

8. