопке  останавливает воспроизведение текущего грува. Для остановки грува можно также использовать кнопки  или  на транспортной панели.

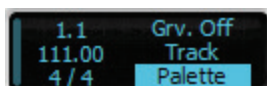


Если в меню **Tools** редактора отмечена опция **Hold mouse button to preview**, воспроизведение грува будет продолжаться до тех пор, пока удерживается кнопка мыши на кнопке . Когда кнопка мыши будет отпущена, воспроизведение остановится.

4.6.4. Воспроизведение грувов

4.6.4.1. Использование режимов автовоспроизведения

Функция автовоспроизведения (**AutoPlay Mode**) крайне важна для определения поведения движка грувов и включает 3 режима, которые выбираются щелчком на соответствующей опции дисплея справа от транспортной панели:

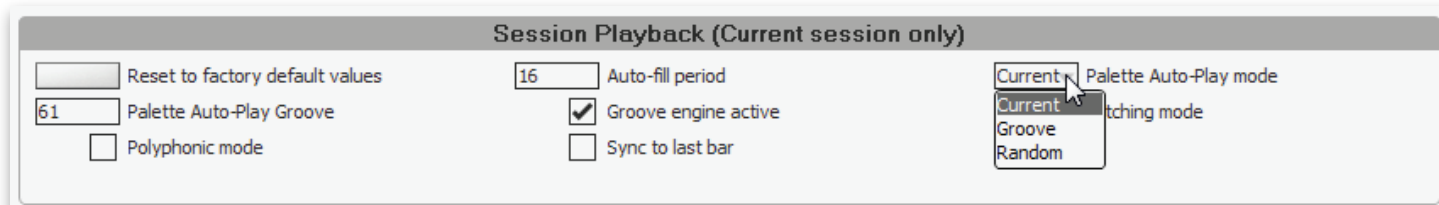


1. Режим Palette

По умолчанию, функция автовоспроизведения BFD3 установлена в режим Палитры

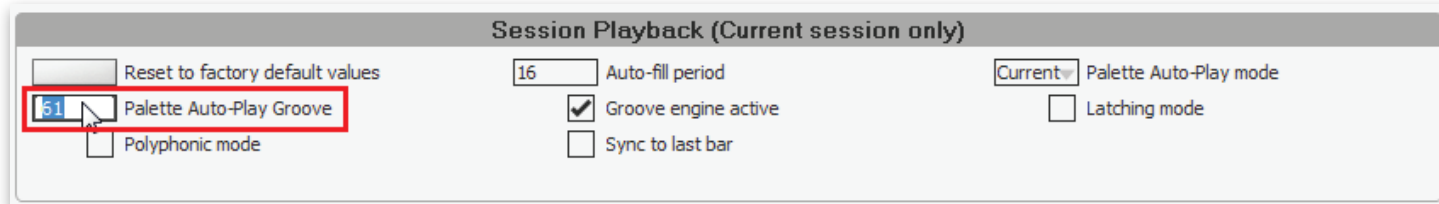
(**Palette**). В этом режиме щелчок на кнопке  транспортной панели запускает грувы

Палитры. Для режима автовоспроизведения Палитры доступно 3 подрежима (Глобальные настройки → вкладка **Session** → опция **Palette Auto-Play Mode**):

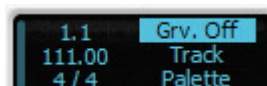


Current: подрежим по умолчанию. Текущие выбранные грувы Палитры проигрываются согласно поведению, определенному действиями слота. Так как текущий выбранный грув отображается в Редакторе Грувов, этот режим очень полезен при редактировании грува. Установите действие окончания слота грува в значение **Loop**, чтобы грув зацикливался, пока Вы его редактируете. Щелчок на другом слоте Палитры, который содержит грув, запустит его воспроизведение и остановит предыдущий грув.

Groove: в этом подрежиме Вы можете выбрать определенный грув для воспроизведения. Нужный слот выбирается через опцию **Palette Auto-Play Groove** в Глобальных настройках во вкладке **Session**.



Random: в этом подрежиме проигрывается случайный грув Палитры.

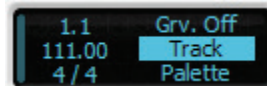


2. Режим Grv. Off

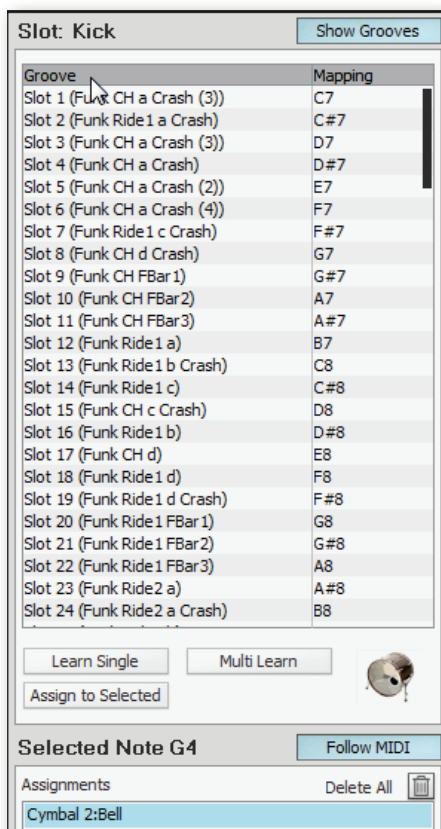
В этом режиме грувы слышны только тогда, когда они проигрываются нажатием MIDI нот, или когда для воспроизведения используются кнопки  слота.

3. Режим Track

В этом режиме Вы можете расположить грувы Палитры на трек секвенсора DrumTrack BFD3, где каждый грув представлен в виде клипа (**part**).



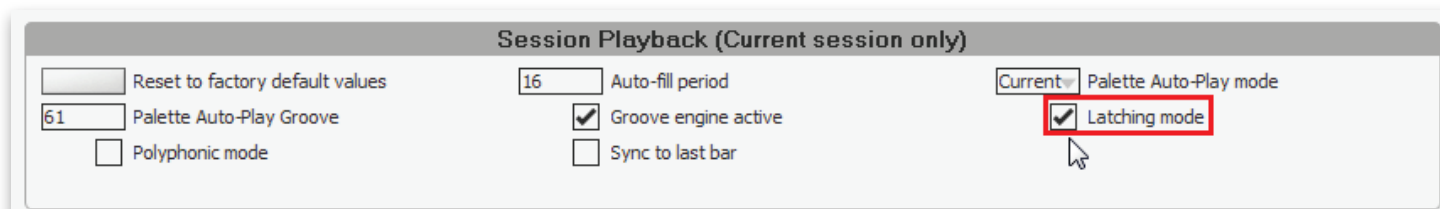
4.6.4.2. Воспроизведение грувов по MIDI



Слоты грувов BFD3 можно также назначить на MIDI ноты и воспроизводить их нажатием соответствующих клавиш на MIDI клавиатуре или использовать другой аппаратный MIDI контроллер, который отправляет сообщения нажатия MIDI нот (**MIDI Note On**). Слоты назначаются на MIDI ноты на Панели редактирования барабанных карт BFD3. По умолчанию, барабанная карта BFD3 включает назначения на первые 41 слот грува.

4.6.4.3. Режим Latching

По умолчанию, грувы проигрываются до тех пор, пока нажата MIDI нота. Если в Глобальных настройках во вкладке **Session** активирован режим **Latching**, воспроизведение и остановка грува инициируется каждым отдельным нажатием MIDI нот.

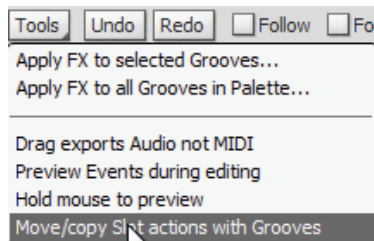


Другими словами, нажатие MIDI ноты начинает воспроизведение грува, которое продолжается как обычно в соответствии с действием окончания. Повторное нажатие MIDI ноты (или щелчок на кнопках  или  на транспортной панели) останавливает воспроизведение грува. Какой бы режим не использовался, запуск грува зависит от выбранного действия начала воспроизведения. В большинстве ситуаций, как правило, выбираются значения **Play in Sync**, **Next Bar** или **End of Groove**.

4.6.5. Управление грувами в Палитре

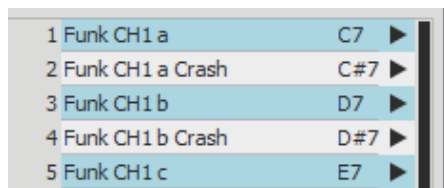
4.6.5.1. Перемещение и копирование грувов

Грувы можно перемещать (менять местами) и копировать (замещать) между слотами, используя функцию **drag & drop**. При перемещении одного слота в другой, их грувы меняются местами. При перемещении одного слота в другой удерживая клавишу **ALT**, грув перемещаемого слота заменяет собой грув слота-адресата.

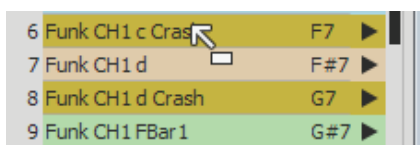


Если при перемещении или копировании активирована опция **Move/copy slot actions with grooves** в меню **Tools** Редактора Грувов, статус сбивок и другие параметры действий слота сохраняются с грувом этого слота.

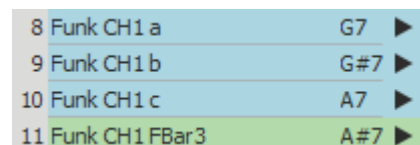
Все вышеперечисленные действия относятся в равной степени и к нескольким выделенным слотам. Перемещаемая группа слотов заменяет собой равнозначную текущую группу, копируемая группа слотов размещается последовательно после текущей группы по возрастанию, начиная от слота-адресата. Даже если несколько слотов были изначально выбраны непоследовательно, при их перемещении или копировании они все равно размещаются друг за другом последовательно на соседние слоты.



выбраны 3 непоследовательных слота

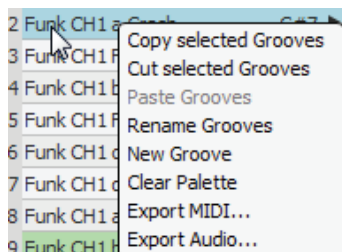


...которые перемещаются ниже



...но располагаются все равно последовательно

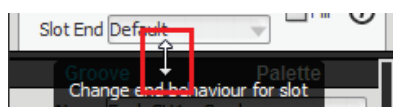
4.6.5.2. Контекстное меню слота



Щелчок правой кнопкой мыши на любом выбранном слоте открывает контекстное меню слота с дополнительными опциями управления грувом в Палитре. Наряду с опциями вырезания/копирования/вставки/переименования выбранных грувов (**Cut/Copy/Paste/Rename**), доступна опция для создания нового грува (**New Groove**), если Вы хотите написать или записать грува на пустом месте в Редакторе, а также опция полной очистки Палитры (**Clear Palette**) и опции экспортирования выбранных грувов в MIDI или аудиоформат (**MIDI Export/Export Audio**).

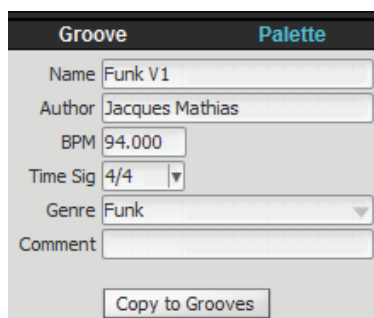
4.6.5.3. Информационная панель Палитры

Информационная панель Палитры позволяет рассмотреть и отредактировать дополнительную информацию грувов и текущей Палитры. Чтобы отобразить информационную панель, щелкните на кнопке . Повторный щелчок на этой кнопке скрывает информационную панель.



Вертикальную границу панели можно регулировать, захватив разделитель.

Щелчок на кнопке **Groove** отображает информационную панель грува, а щелчок на кнопке **Palette** отображает информационную панель Палитры. Любые изменения опций информационной панели грува или Палитры сохраняются при сохранении грува или Палитры. Если Вы создали свой собственный пул из отдельных грувов (не начиная с загруженной фабричной Палитры), области информационной панели Палитры будут пусты.



Name: редактируемое название Грува/Палитры. По умолчанию отображается имя файла грува или Палитры.

Author: редактируемое имя автора Грува/Палитры.

BPM: рекомендуемый темп грува в значении **BPM** (удары в минуту). Примите во внимание: грувы всегда воспроизводятся в текущем темпе, а эта область отображает ссылку автора на лучший, по его мнению, темп для данного грува.

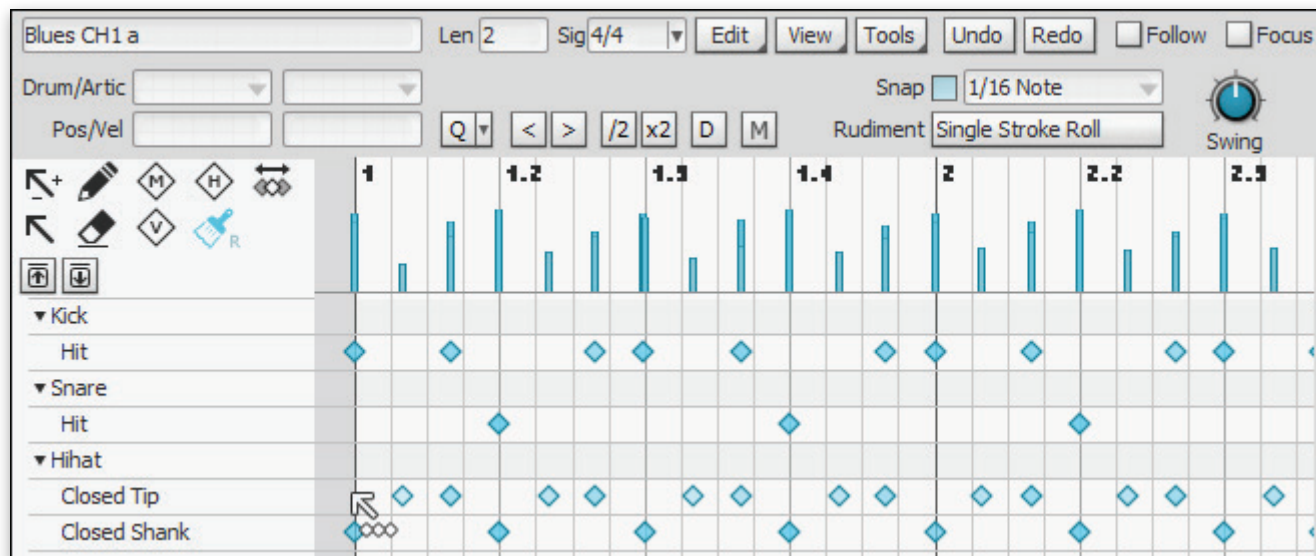
Time Sig: музыкальный размер грува, который можно отредактировать, выбрав значение в выпадающем меню или щелкнув на области. Введенное здесь значение может отличаться от оригинального значения. Если это так, часть грува можно зациклить или обрезать при необходимости для подгонки под продолжительность такта.

Genre: музыкальный жанр текущего Грува/Палитры.

Comment: текстовая область для добавления Ваших собственных комментариев для Грува/Палитры.

4.7. Редактор грувов (подробно)

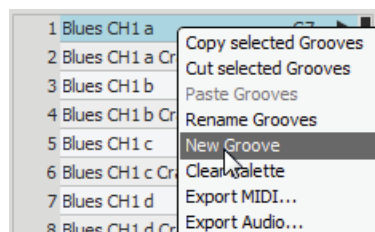
Щелчок на кнопке **Groove Editor** на главной Панели навигации BFD3 открывает панель Редактора Грувов, который заменяет любые другие контроллеры BFD3 за исключением Браузера и основных элементов управления.



Редактор Грувов BFD3 - это продвинутая, полнофункциональная среда для записи, создания и редактирования событий грувов. Наряду с типичными опциями вставки/удаления/перемещения/копирования событий, Редактор включает специальные инструменты для построения ритмических секвенций.

4.7.1. Использование Редактора и воспроизведение текущего редактируемого грува

Чтобы содержимое грува отобразилось в сетке Редактора, щелкните на нем в Палитре (выделите его). Чтобы создать новый грув на пустом месте, выберите слот в Палитре и щелкните на кнопке сверху Палитры.

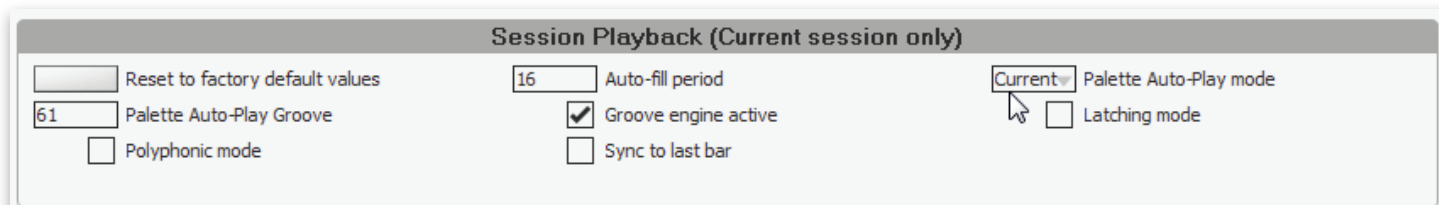


Или щелкните правой кнопкой мыши на слоте и выберите одноименную опцию из контекстного меню слота. После этого в сетке Редактора появится пустой однотактовый грув.

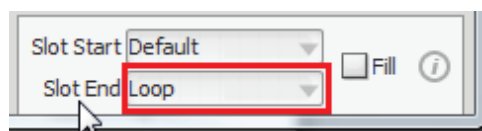


Для работы в Редакторе грувов, установите режим автовоспроизведения в значение **Palette**.

А в Глобальных настройках на вкладке Session выберите режим **Current**.



Эти настройки будут означать, что каждый раз при нажатии кнопки  на транспортной панели BFD3 будет проигрываться текущий выбранный грув, т.е. грув, отображенный в Редакторе.

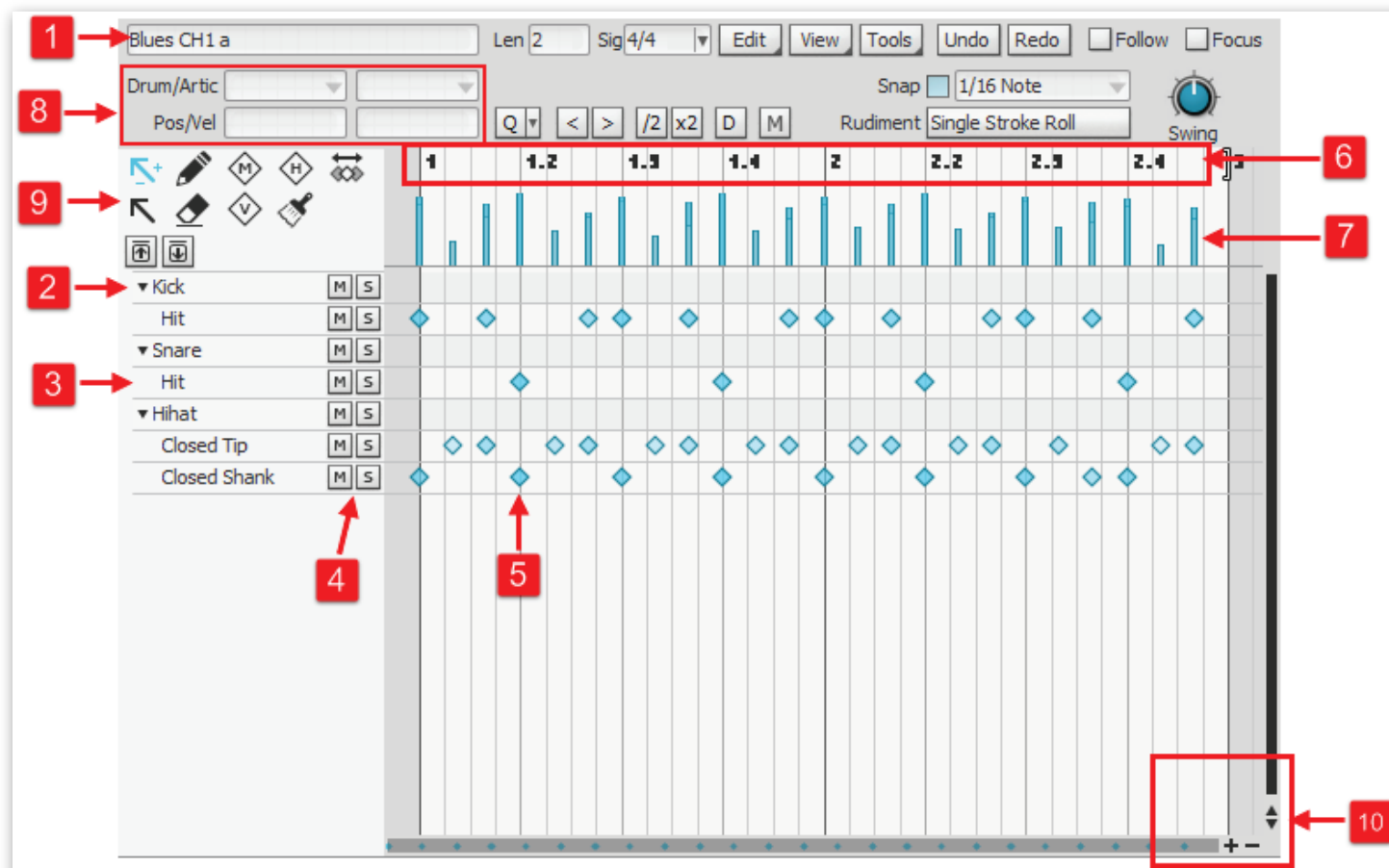


Чтобы зациклить воспроизведение грува, установите его действие окончания внизу Палитры в значение **Loop**.

Крайне важно принимать во внимание параметры действий окончания - если действие окончания текущего грува установлено на воспроизведение другого грува по завершению

текущего, будет проигран следующий грув, в то время как предыдущий останется отображенным в Редакторе. Если активирована кнопка ☐ Focus, в Редакторе будет отображаться следующий грув.

4.7.2. Сетка редактора



1 Область Edited Groove: здесь отображается название текущего редактируемого грува, которое можно отредактировать щелчком на области.

2 Дорожки инструментов: каждый инструментальный слот имеет свою собственную дорожку в редакторе. На дорожке отображаются все события артикуляций инструмента, текущего грува. События на дорожке можно создавать и редактировать, но любое новое созданное событие для данного инструмента вставляется на первую дорожку его артикуляций. Редактирования событий выполняются на отдельных дорожках артикуляций.



Примечание: некоторые дорожки инструментов могут быть скрыты, если выбраны определенные опции в меню **View**.

3 Дорожки артикуляций: каждая дорожка инструментов налево от своего названия включает кнопку **Expand/Collapse** **Kick**, щелчок на которой разворачивает дорожки артикуляций этого инструмента. Дорожки артикуляций содержат все события артикуляций текущего грува. Чтобы свернуть дорожки артикуляций повторно щелкните на кнопке **Kick**. Чтобы развернуть дорожки артикуляций всех инструментов в Редакторе, щелкните на кнопке **Kick** любой дорожки инструментов с нажатой клавишей **Alt** или используйте кнопки выше дорожек инструментов.

4 Кнопки Mute/Solo: каждая дорожка инструментов и все ее отдельные дорожки артикуляций включают кнопки **Mute** и **Solo**. Кнопка имеет приоритет над кнопкой : если инструмент мьютирован, ни одно из событий его артикуляций слышно не будет, независимо от статуса солирования событий артикуляций.

При использовании инструмента кнопки и не доступны, поскольку эта область интерфейса используется для отображения вторичной артикуляции.

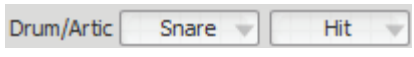
5 События: события отображаются в виде ромбиков на каждой дорожке артикуляций и представляют собой *one-shot* триггеры - другими словами, они представляют начало каждого события.

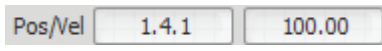
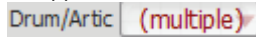
Продолжительностью событий управлять нельзя - продолжительность звуков фиксирована и длится до их полного естественного затухания. Продолжительность каждого события зависит от самой артикуляции, настроек демпфирования и параметров приглушения. Артикуляция **Choke** останавливает любые другие играемые артикуляции инструмента. Чем выше значение velocity события, тем темнее его цвет и наоборот. Выбранные события отображаются с рамкой . Мьютированные события отображаются заполненными белым цветом : они не слышны до тех пор, пока не будут размьютированы.

6 Линейка и продолжительность грува: линейка наверху сетки Редактора представляет собой временную шкалу, разделенную на такты и доли. Окончание грува обозначено маркером окончания . Чтобы изменить продолжительность грува, переместите маркер окончания влево или вправо. Курсор изменится на горизонтальную стрелку . Для изменения продолжительности грува можно использовать контроллер **Len** (**Length**) . Линейка может также использоваться для изменения масштабирования и прокрутки.

7 Полоски Velocity: эти вертикальные линии, расположенные под линейкой, отображают визуальное представление значений velocity событий. Чем выше линия, тем выше значение velocity, и наоборот. Чтобы изменить высоту линии (а, следовательно, и значение velocity события) потяните верхний конец полосы. Чтобы сформировать одинаковое значение velocity всех выделенных событий дорожки (прямую линию velocity), удерживая клавишу **ALT** щелкните на любой полоске и проведите нужную линию. Все выделенные линии событий подсвечиваются, а все вышеупомянутые опции редактирования затрагивают только выделенные события. Для редактирования velocity событий можно использовать инструмент **Velocity** .

8 Контроллеры области Selection properties: эта область отображает и позволяет непосредственно отредактировать некоторые свойства текущего выбранного события.

 Контроллеры **Drum/Artic** отображают название текущего инструмента и его артикуляцию текущего выбранного события. Чтобы переместить (скопировать) выделенное событие в другой инструмент/артикуляцию, разверните соответствующее выпадающее меню щелчком на контроллерах **Drum/Artic** и выберите инструмент и артикуляцию.

 Контроллеры **Pos/Vel** отображают текущую позицию воспроизведения и значение velocity выбранного события. Эти значения можно отредактировать щелчком на соответствующем контроллере. Если выделено несколько событий разных артикуляций и инструментов, область **Drum** отображает значение **multiple** , но события все еще можно переместить в новый инструмент, используя выпадающее меню. Даже если выбраны несколько артикуляций с нескольких инструментов, все события будут перемещены в тот же самый инструмент, с артикуляциями, максимально подходящими под этот инструмент. Контроллеры **Pos/Vel** отображают значения «первичного выбора» - по умолчанию это первое из серии выделенных событий, но щелчок на любом другом из выделенных событий выбирает это событие в качестве первичного. Ввод нового значения в области **Position** распространяется для всех значений контроллера **Position** всех выделенных событий относительно первичного выбора. Ввод нового значения в области **Velocity** также распространяется для всех значений контроллера **Velocity** всех выделенных событий.

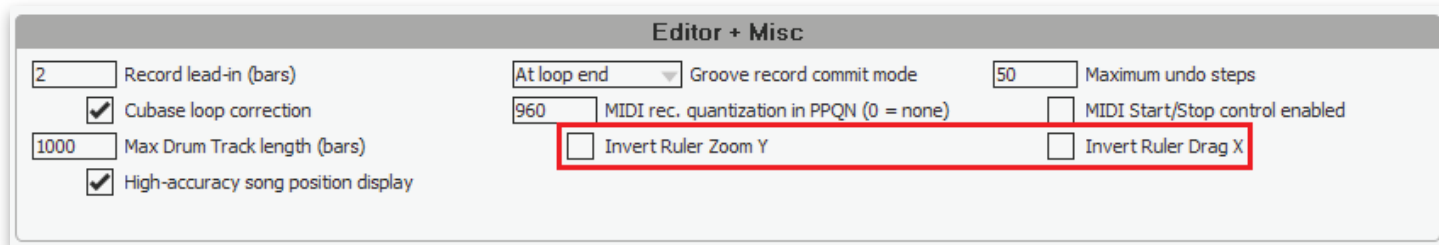
9 Инструменты редактора: этот набор инструментов обеспечивает управление событиями непосредственно в сетке редактора, щелчком и перемещением событий.

10 Контроллеры масштабирования и прокрутки: кнопки **Zoom in/out**  в нижнем правом углу сетки Редактора управляют горизонтальным масштабированием сетки. Если изменение масштаба привело к тому, что часть грува в сетке редактора скрылась, используйте горизонтальную полосу прокрутки  для отображения этой скрытой области. Если открыто слишком много инструментов или артикуляций и часть из них

скрылась, используйте вертикальную полосу прокрутки . Для вертикальной прокрутки можно использовать колесо мыши. Для горизонтального масштабирования при прокрутке колесом мыши удерживайте клавишу **Alt**. Линейка также может использоваться для масштабирования и прокрутки:

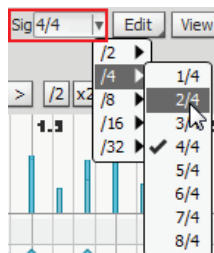
- Щелкните на пустой области линейки и переместите мышь вниз/вверх для масштабирования
- Щелкните на пустой области линейки переместите мышь влево/вправо для прокрутки, масштабируемой области

Ориентацию масштабирования и прокрутки можно изменить в Глобальных настройках, во вкладке **Grooves**, используя параметры **Invert Ruler Drag X** и **Invert Ruler Zoom Y**.



4.7.3. Другие контроллеры Редактора

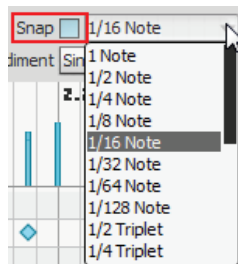
Len (Length): контроллер **Len** определяет продолжительность груга в тактах и долях, согласно текущему значению параметра **Sig (Time Signature)**. Чтобы изменить продолжительность груга, щелкните на этой области и введите новое значение в формате «такты.доли». Продолжительность груга можно изменить, захватив маркер окончания груга  на Линейке.



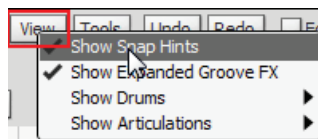
Sig (Time Signature): этот параметр определяет музыкальный размер груга. Чтобы изменить музыкальный размер, щелкните на этой области и введите новое значение или используйте опции выпадающего меню.

Follow: кнопка **Follow**: когда выбранный масштаб груга скрывает его часть, активирование опции **Follow** приведет к тому, что дисплей сетки будет следовать (прокручиваться) за индикатором текущей позиции воспроизведения. Эта опция также затрагивает содержимое секвенсора DrumTrack.

Focus: кнопка **Focus**: по умолчанию, Редактор отображает выбранный в настоящий момент груг. Если кнопка **Focus** активирована, Редактор всегда будет отображать играемый в настоящий момент груг. Это означает, что если, например, действие окончания груга выбрано на переход на другой груг, в Редакторе будет отображаться следующий груг. Если кнопка **Focus** отключена, Редактор будет отображать только выделенный в настоящий момент груг.



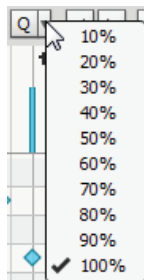
Контроллеры Snap: если эта опция активирована (нажата одноименная кнопка), добавление и перемещение событий будут привязываться к линиям сетки, согласно выбранному разрешению в меню **Grid Type** и относительно других событий груга. В меню Вы можете выбрать тип разрешения сетки для функций квантизации (**Quantize**) и привязки (**Snap**).



Если в меню **View** отмечена опция **Show Snap hints**, пересекающая события линия указывает на следующее или предыдущее событие груга, которое будет использоваться в качестве ссылки на привязку.

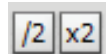
Swing (Grid Swing): если в качестве разрешения сетки выбран простой тип (длительность ноты без точки и не триоль), контроллер **Swing** смещает каждое деление сетки так, чтобы события могли быть добавлены/перемещены/скопированы в отклоненные позиции, когда активирована функция **Snap**, или когда используется функция **Quantize**.

Rudiment: эта опция используется в совокупности с инструментом  (подробности в следующем параграфе).



Quantize: щелчок на этой кнопке заставляет каждое выбранное событие выравниваться к ближайшему делению сетки. Степень выравнивания определяется опциями в меню **Quantize strength**. Панель **Groove FX** обеспечивает опции неразрушающей квантизации (подробности ниже).

Кнопки Shift Left/Shift Right: щелчок на кнопке **Shift Left**  смещает каждое выбранное событие влево на одно деление сетки. Любое событие, смещенное левее начала грува, переходит в конец грува. Щелчок на кнопке **Shift Right**  смещает каждое выбранное событие вправо на одно деление сетки. Любое событие, смещенное правее окончания грува, переходит в начало грува.



Кнопки /2 (Halve Tempo) x2 (Double Tempo): если нет выделенных событий, эти опции уменьшают наполовину или удваивают темп между событиями грува соответственно. Другими словами, изменяют временной интервал (расстояние) между событиями. Если есть выделенные события, этот процесс применяется только к этим выделенным событиям. При этом продолжительность грува может увеличиться в соответствии с новой позицией затронутых событий. Панель **Groove FX** включает неразрушающие версии этих опций (подробности ниже).

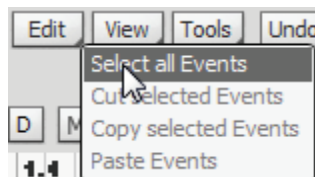


Кнопка Duplicate: если нет выделенных событий, щелчок на этой кнопке удваивает продолжительность текущего грува, дублируя его содержимое. Если есть выделенные события, эти события дублируются со следующего деления сетки. Продолжительность грува увеличивается соответственно.



Кнопка Mute: щелчок на этой кнопке приводит к мьютированию выделенных событий. Аналогично для этих целей можно использовать инструмент .

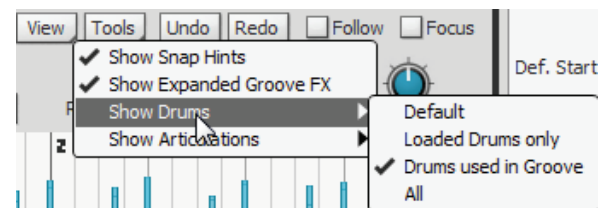
4.7.4. Меню Edit



Меню **Edit** включает несколько опций выбора и редактирования. Аналогичные операции можно выполнить с использованием клавиш быстрого доступа, хотя большинство хостов перехватывают некоторые клавиши быстрого доступа с BFD3. Наряду с опциями вырезания/копирования/вставки (**Cut/Copy/Paste**) выделенных событий, доступна опция "**выделить все события текущего грува**" (**Select all events**). Если выделено несколько событий, при выборе опции «вставить события»

(**Paste events**) применяются те же правила, что и при использовании контроллеров секции **Selection properties** (см. выше).

4.7.5. Меню View



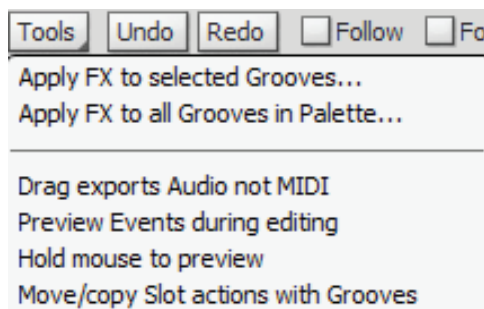
Меню **View** включает несколько опций настройки сетки Редактора:

Show Snap Hints: как упоминалось ранее в этой главе, при активировании опции **Show Snap Hints**, пересекающая линия указывает на следующее или предыдущее событие грува, которое будет использоваться в качестве ссылки на привязку.

Show expanded Groove FX: эта опция будет обсуждаться в параграфе "[Панель Groove FX](#)" в этой главе.

Подменю Show Drums/Show Articulations: здесь Вы можете выбрать, дорожки каких инструментов и артикуляций будут отображаться в сетке Редактора. Выбор опций **Drums used in Groove** и **Artics used in Groove** приведет к минимизации количества дорожек, но чтобы добавить события для неиспользуемых инструментов или артикуляций необходимо будет выбрать опции **All** или **Loaded Drums only**. Выбор опции **Default** в каждом подменю приведет к отображению количества соответствующих дорожек по умолчанию.

4.7.6. Меню Tools



Apply FX to selected Grooves/Apply FX to all Grooves in Palette: эти опции будут обсуждаться в параграфе "[Панель Groove FX](#)" в этой главе.
Drag exports Audio not MIDI: эта опция будет обсуждаться в главе "[Сохранение и экспортирование грувов](#)".

Preview events during editing: если эта опция активирована, события будут генерировать звук в следующих случаях:

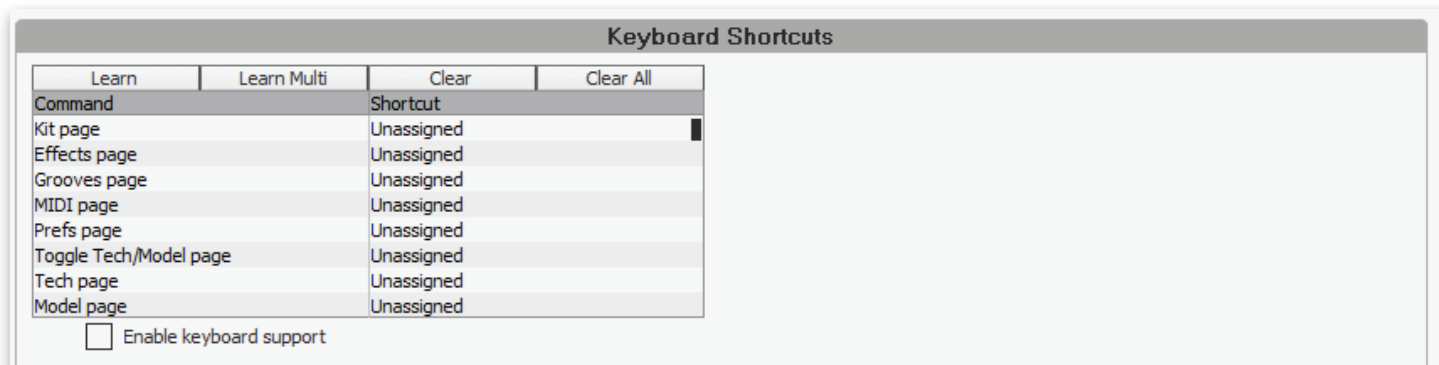
- ✓ при добавлении (рисовании) событий
- ✓ при щелчке на событиях
- ✓ при перемещении события на другую дорожку артикуляций
- ✓ при изменении параметра velocity события

Hold mouse button to preview: эта опция дублируется в меню **Options** Браузера грувов и обсуждалась в предыдущей главе.

Move/copy Slot actions with Grooves: эта опция также обсуждалась в предыдущей главе.

4.7.7. Клавиши быстрого доступа Редактора грувов

Большинство опций Редактора грувов можно назначить на клавиши быстрого доступа (клавиатурные комбинации), используя вкладку **GUI** в Глобальных настройках.



4.7.8. Панель инструментов редактора грувов



Панель инструментов Редактора грувов включает инструменты редактирования событий в пределах дорожек сетки Редактора.

4.7.8.1. Инструмент Multi (кратко)



Инструмент **Multi** выполняет основные функции нескольких инструментов редактирования.

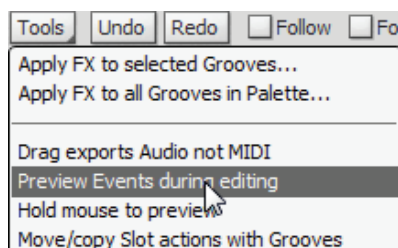
Для более детального редактирования и специфических функций, которые не доступны с инструментом **Multi**, удобнее применять другие специализированные инструменты - **Select**, **Draw**, **Erase**, **Mute**, **Velocity**, **Humanize**, **Stretch**, **Paint**. При использовании специализированных инструментов, можно назначить инструмент на каждую из кнопок мыши. При использовании однокнопочной мыши, щелчок с нажатой клавишей **CTRL** заменяет щелчок правой кнопкой мыши.

- щелкните левой кнопкой мыши на инструменте, чтобы использовать его с левой кнопкой мыши.
- щелкните правой кнопкой мыши на инструменте, чтобы использовать его с правой кнопкой мыши.

Если инструмент используется с правой кнопкой мыши, он подсвечивается голубым цветом и обозначается

индикатором 'R' справа от значка инструмента . Так как инструмент **Multi** также обеспечивает двухкнопочные операции, его нельзя использовать в совокупности с другими инструментами в двухкнопочных операциях. Статус текущего активного инструмента (ов) при закрытии BFD3 сохраняется. При повторной загрузке BFD3, инструменты, используемые в конце предыдущей сессии, остаются активными.

4.7.8.2. Прослушивание событий во время редактирования



Если опция **Preview events during editing** в меню **Tools** активирована, события будут генерировать звук в следующих случаях:

- ✓ при добавлении (рисовании) событий
- ✓ при щелчке на событиях
- ✓ при перемещении события на другую дорожку артикуляций
- ✓ при изменении параметра velocity события

4.7.9. Инструмент Multi (подробно)

Инструмент **Multi** поддерживает двухкнопочные операции и комбинирует опции инструментов **Select**, **Erase** и **Velocity**.

4.7.9.1. Функции левой кнопки мыши инструмента Multi

- щелкните на событии, чтобы выделить его.
- щелкните на другом событии, удерживая клавишу **SHIFT**, чтобы добавить событие к текущему выбору. Щелчок с нажатой клавишей **SHIFT** на выделенном событии снимает с него выделение.
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события. Та же операция с нажатой клавишей **SHIFT** на других событиях добавляет их к уже выбранным. Та же операция с нажатой клавишей **SHIFT** на текущих выбранных событиях снимает с них выделение.
- щелчок на событии в пределах выбора изменяет статус этого события на «первичный выбор». Это означает, что позиция и velocity этого события отображаются в секции **Selection Properties** в верхнем левом углу страницы Редактора грувов, и любое редактирование этих опций будет относиться к событию первичного выбора.
- щелчок на пустом месте дорожки с нажатой клавишей **ALT** добавляет (рисует) событие. Перед тем как отпустить кнопку мыши, можно переместить по сетке событие инструмента/артикуляции.

4.7.9.2. Перемещение и копирование выделенных событий

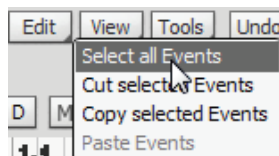
Выделенные события можно перемещать как на текущей дорожке, так и на другую дорожку инструмента/артикуляции. Если функция **Snap** активирована, перемещенные события будут привязываться к текущему выбранному разрешению сетки или к другим событиям грува - к соответствующему делению сетки и в оригинальную позицию между делениями сетки. Если функция **Snap** отключена, выбранные события можно свободно перемещать без привязки к сетке. Если события перемещены на другие дорожки артикуляций/инструментов, BFD3 попытается максимально адаптировать это событие. Если инструмент-адресат включает меньше артикуляций, чем источник, или если выделенные события были перемещены так, что некоторые артикуляции попали за пределы дорожек артикуляции инструмента, перемещенные события будут объединены на доступные дорожки инструмента. Чтобы скопировать выделенные события, при их перемещении удерживайте клавишу **ALT**.

4.7.9.3. Функции правой кнопки мыши инструмента Multi

- щелкните правой кнопкой мыши на событии, чтобы выделить его.
- щелкните правой кнопкой мыши на другом событии, удерживая клавишу **SHIFT**, чтобы добавить событие к текущему выбору. Щелчок с нажатой клавишей **SHIFT** на выделенном событии снимает с него выделение.
- щелкните правой кнопкой мыши на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события. Та же операция с нажатой клавишей **SHIFT** на других событиях добавляет их к выбору. Та же операция с нажатой клавишей **SHIFT** на текущих выбранных событиях снимает с них выделение.
- щелкните правой кнопкой мыши на событии и, не отпуская кнопку мыши, переместите мышь вверх/вниз, чтобы отрегулировать velocity этого события.
- щелчок правой кнопкой мыши на событии с нажатой клавишей **ALT** удаляет его.

4.7.10. Инструмент **Select**

Инструмент **Select**  работает аналогично функциям левой кнопки мыши инструмента **Multi**. Однако, инструмент **Select** можно назначить на правую кнопку мыши , если инструмент **Multi** не используется.



Чтобы выделить все события текущего грува, используйте опцию **Select all Events** в меню **Edit** или клавиатурную комбинацию, назначенную во вкладке **GUI** в Глобальных настройках.

4.7.11. Инструмент **Draw**

- щелчок на сетке с инструментом **Draw**  создает новое событие в позиции курсора. При этом используется значение velocity предыдущего редактированного события. После добавления, это событие становится текущим выделенным. Если активирована опция **Snap** , позиция события будет привязана к ближайшему разрешению сетки или к другим событиям грува.
- прежде чем отпустить кнопку мыши нарисованное событие можно переместить влево/вправо. Перемещенное событие будет привязываться к сетке или другим событиям грува.
- прежде чем отпустить кнопку мыши, переместите мышь вверх/вниз, чтобы настроить velocity добавленного события.

4.7.11.1. Выделение событий с инструментом **Draw**

- с активным инструментом **Draw**, щелкните на событии, чтобы выделить его (или щелкните на событии с нажатой клавишей **SHIFT**, чтобы создать и добавить его к текущему выбору).
- щелкните на пустом месте сетки редактора с нажатой клавишей **ALT** и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события.
- выделенные события можно перемещать или копировать так же, как и с инструментом **Select**.

4.7.12. Инструмент **Erase**

- щелчок на событии или нескольких выделенных событиях с инструментом **Erase**  удаляет их.
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут удалены все события.

Альтернативно, для удаления событий можно назначить клавишу быстрого доступа, вне зависимости от того, какой инструмент Редактора является активным.

4.7.13. Инструмент **Mute**

- щелчок на выделенных событиях с инструментом **Mute**  мьютирует эти события. Если события уже мьютированы, щелчок на этих событиях размьютирует их.
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут мьютированы все события.
- щелчок на выборе, который содержит как мьютированные, так и размьютированные события инвертирует статус этих событий – приглушенные события становятся слышимыми, слышимые события становятся приглушенными.

4.7.14. Инструмент **Velocity**

- щелкните на событии или на нескольких выделенных событиях с инструментом **Velocity** , и, не отпуская кнопку мыши, переместите мышь вверх/вниз чтобы отрегулировать velocity этих событий. Инструмент может использоваться с несколькими выделенными событиями: в этом случае изменение velocity этих событий будет изменяться пропорционально. Velocity события можно отрегулировать, используя полоски на линейке, вне зависимости от активного в настоящий момент инструмента.

4.7.14.1. Выделение событий с инструментом **Velocity**

- используя инструмент **Velocity**, можно щелкнуть на событии, чтобы выделить его (и щелкнуть на событии с нажатой клавишей **SHIFT**, чтобы добавить событие к текущему выбору).
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события.
- выделенные события можно перемещать или копировать так же, как и с инструментом **Select**.

4.7.15. Инструмент Humanize

Инструмент **Humanize**  создает тонкую рандомизацию, которая приближает различие в интенсивности и размерности (**timing**) ударов, свойственных живому барабанщику.

- щелкните на событии или на событии в группе выделенных событий и, не отпуская кнопку мыши, переместите мышь вверх/вниз, чтобы рандомизировать их **velocity**.
- щелкните на событии или на событии в группе выделенных событий и, не отпуская кнопку мыши, переместите мышь влево/вправо, чтобы рандомизировать их временные позиции.

4.7.15.1. Выделение событий с инструментом Humanize

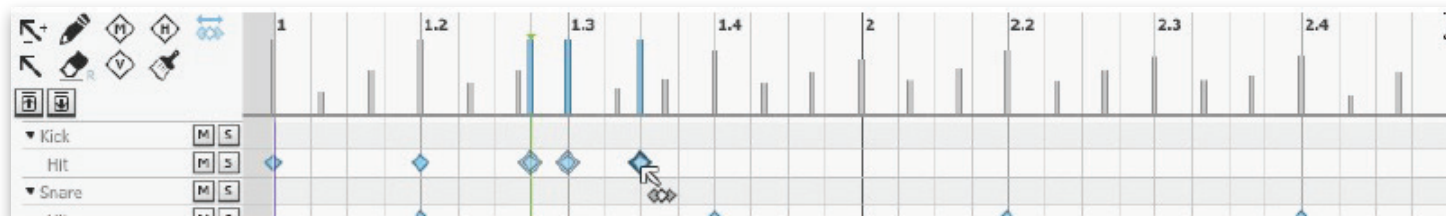
- используя инструмент **Humanize**, можно щелкнуть на событии, чтобы выделить его (и щелкнуть на событии с нажатой клавишей **SHIFT**, чтобы добавить событие к текущему выбору).
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события.

4.7.16. Инструмент Stretch

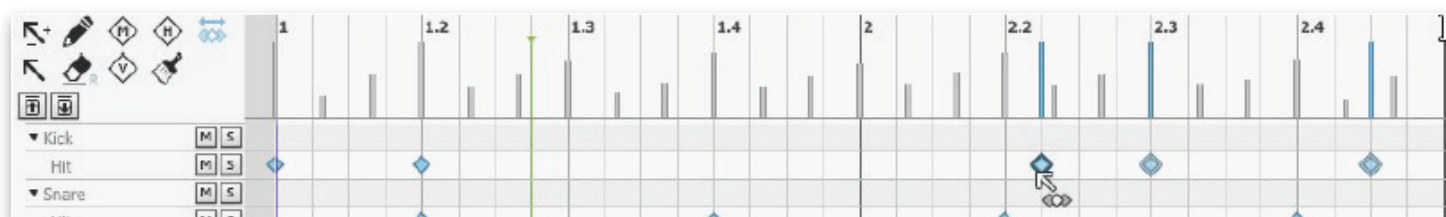
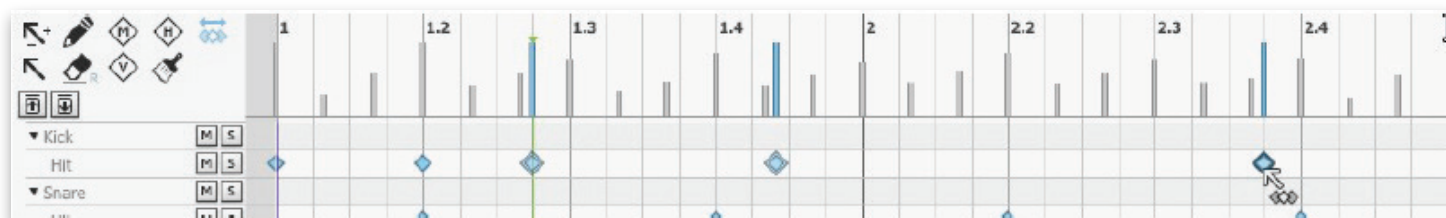
Инструмент **Stretch**  позволяет растягивать события в пределах выбора так, чтобы они группировались или отдалялись друг от друга. Перед использованием инструмента **Stretch**, необходимо щелкнуть на линейке (чтобы курсор выглядел так - ) , а затем создать **Stretch** маркеры, которые будут использоваться в качестве ориентиров при растяжении.



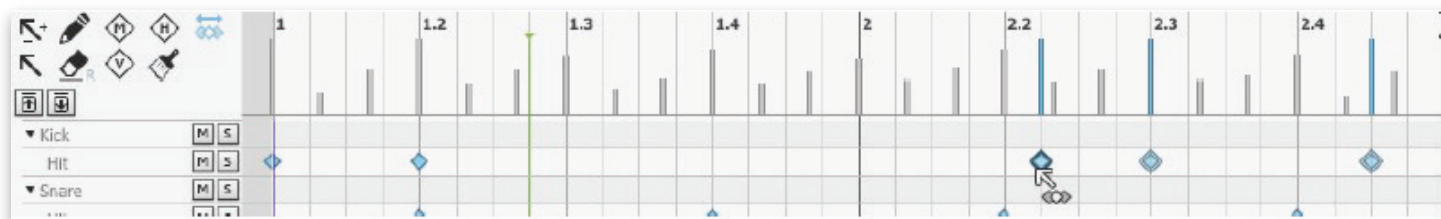
После этого, захватите и перетащите первое или последнее событие выбора влево или вправо, чтобы сгруппировать или отдалить события относительно маркера (ов). Любые события, которые присутствуют в точном местоположении **Stretch** маркера, не затрагиваются операциями растяжения. Если маркеры не созданы, растяжение происходит относительно начала грува. Приведем пример на 3 выделенных событиях:



Перетащите последнюю ноту в выборе, чтобы растянуть события следующим образом:



Перетащите первое событие в выборе, чтобы растянуть все выделенные события относительно *Stretch* маркера:



4.7.16.1. Выделение событий с инструментом *Stretch*

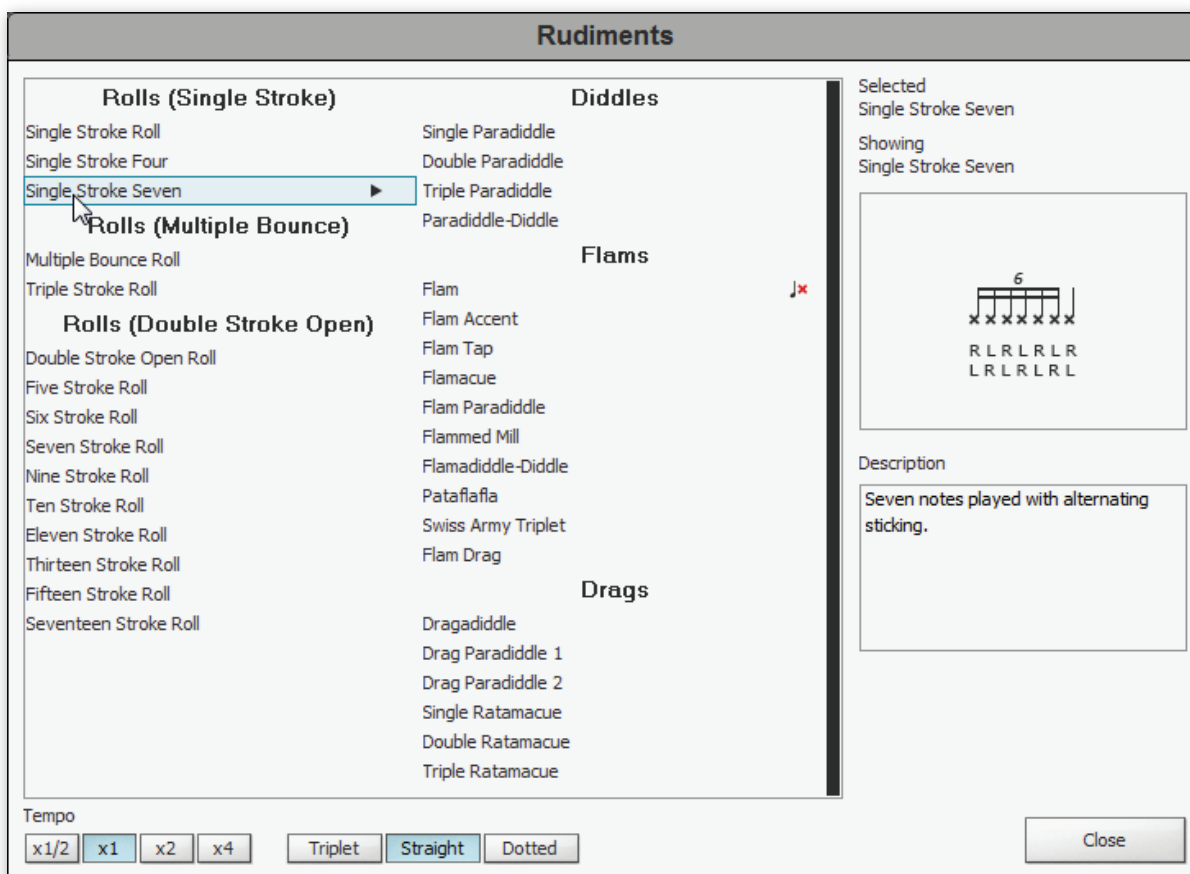
- щелкните на событии с инструментом **Stretch** чтобы выделить его (и щелкните на событии с нажатой клавишей **SHIFT**, чтобы добавить событие к текущему выбору).
- щелкните на пустом месте сетки редактора и нарисуйте прямоугольник, в пределах которого будут выделены все события.

4.7.17. Инструмент *Paint*

Инструмент **Paint** в совокупности с меню **Rudiments**, обеспечивает легкий способ создания убедительной ритмической серии событий (дробь и парадидлы, и т.д.) одним действием. *Velocity* и позиция серии создаются автоматически. Щелкните на кнопке **Rudiment** и выберите в меню **Rudiments** нужный паттерн.

4.7.18. Панель *Rudiments*

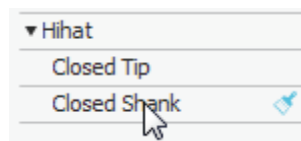
Щелчок на кнопке **Rudiment** **Single Stroke Roll** открывает панель, которая включает список специализированных барабанных паттернов (рудиментов), которые можно добавить в сетку, используя инструмент **Paint**.



Название выбранного рудимента подсвечивается синей рамкой. При наведении курсора на рудимент, на правой стороне панели отображается информация о выбранном (**Selected**) и просматриваемом (**Showing**) рудименте, наряду с нотным представлением просматриваемого рудимента и его кратким описанием. При наведении курсора на рудимент, отображается кнопка **Preview** , щелчком на которой можно прослушивать паттерн рудимента со звуком текущего загруженного малого барабана. Секция **Tempo** внизу панели **Rudiments** позволяет настроить темп рудимента: половина оригинального темпа **Half** (**x1/2**), удвоенный темп **Double** (**x2**), темп, увеличенный в 4 раза **Quadruple** (**x4**) и оригинальный темп паттерна (**x1**).

Здесь же можно выбирать тип нотной длительности: **Straight** (простая), **Triplet** (триоль) и **Dotted** (нота с точкой). Щелкните на любом рудименте, чтобы выбрать его в качестве текущего, или щелкните на кнопке **Close**, чтобы выйти из панели, не выбирая рудимент.

4.7.18.1. Добавление рудимента в сетку с инструментом Paint



Чтобы добавить событие на 2 артикуляции, сначала щелкните правой кнопкой мыши на названии вторичной артикуляции (в названии которой появится значок инструмента **Paint**).

Это позволит воссоздать типичный паттерн для левой/правой руки на 2 артикуляции инструмента. Вторичную артикуляцию можно рассматривать как удар "левой руки" для правшей или удар «правой руки» для левшей. Если Вы хотите добавлять событие на одну артикуляцию, эта опция не используется. После этого, с инструментом **Paint** проведите по дорожке выбранной артикуляции с нужной позиции. После создания первого события, захватите его мышью чтобы отрегулировать velocity этого события: velocity всех последующих добавленных событий будут созданы относительно velocity первого события. Прежде, чем Вы отпустите кнопку мыши, можно сделать следующее:

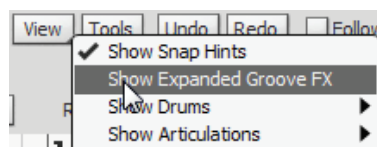
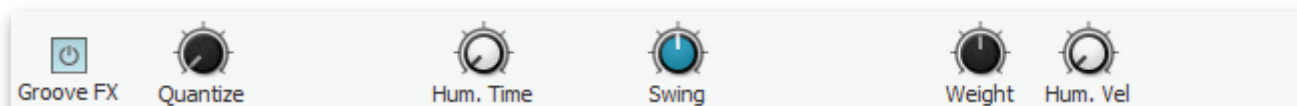
- переместите мышь вверх/вниз, чтобы отрегулировать velocity событий в добавленной секвенции.
- переместите мышь вверх/вниз, удерживая клавишу **ALT**, чтобы отрегулировать velocity событий каждого вторичного события паттерна - эти вторичные события должны быть на дорожке вторичной артикуляции.

4.8. Эффекты грувов (Панель **Groove FX**) (подробно)

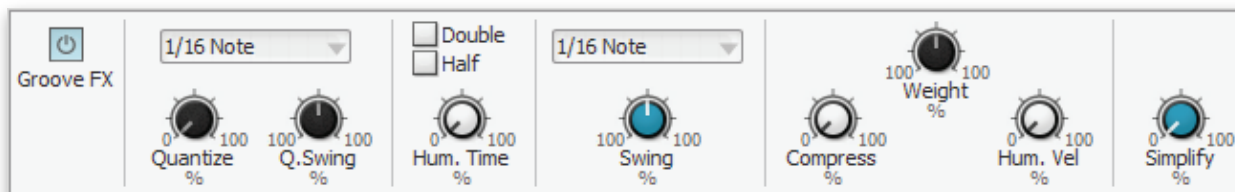
Контроллеры панели **Groove FX** используются для неразрушающего (не вносящего изменения в события грува) редактирования структуры грува в реальном времени. Другими словами, эти изменения применяются к выходному аудиосигналу грува. Наряду с параметрами рандомизации, можно отрегулировать динамику, комплексность и степень синкопирования грува. Кнопка **Power**  активирует или отключает контроллеры панели **Groove FX**. С отключенной кнопкой **Power** грувы воспроизводятся точно в соответствии с их содержимым.

4.8.1. Представления *Simple* и *Expanded* панели **Groove FX**

По умолчанию панель **Groove FX** отображается с минимумом контроллеров (представление **Simple**).

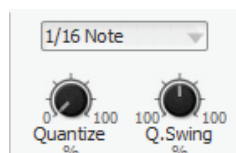


Чтобы отобразить все контроллеры панели **Groove FX** (представление **Expanded**), нажмите кнопку **Show Expanded Groove FX** в меню **View** Редактора грувов.



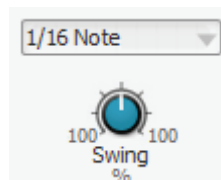
4.8.2. Расширенные контроллеры панели **Groove FX**

4.8.2.1. Секция **Quantize**



Контроллеры секции **Quantize** позволяют привязать события к сетке, согласно выбранному значению в меню **Quantize resolution**. Регулятор **Quantize** позволяет определить степень квантизации. Чем выше значение регулятора, тем точнее события будут привязываться к сетке. Контроллер **Q.Swing** определяет степень колебания, согласно значениям 1/8, 1/16, 1/32, 1/64 и 1/128 в меню **Quantize resolution**. Не путайте этот контроллер с контроллером **Swing** одноименной секции панели **Groove FX**.

4.8.2.2. Секция Swing



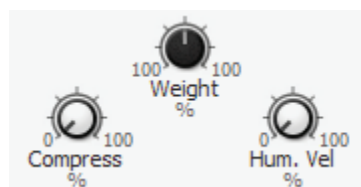
Контроллеры этой секции обеспечивают классические для драм-машин колебания/перетасовки выходного аудиосигнала движка грузов. выпадающее меню **Swing Template** включает опции колебания сетки, а регулятор **Swing** устанавливает степень колебания - чем выше значение регулятора, тем дальше от линий сетки будут звучать события, чем меньше значения регулятора, тем ближе от линий сетки будут звучать события.

4.8.2.3. Секция Timing



Кнопки **Double** (удвоенный темп) и **Half** (половинный темп) служат для простого изменения темпа. Регулятор **Hum. Time (Humanize Time)** привносит случайные изменения в ритмичность исполнения, подражая действиям реального барабанщика.

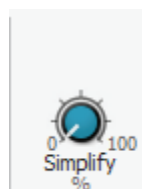
4.8.2.4. Секция Dynamics



Регулятор **Compress** изменяет динамический диапазон выходного аудиосигнала грува - чем больше значение регулятора, тем больше увеличиваются меньшие значения velocity событий. В максимальном значении регулятора все события воспроизводятся в максимальном значении velocity, игнорируя остальные процессы панели **Groove FX**, которые затрагивают velocity событий. Не путайте эту опцию с аудиокомпрессором - здесь компрессия применяется только к velocity событий, а эффект схож с предложением барабанщику ударять с большей или меньшей

интенсивностью. Регулятор **Weight** позволяет расширить диапазон значений velocity событий грува, а эффект схож с предложением барабанщику играть более мягко или более жестко. Этот контроллер используется в качестве "компенсирующего усиления параметра velocity" при использовании в совокупности с контроллером **Compress**. Регулятор **Weight** функционирует аналогично контроллеру **Dyn** на панели **Dashboard BFD3**, но применяется только к движку грузов. Любой запуск артикуляций через барабанную карту не затрагивается. Регулятор **Hum. Vel. (Humanize Velocity)** управляет рандомизацией значений velocity событий грува, подражая действиям реального барабанщика.

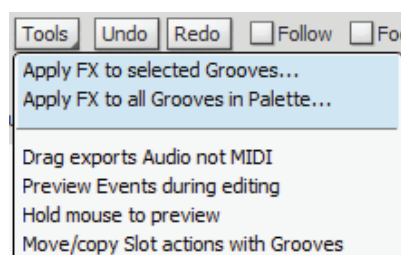
4.8.2.5. Секция Simplify



Регулятор **Simplify** управляет алгоритмом, который выборочно мьютирует события с его точки зрения "важности" для грува. Этот параметр можно описать как «гейт коэффициента сложности», с контроллером, действующим в качестве параметра порога (**Threshold**), который может быть полезен, если Вы находите, что грув «нагроможден» - например, большим количеством нот-призраков. Алгоритм анализирует события, основанные на их значении velocity и расстоянии друг от друга, согласно текущим параметрам квантизации сетки. При меньших значениях мьютируются события с низким значением velocity, которые немного отстают от деления сетки. При увеличении значений, удаляется все больше событий, упрощая структуру грува.

4.8.2.6. Разрушающее применение контроллеров панели Groove FX

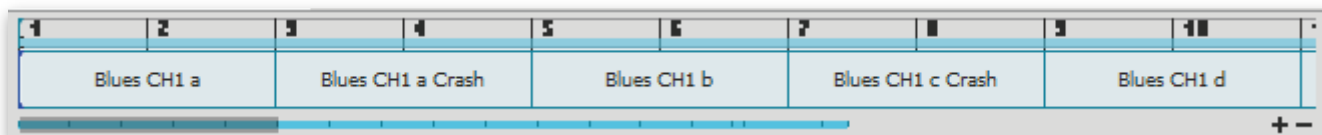
Меню **Tools** Редактора Грузов включает 2 опции для разрушающего применения текущих параметров панели **Groove FX** к грузам Палитры:



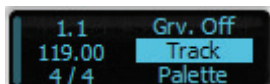
Apply FX to selected Grooves: эта опция применяет все текущие активные опции панели **Groove FX** к текущим событиям выделенных грузов. После того, как опции были применены, появляется окно запроса на отключение панели **Groove FX**. Если панель **Groove FX** остается активной, ее параметры будут применяться в реальном времени к уже обработанным грузам.

Apply FX to all Grooves in Palette: эта опция схожа с вышеупомянутой, за исключением того, что параметры панели **Groove FX** применяются ко всем грузам Палитры, а не только к выделенным.

4.9. Секвенсор DrumTrack (подробно)



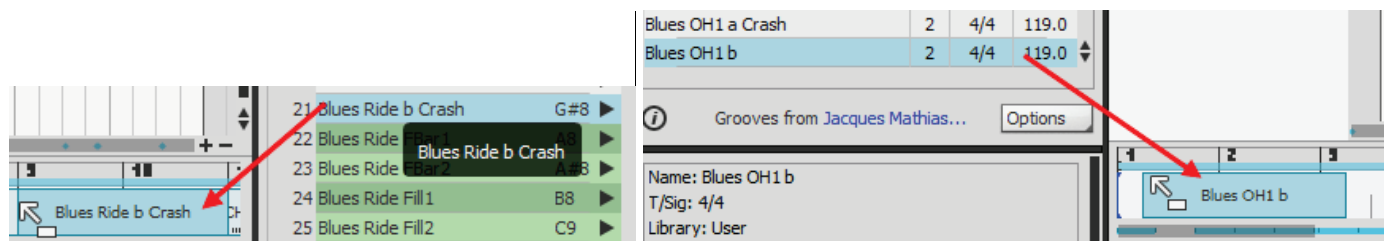
Секвенсор DrumTrack - простой одноканальный инструмент для размещения грувов Палитры друг за другом. Это особенно полезно, если Вы используете BFD3 в автономном режиме в качестве инструмента для живого выступления - Вы можете смонтировать барабанную партию всей песни с любыми изменениями, управляя каждым клипом в Редакторе. Состояние секвенсора сохраняется вместе с Палитрами и Пресетами BFD3. Это позволяет быстро загрузить палитру инструментов всей песни в новые проекты. Другая полезная особенность секвенсора DrumTrack - встроенные функции оффлайн экспортирования, позволяющие экспортировать весь трек в качестве мультканального аудиофайла быстрее, чем в реальном времени.



Чтобы активировать секвенсор DrumTrack, режим **Auto-play** должен быть установлен в значение **Track**.

4.9.1. Добавление грувов в секвенсор DrumTrack

Добавление грувов в секвенсор DrumTrack осуществляется перетаскиванием их из Палитры или из Браузера грувов.

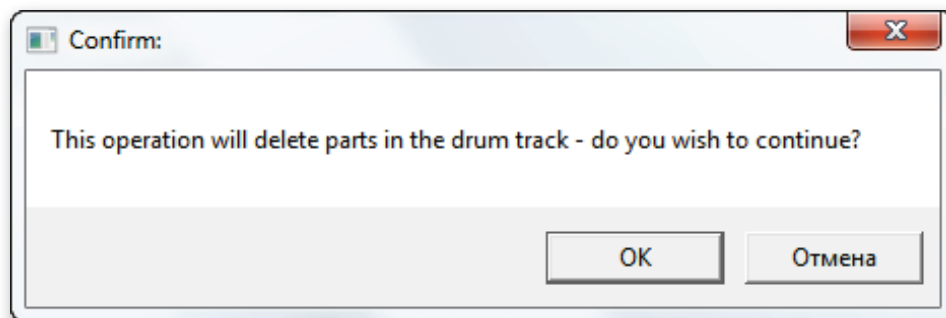


При перетаскивании грувов из Браузера они добавляются не только в секвенсор DrumTrack, но и в Палитру. Грувы в секвенсоре DrumTrack называются "клипы" (**Parts**). Если режим **Auto-play** не установлен в значение **Track**, при добавлении клипа в секвенсор этот режим устанавливается автоматически.

4.9.2. Клипы

Как только грув был добавлен в секвенсор, он становится "клипом". Важно помнить некоторые особенности клипов в секвенсоре DrumTrack:

Клипы в секвенсоре DrumTrack привязаны к соответствующим слотам палитры: клипы в треке секвенсора - это фактически указание воспроизвести грув текущей палитры. Если Вы попытаетесь удалить грув Палитры, который используется в клипе секвенсора DrumTrack, этот клип будет также удален из секвенсора. Перед этим последует окно подтверждения.



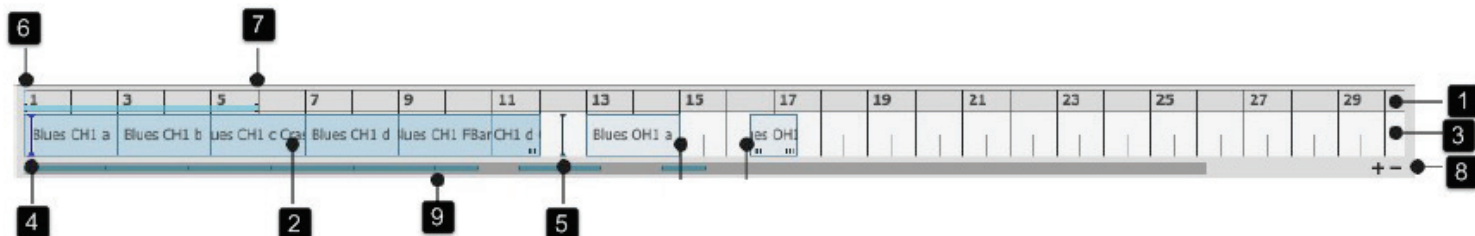
Действия слота игнорируются: клипы в секвенсоре DrumTrack не следуют за параметрами действий их оригинального грува. Любое размещение клипов должно проводиться непосредственно в секвенсоре.

Одновременно воспроизводится может только один клип: секвенсор DrumTrack одноканальный, поэтому одновременно воспроизводится может только один клип.

4.9.3. Синхронизация секвенсора DrumTrack

В режиме плагина воспроизведение в секвенсоре наследует темп и музыкальный размер хоста и синхронизируется с его позицией воспроизведения. В автономном режиме, или если воспроизведение в хосте остановлено, можно использовать контроллеры транспортной панели BFD3. Темп и музыкальный размер в секвенсоре DrumTrack BFD3 изменять нельзя. Если это необходимо, Вы должны использовать соответствующие функции хоста. Тем не менее, секвенсор DrumTrack наследует все дополнительные изменения темпа хоста и музыкального размера, но не отображает их графически.

4.9.4. Интерфейс Секвенсора DrumTrack

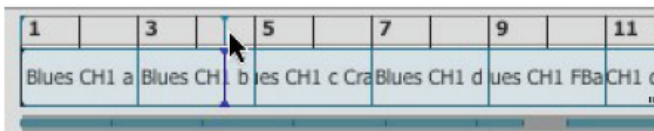


Линейка секвенсора DrumTrack **1** представляет собой временную шкалу, разделенную на такты и доли.

Грувы добавляются в виде **Клипов** **2** на **Трек** **3**, простым перетаскиванием с Палитры или с Браузера грувов. Одновременно воспроизводиться может только один клип.

Маркер текущей позиции **4**: указывает на текущую позицию при воспроизведении секвенсора DrumTrack. Щелчок на Линейке (за пределами любого индикатора лупа) устанавливает синий маркер текущей позиции - если секвенсор DrumTrack в настоящий момент воспроизводит клип, позиция будет немедленно перемещена в место щелчка. В режиме плагина это также приведет к рассинхронизации с хостом.

Маркер вставки **5**: маркер вставки указывает на точку добавления клипа в секвенсор и позицию при перемещении или копировании клипа в пределах трека. Он также определяет точку, в которой происходит разделение клипа при использовании соответствующей операции. Чтобы изменить позицию маркера вставки, щелкните в нужной позиции Трека.



Маркер начальной позиции: в автономном режиме или когда воспроизведение в хосте остановлено, маркер начальной позиции определяет точку, с которой начинается воспроизведение. По умолчанию, маркер начальной позиции установлен в начале секвенсора. Чтобы

установить маркер начальной позиции, щелкните в нужной точке линейки трека с нажатой клавишей **Alt**.

Если маркер текущей позиции прошел маркер начальной позиции, щелчок на кнопке **Return to start**  на транспортной панели возвращает позицию воспроизведения к маркеру начальной позиции. Если маркер текущей позиции еще не достиг маркера начальной позиции, щелчок на кнопке **Return to start** возвращает позицию воспроизведения к началу трека. Кнопка **Return to start** может использоваться и во время воспроизведения - в этом случае позиция воспроизведения немедленно перейдет к маркеру начальной позиции, но воспроизведение продолжится. В режиме плагина произойдет то же самое, но синхронизация с хостом будет нарушена.

Маркер начальной позиции лупа **6** и **маркер конечной позиции лупа** **7** (только в режиме

зацикливания): когда кнопка **Loop**  на транспортной панели BFD3 активирована, на линейке секвенсора появляются маркеры начальной и конечной позиции лупа. Когда маркер текущей позиции достигает маркера конечной позиции лупа, воспроизведения возвращается в точку маркера начальной позиции лупа. Чтобы изменить диапазон зацикливания, переместите маркеры начальной и конечной позиции лупа вдоль Линейки трека. Можно переместить сразу весь луп, захватив красную область между маркерами его начальной и конечной позиций.

Кнопки Zoom in/out **8** в нижнем правом углу секвенсора управляют горизонтальным масштабированием. Если в результате горизонтального масштабирования часть секвенсора DrumTrack скрылась, используйте **полосу прокрутки** **9** для отображения этой скрытой области. Чтобы изменить масштаб, можно захватить правый или левый край полосы прокрутки и переместить их влево/вправо. Масштаб можно изменить с помощью колеса мыши, удерживая клавишу **ALT** при прокрутке.

4.9.5. Контроллеры редактора, касающиеся секвенсора DrumTrack

Следующие кнопки, расположенные выше сетки Редактора Грувов, также затрагивают некоторые аспекты поведения Редактора грувов:

Кнопка Focus ☐ Focus: если эта кнопка активирована, Редактор отображает грув, который в настоящий момент воспроизводится в секвенсоре DrumTrack. Если кнопка **Focus** отключена, Редактор всегда отображает выделенный грув Палитры.

Кнопка Follow ☐ Follow: если в результате горизонтального масштабирования часть секвенсора DrumTrack скрылась, активирование кнопки **Follow** будет прокручивать дисплей вслед за индикатором текущей позиции воспроизведения.

4.9.6. Добавление клипов на трек в секвенсоре DrumTrack

Добавление клипа между 2 другими клипами: чтобы добавить клип между 2 другими клипами, перетащите клип из Палитры или Браузера на линейку. Этот же способ применяется при перемещении или копировании клипов в пределах секвенсора DrumTrack (см. ниже).

Добавление клипа поверх другого клипа: перетащите новый клип на текущий чтобы его заменить. Если текущий клип по размеру больше добавляемого, новый клип будет сокращен соответственно и отмечен индикатором обрезки в нижнем правом углу клипа. Это поведение также относится к операциям перемещения или копирования клипов в пределах секвенсора DrumTrack (см. ниже).

4.9.7. Выделение клипов

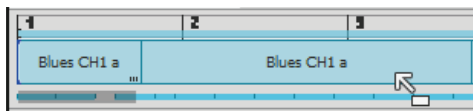
Щелкните на клипе, чтобы выделить его. Чтобы выбрать несколько смежных клипов, щелкните на пустой области трека и нарисуйте прямоугольник выделения вокруг нужного количества клипов. Выделенные клипы подсвечиваются. Выделить несколько клипов можно следующими способами:

- **щелчок на клипе с нажатой клавишей CTRL (Windows)/щелчок на клипе с нажатой клавишей CMD (Mac):** добавляет клип к текущему выбору. Если клип уже выделен, этот процесс снимает его выделение.
- **щелчок на клипе с нажатой клавишей SHIFT:** выделяет клипы между текущим клипом и клипом, на котором Вы щелкнули с нажатой клавишей **SHIFT**.

4.9.8. Перемещение и копирование клипов

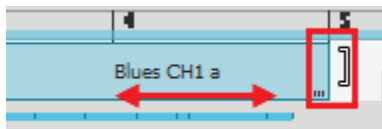


Щелкните на клипе (или выборке клипов) и перетащите его влево/вправо для перемещения в пределах трека.



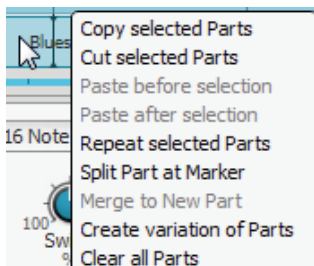
Удерживайте клавишу **ALT** при перемещении, чтобы скопировать клип(ы). Таким способом клипы можно перемещать или копировать между двумя клипами или накладывать поверх них.

4.9.9. Изменение размера клипов



Можно изменить длину клипа, захватив его левый или правый край. Любое сокращение будет отражаться на дисплее Редактора грувов - любые сокращенные области будут затенены в сетке Редактора, а на самом клипе появится индикатор обрезки.

4.9.10. Контекстное меню клипа



Щелчок правой кнопкой мыши в секвенсоре DrumTrack открывает контекстное меню с несколькими дополнительными опциями управления клипами. Доступные опции зависят от того, где Вы щелкнули - на пустой области трека или на клипе.
Cut/Copy/Paste/ Split Parts: опция **Paste at marker** вставляет клипы, сохраненные в буфер обмена, в результате использования опций **Copy Selected Parts** и **Cut Selected Parts**. Клипы вставляются последовательно начиная с маркера вставки, в их первоначальном порядке. Их относительные позиции в момент вырезания или копирования не сохраняются. Щелчком правой кнопкой мыши на клипе можно разделить его в текущей позиции воспроизведения, выбрав опцию **Split Part at marker**.

Когда клип будет разделен, первый из получившихся двух клипов отображает индикатор обрезки в нижнем правом углу клипа. Второй из получившихся клипов отображает индикатор обрезки в нижнем левом углу.

Clear All Parts: очищает текущее содержимое секвенсора DrumTrack. Грувы в Палитре остаются неизменными.

Create variation of Parts: создает дубликаты грувов в Палитре, основываясь на выбранных в настоящий момент клипах, и изменяет выбранные клипы, ссылаясь на продублированные грувы. Дублированные грувы создаются последовательно в следующих доступных слотах Палитры выше оригинального грува. Если выделено несколько клипов, они будут ссылаться на тот же самый оригинальный грув, но при этом создается только 1 его дубликат, а все соответствующие клипы изменяются, ссылаясь на этот дубликат. Эта функция предназначена для облегчения создания вариаций клипа, без необходимости их удаления, и перетаскивания новых грувов обратно в секвенсор для их замены. После выполнения этой операции, просто отредактируйте продублированные грувы по Вашему усмотрению.

Repeat selected parts: когда выделен один или несколько грувов, выбор этой опции приведет к вставке копий выбранных клипов сразу после выделенных. Если не достаточно места для вставки скопированных клипов между последним выбранным клипом и любыми последующими клипами, все клипы после выделенных будут сдвинуты на длину выбранных грувов.

4.9.11. Сохранение и загрузка содержимого секвенсора

Содержимое секвенсора DrumTrack нельзя сохранить отдельно, так как оно зависит от грувов Палитры. Поэтому, содержимое секвенсора DrumTrack можно сохранить и загрузить только вместе с Палитрой. Содержимое секвенсора можно экспортировать в MIDI или аудиофайл. Подробнее об этих опциях смотрите в главе "[Сохранение и экспортирование грувов](#)".

4.10. Запись грувов по MIDI

BFD3 поддерживает возможность записать события грува в новый или существующий грув, используя входящий MIDI сигнал в режиме реального времени. Запись осуществляется в выбранном груве Палитры. Запись непосредственно в секвенсоре DrumTrack невозможна.

4.10.1. Назначения грувов на MIDI клавиши

В то время как движок грувов BFD3 не требует назначения MIDI нот для воспроизведения событий, барабанная карта должна быть выбрана для событий артикуляции инструментов, которые будут записаны в грувы по MIDI.



Примечание: даже если артикуляция назначена на несколько MIDI клавиш, все ее записанные события будут представлены на отдельной дорожке артикуляций. Аналогично, если записываются любые MIDI ноты, содержащие назначения нескольких артикуляций, каждая артикуляция будет записана на ее собственную дорожку.

4.10.2. Подготовка к записи

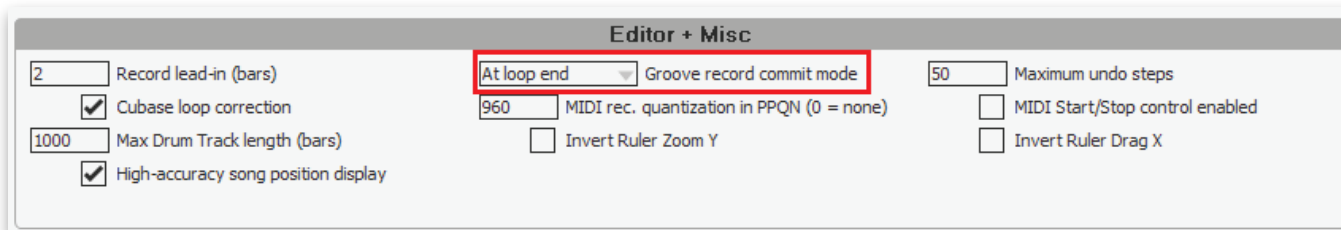
- Чтобы начать запись, выберите грув в Палитре, или создайте новый грув и установите его необходимую продолжительность.
- Чтобы активировать запись по MIDI, щелкните на кнопке **Record**  на транспортной панели BFD3. После этого запись начнется сразу после нажатия кнопки **Play**  на транспортной панели. Чтобы включить метроном, активируйте кнопку **Metronome** .
- Нажмите кнопку  на транспортной панели BFD3, чтобы начать запись в автономном режиме, или в режиме плагина, если Вы хотите начать запись без синхронизации с хостом.
- Чтобы начать запись в синхронизации с хостом, нажмите кнопку  на транспортной панели хоста.
- Какой бы из вышеупомянутых методов Вы не использовали, кнопка  будет загораться, и активировать режим записи - любые полученные сообщения о нажатии MIDI нот будут записаны в качестве событий артикуляций, на которые назначены ноты.

4.10.3. Режимы записи

Режим записи по умолчанию: По умолчанию, когда текущая позиция достигнет окончания грува, запись продолжится, увеличивая продолжительность грува до тех пор, пока не будет нажата кнопка **Stop** . После того, как запись будет остановлена, продолжительность грува будет установлена автоматически в соответствии с записанными событиями.

Запись в режиме лупа: нажмите кнопку **Loop**  на транспортной панели BFD3, чтобы активировать запись в режиме лупа. Это означает, что по достижении окончания грува, позиция записи будет возвращаться к началу грува. Поэтому записанные элементы будут накладываться друг на друга, пока не будет нажата кнопка  на транспортной панели.

Режим Loop commit record: обычно, щелчок на кнопке **Undo** после остановки записи в режиме зацикливания отменяет все записанные события. Однако если в Глобальных настройках во вкладке **Grooves** в меню **Groove commit record mode** выбрана опция **At loop end**, события, записанные с каждым циклом лупа, будут сохранены в качестве отдельного шага для применения операции отмены.



После записи кнопка **Undo** может использоваться многократно для постепенной отмены событий, записанных с каждым циклом в режиме лупа. Кнопка **Undo** также может использоваться, не покидая режим записи. Попробуйте назначить кнопку **Undo** на подходящую MIDI ноту на карте автоматизации.

4.10.4. Использование метронома при записи

Когда кнопка  на транспортной панели активирована, при записи на каждой доле будет слышен щелчок.

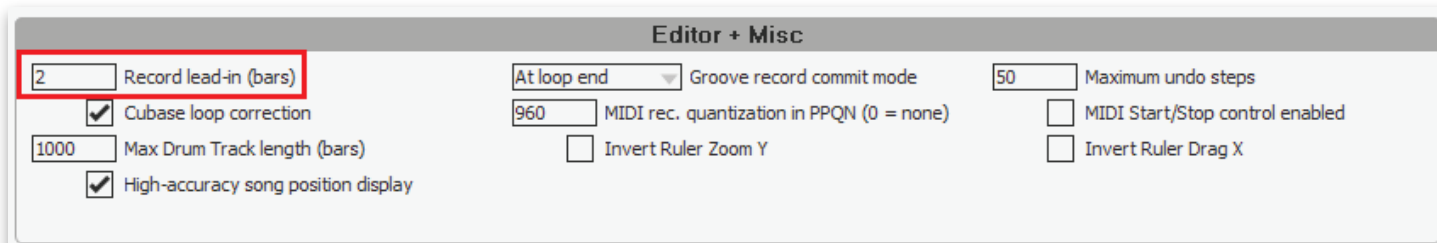


Контроллеры канала метронома в Микшере BFD3 в режиме **Tweaks** позволяет отрегулировать громкость и другие параметры метронома. Эти параметры также доступны в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**:

- **Type:** здесь Вы можете выбрать звук метронома.
- **Mode:** здесь Вы можете выбрать режим, определяющий, при каких обстоятельствах будет звучать метроном: только при записи (**Record only**) и при записи и воспроизведении (**Record and Play**).

4.10.5. Время предварительного отчета до записи

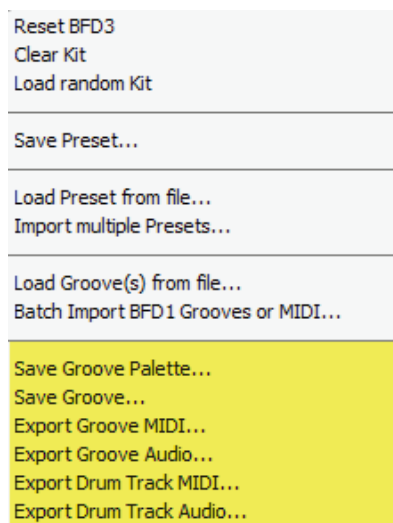
Вы можете установить время отчета до записи в тактах. Количество тактов выбирается в меню **Record lead-in** в Глобальных настройках, во вкладке **Grooves**. По умолчанию это время составляет 2 такта.



Если кнопка  активирована, метроном будет слышен и во время предварительного отчета.

4.11. Сохранение и экспортирование грувов

4.11.1. Сохранение грувов и Палитр



Выбранный грув или всю Палитру можно сохранить, используя опции **Save Groove** и **Save Groove Palette** в меню **File** соответственно (при условии, что открыт редактор грувов). Грувы в BFD3 сохраняются в собственном формате и при этом не являются MIDI файлами. Чтобы создать MIDI или аудиофайл из грувов, необходимо использовать опции экспортирования в меню **File**.

4.11.2. Экспорт грувов и содержимого секвенсора Drum Track

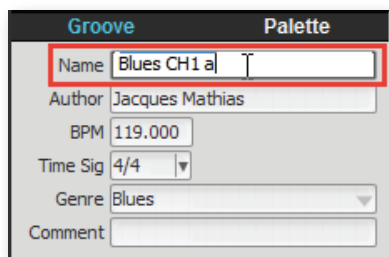
Меню **File** включает опции **Export Groove MIDI**, **Export Groove audio**, **Export drum track MIDI** и **Export drum track audio**.

4.11.2.1. Экспорт грувов, используя функцию drag & drop

Используя функцию **drag & drop**, грувы можно экспортировать либо на MIDI трек, либо на аудиотрек Вашего хоста или в качестве MIDI или аудиофайла на жесткий диск. Грувы можно перетащить из слотов Палитры, или всю Палитру и грувы можно перетащить непосредственно из Браузера грувов. Если активирована опция **Groove drags Audio not MIDI** (в меню **Tools** Редактора Грувов или в меню **Options** Браузера грувов), перетаскиваемые грувы будут сохранены в аудиофайл, а не в MIDI файл.

4.11.2.2. Сохранение и переименование грувов и Палитр

Чтобы сохранить отдельный грув, выберите его и используйте опцию **Save Groove** в меню **File** BFD3. Чтобы сохранить текущую Палитру, выберите опцию **Save Palette**. При этом открывается системное диалоговое окно сохранения, позволяя выбрать местоположение и название файла. Рекомендуется использовать местоположение по умолчанию - **<папка пользователя> /Grooves**, чтобы сохраненные грувы или палитры были доступны в Браузере грувов после ре-сканирования. В пределах этой директории можно использовать подпапки. Везде, где сохраняется грув или Палитра, они добавляются в текущую базу данных BFD3. Информация, введенная в информационной панели грува/палитры, сохраняется с палитрой. Дополнительно, область **Library** сохраненных Грувов/Палитр устанавливается в значение **User**.



Текущее название грува или Палитры, которое назначено на информационной панели грува/палитры является именем файла по умолчанию. Вы можете переименовать имя файла и сохранить файл. При этом всплывает окно подтверждения. Область **Name** используется для маркировки грува/палитры в базе данных BFD3.

4.11.2.3. Формат грувов и палитр BFD3

При сохранении грува (а не при экспортировании), он сохраняется в собственном формате BFD3 и при этом не является MIDI файлом. Происходит это в виду того, что грувы содержат события, связанные непосредственно с артикуляциями BFD3. Это означает, что точное воспроизведение не зависит от соответствующей барабанной карты. Чтобы сохранить грув в MIDI файл, используйте опцию **Export Groove MIDI**. При сохранении Палитры, вместе с ней сохраняется все состояние страницы грува, а именно:

- ✓ составляющие Палитру грувы
- ✓ текущий выбранный грув
- ✓ параметры действий грувов по умолчанию и индивидуальные параметры действий
- ✓ параметры панели **Groove FX**
- ✓ параметры Редактора Грувов (например, колебание сетки, параметры представления и другие),
- ✓ Параметры режима автовоспроизведения
- ✓ содержимое секвенсора DrumTrack

При загрузке Палитры переписываются все текущие параметры движка грувов. Если Палитра связана с определенной ударной установкой, установками Микшера и барабанной картой, рекомендуется сохранять пресет BFD3 (все состояние модуля).

4.11.3. Экспорт грувов в MIDI файл

4.11.3.1. Экспорт грувов в MIDI файл, используя функцию drag & drop

Используя функцию **drag & drop**, отдельные грувы или несколько выделенных грувов можно экспортировать в MIDI файл или на MIDI или аудиотрек в хосте. При этом опция **Groove drags Audio not MIDI** (в меню **Tools** Редактора Грувов или в меню **Options** Браузера грувов) должна быть отключена. Чтобы начать процесс экспортирования, используя функцию **drag & drop**:

- выберите 1 или несколько грувов в Палитре и перетащите их за пределы окна BFD3
- выберите 1 или несколько грувов или Палитр из Браузера грувов и перетащите их за пределы окна BFD3

Затем сделайте одно из следующего:

- **Экспортируйте в MIDI файл:** Если выделенные грувы Вы перетащили в папку, грувы будут сохранены в отдельные MIDI файлы.
- **Экспортируйте на MIDI трек хоста:** Если выделенные грувы Вы перетащили на MIDI или аудиотрек в хосте в режиме плагина, каждый грув будет последовательно создан в виде MIDI клипа, начиная с точки, в которой он был вставлен. Эта функциональность зависит от уровня поддержки хоста функции импортирования MIDI файлов, используя функцию drag & drop. Некоторые хосты поддерживают эту функцию только с отдельными файлами, а не групповой импорт, другие могут не поддерживать функцию drag & drop вообще. Обратитесь к документации Вашего хоста или в службу поддержки, чтобы узнать, как хост отвечает на экспортирование MIDI файлов, используя функцию drag & drop.

4.11.3.2. Экспорт грувов в MIDI файл, используя меню File

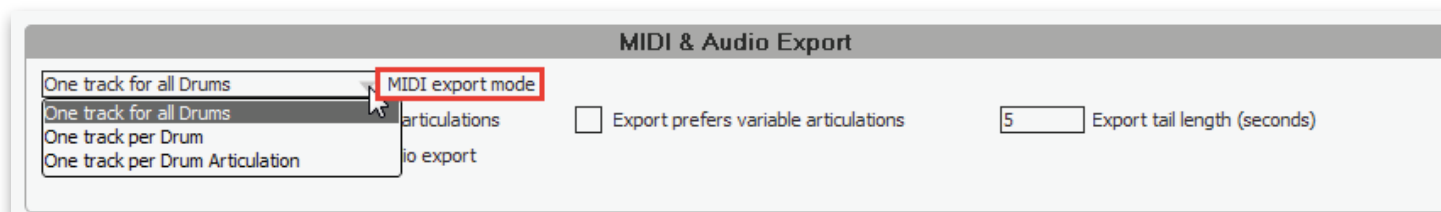
Меню **File** включает опцию **Export Groove MIDI**, выбор которой открывает системное диалоговое окно сохранения, позволяя выбрать местоположение для экспортируемых грувов в отдельные MIDI файлы. Название грувов используется в качестве имени файла (наряду с расширением **.mid**).

4.11.3.3. Экспорт содержимого секвенсора DrumTrack в MIDI файл

Содержимое секвенсора DrumTrack можно экспортировать в MIDI файл, используя опцию **Export Drum Track MIDI** в меню **File**. Выбор этой опции открывает системное диалоговое окно сохранения, позволяя выбрать местоположение для экспортируемого содержимого секвенсора в MIDI файл (который также сохраняется с расширением **.mid**).

4.11.3.4. Параметры экспорта в MIDI

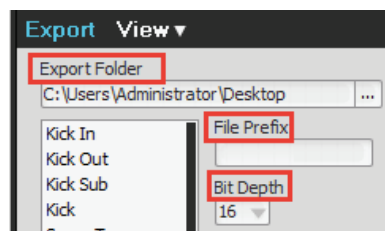
При экспортировании грувов или секвенсора DrumTrack для назначения событий артикуляций инструментов используется текущая барабанная карта. Если артикуляция назначена на несколько клавиш, в экспортируемом файле будет использована самая низкая клавиша, на которую назначена артикуляция. Используя опцию **MIDI export mode** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**, Вы можете выбрать следующие опции экспортирования в MIDI файл:



- ✓ все инструменты ударной установки экспортировать в один трек (**One track for all Drums**)
- ✓ для каждого инструмента создать свой трек (**One track per Drum**)
- ✓ для каждой артикуляции создать свой трек (**One track per articulation**)

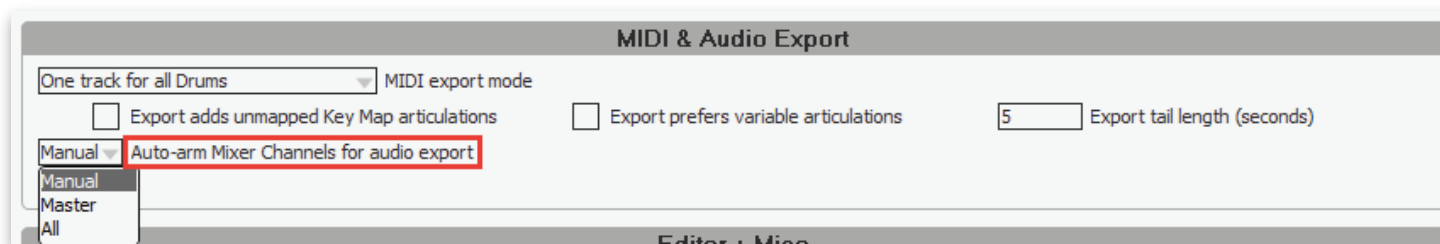
4.11.4. Экспорт грувов и содержимого секвенсора DrumTrack в аудиофайл

4.11.4.1. Параметры экспорта в аудиофайл



Для экспортирования в аудиофайл используются функции панели **Export** в Микшере: **Export Folder**, **File Prefix**, и **Bit Depth**. Кнопки активирования записи каждого канального модуля микшера используются для определения каналов при экспортировании - для каждого активированного для записи канального модуля Микшера будет создан отдельный аудиофайл. Если Вы попытаетесь начать экспорт прежде, чем выбрать папку (**Export Folder**), появится сообщение об ошибке и операция будет отменена. Если используются нижеперечисленные опции меню **File**, и в Микшере никакие каналы не активированы для записи,

поведение BFD3 при экспорте будет диктоваться опцией **Auto-arm Mixer Channels for audio export** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**:



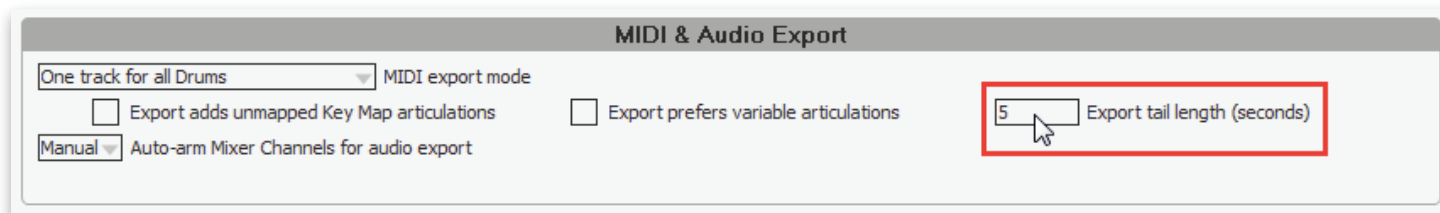
Manual: при выборе этой опции появляется дополнительная панель с параметрами панели **Export**, чтобы не отменять операцию и не переключаться на Микшер.

Master: при выборе этой опции экспортируется стерео Мастер-канал, который активируется для записи автоматически.

All: при выборе этой опции для записи активируются все канальные модули Микшера и начинается экспорт всех каналов.

4.11.4.2. Экспорт грувов в аудиофайл, используя меню File

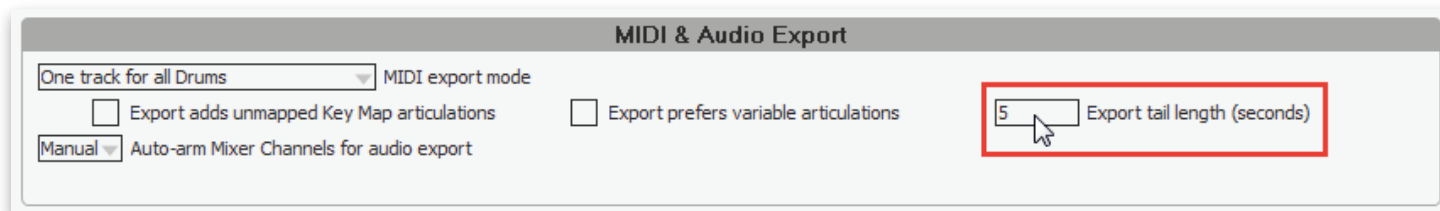
Выделенные грувы можно экспортировать в аудиофайлы, используя опцию **Export Groove Audio** в меню **File**. Получившиеся файлы будут сокращены до точной продолжительности грува в текущем темпе, с дополнительным "хвостом", продолжительность которого можно установить в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**.



Если экспортируются несколько грувов одновременно, для каждого грува будет сохранен отдельный набор аудио файлов в отдельной папке.

4.11.4.3. Экспорт содержимого секвенсора DrumTrack в аудиофайл, используя меню File

Опция **Export Drum Track Audio** в меню **File** позволяет экспортировать грувы в секвенсоре DrumTrack, с начала до конца последнего клипа трека. Дополнительно можно добавить "хвост", чтобы захватить любые затухания в конце трека. Продолжительность "хвоста" определяется в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**.



4.11.4.4. Экспорт грувов в аудиофайл или на аудиотрек хоста, используя функцию drag & drop

Отдельный грув или несколько грувов можно экспортировать в аудиофайл или на аудиотрек хоста, используя функцию **drag & drop**. При этом опция **Groove drags Audio not MIDI** (в меню **Tools** Редактора грувов или в меню **Options** Браузера грувов) должна быть активизирована. Грувы можно перетащить из слотов Палитры, или грувы вместе с Палитрой непосредственно из Браузера грувов. При экспортировании, используя функцию **drag & drop**, параметры панели **Export** не отображаются, даже когда опция **Auto-arm Mixer Channels for audio export** установлена в значение **Manual** в Глобальных настройках. Всегда будут использованы текущие параметры панели **Export** Микшера. Если в Микшере никакие каналы не активированы для записи, автоматически активируется стерео мастер-канал и начинается экспорт. Чтобы начать процесс экспортирования, используя функцию **drag & drop**:

- выберите 1 или более грувов в Палитре и перетащите их за пределы окна BFD3
- выберите 1 или более грувов или Палитру из Браузера грувов и перетащите их за пределы окна BFD3

Затем сделайте одно из следующего:

- **Экспортируйте в аудиофайл:** если Вы перетащили грувы в выбранную папку, они будут сохранены в отдельные аудиофайлы.
- **Экспортируйте на аудиотрек хоста:** если Вы перетащили грувы на аудиотрек в хосте в режиме плагина, последовательно будут созданы аудиоклипы с точки, в которую они были добавлены. Если в Микшере активировано для записи несколько каналов, в хосте будут созданы новые треки соответствующих моно/стереотипов. Эта функциональность зависит от уровня поддержки хостом функции импортирования аудиофайлов, используя функцию **drag & drop**. Обратитесь к документации Вашего хоста или в службу поддержки, чтобы узнать, как хост отвечает на импортирование аудиофайлов, используя функцию **drag & drop**.

4.12. Импортирование midi файлов и грувов BFD версии 1.5

4.12.1. Импортирование MIDI файлов в Палитру

BFD3 позволяет импортировать MIDI файл в слот Палитры и, используя панель **MIDI Import**, дополнительно разделить файл на меньшие грувы, которые будут размещены по возрастанию в слоты, начиная со слота-адресата. Доступно два способа импортирования MIDI файлов. При использовании любого из этих способов открывается панель **MIDI Import**:

The screenshot shows the 'Import Options' dialog box. It contains the following fields and controls:

- Importing:** Ambient_4_4_Grv_1.mid
- BPM:** 120.000
- Time Sig:** 4/4
- Bars:** 4
- Import MIDI Map:** Alesis Trigger IO (dropdown menu)
- Bars Per Groove:** 4
- Import Groove:** 1 to 1
- New Name:** (empty text field)
- Progress Bar:** 0%
- Buttons:** Import, Cancel

Используя функцию drag & drop: перетащите MIDI файл(ы) в слот-адресат Палитры с любого местоположения на Вашей системе, например, с рабочего стола или папки. Используя этот способ, разделить файл на меньшие грувы нельзя - все контроллеры панели **MIDI Import** отключаются, за исключением опции **Import MIDI map** для назначения артикуляций отдельных инструментов на MIDI ноты. Каждый файл создается как отдельный грув по возрастанию, начиная со слота-адресата.

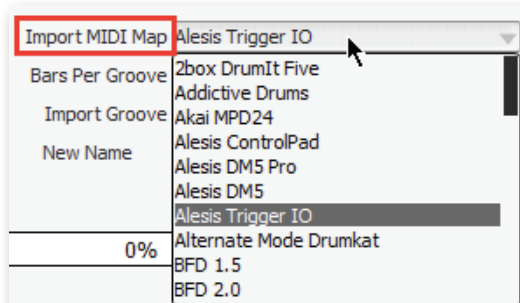
Используя меню File (с отображенным Браузером грувов): меню **File** включает 2 опции импортирования MIDI файлов. Выбор этих опций открывает панель **MIDI Import** со всеми доступными опциями, позволяя разделить файл на меньшие грувы:

Опции:

Load Groove from file: импорт файлов в текущую сессию.

Batch Import BFD1 Grooves or MIDI: импорт нескольких файлов в формат BFD3, которые будут импортированы в базу данных.

4.12.2. Опция Import MIDI key map



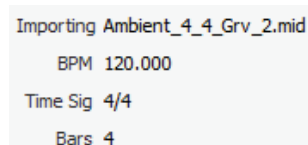
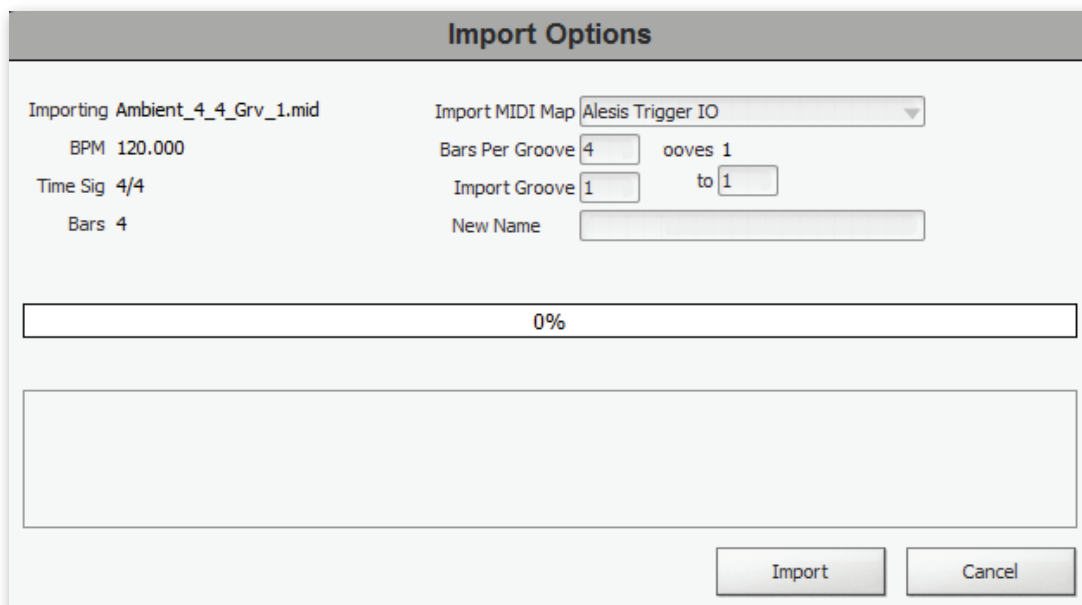
MIDI файлы попросту включают ноты различной тональной позиции - они не содержат информации об артикуляциях BFD3. Поэтому чтобы назначить нотные события MIDI файла на артикуляции внутри BFD3, необходимо выбрать барабанную карту и использовать ее в качестве ссылки. Опция **Import MIDI key map** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves** и на панели **MIDI Import** определяет барабанную карту, которая будет использоваться при импортировании. По умолчанию, установлена карта BFD 1.5, позволяя загружать грувы и пакеты BFD формата 1.x. Тем не менее, карту можно поменять на любую другую доступную, например, **General MIDI**. Альтернативно, новую барабанную карту можно создать на Панели редактирования

барабанных карт и использовать вместо карты по умолчанию. По умолчанию, BFD3 игнорирует любые MIDI ноты, которые не определены выбранной барабанной картой. При выборе опции **Unmapped MIDI note mode** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves**, когда будут попадаться MIDI ноты, не определенные выбранной барабанной картой, будет отображаться окно подтверждения вместо простого игнорирования неиспользованных нот.

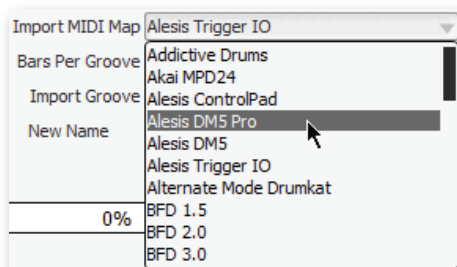


4.12.3. Панель MIDI Import

После начала MIDI импортирования, используя один из вышеперечисленных способов, отображается панель **MIDI Import**.



Область MIDI file summary: эта область отображает результат анализа, импортированного MIDI файла: имя файла, темп (**BPM**), музыкальный размер (**Time Sig**) и продолжительность файла в тактах (**Bars**).



Меню MIDI import map: эта опция идентична опции **Import MIDI key map** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves** и одноименной опции на панели **MIDI Import**.



Примечание: параметры, изменяемые на панели **MIDI Import**, отражаются и в Глобальных настройках.

4.12.3.1. Импортирование MIDI файла (ов) в отдельный грув

Чтобы импортировать весь MIDI файл в отдельный грув в слот, никакие изменения параметров на панели **MIDI Import** не требуются - просто щелкните на кнопке **Import**. Чтобы возвратиться к главному окну BFD3, не начиная процесс импортирования, щелкните на кнопке **Cancel** или нажмите клавишу **ESC**.

4.12.3.2. Разделение и импортирование отдельного MIDI файла на несколько грувов

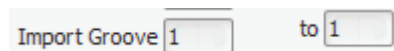
Панель **MIDI Import** позволяет разделить MIDI файл при импортировании на меньшие грувы равной продолжительности по возрастанию на слоты Палитры, начиная со слота-адресата. Параметры на панели определяют, как это будет происходить:



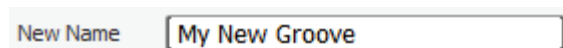
Область Bars per Groove: эта опция определяет продолжительность каждого меньшего грува в тактах.

grooves 1

Дисплей Grooves: этот дисплей отображает количество меньших грувов, которые будут созданы с текущим значением опции **Bars per Groove**.



Контроллеры Import Groove: эта пара значений позволяет установить диапазон меньших грувов, созданных для фактического импортирования в слоты Палитры.



последовательно пронумерованы в Палитре.

Область New name: эта область позволяет переименовать грувы при импортировании. Переименованные грувы будут



Кнопки Import & Cancel: как только вышеперечисленные параметры будут установлены, щелкните на кнопке **Import**. Щелкните на кнопке **Cancel**, чтобы возвратиться к главному окну BFD3, не начиная процесс импортирования.

4.12.4. Импортирование грувов BFD версии 1.5

Файлы грувов и Палитр BFD3 сохраняются в собственном формате, который позволяет модулю связать события с определенными артикуляциями, и поэтому эти файлы не зависят от барабанной карты. Палитра может содержать до 128 грувов, в то время как сохраненный файл Палитры включает все эти грувы, а также состояние всей страницы грувов. С другой стороны, в BFD версии 1.x в качестве грувов использовались MIDI файлы, связывающие ноты с артикуляциями согласно барабанной карте BFD по умолчанию. На MIDI файлы (до 12 файлов) ссылался специальный текстовый файл (**Bundle**). MIDI файлы располагались в подпапке с тем же самым названием, что и файл **Bundle**.

4.12.4.1. Доступ к Bundle файлам BFD 1.x в Браузере грувов

Если при сканировании BFD3 обнаружил грувы формата BFD1.x и **Bundle** файлы, они будут отображаться в Браузере грувов так же, как и Палитры и грувы BFD3. При их загрузке, они всегда будут загружаться согласно текущему значению опции **Import MIDI key map** в Глобальных настройках во вкладке **Grooves** и параметрам панели **MIDI Import**.

4.12.4.2. Построение Палитр из Bundle файлов BFD 1.5

Наборы **Bundle** обычно состоят из одного или двух **Bundle** файлов и сопровождающего текстового **Bundle** файла. Чтобы собрать из этих файлов отдельную Палитру BFD3, сделайте следующее:

1. Загрузите первый *Bundle* файл из секции Палитр (верхняя половина) Браузера грува, либо используя функцию **drag & drop**, либо дважды щелкнув на файле в области Палитры. При загрузке *Bundle* файла в качестве Палитры, параметры движка грувов будут сброшены, а грувы *Bundle* файла будут размещены по возрастанию в слоты, начиная со слота #1.
2. Щелкните на втором *Bundle* файле, если таковой существует в секции Палитр Браузера грувов. Содержимое *Bundle* файла отобразится в секции грувов (нижняя половина Браузера грува).
3. Выделите и затем перетащите грувы в пустой слот-адресат Палитры и грувы будут размещены последовательно по возрастанию в слоты, начиная со слота-адресата.
4. Повторите шаги 2 и 3 для *Bundle* файлов сбивок, если таковые существуют.
5. Выберите слоты, включающие сбивки в Палитре BFD3 и нажмите кнопку **Fill** в области действий слотов. После этого данные слоты будут определены как слоты сбивки.
6. Сохраните собранную Палитру в папку пользователя для дальнейшего использования.

4.12.4.3. Пакетное конвертирование Грувов/Bundle файлов BFD 1.5 и MIDI файлов в формат BFD3

MIDI файлы или грувы BFD 1.5 можно сконвертировать и пересохранить в формат BFD3 с помещением их в базу данных. После этого сконвертированные файлы больше будут зависеть от текущей барабанной карты. Убедившись, что Браузер грувов отображен, используйте опцию **Batch Import BFD1 Grooves or MIDI** в меню **File**. При выборе этой опции откроется системное диалоговое окно, позволяя перейти и выбрать папку с MIDI файлами для пакетного конвертирования в формат BFD3. Эта опция может использоваться как для MIDI файлов, грувов BFD1.x (которые являются MIDI файлами), так и для *Bundle* файлов.

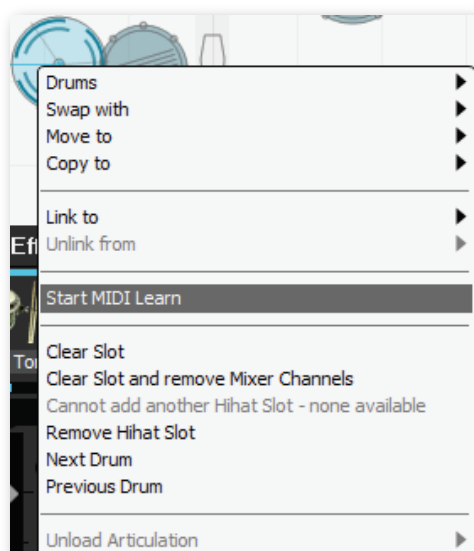
5. Барабанные карты и карты автоматизации

5.1. Барабанные карты (общий обзор)

Барабанная карта - это способ воспроизведения артикуляций инструментов и грувов BFD3 нажатием клавиш на MIDI клавиатуре, который представляет собой связующий комплекс между MIDI нотами и этими объектами наряду с возможностью применения многих других параметров специализированных режимов управления, особенно при использовании электронных ударных установок. Барабанные карты могут быть загружены и сохранены, используя опции меню **File**, а опции панели **Key Map** формируют универсальную среду для просмотра, создания и редактирования барабанных карт.

Key Map

Чтобы открыть панель **Key Map**, щелкните на одноименной кнопке на главной навигационной панели BFD3.



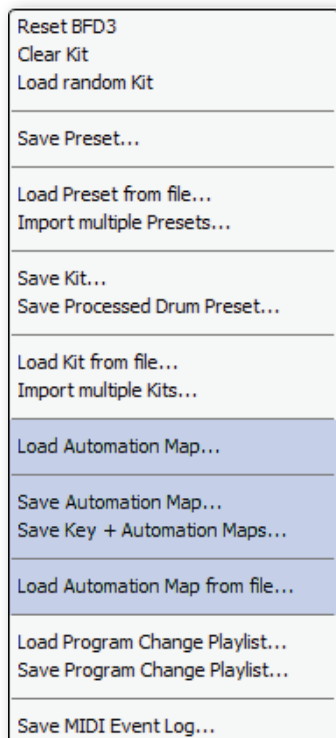
В BFD3 доступен альтернативный способ создания барабанных карт - функция **Start MIDI Learn** в контекстном меню слота дисплея ударной установки. Однако, чтобы управлять расширенными функциями назначения и установить точные параметры, необходимо использовать опции панели **Key Map**.

5.2. Карты автоматизации (общий обзор)

Карта автоматизации - это способ управления параметрами BFD3, используя данные MIDI контроллеров и параметры хост-автоматизации в режиме плагина BFD3 в хосте. Поскольку BFD3 включает очень много параметров, все их невозможно назначить на MIDI контроллеры или параметры хост-автоматизации - такого количества непрерывных MIDI контроллеров (CCs) в MIDI спецификации просто нет, и нет такого количества параметров хост-автоматизации для управления ими в хосте. Карты автоматизации могут быть загружены и сохранены, используя опции меню **File**, а опции панели **Automation Map** формируют универсальную среду для просмотра, создания и редактирования карт автоматизации.

Auto Чтобы открыть Панель автоматизации щелкните на кнопке **Auto** выше Браузера - область Браузера заменится на Панель автоматизации. Щелкните на любой другой кнопке (**Presets**, **Kits**, **Drums** или **Grooves**), чтобы возвратиться к Браузеру соответствующего элемента.

5.3. Загрузка карт

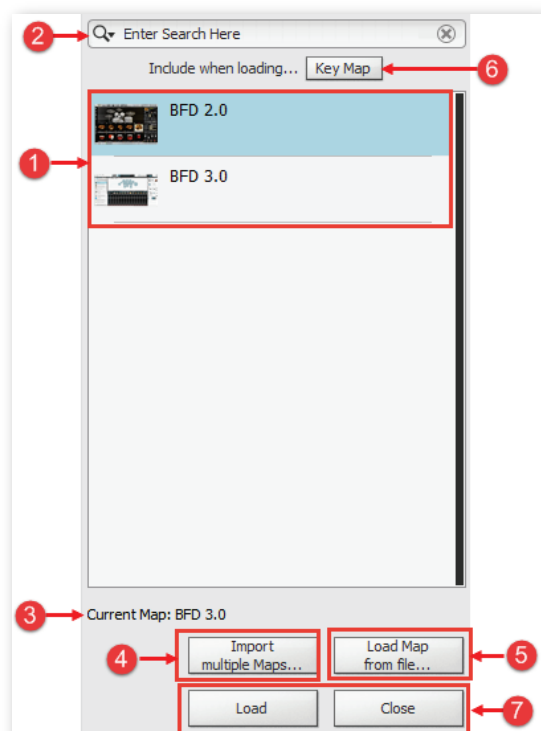


В большинстве случаев, фабричную барабанную карту, подходящую для Вашего аппаратного MIDI контролера или электронной ударной установки можно загрузить, используя опцию **Load Key Map** в меню **File**. На панели **Load Map**, в списке барабанных карт, дважды щелкните на элементе списка, чтобы загрузить карту. Подробности использования опций панели **Load Key Map** будут обсуждаться ниже. Чтобы сохранить текущую барабанную карту, выберите опцию **Save Key Map** в меню **File**.

Карты автоматизации загружаются также, как и барабанные карты - используйте опцию **Load Automation Map** в меню **File**. Чтобы сохранить текущую карту автоматизации, используйте опцию **Save Automation Map** в меню **File**. На панели **Load Map**, в списке карт автоматизации, дважды щелкните на элементе списка, чтобы загрузить карту. Подробности использования опций панели **Load Automation Map** будут обсуждаться ниже.

5.4. Опции панелей Load Key Map и Load Automation Map

Функционал и опции обеих панелей идентичны, меняется только контекст назначений:



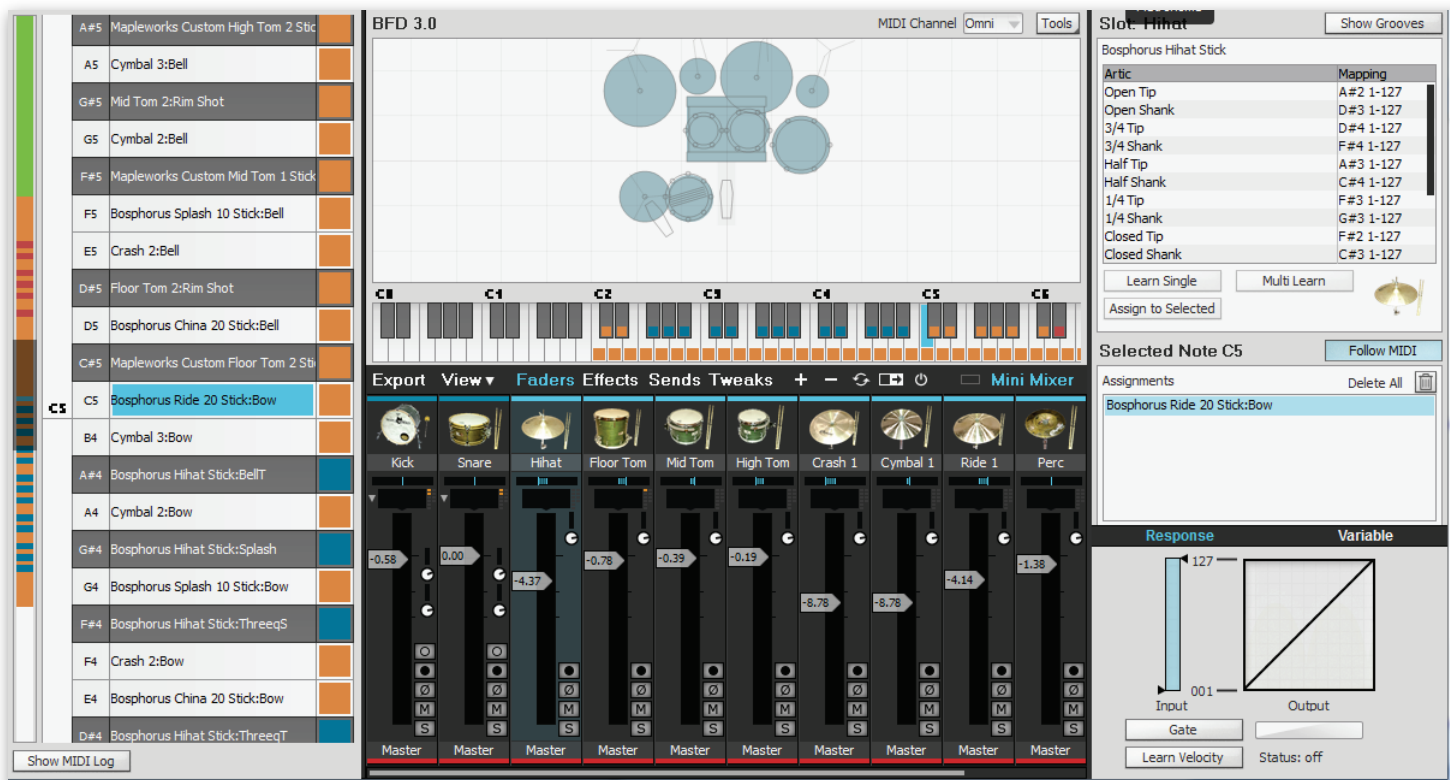
- 1 **Список карт:** перечисляет фабричные карты и карты в папке: **<папка пользователя> / Maps**.
- 2 **Область Search:** позволяет ввести ключевое слово (а), и тем самым сузить список. Щелчок на кнопке  на лево от текстовой области открывает список недавних поисковых запросов. Щелчок на кнопке  очищает область поиска.
- 3 **Индикатор Current Map:** отображает текущую загруженную карту. Если карта не была загружена, отображается фабричная карта по умолчанию. Если в текущей карте были сделаны какие-либо изменения, после того, как она была загружена, рядом с индикатором отображается символ звездочки (*).
- 4 **Кнопки Import multiple Key Maps и Import multiple Automation Maps:** щелчок на этих кнопках создает файлы карт BFD3-формата в пределах базы данных (с сохранением в папку пользователя от одной и более карт), которые в настоящее время находятся вне папок с контентом BFD3. Рекомендуется сделать это после загрузки файлов карт, созданных другими пользователями. Опция **Import multiple Key Maps** позволяет импортировать карты BFD версий 1.5 или 2 - их содержимое будет максимально оптимизировано под формат BFD3.
- 5 **Кнопки Load Key Map from file и Load Automation Map from file:** щелчок на этих кнопках позволяет загрузить файл карты в текущую сессию с местоположений на Вашем компьютере, которые находятся вне папок с контентом BFD3. Рекомендуется сделать это после загрузки файлов карт, созданных другими пользователями. При загрузке файла всплывает окно подтверждения на сохранение файла в базу данных BFD3 для последующего использования. Эта опция позволяет импортировать карты BFD версий 1.5 или BFD2 - их содержимое будет максимально оптимизировано под формат BFD3.
- 6 **Кнопка Include when loading:** изменяется в зависимости от конкретной панели. На панели **Load Key Map**, щелчок на кнопке **Automation Map** позволяет наряду с новой барабанной картой загрузить любую связанную с ней карту автоматизации с тем же самым именем. На панели **Load Automation Map**, щелчок на кнопке **Key Map** позволяет наряду с новой картой автоматизации загрузить любую связанную с ней барабанную карту с тем же самым именем. Соответствующий файл карты должен присутствовать в паке: **<папка пользователя> / Maps**. Если карты-двойника нет, параметры остаются неизменными.
- 7 **Кнопки Load/Close:** чтобы загрузить выбранную карту, нажмите кнопку **Load**. Загрузить любую карту можно также двойным щелчком на ней в списке. Чтобы возвратиться к интерфейсу BFD3, не загружая новой карты, нажмите кнопку **Close**.

5.5. Карты, загружаемые при запуске BFD3

При запуске BFD3, загружается последняя выбранная барабанная карта и карта автоматизации. Если не было выбрано других карт, загружаются фабричные карты по умолчанию. Тем не менее, если в Глобальных настройках Вы определили стартовый пресет карты при загрузке, будут использованы параметры именно этого пресета. Если Вы создали свои собственные карты, необходимо сохранить их! Порядок сохранения карт смотрите в каждом соответствующем параграфе этой главы.

5.6. Барабанные карты (подробно)

Нажмите кнопку **Key Map** на главной навигационной панели BFD3, чтобы открыть одноименную панель.

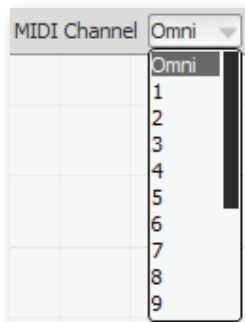


Панель **Key Map** обеспечивает опции назначения артикуляций и грувов на MIDI ноты так, чтобы их можно было воспроизвести нажатием клавиш на MIDI клавиатуре. Вы можете изменить и точно настроить текущие барабанные карты, сделать дальнейшие назначения на дополнительные инструменты или создать новые барабанные карты на пустом месте.

5.6.1. Внешний вид панели и типы отображения виртуальной MIDI клавиатуры (клавиатурные раскладки)

MIDI канал

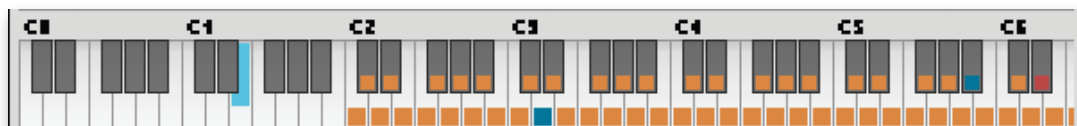
При назначении можно использовать любой MIDI канал. По умолчанию, установлен режим **Omni** - т.е. поддержка любого MIDI канала.



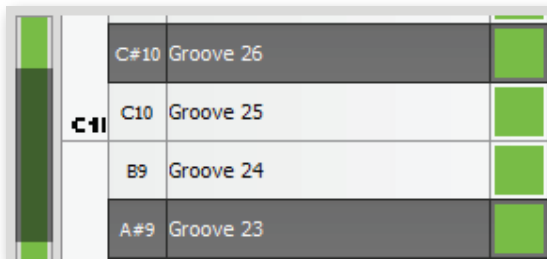
Чтобы изменить канал, используйте выпадающее меню **MIDI Channel**. Альтернативно, дважды щелкните на области и напечатайте число между **0** и **16** (**0 = Omni**).

5.6.2. Вертикальный и Горизонтальный тип виртуальной клавиатуры панели Key Map

Панель **Key Map** поддерживает 2 представления виртуальной MIDI клавиатуры (клавиатурные раскладки) - горизонтальное и вертикальное.



Горизонтальная раскладка

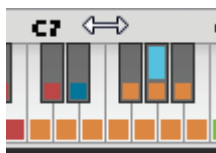


Вертикальная раскладка

По сути эти два типа функционируют тождественно друг другу, хотя горизонтальная раскладка лишена подробной маркировки клавиш и артикуляций.



Чтобы прокрутить область вертикальной раскладки, переместите скроллер налево от раскладки или используйте колесо мыши.



Чтобы прокрутить область горизонтальной раскладки, захватите область выше клавиш и переместите мышь влево/вправо. Используя кнопки и изменив ширину окна BFD3, можно отобразить всю клавиатуру.

5.6.3. Расцветка клавиш виртуальной клавиатуры (обе раскладки)

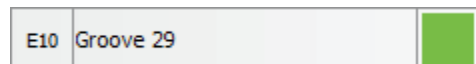
Клавиши виртуальной клавиатуры раскрашены в разные цвета, идентифицирующие их различные состояния:

- Оранжевый** - назначена одна или более артикуляций
- Зеленый** - назначена нота грува
- Красный** - назначена нота слота приглушения
- Темно-синий** - назначен текущий выбранный инструмент
- Голубая штриховка** - назначена текущая выбранная клавиша
- Фиолетовая штриховка** - слот-адресат для назначения

5.6.4. Маркировка клавиш (вертикальная раскладка клавиатуры только)



Клавиши с артикуляциями маркируются названием текущего инструмента, загруженного в соответствующий слот наряду с названием артикуляции. Если слот пуст, используется имя слота по умолчанию. Если на клавишу назначено несколько артикуляций, отображается маркировка «Multiple».



Клавиши с грувами всегда маркируются соответствующим номером слота грува.

5.6.5. Аудиомониторинг

Всякий раз при нажатии клавиши на клавиатуре, слышится звук как при воспроизведении по MIDI. Аудиомониторинг является velocity-чувствительным и зависит от позиции щелчка на клавише:

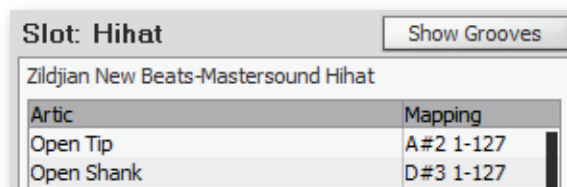
- На горизонтальной раскладке клавиатуры чем ниже щелчок, тем выше значение velocity.
- На вертикальной раскладке клавиатуры чем правее щелчок, тем выше значение velocity.

Чтобы клавиша виртуальной клавиатуры не воспроизводила звук, нажмите ее, удерживая клавишу **ALT**.

5.6.6. Функция Follow MIDI

Если активирована кнопка **Follow MIDI**, нажатие клавиши на MIDI клавиатуре выделит соответствующую клавишу на виртуальной клавиатуре. При повторном запуске BFD3 запоминается последнее состояние этой кнопки.

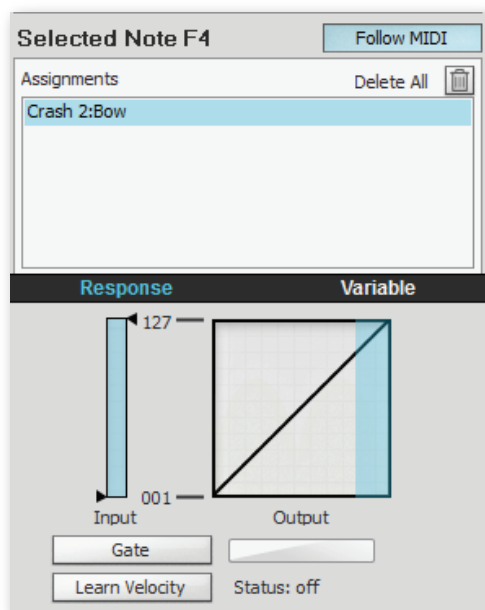
5.6.7. Список артикуляций



velocity (**Input Range**) назначения. Если на клавишу назначено несколько артикуляций, можно установить несколько диапазонов, используя контроллер **Input Range** на панели **Mapping Response** (см. ниже). Если артикуляция была назначена на несколько клавиш, значение диапазона входящих значений velocity не отображается.

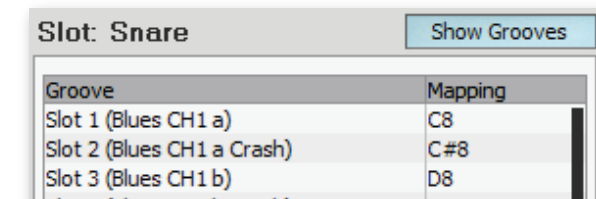
Список артикуляций включает доступные артикуляции для текущего выбранного слота инструмента. Этот список видим только в том случае, если кнопка **Show Grooves** деактивирована. После того, как были созданы одна или более карт, назначенная MIDI нота отображается в соответствии с колонкой **Mapping** для каждой артикуляции в списке. Числа, следующие после MIDI ноты, представляют значение диапазона входящих значений

5.6.8. Редактор назначений



Редактор назначений (**Mapping editor**) обеспечивает множество функций для артикуляций, назначенных на текущую выбранную клавишу. Редактор включает список **Assignments**, показывающий текущие назначения, а также как панель **Mapping Response** с дополнительными функциями детального редактирования назначений.

5.6.9. Кнопка Show Grooves



Активирование кнопки **Show Grooves** открывает вместо Списка артикуляций Палитру со 128 слотами грувов. Этот режим используется для назначения грувов на клавиши барабанной карты.

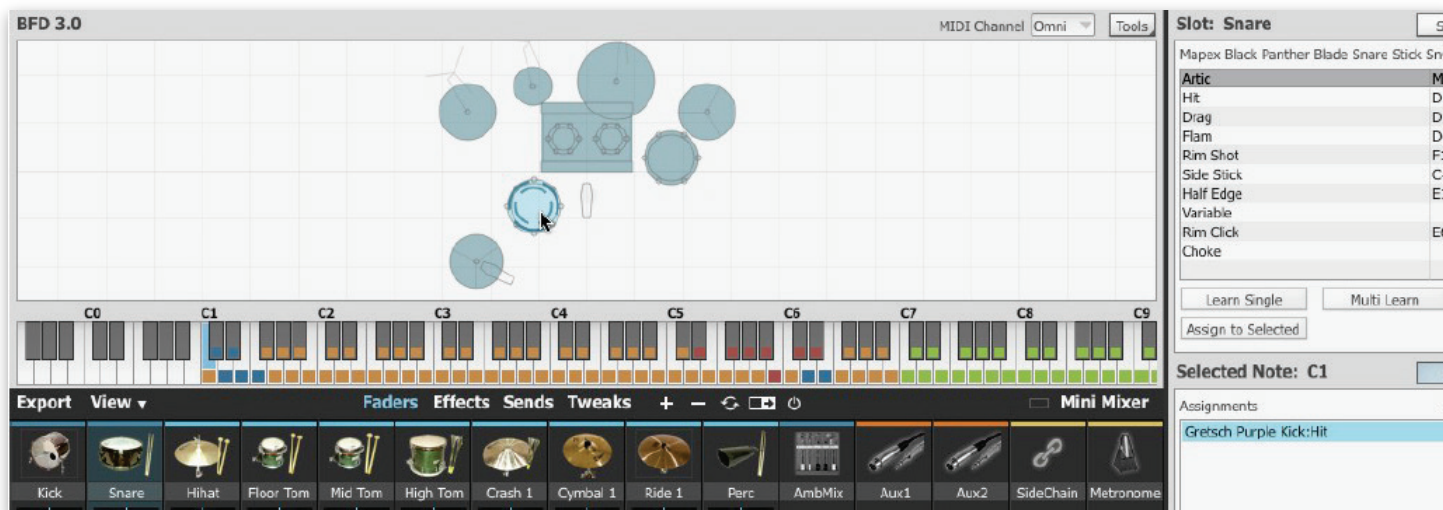
5.6.10. Кнопка Show MIDI Log

Активирование кнопки **Show MIDI Log** открывает список регистрации MIDI событий в нижнем левом углу интерфейса. Этот список обеспечивает краткий обзор входящих MIDI сообщений и полезен для поиска проблем при назначении. Повторный щелчок на кнопке скрывает панель.

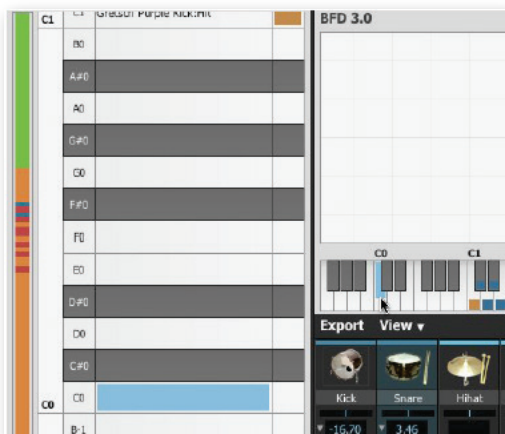
5.6.11. Назначение артикуляций

Несмотря на то, что для назначения артикуляций загружать инструмент в слот необязательно, настоятельно рекомендуется загрузить инструмент, чтобы можно было проверить и прослушать результат назначения.

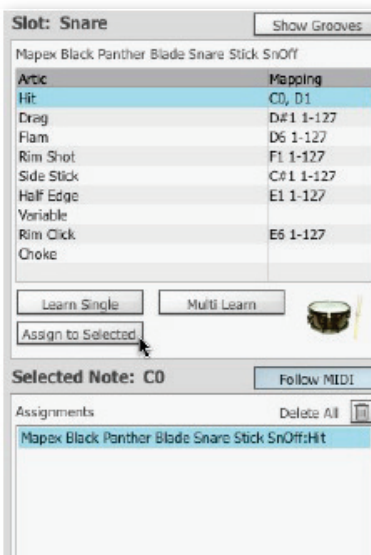
5.6.11.1. Кнопка Assign to Selected



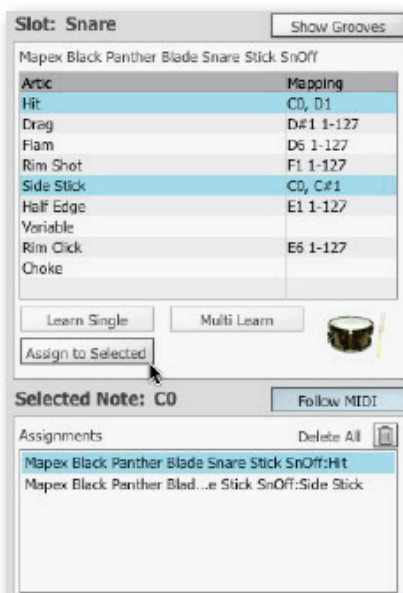
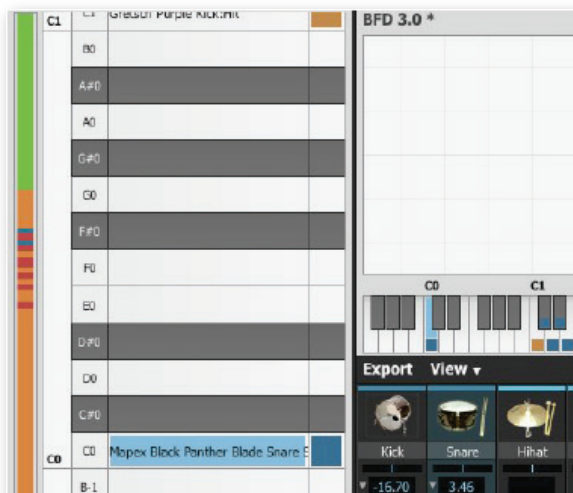
1. Выберите инструмент – в нашем примере малый барабан - на дисплее ударной установки или в Микшере. В списке артикуляций появятся артикуляции малого барабана. Обратите внимание, что выбранная клавиша в данном примере - это клавиша, присвоенная бочке.
2. Выберите клавишу, на которую Вы хотите назначить артикуляцию малого барабана.



3. Выберите артикуляцию (в нашем примере это артикуляция **Hit**) и нажмите кнопку **Assign to Selected**.

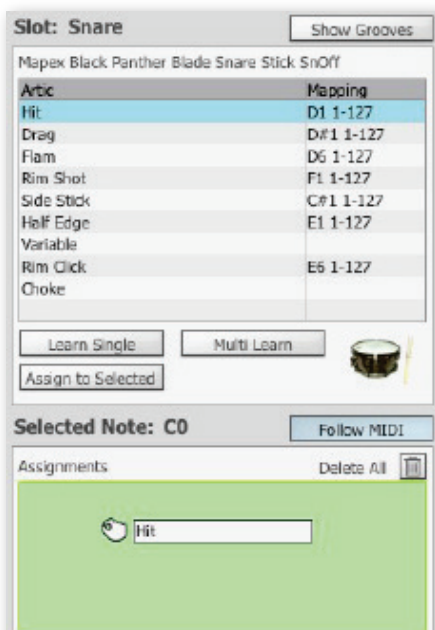


Выбранная клавиша с созданным назначением появится в Редакторе назначений ниже списка артикуляции выбранного слота в обеих клавиатурных раскладках.

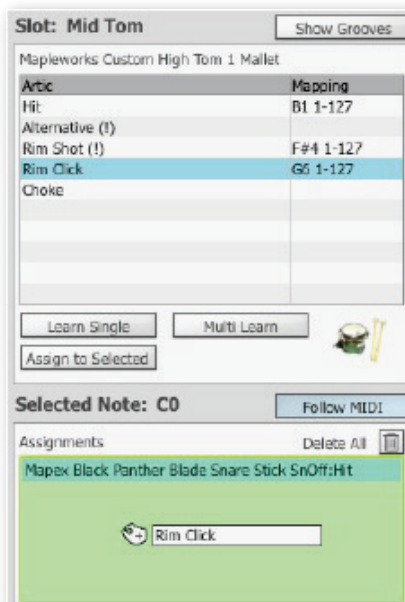


Чтобы назначить несколько артикуляций на одну клавишу выделите несколько артикуляций, используя клавишу **Shift** или **CMD/CTRL**, а затем нажмите кнопку **Assign to Selected**.

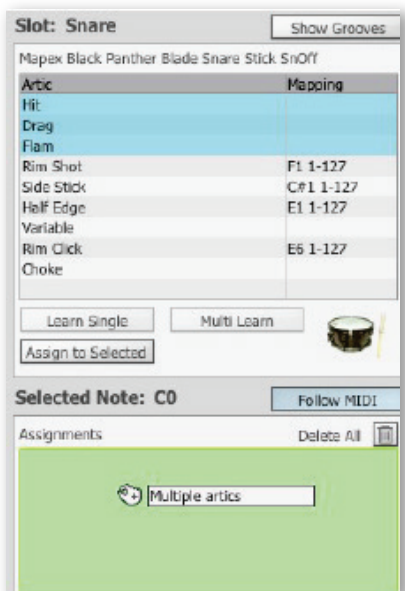
5.6.11.2. Использование функции *drag and drop* в Редакторе назначений



Выберите клавишу и перетащите нужную артикуляцию в список назначений Редактора назначений. При этом заменяются любые предыдущие назначения на эту клавишу.



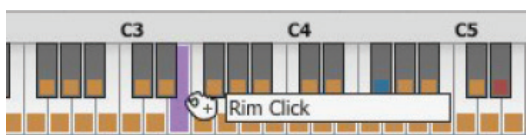
Чтобы назначить дополнительную (еще одну) артикуляцию на эту же клавишу, перетащите артикуляцию в список (если необходимо выберите сначала другой инструментальный слот), удерживая клавишу **ALT**.



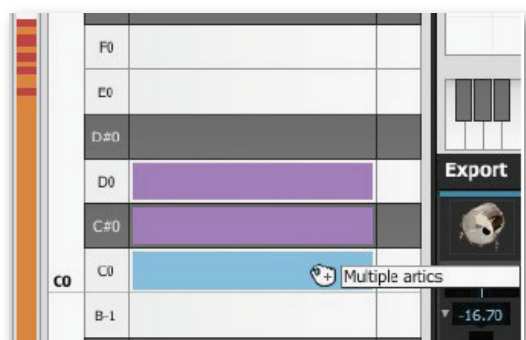
Чтобы назначить несколько артикуляций на одну клавишу, несколько артикуляций одного инструмента можно перетащить в список назначений для этой клавиши.

5.6.11.3. Назначение артикуляций с функцией drag and drop напрямую на любую клавишу(ы)

Если на клавишу уже назначена артикуляция, она будет заменена.



Чтобы назначить несколько артикуляций на одну клавишу при перетаскивании каждой новой артикуляции, удерживайте клавишу **Alt**.

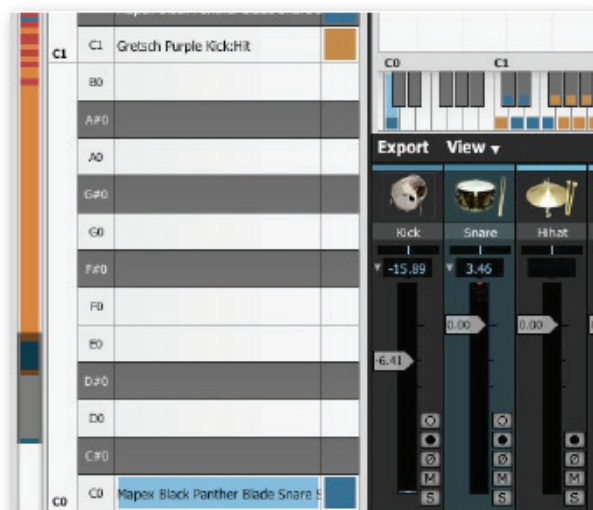


Чтобы назначить несколько артикуляций последовательно по возрастанию, перетащите их на клавишу-адресат при любой раскладке клавиатуры.

5.6.11.4. Функция Learn Single

Функция **Learn Single** позволяет назначить артикуляцию нажатием клавиши на MIDI клавиатуре.

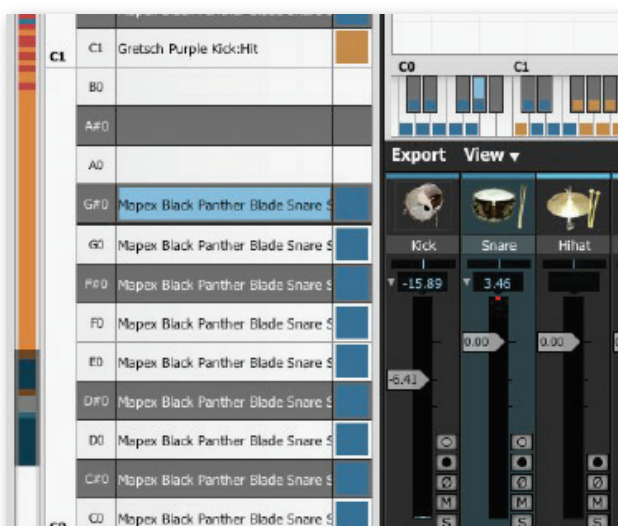
1. Выберите инструмент и его артикуляцию.
2. Нажмите кнопку **Learn Single**.
3. Нажмите клавишу на MIDI клавиатуре.



В нашем примере, это клавиша **C0** (которая также выделена, поскольку кнопка **Follow MIDI** активирована). Новое назначение отображается в списке назначений. Назначения представлены в обеих клавиатурных раскладках.

5.6.11.5. Функция Multi Learn

Функция **Multi Learn** позволяет нажатием нескольких клавиш MIDI клавиатуры назначить несколько артикуляций выбранного в настоящий момент инструмента. Выберите артикуляцию, а затем нажмите кнопку **Multi Learn**. Далее эта функция будет ожидать нажатия других MIDI нот для назначения их на каждую из последующих артикуляций инструмента. Процесс закончится после назначения последней артикуляции в списке, или когда кнопка **Multi Learn** будет нажата еще раз. Каждая следующая нажатая MIDI нота, которая была назначена на каждую артикуляцию отображается в Списке артикуляций наряду с оригинальными назначениями. Ввиду ограниченного пространства интерфейса, нельзя отобразить активный диапазон velocity, если артикуляция была назначена на несколько клавиш. Назначения представлены в обеих клавиатурных раскладках.



5.6.11.6. Назначение нескольких артикуляций на одну клавишу

Как было описано выше, можно наложить несколько артикуляций на одну клавишу. Это более продвинутое наложение инструмента в отличие от простой функции **Link** на Дисплее ударной установки, но эта функция для воспроизведения звуков BFD3 использует только MIDI ноты, а не движок грувов. Когда артикуляции накладываются на клавишу, при нажатии этой клавиши они воспроизводятся одновременно с одинаковым значением velocity. С наложенными артикуляциями можно создать отдельный диапазон velocity (несколько отдельных значений), используя панель **Mapping Response** - см. ниже.



Примечание: артикуляции приглушения (**Choke**) с другими артикуляциями наслаивать **нельзя**. Попытка назначить артикуляцию приглушения приведет к перезаписи любой предыдущей артикуляции. Аналогично, при наслаивании любой артикуляции на клавишу с назначенной артикуляцией приглушения, текущая артикуляция приглушения будет перезаписана.

5.6.11.7. Специальные артикуляции

Choke: любая воспроизводимая артикуляция инструмента может быть приглушена артикуляцией приглушения, которая останавливает затухание любой артикуляции согласно параметрам **Choke Response** (параметры по умолчанию находятся в Глобальных настройках (вкладка **Engine** секция **Fades**), а параметры для загруженных инструментов находятся в Редакторе инструментов. Артикуляции приглушения могут быть наслаены на одну клавишу с другими артикуляциями - при воспроизведении артикуляции может понадобиться приглушить один или более других играющих инструментов. В BFD3 можно приглушить тарелки с помощью MIDI сообщений полифонического послекасания (**polyphonic aftertouch**) при использовании электронных барабанных установок - см. следующую главу.

Variable tip / Variable shank (только для слота хэта): эти артикуляции доступны только для слота хэта и предназначены для использования с электронными барабанными установками - см. следующую главу.

Variable snare (только для малого барабана): эта артикуляция доступна только для слотов малого барабана и предназначена для использования с электронными барабанными установками - см. следующую главу.

5.6.12. Назначение грувов на клавиши MIDI клавиатуры

Чтобы назначить слоты грувов Палитры на клавиши MIDI клавиатуры, щелкните на кнопке **Show Grooves**. При этом на правой стороне панели **Key Map** появится список всех 128 слотов грувов.

Slot: Kick		Show Grooves
Groove	Mapping	
Slot 1 (Blues CH1 a)	C8	
Slot 2 (Blues CH1 a Crash)	C#8	
Slot 3 (Blues CH1 b)	D8	
Slot 4 (Blues CH1 b Crash)	D#8	
Slot 5 (Blues CH1 c)	E8	
Slot 6 (Blues CH1 c Crash)	F8	

Колонка **Groove** отражает список слотов с названием грува каждого слота, если таковой существует наряду с номером слота. Колонка **Mapping** отражает текущее назначение грува на MIDI ноту, если таковое существует.

5.6.12.1. Создание назначений

Грувы назначаются на клавиши точно также, как и артикуляции:

- Перетащите слот из списка на клавишу или в список редактора карт
- Выберите клавишу, выберите слот грува и затем нажмите кнопку **Assign to Selected**
- Используйте функции **Learn Multi** или **Learn Single**

5.6.12.2. Редактор назначений

Панель редактора назначений (**Mapping Editor**) отображает информацию и дополнительные параметры назначений на текущую выбранную клавишу.

5.6.12.3. Список назначений

Selected Note C5		Follow MIDI
Assignments		Delete All
Zildjian Z Mega Bell Ride: Bow		X

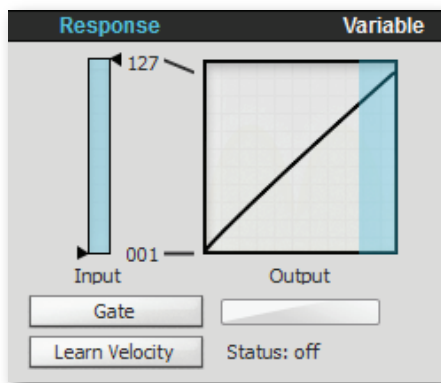
Каждая назначенная артикуляция отображается в списке артикуляций. Щелкните на любой артикуляции, чтобы выбрать и отредактировать ее параметры.

5.6.12.4. Удаление назначений

При наведении курсора на элемент списка назначений, неважно грув это или артикуляция, на правой стороне отображается кнопка , щелчок на которой удаляет назначение. Щелчок на кнопке  удаляет все назначения на текущую выбранную клавишу.

5.6.13. Панель Mapping Response

Панель **Mapping Response** не может отображаться вместе с панелями **Hihat Response** или **Snare Response** - щелкните на кнопке **Response**, чтобы отобразить панель **Mapping Response**, если она скрыта.

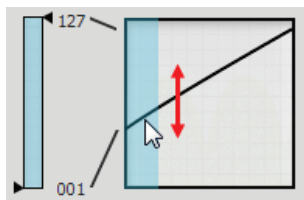


Примечание: панель **Snare Response** отображается только в том случае, если на текущую выбранную клавишу назначена артикуляция **Variable Snare**.

Панели **Hihat Response** и **Snare Response** будут подробно описаны в следующей главе. Панель **Mapping Response** включает функции для настройки диапазона velocity поступающих MIDI нот, назначенных на артикуляции и относится только к назначениям артикуляций - ее контроллеры не доступны, если в настоящий момент выбрана клавиша грува.

Параметр Input (Input Range): определяет диапазон velocity MIDI ноты, на который отвечает выбранная артикуляция. Основное использование этого контроллера - создание разделений, основанных на значениях velocity для клавиш с несколькими артикуляциями так, чтобы различные диапазоны velocity могли активировать различные артикуляции.

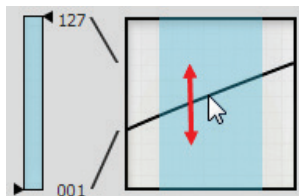
Параметр Output (Output Curve): определяет, как входящие значения velocity будут превращены в диапазон velocity слоя сэмплов артикуляции. По умолчанию, используется линейная кривая (1:1) - активный диапазон входящих MIDI значений velocity (определяемый контроллером **Input**) распределяется пропорционально на все доступные слои velocity артикуляции. Граф позволяет изменять слои velocity от самого нижнего до самого верхнего, к которому получит доступ диапазон velocity входного диапазона, а также изменить отклик кривой от линейной до экспоненциальной (вытягиванием кривой вниз), или обратно экспоненциальной (вытягиванием кривой вверх).



Щелкните и потяните вверх/вниз левую сторону диаграммы, чтобы установить самый нижний слой velocity для назначения.

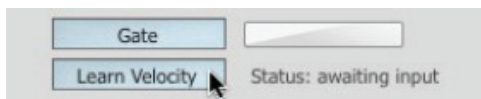


Щелкните и потяните вверх/вниз правую сторону диаграммы, чтобы установить самый верхний слой velocity для назначения.



Щелкните и потяните вверх/вниз центр диаграммы, чтобы установить отклик кривой диапазона.

Параметр Gate: если этот параметр активирован, любые поступающие MIDI ноты со значениями velocity вне входного диапазона будут игнорироваться для данного назначения артикуляции. Это поведение может пригодиться при создании разделенных velocity диапазонов или для устранения проблем, связанных с перекрестными помехами при использовании BFD3 на электронных барабанных установках. Если параметр **Gate** деактивирован любые поступающие MIDI ноты со значениями velocity вне входного диапазона будут активировать артикуляцию со значениями velocity, которые будут привязываться к границам установленного параметра **Input Range**. Например, если значение параметра **Input Range** устанавливается от **25** до **90**, а значение velocity входящей ноты **10**, оно будет рассматриваться как значение velocity **25**. Если значение velocity входящей ноты **100**, оно будет рассматриваться как **90**.

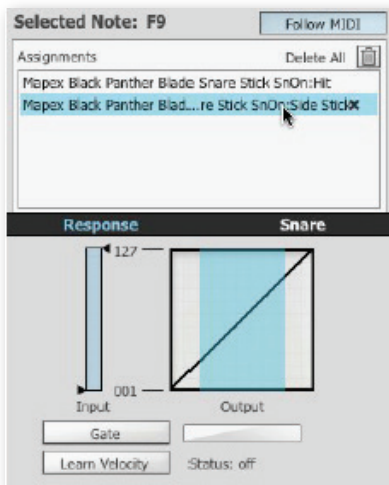


Функция Learn Velocity: позволяет проанализировать входной сигнал поступающих MIDI нот и установить значение **Input Range** соответственно. Активируйте эту кнопку и нажмите серию нот в диапазоне с самым низким и самым верхним значением velocity в пределах

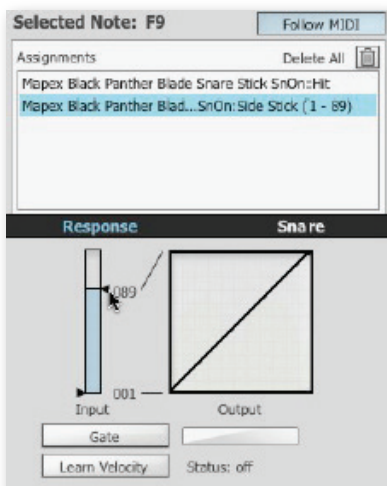
диапазона velocity, который Вы намереваетесь использовать с назначением артикуляции. Проанализированные ноты затем установятся в соответствующий диапазон значений параметра **Input Range**.

5.6.13.1. Установка разделенных velocity диапазонов

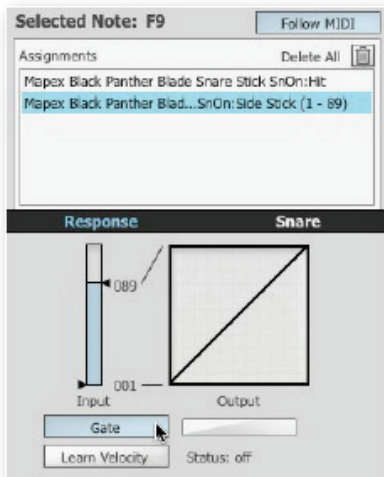
Функции панели **Mapping Response** могут использоваться для разделения velocity диапазонов клавиш с несколькими назначенными артикуляциями. Следующие примеры демонстрируют, как создать разделенные velocity диапазоны клавиши с артикуляциями **SideStick** и **Snare Hit**.



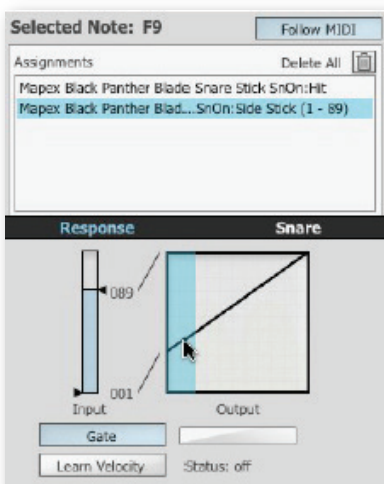
1. Выберите артикуляцию **SideStick** в списке назначений.



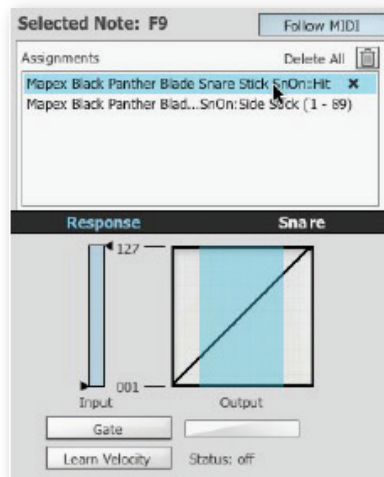
2. Установите верхний предел значений контроллера **Input Range** - это будет самое высокое значение velocity, которое сможет активировать артикуляцию **SideStick**.



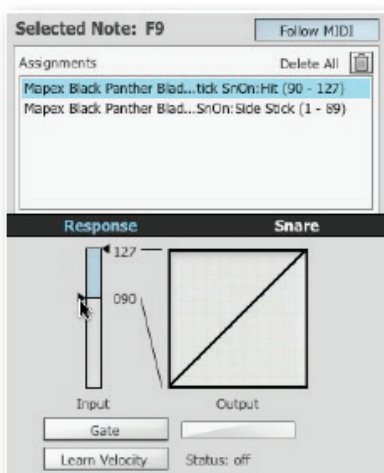
3. Активируйте кнопку **Gate**, игнорируя тем самым значения velocity выше этого верхнего предела.



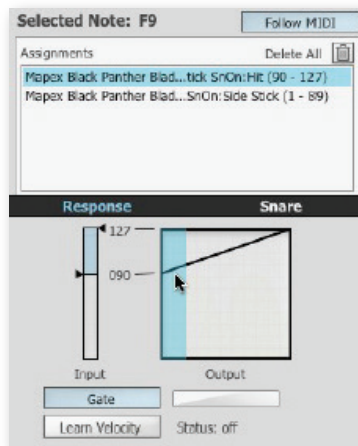
4. По выбору, точно настройте диаграмму слоя velocity, чтобы установить самый нижний и самый верхний активируемые слои velocity.



5. Выберите артикуляцию **Hit** в списке назначений.



6. Установите нижний предел контроллера **Input Range** на одно значение выше верхнего предела для артикуляции **SideStick**.

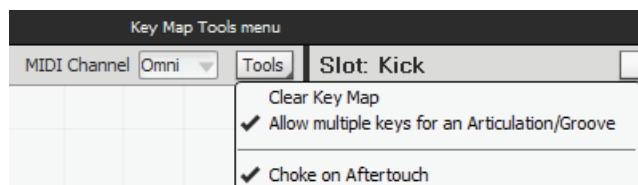


7. По выбору, точно настройте диаграмму слоя velocity, чтобы установить самый нижний и самый верхний активизируемые слои velocity.

Разделения velocity диапазона могут накладываться друг на друга, если значения **Input Range** обоих установлены одинаково.

5.6.14. Дополнительные контроллеры

5.6.14.1. Меню Tools



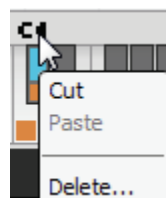
Clear all keys: эта функция удаляет все текущие назначения на клавиши, позволяя создать барабанную карту с нуля.

Allow multiple keys for an Articulation/Groove: если эта опция не отмечена, любая артикуляция или грув могут быть назначены только на одну единственную клавишу. Если артикуляция или грув назначаются повторно, предыдущее

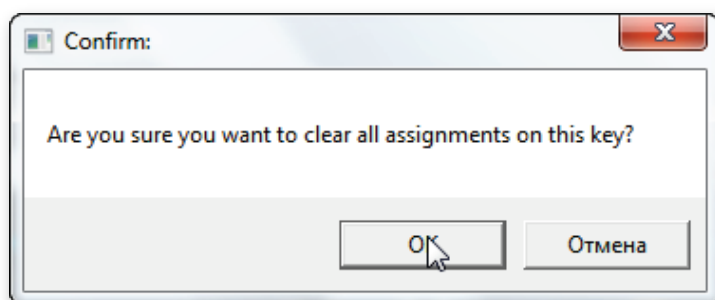
назначение стирается.

Choke on Aftertouch: эта функция применяется при использовании электронных барабанных установок (подробно об этом в следующей главе).

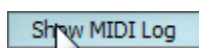
5.6.14.2. Контекстное меню клавиш



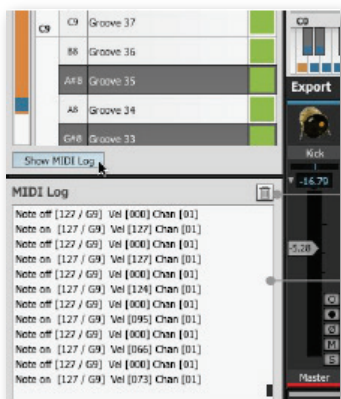
Щелчок правой кнопкой мыши на клавише виртуальной клавиатуры (горизонтальной или вертикальной) раскрывает контекстное меню, которое включает опцию вырезания (**Cut**), вставки (**Paste**) назначений на клавиши. Чтобы выбрать несколько последовательных клавиш, используйте клавишу **Shift**. При использовании операции вставки теряются любые предыдущие назначения. Опция **Delete** удаляет назначения выбранных клавиш. Перед удалением появляется окно предупреждения.



5.6.14.3. Регистрация MIDI событий



Щелчок на кнопке **Show MIDI Log** открывает панель регистрации MIDI событий, которая включает список всех входящих MIDI событий BFD3, и может быть очень полезной для поиска проблем при назначениях.



Повторный щелчок на кнопке **Show MIDI Log** скрывает панель.



Примечание: панель регистрации MIDI событий можно открыть в виде отдельного окна выбрав опцию Show MIDI Log в меню Tools BFD3.

Список входящих MIDI событий включает MIDI данные следующего формата:

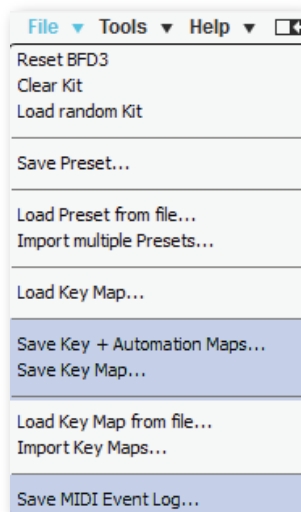
MIDI ноты: Channel [1-16] Note On [C0 - G10] Velocity [1-127]

Непрерывные MIDI контроллеры (CC): Channel [1-16] CC [0-127] Value [0-127]

Другие MIDI сообщения (например, колеса высоты тона Pitchbend и т.д.): Channel [1-16] Message [ценность]

Щелчок на кнопке  очищает буфер регистрации MIDI событий.

5.6.14.4. Опции сохранения панели Key Map



Все нижеперечисленные опции можно найти в меню **File** BFD3:

Save Key Map: выбор этой опции открывает системное диалоговое окно сохранения, позволяя выбрать местоположение для сохранения барабанной карты и переименовать сохраняемый файл. Рекомендуется сохранять барабанную карту в папку по умолчанию - **<папка пользователя> / Maps** - чтобы она была доступна на панели **Load Key Map** без дополнительного добавления и просмотра папок.

Save Key + Automation maps: выбор этой опции сохраняет текущую барабанную карту и карту автоматизации с тем же самым именем (хотя у двух конечных файлов карты будут разные расширения **bfd3map** и **bfd3auto** соответственно).

Save MIDI Event Log: выбор этой опции сохраняет содержимое регистрации MIDI событий в отдельный файл с расширением **log** для диагностики возникающих проблем.

5.7. Использование электронных ударных установок

BFD3 поддерживает использование электронных ударных установок для воспроизведения звуков с предварительно созданными картами большинства известных фирм. Панель **Key Map** обеспечивает несколько инструментов для настройки характеристик назначений и отклика. Назначение большинства артикуляций инструментов BFD3 на триггеры/пэды электронных ударных установок довольно простое. Но могут потребоваться некоторые дополнительные настройки для определенных типов триггеров с более продвинутым управлением под Ваш стиль исполнения. Например, это триггеры хэта и позиционные триггеры малого барабана, способные отсылать сообщения MIDI контроллеров для управления переключением артикуляций. BFD3 включает 'переменные' артикуляции хэта и малого барабана для использования этих типов контроллеров. Данная глава предполагает, что Вы знакомы с панелью **Key Map**, подробно объясненной в предыдущей главе.

5.7.1. Принцип работы электронных ударных установок

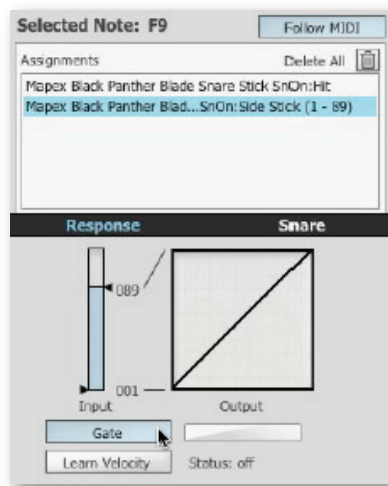
Электронные ударные установки или e-drums обычно состоят из нескольких пэдов, которые передают сигналы триггера в качестве управляющего напряжения по аудиосвязи. Кроме того, механизм педали, который передает переменное состояние педали между открытым и закрытым положением, опять же использует управляющее напряжение по аудиосвязи. Аудиосигнал направляется в конвертор, обычно называемый "внутренним процессором", который в свою очередь превращает аудиосигналы, полученные с пэдов в MIDI сообщения.

У процессора зачастую есть и собственные звуки, которые ограничены в виду небольшого объема памяти. Типичные e-drum системы поддерживают карты **D-Drums** (ранее **Clavia**), **Roland V-Drums**, **Yamaha DT** и **Alternate Mode Drumkat**. Обратите внимание на то, что некоторые бюджетные e-drum системы, например, **Ion kit** не поддерживают переменное поведение педали хэта, вместо этого используя педаль-переключатель, которая просто чередует открытое и закрытое положение хэта. С такими типами ударных установок Вы не можете использовать переменный контроллер хэта.

5.7.2. Перекрестные помехи между триггерами и зонами

При использовании e-drum систем достаточно распространена проблема перекрестных помех - когда происходит удар по пэду, его колебания захватываются сенсорами триггеров других пэдов. Зачастую эта проблема объясняется тем фактом, что большинство e-drum систем поставляется одностоечным составным устройством, что приводит к слабой изоляции каждого пэда. В дополнение к перекрестным помехам между отдельными пэдами, перекрестные помехи происходят между зонами на мультizonных пэдах. На практике это не главная проблема, поскольку она отражает то, что может произойти при исполнении на реальной ударной установке. Однако, при использовании BFD3, это может вызвать следующие проблемы:

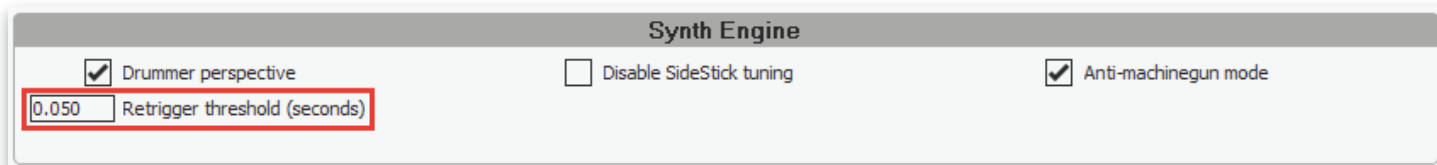
- ✓ превышение потока данных с диска в виду увеличения количества одновременно воспроизводимых голосов
- ✓ проблемы с использованием функции **MIDI learn** для назначений нот в виду того, что передаются сразу много нот при ударе по пэду или его зоне.



В этих случаях эффективнее вручную назначить ноты на странице **Key Map** вместо использования опций, основанных на функции **MIDI learn**. Для этого Вам понадобится документация относительно нот, передаваемых каждым пэдом Вашей электронной ударной установки. Альтернативно, у самого процессора могут быть страницы настройки, которые предоставляют эту информацию. Могут быть ситуации, когда Вам, вероятно, придется изучить выходной сигнал с процессора: журнал регистрации MIDI событий BFD3 позволяет это сделать. Функции **Input Range** и **Gate** на панели **Mapping Response** могут использоваться для преодоления проблем, связанных с перекрестными помехами - Дополнительная информация об использовании этих функций обсуждалась в предыдущей главе.

5.7.3. Двойное срабатывание (Double-triggering): параметр Retrigger threshold

Другая схожая проблема - двойное срабатывание и нежелательное приглушение звуков, особенно при использовании двузонных триггеров. Большинство процессоров включают параметры настройки для преодоления перекрестных помех и проблем с двойным срабатыванием. Параметр **Retrigger threshold** в Глобальных настройках во вкладке **Engine** позволяет отрегулировать двойное срабатывание в режиме реального времени - он определяет временной отрезок после каждой полученной ноты, во время которого игнорируются все остальные ноты.



Примечание: предпочтительнее решать эти проблемы в источнике. Проконсультируйтесь с документацией к Вашей e-drum системы для получения информации о том, как минимизировать последствия перекрестных помех и двойного срабатывания Вашей ударной установки.

5.7.4. Понятие задержки (Latency)

Традиционная проблема компьютеризированных систем цифровой звукозаписи - так называемая "задержка" (**latency**), которая означает, что отклик BFD3 может быть медленнее отклика собственных звуков внутреннего процессора ударной установки. Важно знать, что задержка НЕ вызывается модулем BFD3. Источники проблем с задержкой кроются в Вашей системе, а именно:

- в дополнительной продолжительности обработки, требуемой процессором для создания выходного MIDI сигнала, в противоположность воспроизведению внутренних звуков.
- в любой задержки и погрешности синхронизации, связанных с соединением выходного MIDI сигнала процессора с MIDI интерфейсом компьютера.
- в задержке при получении данных с MIDI интерфейса в BFD3, которая меняется в зависимости от качества аппарата и драйверов MIDI интерфейса.
- в задержке/размере буфера аудиоинтерфейса - чем меньше размер буфера, тем меньше задержка, но и выше нагрузка на процессор и выше требования к мощности аппаратного аудиоинтерфейса и драйверов.

5.7.4.1. Проблемы с трафиком шин некоторых интерфейсов

Достигнуть небольшой задержки особенно трудно на ноутбуках и других менее мощных машинах с ограниченной производительностью, где нет возможности установить специальные внутренние носители или аудио интерфейсы. Это означает, что Вам, возможно, придется подсоединять устройства через шины **firewire** или **USB**. Установка на таких устройствах низкого значения задержки зачастую приводит к зависанию. Настоятельно рекомендуется использовать для носителя с библиотекой BFD3 отдельную от аудиоинтерфейса шину.

5.7.4.2. Рекомендуемые системные требования

- ✓ Высококачественный аудиоинтерфейс, поддерживающий операции в 64- или 32-сэмпловой задержкой (1,5 ms или 0,75 ms при 44,1 kHz) - наилучшие результаты показывают интерфейсы PCI, PCI-Express, Thunderbolt, CardBus или ExpressCard
- ✓ Надежный PCI, USB2 или USB3 MIDI интерфейс
- ✓ Внутренние SATA-носитель 7200 RPM или SSD диск - если это невозможно, используйте внешний USB2 или USB3 носитель с его собственной шиной
- ✓ Быстрый процессор, правильные драйвера и 8 ГБ или более оперативной памяти

Если невозможно скомпоновать систему, способную к стабильной операции с низкими значениями задержки, можно записать Ваше исполнение звуками внутреннего процессора, а потом переправить записанный MIDI сигнал в BFD3.

5.7.5. Простое управление хэтом

Самый легкий способ управления хэтами BFD3 на электронной ударной установке - игнорировать MIDI контроллер, передаваемый с внутреннего процессора согласно положению педали хэта и вместо этого просто использовать ноты открытого, закрытого и педального хэта, передаваемые внутренним процессором. Процессор вычисляет какой тип ноты отослать в зависимости от состояния педали хэта. Некоторые внутренние процессоры, поддерживающие мультитонные триггеры, способны к отсылке различных нот открытого и закрытого хэта для триггеров головки палочки (**bow**) и тела палочки (**edge**). Нота педали обычно передается тогда, когда контроллер педали хэта закрыт полностью.

Пример: Roland TD-20

Следующая таблица иллюстрирует, как назначить ноты с аппаратного модуля **Roland TD-20** для достижения неперемного управления хэтом.

Roland note	MIDI note* (note no.)	BFD3 mapping
Open Bow	A#1 (46)	open tip
Closed Bow	F#1 (42)	closed tip
Open Edge	D0 (26)	open shank
Closed Edge	A#-1 (22)	closed shank
Pedal	G#1 (44)	pedal

Настоятельно рекомендуется переназначить ноты **A#1** и **D0** для артикуляций **1/2-open tip** и **1/2-open shank**, поскольку они представляют наиболее распространенный тип звучания открытого хэта. Артикуляция **Open tip** больше походит на звук цоколя тарелки хэта или небольшую райд тарелку.

5.7.5.1. Преимущества и недостатки непременного управления хэтом

В то время как использование метода непременного управления хэтом менее выразительно, нежели использование метода переменного управления, описанного ниже, конечные MIDI данные намного легче редактировать в хосте. При использовании MIDI контроллера для управления положением педали хэта, при редактировании записанные значения этого контроллера должны быть перемещены вместе с нотами, что вызывает затруднения. При использовании простого метода управления хэтом, выполнить любое редактирование и квантизацию намного легче, поскольку они применяются только к нотам. После записи, ноты открытого хэта могут быть перемещены на другие артикуляции, делая записанный клип более выразительными. Встроенная функция записи грувов BFD3 автоматически преобразовывает любые переменные входящие данные нот/MIDI контроллеров, полученных на отдельные артикуляции.

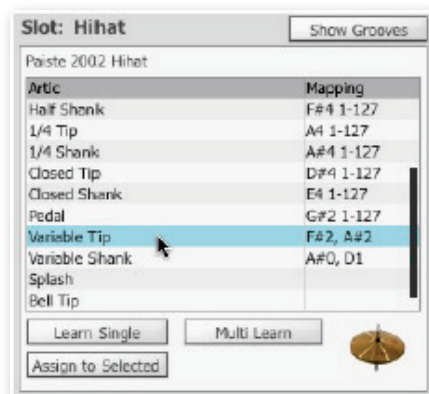
5.7.6. Переменное управление хэтом

Электронные ударные установки часто используют контроллер педали хэта, который отправляет сообщения непрерывного MIDI контроллера, чтобы интерпретировать положение педали между открытым и закрытым состоянием. BFD3 умеет анализировать эти данные контроллера при получении сообщения триггера хэта, чтобы определить какая из доступных артикуляций должна быть воспроизведена: **closed**, **1/4-open**, **1/2-open**, **3/4-open** или **open**. Для этого, MIDI ноты хэта должны быть назначены на специальные *variable* артикуляции.



Примечание: BFD3 поддерживает переменное управление хэтом только для слота хэта. Можно загрузить дополнительные хэты в другие слоты и воспроизвести их артикуляции непосредственно с помощью MIDI нот, но переменное управление хэтом ограничено только слотом хэта.

5.7.6.1. Назначение артикуляций *variable tip* и *variable shank*



Любая нота хэта, переданная внутренним процессором электронной ударной установки, должна быть назначена либо на артикуляцию **Variable tip**, либо на артикуляцию **Variable shank** за одним важным исключением. Почти все внутренние процессоры отправляют звук "**pedal**" (или "**foot-chick**"), когда контроллер педали хэта нажат полностью: эта нота должна всегда быть назначена на артикуляцию **Pedal**. Артикуляция **Variable tip** применяется для удара по основной поверхности хэта и должна использоваться в том случае, если Вы используете только однозонный пэд хэта. Артикуляция **Tip** относится к удару по поверхности хэта головкой палочки. Артикуляция **Variable shank** применяется для удара по краю хэта и должна использоваться в дополнение к артикуляции **variable tip** в том случае, если у Вашего пэда хэта двузонный триггер. Артикуляция типа **Shank** относится к удару по хэту телом палочки.

Пример: Roland TD-20

Хороший пример - серия модулей **Roland V-Drums**. Большинство моделей внутренних процессоров Roland отправляют одни и те же ноты для управления хэтом. Следующая таблица иллюстрирует, какие ноты назначаются на артикуляции.

Roland note	MIDI note (note no.)	BFD3 mapping
Open Bow	A#1 (46)	Variable tip
Closed Bow	F#1 (42)	Variable tip
Open Edge	D0 (26)	Variable shank
Closed Edge	A#-1 (22)	Variable shank
Pedal**	G#1 (44)	Pedal

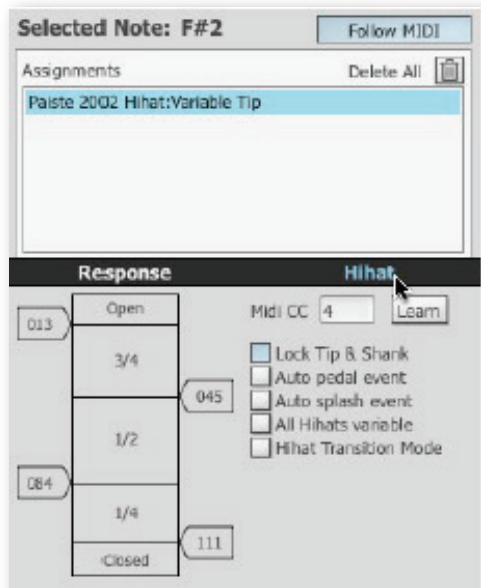


Примечание: 1. Октавы определены с использованием -2 октавной нумерации (самая низкая нота: C-2) 2. Сигнал контроллера педали хэта передается через MIDI контроллер №4.

Внутренний процессор Roland решает какую ноту отправить - открытого или закрытого хэта - в зависимости от значения контроллера педали и установки внутреннего процессора, диктующей точку перехода между открытым и закрытым состоянием. Это различие в BFD3 не принимается во внимание, поскольку BFD3 включает дополнительные артикуляции **1/4-open**, **1/2-open** и **3/4-open**. Поэтому звуки открытого и закрытого хэта должны быть назначены на одну и ту же *переменную* артикуляцию.

BFD3 принимает свое собственное решение относительно того, какая фактическая артикуляция хэта должна быть воспроизведена, в зависимости от значения контроллера педали и параметров панели **Hihat response** на странице **Key Map**. Нота педали, между тем, приглушает любой звук открытого хэта и воспроизводит артикуляцию педали хэта (**foot-chick**).

5.7.7. Назначение MIDI контроллера педали хэта и настройка его отклика



Педали хэта большинства электронных ударных установок для представления между открытым и закрытым положением используют значения непрерывных MIDI контроллеров (**#CC**). Значение «0» означает, что педаль открыта (полностью). По мере нажатия педали, увеличивается и значение MIDI контроллера. Максимальное возможное значение равняется **127**. Обычно, для этих целей используется MIDI контроллер № 4, а значение **127** в BFD3 используется для MIDI контроллера хэта по умолчанию. Панель **Hihat Response** может использоваться для изменения MIDI контроллера и настройки отклика BFD3 к полученным значениям контроллера педали.

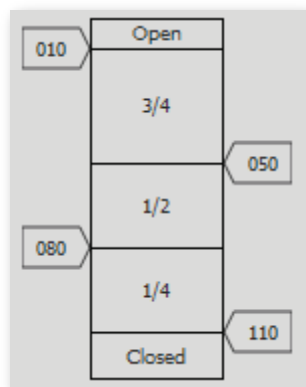
5.7.7.1. Панель Hihat Response

Для работы с панелью **Hihat Response**, необходимо сначала выбрать клавишу с артикуляциями **Variable tip** или **Variable shank**, используя клавиатурные раскладки на панели **Key Map**. Контроллеры панели **Hihat Response** позволяют определить параметры переменного управления хэтом:

Область MIDI CC: определяет MIDI контроллер педали хэта. Этот параметр зависит от значения, переданного внутренним процессором. Чтобы установить значение:

- Щелкните на значении, введите новое число между **1** и **127** и нажмите **ENTER**.
- Щелкните на кнопке **Learn** направо от параметра и нажмите педаль хэта, чтобы обнаружился контроллер педали.

Возможно, перед нажатием педали Вам придется сначала ударить по пэду хэта, чтобы выбрать передаваемое значение.



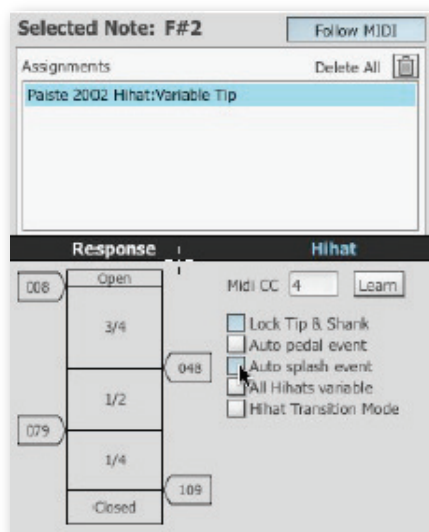
Параметр Pedal transitions: определяет точки перехода артикуляций по диапазону значений MIDI контроллера высоты подъема тарелок хэта и включает 4 настраиваемые точки на вертикальном слайдере, где каждая точка представляет переход между артикуляциями хэта по диапазону педали. Эти точки формируют 5 'зон' для артикуляций **closed**, **1/4-open**, **1/2-open**, **3/4-open** и **open**. Каждая из точек отображает значение от **0** до **127**, которое соответствует значению перехода MIDI контроллера педали хэта. Захватите точку и переместите ее вверх/вниз, чтобы отрегулировать значение. При воспроизведении артикуляции **Variable tip**, анализируется параллельное значение MIDI контроллера педали хэта и воспроизводится соответствующая артикуляция в зависимости от 'зоны', в которую попадает значение MIDI контроллера. Например, предположим, что точки для артикуляции **Variable tip** установлены в значения **10**, **50**, **80**, и **110**. Это означает, что 'зоны' значений MIDI контроллера переводятся в артикуляции хэта следующим образом:

0-9	open
10-49	3/4-open
50-79	1/2-open
80-109	1/4-open
110-127	closed



Примечание: 1. Октавы определены с использованием -2 октавной нумерации (самая низкая нота: C-2) **2.** Сигнал контроллера педали хэта передается через MIDI контроллер №4.

Поэтому, если значение контроллера равняется **30** и запущена артикуляция **Variable tip**, воспроизводится артикуляция **3/4-open tip**. Если это значение **110**, воспроизводится артикуляция **closed tip** и так далее. У артикуляций **Variable tip** и **Variable shank** параметры **Pedal transitions** разные, хотя по умолчанию они связаны с параметром **Lock Tip & Shank**. Используя хэт с меньшим количеством артикуляций от максимального их количества, BFD3 разумно переназначает триггеры на ближайшую соответствующую доступную артикуляцию. Это происходит тогда, когда на Дисплее ударной установки выгружены какие-либо артикуляции или при использовании хэтов других BFD3-совместимых библиотек, которые не включают полный набор артикуляций. Параметр **Pedal transitions** может использоваться для преодоления типичной проблемы педалей хэта, не отсылающих максимально возможный диапазон значений MIDI контроллера. Например, максимальное значение контроллера (когда хэт полностью закрыт) может быть **90** вместо **127**. В этом случае отрегулируйте точку перехода между артикуляциями **closed** и **1/4-open** так, чтобы его значение равнялось **90** или меньше и переместите другие слайдеры в соответствующие точки в остальной части доступного диапазона. Журнал регистрации MIDI событий может оказаться полезным в исследовании данных, переданных педалью и внутренним процессором.

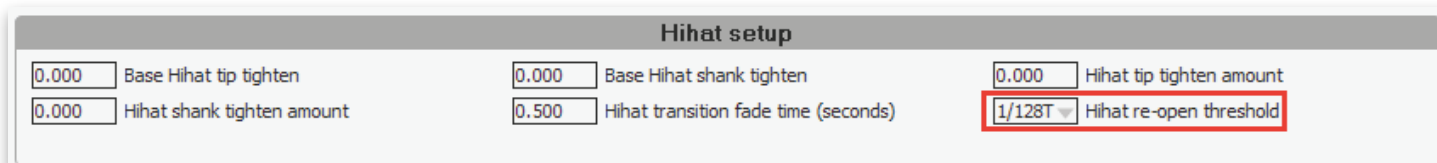


Lock Tip and Shank: если нет необходимости в отдельной настройке параметров **Pedal transitions** артикуляций **Variable tip** и **Variable shank**, можно активировать кнопку **Lock Tip and Shank**, которая фиксирует параметры обеих артикуляций так, чтобы значения слайдера **Pedal transitions** были одинаковыми для этих обеих артикуляций. Параметр **Lock Tip and Shank** активирован по умолчанию.

Auto pedal event: этот параметр необходимо применять при использовании переменного управления хэтом внутренними процессорами, которые не отсылают ноты педали (**foot-chick**) автоматически, когда педаль хэта нажата полностью. Когда параметр **Auto pedal event** активирован, нота педали генерируется каждый раз, когда MIDI контроллер педали хэта достигает первого значения в 'зоне закрытого положения', определяемой контроллером **Pedal transitions** на панели **Hihat Response**. Если внутренний процессор отсылает ноту педали, когда педаль хэта полностью нажата (внутренние процессоры *Clavia D-Drum* и *Roland VDrum* попадают в эту категорию), необходимо этот параметр деактивировать, если он активирован.

Auto splash event: при использовании электронной ударной установки с переменным управлением педали хэта, активирование этого параметра

приведет к генерированию звука открытого хэта, если педаль хэта будет открыта вскоре после запуска артикуляций **closed tip**, **closed shank** или **Pedal**. Отрезок времени, в течение которого активна эта функция, определяется параметром **Hihat Reopen Threshold** в Глобальных настройках во вкладке **Session** в секции **Hihat Setup**.



Настоятельно рекомендуется активировать этот параметр при использовании некоторых внутренних процессоров Roland, например, TD-20.

All Hihats variable: этот параметр обеспечивает быстрый способ изменения регулярных артикуляций хэта на переменные. При этом меняются все назначения артикуляции хэта (за исключением артикуляции педали) на переменные эквиваленты. Пример ниже иллюстрирует это с использованием модуля **Roland TD-20**:

Roland note	MIDI note* (note no.)	BFD3 mapping	All Hihats variable enabled
Open Bow	A#1 (46)	open tip	Variable tip
Closed Bow	F#1 (42)	closed tip	Variable tip
Open Edge	D0 (26)	open shank	Variable shank
Closed Edge	A#-1 (22)	closed shank	Variable shank
Pedal**	G#1 (44)	pedal	Pedal



Примечание: 1. Октавы определены с использованием -2 октавной нумерации (самая низкая нота: C-2) 2. Сигнал контроллера педали хэта передается через MIDI контроллер №4.

На таблице выше, крайняя правая колонка отображает эффективные назначения с активированным параметром. Оригинальные назначения не изменены - Вы можете возвратиться к нормальному состоянию, отключив предварительную настройку. Если предварительная настройка активирована, артикуляции хэта отображают соответствующие переменные контроллеры хэта на дисплее **Advanced mapping settings** вместо стандартных параметров. Таким образом, Вы можете настроить отклик хэта так, как было бы с артикуляциями **variable shank** и **variable tip**.

Hihat Transition Mode: активирование этого параметра устанавливает моделирование плавного перехода между положениями хэта.

5.7.8. Опции на странице Глобальных настроек, связанные с управлением хэта

Retrigger threshold (Глобальные настройки вкладка Engine/секция Synth Engine): как упоминалось ранее, опция **Retrig Threshold** в Глобальных настройках во вкладке **Engine** служит для преодоления проблем двойного сбрасывания. Особенно к этому склонны двузонные хэты. В преодолении подобных проблем может помочь увеличение значения этого параметра.

Synth Engine

☒ Drummer perspective

☐ Disable SideStick tuning

☒ Anti-machinegun mode

0.050

Retrigger threshold (seconds)

Параметры Hihat choke fade (Глобальные настройки вкладки Engine/секция Fades): в виду своей более сложной структуры хэт включает больше параметров затухания при приглушении чем другие инструменты ударной установки. Значения по умолчанию параметров **Hihat choke fade** приемлемы в большинстве случаев при использовании как электронных ударных установок, так и других более типичных устройств ввода. Значения по умолчанию следующие:

Hihat choke fade (base)	0.500
Hihat choke fade (range)	0.500
Hihat closed tip choke fade	0.050
Hihat pedal choke fade	0.050

Вышеописанные значения при получении ноты педали (обычно это нота **G#1**) приводят к резкому приглушению артикуляций хэта. Нота педали также резко приглушает артикуляции **closed tip**. Большинство внутренних процессоров отправляет ноту педали, когда педаль хэта полностью подавлена, в дополнение к сообщениям MIDI контроллера для движения педали. Все остальные артикуляции приглушаются более медленно, обеспечивая более естественное приглушение звуков открытого хэта. Это также означает, что при отсылке внутренними процессорами ложных MIDI нот из-за перекрестных помех между зонами и т.д., открытые хэты приглушаться не будут. Дополнительно, для приглушения звуков артикуляции **Closed Tip** доступен отдельный параметр затухания, который разработан для клавишных барабанщиков и программистов, приученных к приглушению открытых хэтов закрытым хэтом из-за незнания физических свойств поведения хэта. Вы можете обнаружить, что Ваша e-drum система генерирует перекрестные помехи между зонами хэта и, возможно, отправляет нежелательные **Closed Tip** ноты. Если это так, попробуйте увеличить значение параметра **Hihat closed tip choke fade**.



Примечание: артикуляция **Closed Shank** - вполне сплэшевый звук, мало отличающийся от звука артикуляции **1/4-open tip**, поэтому ее рассматривают в качестве артикуляции открытого хэта. Она приглушает открытые артикуляции стандартными значения параметра **Hihat choke fade**.

Fades

0.200

Default choke fade (base)

0.400

Default choke fade (range)

0.500

Hihat choke fade (base)

0.500

Hihat choke fade (range)

0.050

Hihat closed tip choke fade

0.050

Hihat pedal choke fade

1.000

Tom choke fade (base)

2.000

Tom choke fade (range)

1.000

Cymbal choke fade (base)

3.000

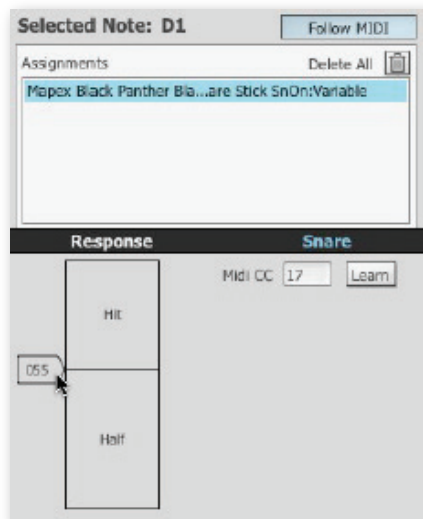
Cymbal choke fade (range)

0.050

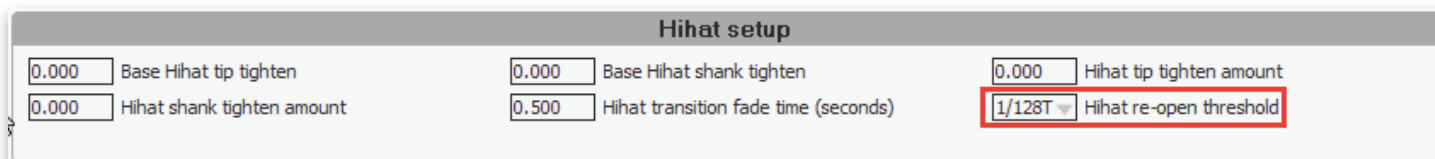
Cymbal choke fade (manual)

0.050

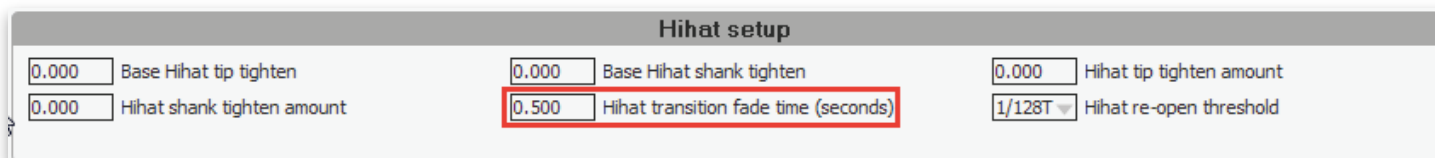
Snare drag choke fade



Hihat reopen threshold (Глобальные настройки вкладки **Session** / секция **Hihat setup**): этот параметр определяет отрезок времени после запуска артикуляций **Closed** или **Pedal**, в пределах которого активируется функция **Auto Pedal Splash** на панели **Hihat Response**. Параметр **Hihat reopen threshold** исчисляется в музыкальных нотах, поскольку время, требуемое для этой функции как правило, изменяется согласно темпу. По умолчанию, установлено значение **1/64-note**, которое оптимально в большинстве ситуаций. Однако, если необходимо отрегулировать этот отклик, значение можно установить между **1/128-note** и **1/16-note**.



Hihat transition fade time (Глобальные настройки вкладки **Session** / секция **Hihat setup**): этот параметр определяет отрезок времени для процессов преобразования, связанных с параметрами **Hihat Transition Mode** и **Auto Pedal Splash**.



5.7.8.1. Позиционный контроллер малого барабана

Малые барабаны корневой библиотеки BFD3 и многих других совместимых пакетов расширений включают артикуляцию **Half Edge**, представляющую удар по поверхности малого барабана между центром и краем пластика. Типичная артикуляция **Hit** представляет собой удар по поверхности малого барабана в центре. Артикуляция **Variable snare** обеспечивает доступ к артикуляциям **Hit** и **Half Edge**, используя датчик позиции малых барабанов в электронных ударных установках, например, в модулях Roland. Датчик позиции обеспечивается внутренним процессором, отсылающим MIDI контроллер, представляющий расстояние от центра (в значении **0**) и края (значение **127**).

5.7.8.2. Использование датчика позиции малых барабанов в BFD3

Чтобы использовать эту функцию, на странице **Key Map** должна быть назначена переменная артикуляция малого барабана. Как правило, Вам нужно будет назначить эту артикуляцию на клавишу, которая соответствует артикуляции **Hit**, обычно это нота **D2**. Убедитесь, что эта артикуляция - единственная назначенная на клавишу - удалите любые артикуляции, которые, возможно, там присутствовали.

5.7.8.3. Панель **Snare Response**

После назначения переменной артикуляции малого барабана, выберите клавишу, в которой присутствует назначение, используя клавиатурные раскладки панели **Key Map**, и затем щелкните на кнопке **Snare** в Редакторе назначений, чтобы отобразить панель **Snare Response**.

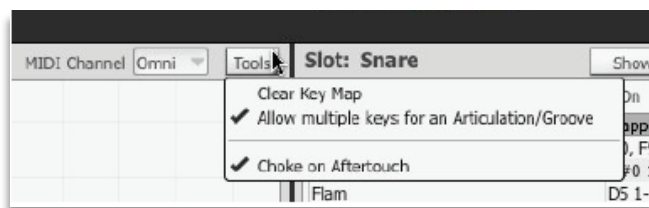
MIDI CC: этот параметр определяет MIDI контроллер для использования позиции малого барабана и зависит от значения, переданного внутренним процессором. В установках Roland этот MIDI контроллер обычно соответствует контроллеру **CC #17**. Чтобы установить значение, можно также:

1. Щелкнуть на значении, ввести новое число между **1** и **127** и нажать клавишу **Enter**.
2. Нажать кнопку **Learn** направо от параметра и ударить по малому барабану - если малый барабан способен к передаче MIDI контроллера, несущего информацию о позиции, он будет обнаружен.

Контроллер Snare transition: контроллер **Snare transition** схож по функциональности с контроллером **Pedal transitions** на панели **Hihat Response** и определяет точку перехода между артикуляциями **Hit** и **Half Edge** по диапазону MIDI контроллеров позиционирования малого барабана. Этот контроллер включает настраиваемую точку на вертикальном слайдере, представляющую переход между двумя зонами артикуляции. Точка отображает значение от **0** до **127**, которое соответствует значению MIDI контроллера позиции малого барабана, в которой происходит переход. Чтобы отрегулировать точку, перетащите ее вверх/вниз. Если точка установлена в значение **55**, это будет означать, что две зоны будут установлены следующим образом:

Hit	0-54
Half-edge	55-127

5.7.8.4. Управление тарелками



Большинство электронных ударных установок обеспечивают ручное приглушение тарелок захватом пэда тарелки руками. Такие пэды обычно включают контроллер нажатия, который передает сообщения полифонического послекасания (**poly pressure**), связанные с MIDI нотами тарелки. Эта функция может быть использована в BFD3 активированием параметра **Choke with aftertouch** в меню **Tools** панели **Key Map**.



Примечание: приглушение с помощью функции **polyphonic aftertouch** работает только со слотами тарелок.

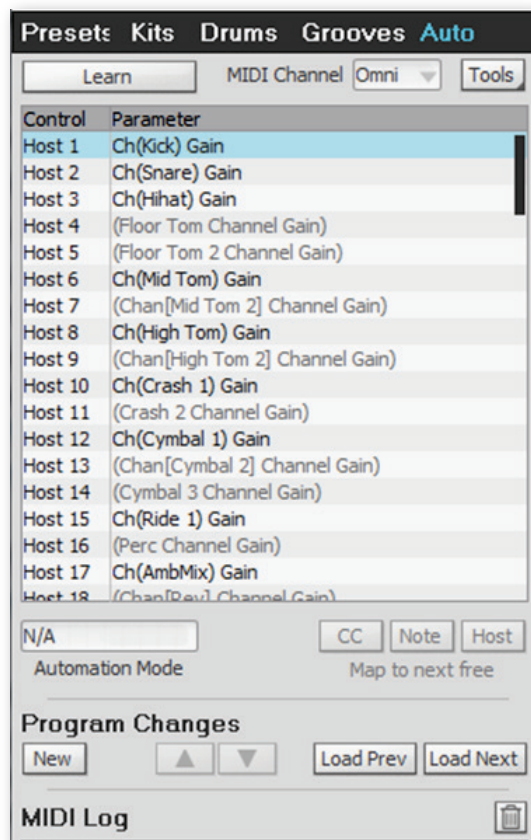
5.8. Карты автоматизации

Панель автоматизации позволяет просматривать, создавать и изменять назначения MIDI и хост автоматизации на параметры BFD3. Она также обеспечивает доступ к плейлисту **Program Change** - подробнее об этой функции в следующей главе. Панель автоматизации одновременно с Браузером BFD3 не отображается. Чтобы ее отобразить, нажмите кнопку **Auto** выше панели Браузера. Чтобы выйти из Панели автоматизации, повторно нажмите кнопку **Auto** или нажмите любую другую кнопку вкладки браузера.

5.8.1. MIDI автоматизация и хост автоматизация

У MIDI и хост автоматизации есть как преимущества, так и недостатки. Аппаратные MIDI контроллеры применяются более широко и являются более дешевыми, в то время как контроллеры хост автоматизации менее распространены и более дороги. Несмотря на это, можно просто нарисовать данные автоматизации с линиями и кривыми непосредственно в хосте вместо использования аппаратных средств для создания подобных данных. Схожим образом можно нарисовать и автоматизацию MIDI контроллера. Обратитесь к документации Вашего хоста для получения детальной информации относительно поддержки MIDI контроллеров и хост автоматизации. Хост автоматизация обеспечивает большее разрешение (хотя этот параметр в разных хостах определен по-разному), в то время как MIDI контроллеры ограничены 7-битным разрешением (128 шагов), которое может привести к более сглаженной автоматизации. В случае с MIDI, BFD3 обеспечивает использование как непрерывные MIDI контроллеры, так и MIDI ноты. Последние особенно полезны для автоматизации контроллеров кнопочного типа.

5.8.2. Панель автоматизации



Выпадающее меню MIDI channel: назначения автоматизации можно создавать на любом MIDI канале. По умолчанию, BFD3 функционирует в режиме **Omni** - другими словами, отвечает на любой MIDI канал. Канал можно изменить, используя выпадающее меню **MIDI Channel**. Назначения автоматизации могут присутствовать на отдельном MIDI канале аналогично использованию барабанных карт - их параметр **MIDI Channel** абсолютно другой. Установка другого значения параметра **MIDI Channel** аналогична использованию барабанных карт и полезна при использовании большого количества назначений на MIDI ноты. Текущее значение параметра **MIDI Channel** относится ко всем текущим назначениям автоматизации, независимо от MIDI канала, используемого при создании назначения.

Кнопка Learn: активируйте эту кнопку, чтобы войти в режим **Learn**, используемый для назначения параметров BFD3 на источник управления автоматизацией. Подробнее эта кнопка будет обсуждена позже.

Map to next free: эти 3 кнопки также используются в процессе назначения. Подробнее эти кнопки будут обсуждены позже.

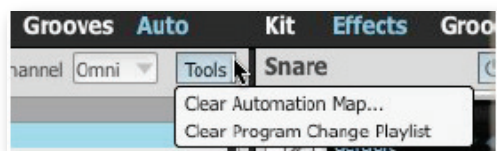
Список Mapped parameters: этот список отображает текущие назначения автоматизации, а также номер параметра **Program Change** для одноименного плейлиста. Сообщения **Program Change** всегда отображаются под назначениями автоматизации. Плейлист **Program Change** будет детально обсужден в следующей главе. Каждый назначенный параметр отображается направо от контроллера-источника, на который он назначен.

Кнопка Delete mapping: при наведении курсора мыши на назначение в списке, на правой стороне назначения появляется кнопка **X**, щелчок на которой удаляет назначение.

Параметр Automation Mode: этот параметр используется для настройки поведения выбранного назначения в списке **Mapped parameter**. Этот параметр будет детально обсужден ниже.

Область Program Changes: эта область панели детально будет обсуждена в следующей главе.

MIDI Log: журнал регистрации MIDI событий обеспечивает краткий обзор поступающих MIDI сообщений и полезен для выявления проблем назначений.



Меню Tools:

Clear Automation Map: эта функция очищает все текущие назначения автоматизации всех типов. Перед применением этой опции появляется окно подтверждения.

Clear Program Change Playlist: эта функция очищает плейлист **Program Change**, который детально будет обсужден в следующей

главе.

5.8.3. Создание назначения автоматизации

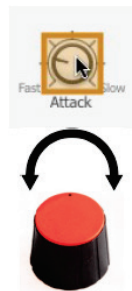
1. Во-первых, откройте Панель автоматизации, если она скрыта, нажав кнопку **Auto**.
2. Затем нажмите кнопку **Learn** на Панели. Интерфейс BFD3 изменится, подсветив все контроллеры, которые доступны для автоматизации с маркированными текущими назначениями.



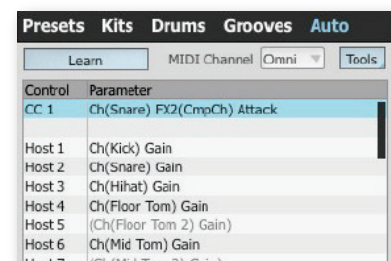
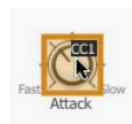
В этом состоянии Вы можете использовать интерфейс для отображения нужного контроллера, если он в настоящее время скрыт.

3. Затем можно создать назначение любым из следующих способов:

5.8.3.1. Используя входящее сообщение с использованием функции Learn

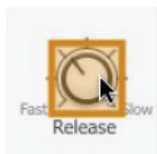


Щелкните на параметре в BFD3, если хотите назначить его в качестве источника автоматизации. Затроньте кнопку/фейдер/клавишу аппаратного модуля, на который Вы хотите назначить параметр BFD3. Альтернативно, соответствующие данные можно нарисовать на треке хоста и воспроизвести в BFD3 в режиме плагина. Обычно, значения отсылаются так, как они нарисованы. Обратитесь к документации Вашего хоста за деталями об отсылке значений для MIDI контроллеров, параметров хоста автоматизации и MIDI нот. После этого параметр BFD3 будет маркирован источником автоматизации, подтверждая его назначение.

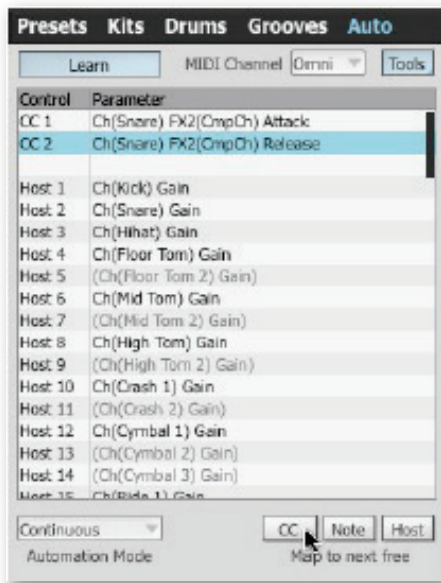


Назначение также отображается в списке **Mapped parameters** на Панели автоматизации. MIDI назначения отображаются выше назначений хост автоматизации.

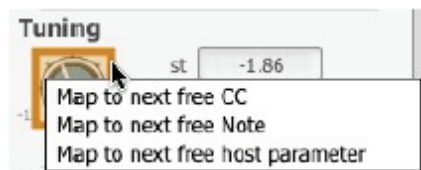
5.8.3.2. Используя функцию Map to next free



Щелкните на параметре в BFD3, если хотите назначить его в качестве источника автоматизации.



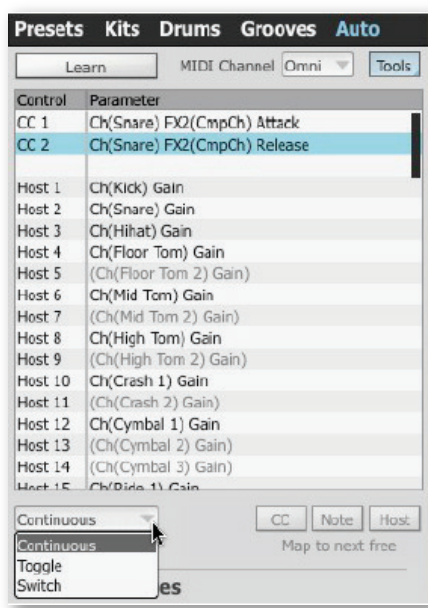
Щелкните на одной из кнопок **Map to next free** на Панели автоматизации, чтобы назначить параметр BFD3 на следующий не назначенный MIDI контроллер, ноту или источник хост автоматизации. После этого назначение будет отображено на параметре BFD3 и в списке **Mapped parameters** на Панели автоматизации.



Альтернативно, щелкните правой кнопкой мыши на выбранном параметре BFD3 и используйте функцию **Map to next free** в контекстном меню.

5.8.4. Настройка поведения назначения автоматизации

Параметр **Automation mode** изменяет поведение выбранного назначения в списке **Mapped parameter**. Щелкните на кнопке, чтобы открыть выпадающее меню с тремя опциями:



Continuous (default for MIDI CCs): это режим по умолчанию и наиболее полезный способ управлять фейдером или регулятором - значения регулятора или фейдера будут следовать за значениями MIDI контроллера непрерывно.

Switch: этот режим предназначен для управления MIDI контроллерами кнопками. Диапазон MIDI контроллера разделяется напололам, со значениями **0-64**, которые соответствуют состоянию **Off** (отключено) и значениями **65-127**, которые соответствуют состоянию **On** (включено). Этот режим может также использоваться с MIDI нотами - ноты со значением velocity между **0-64** переключают параметр BFD3 в состояние **Off**, в то время как ноты со значением velocity между **65-127** переключают параметр BFD3 в состояние **On**.

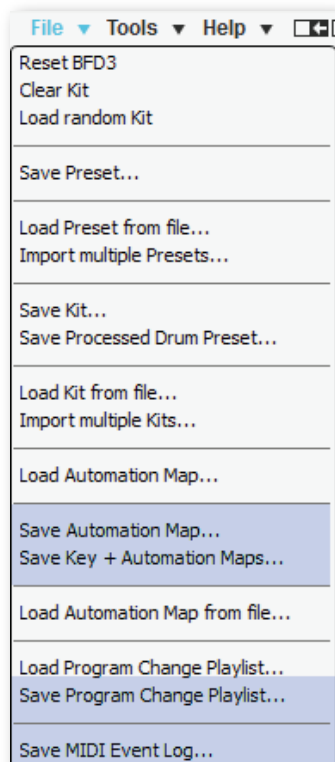
Toggle: этот режим доступен для назначений MIDI нот и устанавливает назначение в состояние типа **Latching** - нажмите ноту один раз и отпустите ее, чтобы вызвать состояние **On**, нажмите ноту еще один раз и отпустите ее, чтобы вызвать состояние **Off**. Этот режим рекомендуется при назначении кнопок **Record/Loop** транспортной панели на MIDI ноты.

Momentary: этот режим доступен только для назначений MIDI нот - пока удерживается MIDI нота, назначенный параметр BFD3 устанавливается в состояние **On**, (когда отправляется сообщение **MIDI note on**).

После того как MIDI нота отпускается (когда получено сообщение **MIDI note off**), контроллер возвращается в состояние **Off**. Этот режим рекомендуется при назначении кнопок **Play/Stop/Return to Start** транспортной панели.

5.8.5. Опции сохранения карт автоматизации

Все нижеописанные опции можно найти в меню **File** BFD3:



Save Automation Map: выбор этой опции открывает системное диалоговое окно сохранения, где Вы можете выбрать местоположение и переименовать файл для сохраняемой карты автоматизации. Рекомендуется сохранять карты автоматизации в папку по умолчанию: **<папка пользователя> / Maps**, чтобы они были доступны на панели **Load Automation Map** без дополнительного добавления и сканирования местоположений данных.

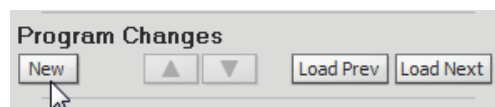
Save Key + Automation maps/Save MIDI Event Log: подробнее об этих опциях в главе «**Клавиатурные MIDI карты**».

5.9. Плейлист Program Change

Плейлист **Program Change** управляет назначениями между MIDI сообщениями типа **program change** (смена программы) и пресетами BFD3. По умолчанию, назначения не установлены, но их можно создать и сохранить в секции **Program Change Playlist** на Панели автоматизации. Панель **Automation Map** одновременно с Браузером BFD3 не отображается. Чтобы отобразить ее, нажмите кнопку **Auto** выше Браузера. Чтобы скрыть Панель автоматизации, щелкните на любой другой кнопке вкладки браузера - **Presets**, **Kits**, **Drums** или **Grooves**.

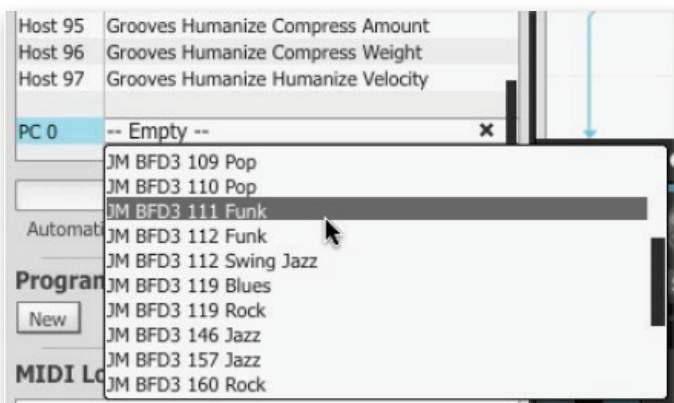
5.9.1. Создание элементов плейлиста

5.9.1.1. Создание нового элемента



Нажмите кнопку **New**, чтобы создать новый элемент плейлиста **Program Change**, который именуется **"PC 0"** в соответствии с колонкой **Control** списка **Mapped parameter** Панели автоматизации. Если элемент еще не существует, он именуется **"PC n"**, где **"n"** - на единицу выше последнего элемента program change в списке.

5.9.1.2. Назначение элемента в пресет BFD3



Щелкните на созданном элементе program change, используя кнопку **New**, в соответствии с колонкой **Parameter**. После этого откроется выпадающее меню доступных пресетов базы данных BFD3. Просто прокрутите список и щелкните на нужном пресете, чтобы сделать назначение.

5.9.2. Управление плейлистами

5.9.2.1. Удаление элементов плейлиста

При наведении курсора на элемент program change, на правой стороне появляется кнопка  , щелчок на которой позволяет удалить назначение.

5.9.2.2. Реорганизация элементов плейлиста

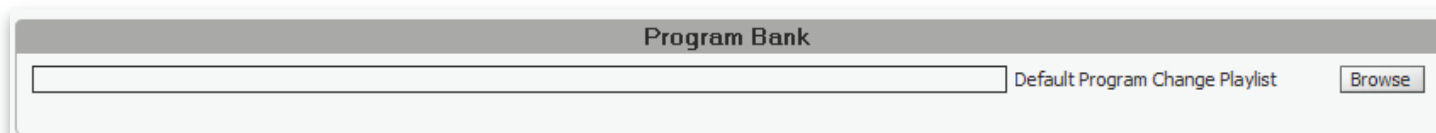
Кнопки   позволяют переупорядочить плейлист program change, переместив выбранный элемент плейлиста вверх/вниз по списку. Щелкните на элементе плейлиста в соответствии с колонкой **Control**, чтобы выделить его, не открывая выпадающее меню **Presets**.

5.9.2.3. Использование плейлиста с MIDI или кнопками Load Prev/Load Next

Чтобы переключиться между элементами плейлиста, необходим MIDI контроллер, способный к передаче сообщений типа **program change**. Эффективнее использовать для этого панели с ножными переключателями - они легки в освоении и обычно используются для отсылки сообщений program change. Другое решение - использовать кнопки **preset inc/dec**, которые доступны в большинстве MIDI клавиатур. Эти кнопки часто передают сообщения program change с выходного MIDI сигнала. Альтернативно, можно использовать кнопки   - их можно назначить на источник MIDI или хост автоматизации, чтобы перемещаться между сообщениями program changes.

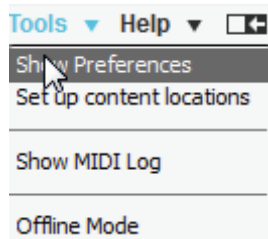
5.9.2.4. Загрузка и сохранение плейлиста

Важно отметить, что плейлист **Program Change** не сохраняется с пресетом BFD3. Меню **File BFD3** включает опции **Save Program Change Playlist** и **Load Program Change Playlist**. Обе эти опции открывают системное диалоговое окно для определения местоположения и переименования файла при загрузке или сохранении. По умолчанию, это директория **<папка пользователя> / Playlists**. Параметр **Default Program Change Playlist** в Глобальных настройках во вкладке **Data** в секции **Program Bank** позволяет определять плейлист, который будет загружаться при запуске BFD3.

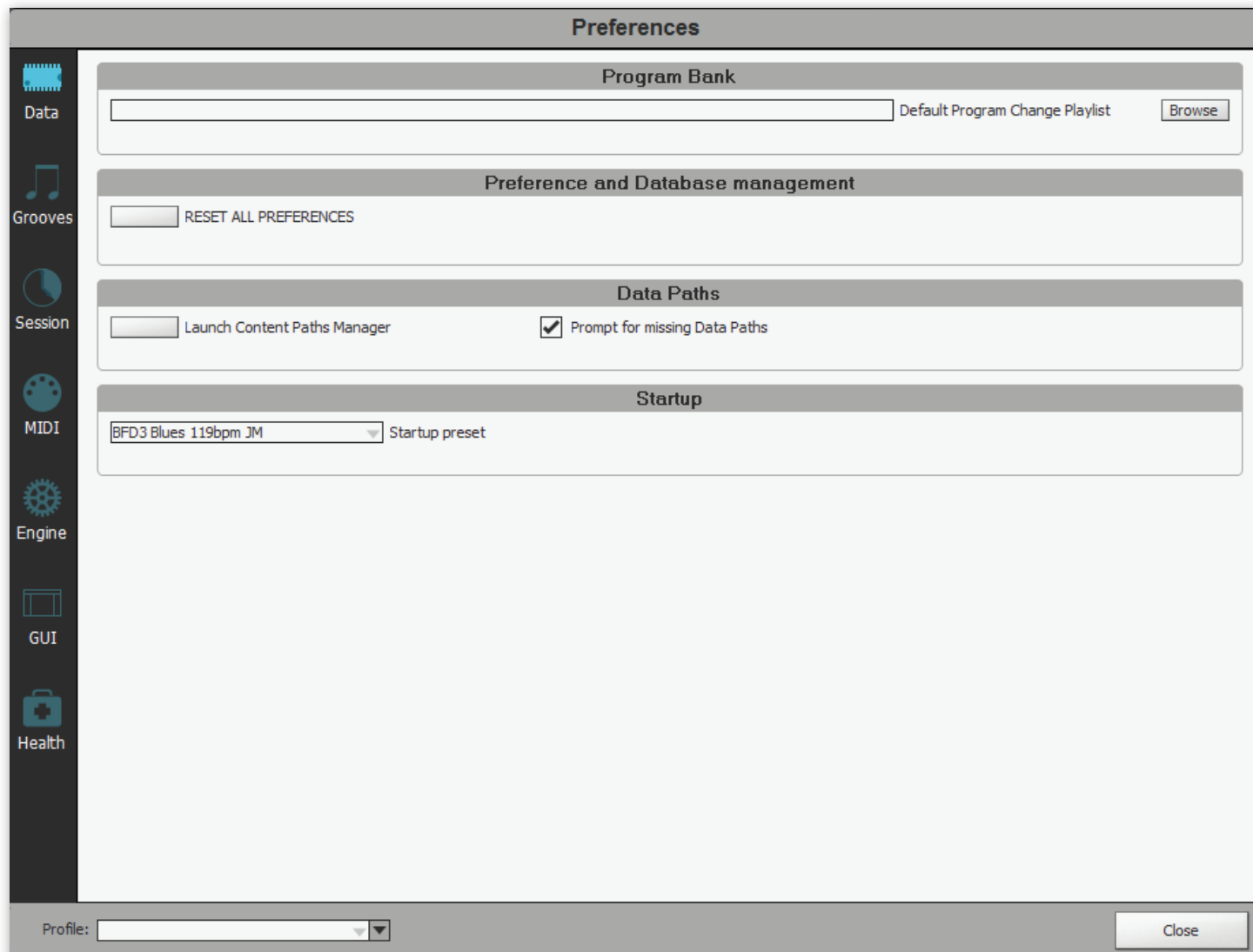


6. Глобальные настройки BFD3

6.1. Панель глобальных настроек



Панель глобальных настроек открывается выбором опции **Show Preferences** в меню **Tools** BFD3 и включает множество глобальных параметров настройки различных аспектов функционирования BFD3, использования ресурсов системы, поведения контроллеров и интерфейса.



Панель состоит из нескольких вкладок:

Вкладка Data: параметры, относящиеся к папкам с контентом BFD3 и различным опциям загрузки

Вкладка Grooves: параметры, относящиеся к движку грувов

Вкладка Session: параметры, которые загружаются и сохраняются с пресетами и сессиями в хосте в режиме плагина BFD3

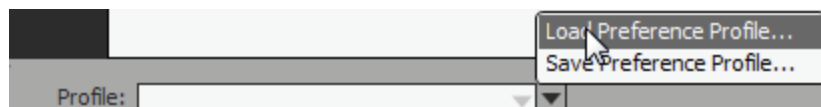
Вкладка MIDI: параметры, относящиеся к MIDI

Вкладка Engine: параметры, относящиеся к основному движку BFD3, функциям моделирования и управления потоком данных

Вкладка GUI: параметры, относящиеся к графическому интерфейсу BFD3

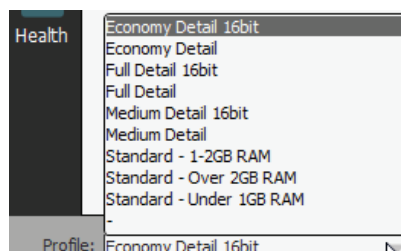
Вкладка Health: параметры, разработанные для выяснения проблем при запросе службы поддержки

6.2. Профили



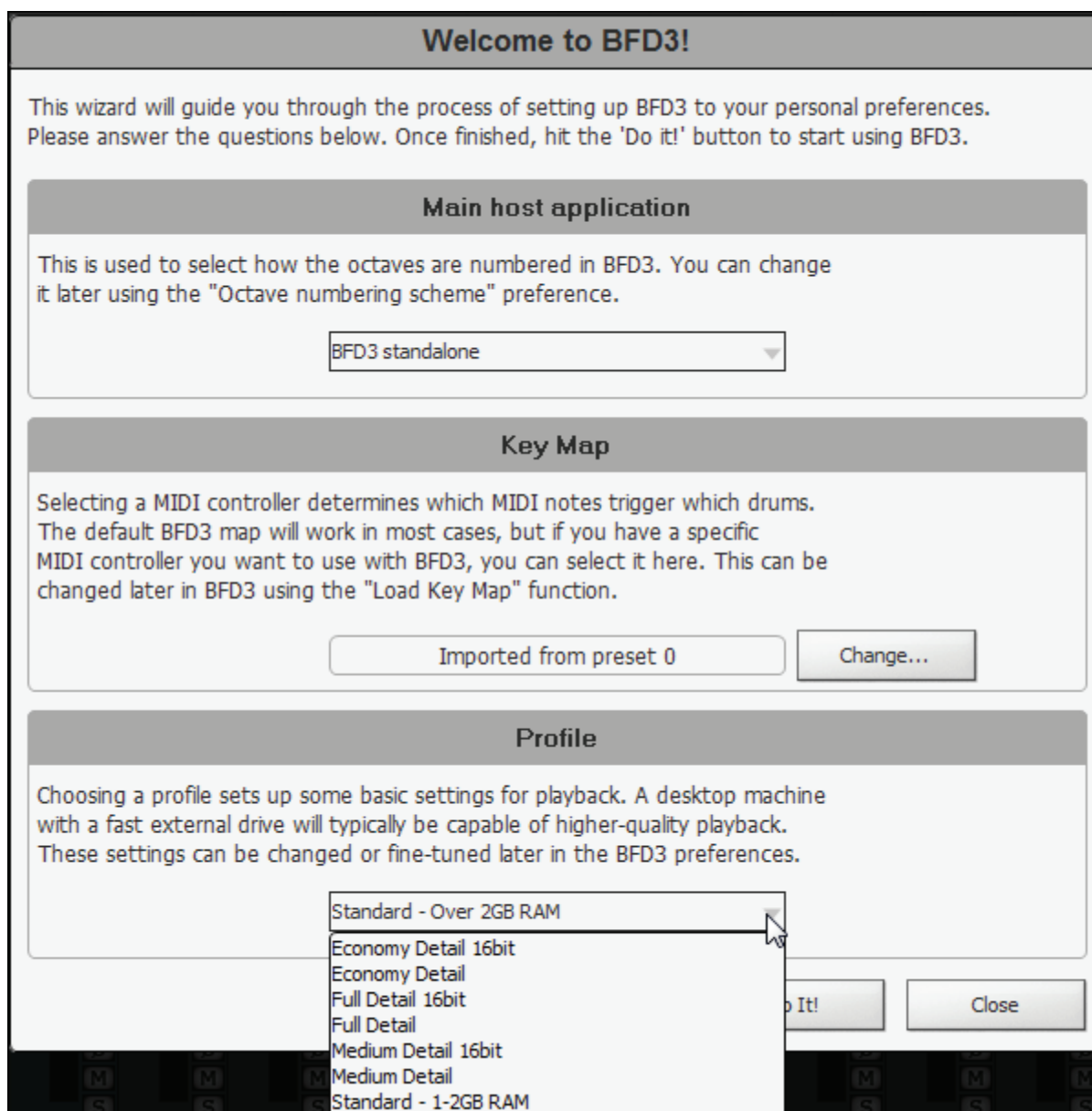
Панель глобальных настроек включает систему профилирования, которая позволяет загружать/сохранять настройки всех параметров вкладки **Engine** за исключением

параметров секции **Simulation**. Фабричные параметры позволяют определить различные профили, применяемые в различных ситуациях - например, профиль для слабых компьютеров или профиль, обеспечивающий максимальное быстродействие модуля под Вашу систему и т.д. Щелкните на кнопке , чтобы отобразить опции **Load Preference Profile** и **Save Preference Profile**. Опция **Save Preference Profile** используется для сохранения текущих параметров в профиль. Опция **Load Preference Profile** используется для загрузки профиля с любого местоположения.



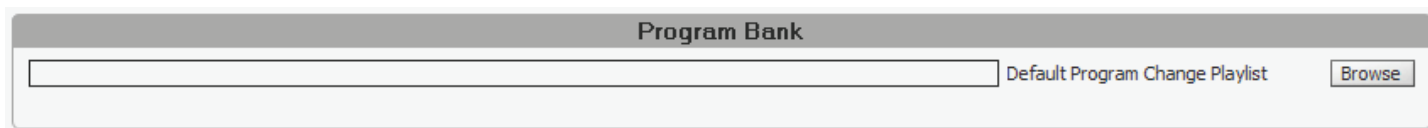
Альтернативно, используйте выпадающее меню для выбора доступного профиля в базе данных.

Профиль можно выбрать на панели **BFD3 Setup Wizard**, которая появляется при первом запуске BFD3 или выбором опции **Start BFD3 Setup Wizard** в меню **Help**.



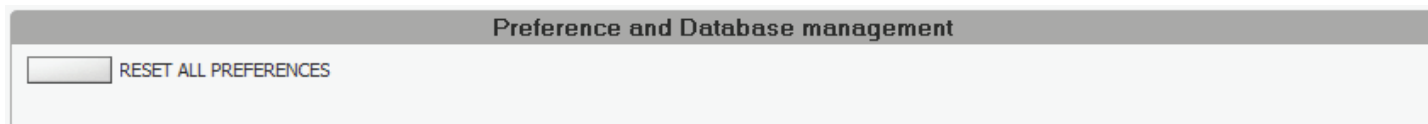
6.3. Вкладка Data

6.3.1. Секция Program Bank

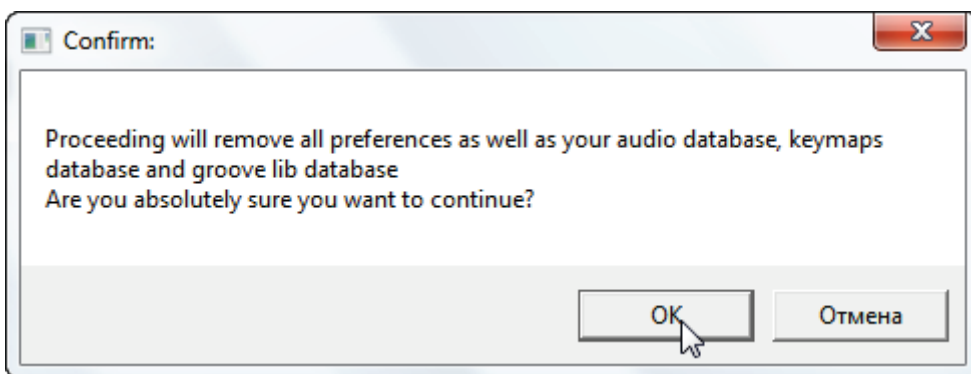


Default Program Change Playlist: этот параметр определяет плейлист **Program Change** по умолчанию, который будет загружаться при запуске BFD3. Чтобы выбрать файл плейлиста, щелкните на кнопке **Browse**.

6.3.2. Секция Preference and Database management



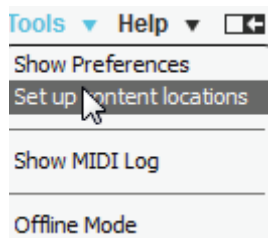
RESET ALL PREFERENCES: щелчок на этой кнопке и соглашение в последующем диалоговом окне приведут к сбросу всех отредактированных параметров глобальных настроек и возврату к фабричным настройкам по умолчанию.



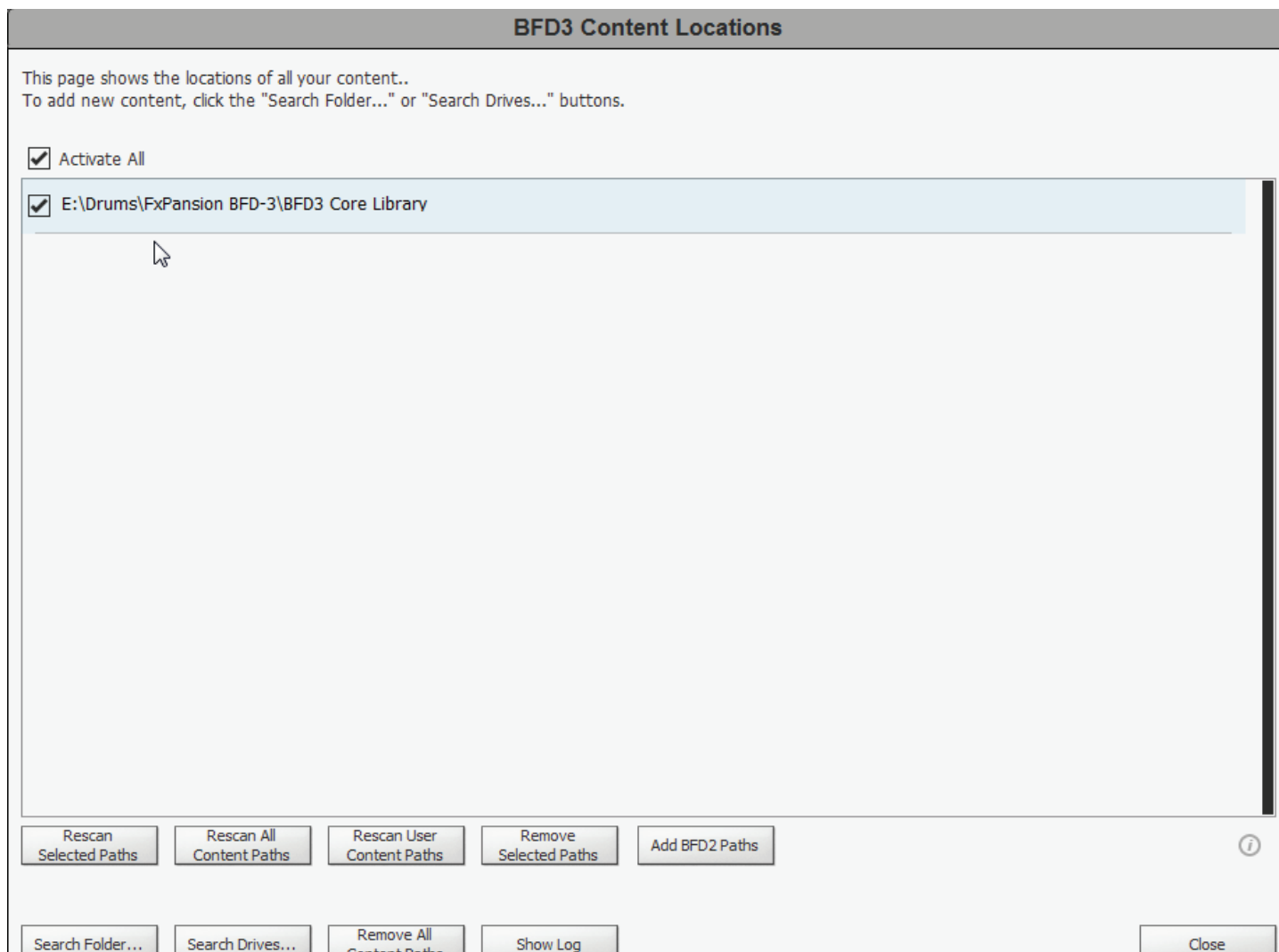
6.3.3. Секция Data Paths



Launch Content Paths Manager: щелчок на этой кнопке открывает панель **Content Locations**.

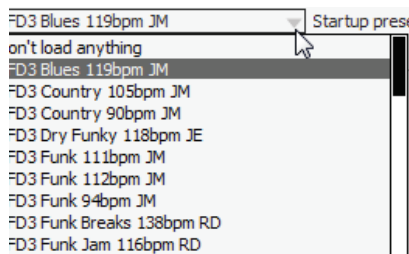


Эту панель можно также открыть, выбрав опцию **Set up content locations** в меню **Tools**.



Prompt for missing Data Paths: если эта опция активирована, при запуске BFD3 будет отображаться диалоговое окно при появлении любых недостающих папок с контентом. Как правило, это папки на внешних носителях USB2/USB3, которые еще не просканированы и не активированы.

6.3.4. Секция Startup



Startup Preset: любой пресет базы данных можно использовать в качестве стартового - он будет загружаться всякий раз при запуске BFD3. Если выбрана опция **Don't load anything**, BFD3 будет запускаться в его фабричном состоянии по умолчанию.

6.4. Вкладка Grooves

6.4.1. Секция MIDI Import

MIDI Import

Alesis Trigger IO
▼

Ignore unmapped notes
▼

Import MIDI key map

Unmapped MIDI note mode

Import MIDI key map/Unmapped MIDI note mode: эти параметры подробно описаны в главе ["Импортирование MIDI файлов"](#).

6.4.2. Секция MIDI & Audio Export

MIDI & Audio Export

One track for all Drums
▼

☐ Export adds unmapped Key Map articulations

Manual
▼

MIDI export mode

Export prefers variable articulations

Export tail length (seconds)

MIDI export Mode: этот параметр определяет структуру трека экспортируемых MIDI файлов. Доступные значения: **One track for all Drums** (один трек для всех инструментов), **One track per Drum** (один трек на каждый инструмент) или **One track per articulation** (один трек на каждую артикуляцию).

Export adds unmapped Key Map articulations: если этот параметр активирован, экспорт MIDI файла с движка грувов автоматически добавляет назначения к любым не назначенным артикуляциям так, чтобы MIDI файл звучал так же, как и при воспроизведении звуков BFD3. Если Вы намереваетесь использовать MIDI файл в будущем, желательно с этими назначениями сохранить пресет BFD3 или барабанную карту.

Export prefers variable articulations: если этот параметр активирован, события хэта будут преобразованы в переменные артикуляции наряду с данными MIDI контроллера педали хэта при экспортировании грува в качестве MIDI файла. Назначения переменной артикуляции и MIDI контроллер педали хэта должны быть определены в барабанной карте, используемой для экспорта. Если этот параметр деактивирован, будут экспортированы специфические артикуляции хэта.

Export tail length (seconds): этот параметр определяет размер "хвоста" послезвучия в секундах в конце экспортируемого аудиофайла. Этот хвост позволяет сохранить любые затухания и послезвучия. При создании аудиофайлов с точным количеством тактов (например, создание лупов с применением функции **Export Groove Audio**), установите этот параметр в значение **"0"**.

Auto-arm Mixer Channels for audio export: эта опция подробно описана в главе ["Сохранение и экспортирование грувов"](#).

6.4.3. Секция Editor + Misc

Editor + Misc

2
Record lead-in (bars)

☒ Cubase loop correction

1000
Max Drum Track length (bars)

☒ High-accuracy song position display

At loop end
▼

960
MIDI rec. quantization in PPQN (0 = none)

☐ Invert Ruler Zoom Y

50
Maximum undo steps

☐ MIDI Start/Stop control enabled

☐ Invert Ruler Drag X

Record lead-in (в тактах) /Groove record commit mode: эти опции подробно описаны в главе ["Запись грувов по MIDI"](#).

Maximum undo steps: этот параметр определяет максимальное количество шагов отмены многоступенчатой функции **Undo** в Редакторе грувов. Чем больше шагов, тем больше объем используемой оперативной памяти!

Cubase loop correction: этот параметр активируется в том случае, если необходимо достигнуть точной синхронизации при использовании функции зацикливания в Cubase.

MIDI rec. quantization in PPQN (0 = none): этот параметр определяет разрешение квантизации при записи событий грува по MIDI. Значение по умолчанию - **960 PPQN**. В значении **0**, квантизация не применяется.

MIDI Start/Stop control enabled: если этот параметр активирован, транспортные контроллеры BFD3 будут отвечать на внешние MIDI команды старт/стоп.

Max Drum Track length (bars): этот параметр определяет максимальную возможную длину линейки секвенсора Drum Track в тактах. Значение по умолчанию - **1000**.

Invert Ruler Zoom Y/Invert Ruler Zoom X: эти опции инвертируют ориентацию масштабирования/прокрутки Линейки в Редакторе грувов.

High-accuracy song position display: этот параметр активирован по умолчанию и приводит к установке точной позиции маркера в сетке редактора грувов. На некоторых системах активирование этого параметра может потреблять значительные ресурсы процессора. Если Вы слышите искажения при использовании Редактора грувов, попробуйте деактивировать этот параметр.

6.4.4. Секция Metronome

Metronome

Blip

Metronome type

100

Metronome volume

Record Only

Metronome mode

Metronome volume: этот параметр позволяет настроить уровень громкости метронома в диапазоне между максимумом **100** и минимумом **1**.



Уровень громкости метронома можно установить на канальном модуле метронома в Микшере выбором опции **Metronome** в меню **View**.

Metronome type/Metronome mode: эти параметры подробно обсуждались в главе "[Запись грувов по MIDI](#)".

6.5. Вкладка Session

Опции вкладки **Session** относятся к сохранению параметров текущей сессии для последующего их применения. Чтобы использовать эти параметры во всех новых проектах, необходимо создать и сохранить подходящий стартовый пресет (**Startup preset**), а затем выбрать его в Глобальных настройках во вкладке **Data**.

6.5.1. Секция Session MIDI

Session MIDI (Current session only)

Omni

Notes MIDI channel

1

MIDI Out channel

☒

Send MIDI Out

Omni

Controller MIDI channel

Notes MIDI channel/Controller MIDI channel: эти параметры определяют MIDI каналы, на которые BFD3 получает MIDI данные в следующих ситуациях:

- ✓ при запуске артикуляций нажатием клавиш MIDI клавиатуры
- ✓ автоматизация контроллеров BFD3 MIDI контроллерами и MIDI нотами

По умолчанию, оба параметра работают в режиме **Omni** - т.е. функции барабанной карты и функции MIDI автоматизации отвечают на все MIDI каналы.

Send MIDI Out/MIDI Out channel: эти параметры относятся к функции MIDI выхода BFD3 - т.е. вывод событий из движка грувов для использования с другими MIDI-совместимыми инструментами. Чтобы эти опции работали, функцию **Send MIDI Out** должен поддерживать Ваш хост.

6.5.2. Секция Hihat setup

Hihat setup

0.000

Base Hihat tip tighten

0.000

Base Hihat shank tighten

0.000

Hihat tip tighten amount

0.000

Hihat shank tighten amount

0.500

Hihat transition fade time (seconds)

1/128T

Hihat re-open threshold

Hihat transition fade time/Hihat reopen threshold: эти параметры относятся к использованию хэта в электронных ударных установках.

Hihat tip tighten/Hihat tip tighten (amount)/Hihat shank tighten/Hihat shank tighten (amount): эти параметры относятся к управлению хэтом в электронных ударных установках, используя контроллеры **Tighten** в Редакторе инструментов. Параметр **Hihat tip tighten** устанавливает степень плотности смыкания тарелок хэта для начала зоны закрывания, а параметр **Hihat tip tighten (amount)** устанавливает степень плотности смыкания тарелок хэта для самого высокого значения зоны закрывания (т.е. когда хэт закрыт полностью) с ударом по хэту наконечником палочки.

То же самое относится к параметрам **Hihat shank tighten** и **Hihat shank tighten (amount)** с ударом по хэту телом палочки. Однако, даже если Вы не используете электронную ударную установку, параметры **Hihat tip tighten** и **Hihat shank tighten** устанавливают максимальную степень плотности смыкания тарелок хэта, которая определяется контроллерами секции **Hihat Tighten** в Редакторе инструментов. Чтобы эти параметры имели эффект, контроллеры секции **Tighten** в Редакторе инструмента для загруженного хэта должны быть активированы, а их значения выставлены в максимум.

6.5.3. Секция Session Playback

Revert to factory defaults: щелчок на этой кнопке сбрасывает параметры секции **Session Playback** в их фабричные значения по умолчанию.

Auto-fill period: этот параметр определяет количество тактов между сбивками при использовании функции **Auto-fill** в секции **Default Actions** Палитры грувов.

Palette Auto-Play mode/Palette Auto-Play Groove: эти параметры подробно описаны в главе "[Палитра](#)".

Groove engine active: деактивирование этого параметра полностью отключает движок грувов.

Latching mode: если этот параметр активирован, грув запускается и останавливается сообщениями **MIDI note on**, вместо обычного поведения, когда сообщение **MIDI note on** запускает грув, а сообщение **MIDI note off** останавливает грув.

Polyphonic mode: по умолчанию, в BFD3 одновременно может проигрываться только один грув. Если активирован параметр **Polyphonic mode**, новый грув не будет останавливать предыдущий, который воспроизводится в настоящий момент. Это полезно для наслаивания грувов друг на друга.

6.6. Вкладка MIDI

6.6.1. Секция MIDI display

Octave numbering scheme: некоторые секвенсоры и устройства с MIDI контроллерами используют систему нумерации октав, которая начинается с ноты **C-2**, а не с ноты **C0**, в то время как другие используют ноту **C-1** в качестве самой низкой клавиши. Этот параметр позволяет установить нумерацию нот по Вашему усмотрению. Также этот параметр может быть выбран в пункте **Main Host Application** в мастере **BFD3 Setup Wizard**.

Use MIDI numbers rather than notes: если этот параметр активирован, будут использоваться номера MIDI нот между **0** и **127** вместо обозначений нота/октава в формате **C-2**, **C-1**, **C0**, **C1** и т.д.

Program Change index starts at 0: если этот параметр активирован, нумерация плейлиста **Program Change** начинается с **0**, а не с **1**.

Show low keys at keyboard bottom: этот параметр применяется только к вертикальному представлению клавиатурной раскладки на панели **Key Map**. Если этот параметр деактивирован, клавиатурная раскладка инвертируется - самая высокая нота оказывается внизу, а не наверху.

6.6.2. Секция Key Mapping

Key mapping

☒ Prompt for Choke note overwrite

Prompt for Choke note overwrite: если этот параметр активирован, при попытке назначить слот артикуляции приглушения **Choke** на клавишу, уже содержащую другие артикуляции, появляется окно предупреждения и запрос на подтверждение.

6.6.3. Секция MIDI Learn Note Wizard

MIDI Note Learn wizard

☒ MIDI learn wait mode default

☒ Only learn 1 note per articulation

☒ MIDI learn next slot mode default

5 MIDI learn accept time (sec)

15 MIDI learn skip time (sec)

Эти параметры управляют поведением мастера **MIDI Learn Wizard** на Дисплее ударной установки.

MIDI learn wait mode default: этот параметр определяет, активизирован ли режим **Wait** по умолчанию.

Only learn 1 note per articulation: если этот параметр активирован, мастер **MIDI Learn Wizard** не позволит назначить на одну и ту же клавишу больше 1 артикуляции. При попытке сделать так, предыдущее назначение будет удалено.

MIDI learn next slot mode default: этот параметр определяет, активизирован ли режим **Next slot** по умолчанию.

MIDI learn accept time (sec): этот параметр определяет отрезок времени, следующий после создания назначения с помощью функции **Learn** альтернативной ноты, которая будет воспроизводиться в случае, если оригинальная нота была нажата по ошибке. Значение по умолчанию этого параметра **5** секунд.

MIDI learn skip time (sec): когда в мастере **MIDI Learn Wizard** режим **Wait** деактивирован, этот параметр определяет временную задержку перед тем, как мастер перейдет к следующей артикуляции (или к следующему инструменту, если текущая артикуляция является последней в текущем инструменте и режим **Next slot** активирован). Значение по умолчанию для этого параметра - **15** секунд.

6.7. Вкладка Engine

6.7.1. Секция Streaming Engine

Streaming Engine

16384 Stream buffer

☐ 16 bit mode

128 Max voices

16384 RAM buffer

☐ Load all to RAM

☐ Load on demand

64 Max velocity layers

64 Max cache buffers

☐ Preview RAM audio only

Restart engine

☒ Enable BFD3 extended channels

RAM buffer: этот параметр, измеряемый в сэмплах, определяет размер сегмента каждого звука, сохраняемого в оперативную память, что позволяет обеспечить низкую задержку при воспроизведении и обойти присущую задержку при поиске данных на диске. Пока воспроизводится сохраненный в память сегмент, движок подгружает остальные данные с жесткого диска. Увеличение значений этого параметра увеличивает время, которое требуется для загрузки остальных данных и более требовательно к оперативной памяти. Если выбрано слишком низкое значение для Вашей системы, Вы, вероятнее всего, столкнетесь с выпадением отчетов и другими искажениями. Этот параметр определяет продолжительность каждого воспроизведенного звука с активированной опцией **Preview RAM audio only**. Доступные значения: **4096, 8192, 16384, 32768 и 65536** сэмплов. Значения **16384** или **32768** прекрасно подойдут для большинства систем, в то время как для более мощных компьютеров можно выбрать значения **4096** или **8192**.

Stream buffer: этот параметр, также измеряемый в сэмплах, определяет размер буферов данных, поступающих в оперативную память с жесткого диска для каждого голоса. Обычно, жесткие диски более эффективны при чтении меньшего количества больших сегментов данных, чем при чтении большего количества меньших сегментов. Однако, чем больше Stream буфер, тем больше используется оперативной памяти, что может быть не рациональным, если используются не все данные, например, при приглушении нот. Доступные значения этого параметра: **4096, 8192, 16384, 32768 и 65536** сэмплов. Значения **8192, 16384** или **32768** прекрасно подойдут для большинства систем.

Load all to RAM: если этот параметр активирован, в оперативную память загружается вся ударная установка, и при воспроизведении никакие данные не с диска не подгружаются.

Прежде чем использовать этот параметр, убедитесь, что у Вас достаточно оперативной памяти, и что BFD3 запущен в подходящей среде, где другие параметры движка установлены в подходящие значения. Если Ваша система не является полностью 64-битной (64-битный плагин в пределах 64-битного хоста на 64-битной системе) с большим количеством оперативной памяти, маловероятно, что Вы сможете загрузить максимально детализированную ударную установку с активированным параметром **Load all to RAM**. В 32-битных средах необходимо активировать режим **16-bit mode**, а параметр **Max velocity layers** уменьшить до минимума.

16 bit mode: в этом режиме сэмплы загружаются в оперативную память и с диска в 16 битном разрешении вместо 24 битного. Поскольку 24 битные данные сохраняются в память как 32 битные данные с плавающей точкой, использование 16 битного режима эффективно сокращает наполовину объем памяти, требуемый BFD3.

Max voices: этот параметр определяет максимальное количество голосов, которые может одновременно воспроизвести движок BFD3. Если этот предел превышает, активируется интеллектуальная система прореживания голосов, основанная на самом «старом» голосе, который воспроизводится в данный момент. Количество требуемых голосов может быть намного больше чем ожидаемое количество. Например, затухание тарелок и томов могут очень значительно поднять требования к полифонии. Наиболее оптимальное значение этого параметра - 64.

Max velocity layers: этот параметр устанавливает предел количества слоев velocity, используемых для каждой артикуляции инструмента, снижая таким образом нагрузку на жесткий диск и оперативную память за счет уменьшения детализации исполнения. Если загружается инструмент, у которого больше слоев, чем количество, определенное этим параметром, будут загружены только выбранные слои velocity в пропорциональных интервалах по всему диапазону. Естественные тембральные изменения инструмента все еще будут слышны, но с меньшим «разрешением» диапазона velocity. Меньшие значения этого параметра могут быть полезны в качестве эффективного режима предварительного прослушивания, особенно в соседстве с другими требовательными к оперативной памяти плагинами и инструментами в проекте хоста. Перед заключительным миксдауном с максимальным качеством просто увеличьте значение и перезапустите движок. Чтобы изменить значение этого параметра, щелкните на области и напечатайте новое значение между **1** и **256**. Обратите внимание, что секция **Detail** в Глобальных настройках во вкладке **Engine** включает дополнительные параметры детализации для каждого класса инструмента. Эти параметры функционируют в качестве пропорционального уменьшения значений параметра **Max velocity layers**.

Max cache buffers: этот параметр определяет максимальное количество streaming буферов, кэшированных в оперативную память. Если многократно запускается один и тот же слой velocity, можно избежать чтения с диска повторным использованием streaming буферов с теми же самыми данными. Этот параметр определяет объем оперативной памяти для сохранения слоев, которые будут воспроизводиться повторно.

Preview RAM audio only: этот параметр принуждает движок воспроизводить только начальный сегмент звуков, которые сохранены в оперативной памяти, без загрузки остальной части данных с диска. Этот режим может быть полезным, если нет необходимости в использовании жесткого диска, при миксдауне. Фактический сегмент каждого звука, сохраняемого в оперативную память, определяется параметром **RAM Buffer**.

Mixer in own thread: активирование этого параметра разгружает микшер BFD3 в другое ядро процессора.



Примечание: этот режим увеличивает задержку на один буфер хоста (который определяется параметром **buffer size** Вашей звуковой карты). По техническим причинам это неизбежно.

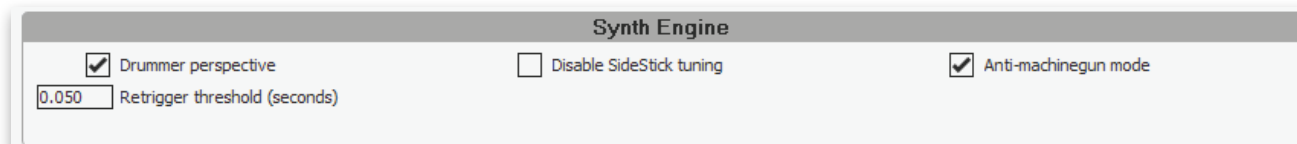
Restart engine: если изменен какой-либо из нижеперечисленных параметров, необходимо использовать кнопку **Restart engine**, чтобы эти изменения вступили в силу:

- ✓ **Load all to RAM**
- ✓ **16 bit mode**
- ✓ **RAM buffer**
- ✓ **Stream buffer**
- ✓ **Max cache buffers**
- ✓ **Max velocity layers**

Если при использовании этого параметра в настоящее время загружены какие-либо инструменты, они автоматически перезагружаются после того, как движок будет перезагружен с новыми параметрами.

Enable BFD3 extended channels: если этот параметр деактивирован, активируются **OH**, **Room** и **Amb3** каналы - дополнительные **Mono** и **Comp** каналы игнорируются, значительно снижая объем оперативной памяти. Если этот параметр активирован, загружаются все каналы инструмента.

6.7.2. Секция Synth Engine



Drummer perspective: этот параметр определяет перспективу (расположение) по умолчанию для переключателя **Audience/Drummer** на Дисплее ударной установки.

Disable SideStick tuning: если этот параметр активирован, артикуляция **SideStick** не затрагивается параметром тональной подстройки для малого барабана. Т.е. обеспечивается поведение реального малого барабана.

Anti-MachineGun mode: этот параметр определяет установку по умолчанию для кнопки **AMG** в представлении **Dashboard** Панели инструментов BFD3.

Retrigger threshold: этот параметр определяет промежуток времени после каждой полученной MIDI ноты, в пределах которого дальнейшие полученные ноты будут игнорированы. Этот параметр полезен для триггерных систем, таких как электронные ударные установки, которые склонны к двойному срабатыванию. Значение устанавливается в секундах, а значение по умолчанию равно **0.050 (50 миллисекунд)**.

6.7.3. Секция Fades

Fades					
0.200	Default choke fade (base)	0.400	Default choke fade (range)	0.500	Hihat choke fade (base)
0.500	Hihat choke fade (range)	0.050	Hihat closed tip choke fade	0.050	Hihat pedal choke fade
1.000	Tom choke fade (base)	2.000	Tom choke fade (range)	1.000	Cymbal choke fade (base)
3.000	Cymbal choke fade (range)	0.050	Cymbal choke fade (manual)	0.050	Snare drag choke fade

Принудительное затухание (**choke fade** или **fade**) происходит, если артикуляция в инструменте запущена прежде, чем предыдущая артикуляция того же самого инструмента закончила затухать. Например, при ударе по высокому тому дважды и быстро по очереди, звук первого удара будет принудительно приглушен звуком второго удара. Параметры затухания позволяют настроить продолжительность затухания, которое происходит при использовании приглушения. Временные значения затухания для каждого инструментального слота доступны в секции **Choke Response** Редактора инструмента (на странице **Model**). Параметры затухания в Глобальных настройках определяют значения по умолчанию для использования в состоянии пустого запуска. В этой секции слоты хэта, тома и тарелки включают свои собственные параметры затухания по умолчанию. Параметры **Default choke fade (base)** и **Default choke fade (range)** относятся ко всем остальным инструментам ударной установки.

6.7.3.1. Принцип действия затухания

Время затухания включает два компонента: **fade (base)** - минимальное время затухания и **fade (range)** - максимальное дополнительное время, добавленное к значению **fade (base)**, согласно алгоритму доминирующего сохранения возбуждения BFD3. Этот алгоритм обеспечивает более продолжительное затухание для более громких событий (событий с более высокими значениями *velocity*), когда они приглушаются более тихими событиями (событиями с более низкими значениями *velocity*) и уменьшает время затухания, когда событие с более низким значением *velocity* приглушено последующей артикуляцией с более высоким значением *velocity*. Тихое событие, приглушенное громким, включает временные показатели параметра **fade (base)**, тогда как громкое событие, приглушенное тихим, включает временные показатели параметров **fade (base) + fade (range)**. Этот подход обеспечивает реалистичные результаты, максимально уменьшая загрузку с диска. Примите во внимание, что установка параметра затухания в экстремальные значения может привести к потере реалистичности.

6.7.3.2. Дополнительные параметры затухания для хэта

Хэты включают 2 дополнительных параметра времени затухания: **Hihat closed tip choke fade** и **Hihat pedal choke fade**. Педаль - единственная вещь, которая приглушает открытый хэт при игре на ударной установке. Когда звуки BFD3 воспроизводятся электронной ударной установкой, нота педали, передаваемая, когда педаль нажимается полностью, используется для приглушения любой артикуляции открытого хэта. Также стало привычным для сэмпловых ударных установок приглушать открытые хэты нотой закрытого хэта. Оба из этих параметров должны быть установлены в низкие значения, с другими значениями времени затухания для хэта (которые охватывают все позиции открытого хэта и артикуляцию **Closed Shank**), установленными в более высокие значения.

6.7.3.3. Дополнительные параметры затухания для малого барабана

Малые барабаны включают дополнительную артикуляцию приглушения и параметр затухания для приглушения артикуляций **Drag**, позволяя сократить артикуляции **roll**. Время затухания для этого типа приглушения устанавливается параметром **Snare drag choke fade**. Этот параметр также доступен в Редакторе инструмента через опцию **Special** в секции **Choke Response**.

6.7.4. Секция Detail

Detail

High Kick detail	High Snare detail	High Hi-hat detail
High Tom detail	High Cymbal detail	High Percussion detail

Параметры этой секции определяют уровень детализации слоев velocity для каждого класса инструмента: бочки, малого барабана, хэта, томов, тарелки и перкуссии. Эти параметры функционируют относительно параметра **Max velocity layers**, с пропорциональным выбором слоя по максимальному диапазону. Для каждого класса инструмента доступны четыре опции уровня детализации:

Minimal: для каждой артикуляции загружается один слой velocity.

Small: загружается примерно 25 % количества слоев, определенных параметром **Max velocity layers**.

Medium: загружается примерно 50 % количества слоев, определенных параметром **Max velocity layers**.

Large: загружается максимально возможное количество слоев, определенных параметром **Max velocity layers**.

6.7.5. Секция Simulation

Simulation

12.000 Kick to Tom Spill	-12.000 Snare to Tom Spill	0.000 Kick to Tom Resonance
0.000 Snare to Tom Resonance		

Kick to Tom Spill/Snare to Tom Spill/Kick to Tom Resonance/Snare to Tom Resonance: эти параметры определяют общие уровни для параметров **Res Trim** и **Spill Trim** для слотов томов и бочки.

6.8. Вкладка GUI

6.8.1. Секция Mixer GUI

Mixer GUI

0.000 Default mixer direct channel gain ☒ Create mixdown busses ☐ Show Export panel ☒ Show aux channels ☐ Show side chain input channel ☐ Show channel info ☒ Animate FX meters	0.000 Default mixer OH channel gain ☒ Show Drum linking ☐ Export on right ☒ Show direct channels ☒ Simple channel view ☐ Show KP Vis info ☒ Animate mixer hits	0.000 Default mixer ambient channel gain ☒ Show mixer signal routing ☒ Show ambience channels ☒ Show metronome channel ☐ Show mini mixer ☒ Animate mixer meters ☐ Show output names as numbers
---	---	---

Default mixer direct channel gain/Default mixer OH channel gain/Default mixer ambient channel gain: эти параметры определяют уровни по умолчанию для *direct* каналов инструмента, *OH (OverHead)* и других микрофонных каналов окружения.

Create mixdown busses: если этот параметр деактивирован, каналы бочки, малого барабана и каналы окружения появляются в микшере без родительских *Mix* каналов **Kick/Snare/Ambient**.



Примечание: этот параметр применяется только к тем миксам, которые были созданы с настройками по умолчанию - текущий пресет все еще сохраняет любую конфигурацию микшера, с которой они были сохранены.

Show Drum linking: если этот параметр активирован, на дисплее ударной установки дополнительно отображаются установки привязки инструментов.

Show mixer signal routing/Show Export panel/Export on right/Show ambience channels/Show aux channels/Show direct channels/Show metronome channel/Show side chain input channel/Simple channel view/Show mini mixer/Animate mixer hits: эти параметры определяют настройки по умолчанию соответствующих функций микшера.

Animate mixer meters/Animate FX meters: эти параметры позволяют отключить индикацию измерения на каналах микшера и эффектах.

Show output names as numbers: если этот параметр активирован, все выходные каналы отображаются названиями, а не номерами, в селекторах выходных каналов микшера и панели **Export**.

6.8.2. Секция Control behaviour

Startup Screen: этот параметр определяет, какая часть интерфейса BFD3 будет отображена по умолчанию при запуске. Доступные значения: **Kit display** (Дисплей ударной установки), **Effects Editor** (Редактор эффектов) и **Groove Editor** (Редактор грувов). Альтернативно, вместо этого можно выбрать последнюю используемую панель (**last used**).

Startup Browser: этот параметр определяет, какая вкладка Браузера будет отображена по умолчанию при запуске. Альтернативно, вместо этого можно выбрать последнюю используемую вкладку (**last used**).

Restore panel on load: если этот параметр активирован, текущие открытые панели будут оставаться в фокусе вместо того, чтобы быть измененными на сохраненных в пресетах при их загрузке. Если параметр деактивирован, панели в фокусе при первоначальном сохранении пресета будут восстановлены при загрузке пресета.

Circular knob motion: если этот параметр активирован, для вращения регуляторов интерфейса BFD3 будет применяться круговое движение мыши. Если этот параметр деактивирован, регуляторы управляются вертикальным движением мыши. По умолчанию, параметр деактивирован.

Left-right velocity-scaled preview support: если этот параметр активирован, шкала значений velocity будет исчисляться слева направо (или сверху вниз на горизонтальной клавиатурной раскладке на странице **Key Map**):

- ✓ Щелчок на инструментальных слотах на Дисплее ударной установки
- ✓ Щелчок с нажатой клавишей **Alt** на изображении инструментального канала микшера
- ✓ Щелчок на элементе Браузера инструментов
- ✓ Щелчок на клавише в вертикальной и горизонтальной клавиатурных раскладках на странице **Key Map**

Если этот параметр деактивирован, значение velocity будет оставаться фиксированным, независимо от места щелчка.

Display tool-tips: активирование этого параметра приведет к появлению всплывающей подсказки через определенный отрезок времени при наведении курсора мыши на какую-либо часть пользовательского интерфейса.

Tool-tip appear time: промежуток времени, требуемый для появления подсказки. Определяется в кадрах. Значение **23** примерно эквивалентно **1 секунде**.

6.8.3. Секция Kit page

Select triggers preview: если этот параметр активирован, при щелчке на инструментальном слоте на Дисплее ударной установки с выбранным инструментом **Select**  будет слышан звук инструмента, а точнее звук его основной артикуляции.

Animate hits: если этот параметр активирован, инструментальные слоты на Дисплее ударной установки анимируются, показывая входящие события триггеров (с MIDI или с движка грувов).

6.8.4. Секция Keyboard Shortcuts

Command	Learn	Learn Multi	Clear	Clear All
Kit page			Unassigned	
Effects page			Unassigned	
Grooves page			Unassigned	
MIDI page			Unassigned	
Prefs page			Unassigned	
Toggle Tech/Model page			Unassigned	
Tech page			Unassigned	
Model page			Unassigned	

Эта секция позволяет определить клавиатурные комбинации для вызова различных функций BFD3. Примите во внимание, что большинство хостов присваивают ввод клавиш с любых плагинов - в подобных случаях, клавиатурные комбинации с BFD3 использовать нельзя. Если клавиатурные комбинации вызывают проблемы в хосте, деактивируйте параметр **Enable keyboard support**.

6.8.4.1. Назначение клавиатурных комбинаций с помощью кнопок *Learn* и *Learn Multi*

Клавиатурные комбинации назначаются на функции щелчком на названии функции в списке, а затем щелчком на кнопке **Learn** наверху списка. После этого нажмите желаемую комбинацию клавиши или клавиш-модификаторов, чтобы назначить ее на функцию. Доступные клавиши-модификаторы - **CTRL**, **SHIFT** и **ALT**. Чтобы продолжать назначать клавиатурные комбинации на последующие элементы в списке, используйте кнопку **Learn Multi** до тех пор, пока не достигнете конца списка или пока кнопка **Learn Multi** не будет деактивирована.

6.8.4.2. Удаление назначений

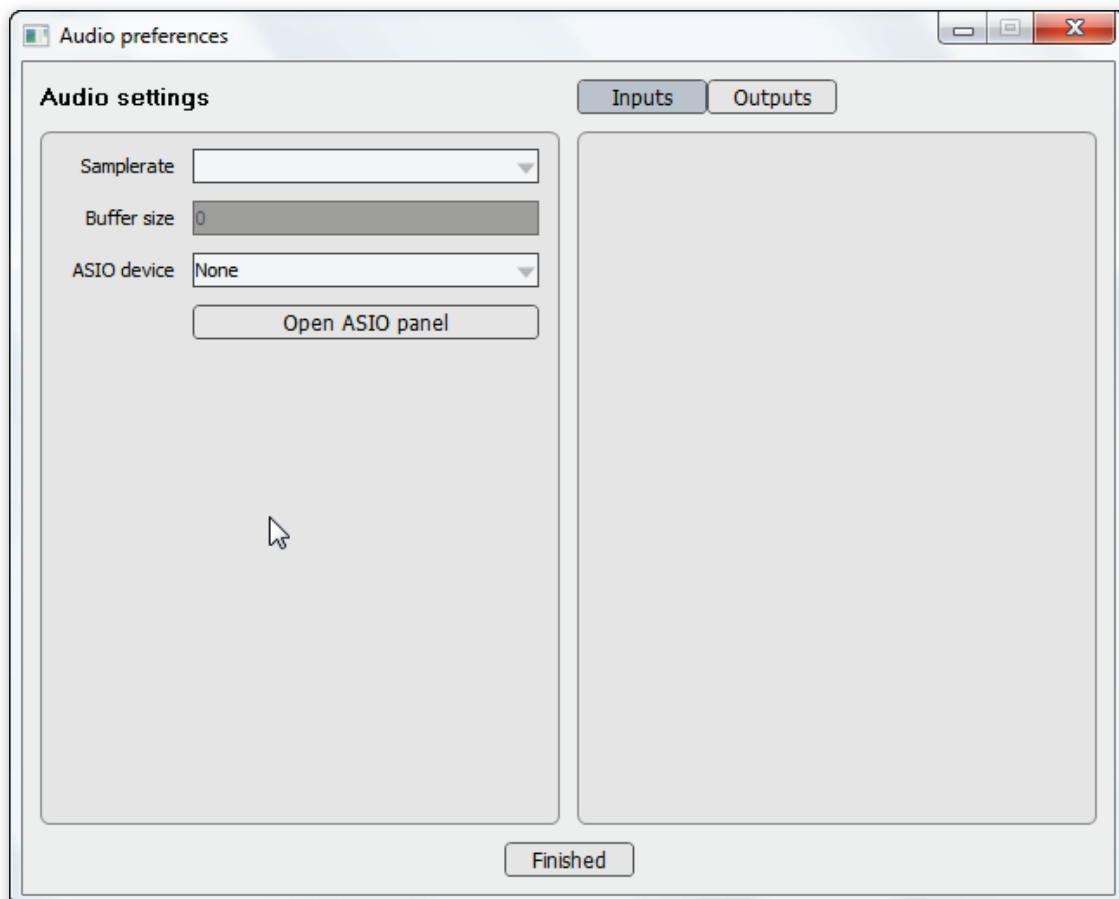
Чтобы удалить назначение, выберите функцию и щелкните на кнопке **Clear**. Щелкните на кнопке **Clear All**, чтобы удалить все текущие назначения.

7. Использование BFD3 в автономном режиме

Автономная версия BFD3 - миниатюрное хост-приложение, загружающее плагин BFD3. На Mac OSX, автономная версия BFD3 находится в папке **Applications**. На Windows, автономная версия BFD3 находится в папке **Program Files\Fxpansion\BFD3**. Автономное приложение позволяет изменять параметры Темпа (**Tempo**) и Музыкального размера (**Time Signature**).

7.1. Глобальные параметры аудиодвижка

На Mac, щелкните на меню **BFD3** наверху экрана (рядом с меню **Apple**) и выберите опцию **Open Audio Preferences** из подменю **Preferences**. На Windows, щелкните на меню **Options** и выберите опцию **Open Audio Preferences**. Чтобы закрыть окно Глобальные параметры аудиодвижка, нажмите кнопку **Finished**.



Samplerate: этот параметр определяет частоту сэмплирования сессии BFD3. Если Ваш аудиоинтерфейс позволяет установить частоту сэмплирования в пределах его собственной панели управления, эти настройки будут использоваться здесь.

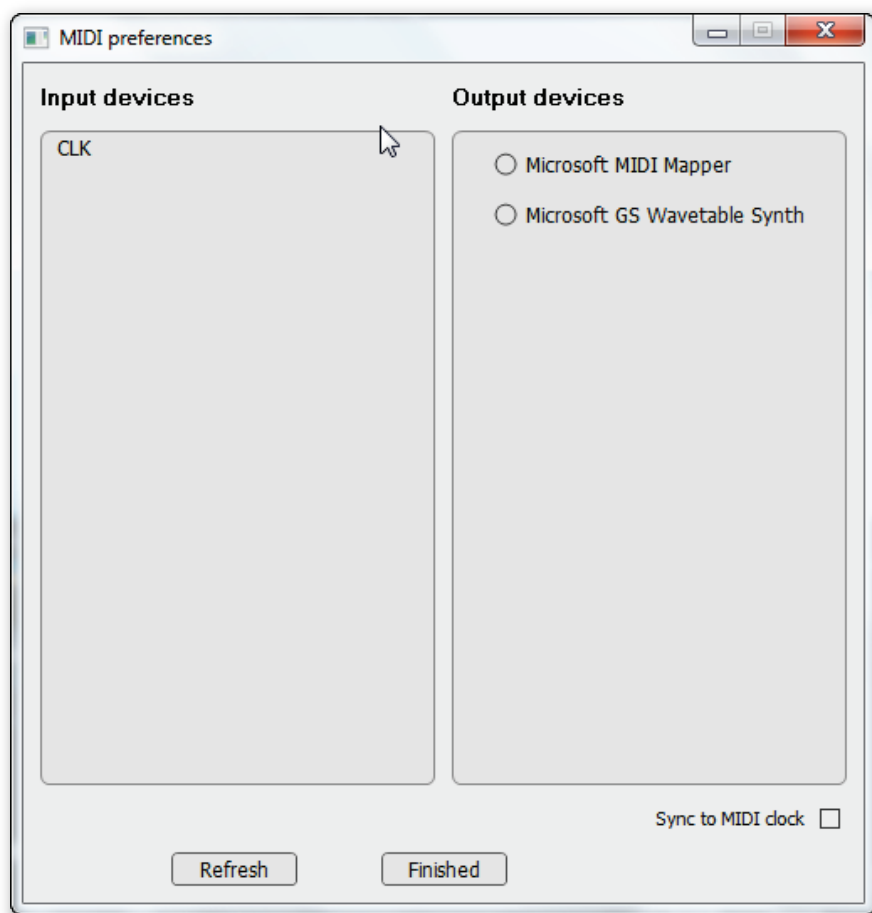
Buffer size: это значение определяется соответствующим параметром на панели управления Вашего аудио интерфейса. Обратите внимание, что драйверы некоторых аудиоинтерфейсов позволяют изменять размер буфера только на их собственной панели управления. В этих случаях, выбор размера буфера в BFD3 не доступен. Чем больше размер буфера, тем меньше нагрузка на процессор, но больше и задержка.

Output device (Mac OSX) / ASIO device / Open ASIO panel (Windows): на Mac OSX, просто выберите устройство вывода из выпадающего меню, включающее все доступные устройства CoreAudio, обнаруженные на Вашей системе. На Windows, выберите соответствующий драйвер ASIO устройства из выпадающего меню. Щелкните на кнопке Open ASIO, чтобы открыть панель управления выбранного ASIO устройства.

Inputs/Outputs: здесь отображаются все выходные порты выбранного устройства вывода или ASIO устройства. Чтобы активировать порт, щелкните на его названии. Чтобы активировать режим мультипортов (если Ваш аудио интерфейс поддерживает мультисканальную систему), активируйте параметр **All outputs**.

7.2. Глобальные параметры MIDI движка

На Mac, щелкните на меню **BFD3** наверху экрана (рядом с меню **Apple**) и выберите **Open MIDI Preferences** из подменю **Preferences**. На Windows, щелкните на меню **Options** и выберите опцию **Open MIDI Preferences**. Чтобы закрыть окно, щелкните на кнопке **Finished**.



Input devices: здесь перечислены устройства MIDI ввода, обнаруженные на Вашей системе. Щелкните на кнопке Refresh, чтобы пересканировать устройства. Чтобы направить MIDI сигнал в BFD3, должно быть активировано по крайней мере 1 устройство. Чтобы направить MIDI сигнал с входного порта в BFD3, отметьте флажок справа. Чтобы синхронизировать MIDI сигнал с BFD3, отметьте флажок слева. Чтобы отключить устройство ввода, снимите флажок слева.

Output devices: здесь перечислены устройства MIDI вывода, обнаруженные на Вашей системе. Чтобы использовать функцию вывода MIDI сигнала из BFD3, устройство должно быть активировано. Чтобы активировать или деактивировать устройство, щелкните на его названии.

Sync to MIDI clock: если этот флажок отмечен, автономное приложение BFD3 будет синхронизировано с внешним MIDI устройством. Устройство MIDI ввода, которое несет сигнал синхронизации по MIDI, должно быть выбрано в меню **Input devices**.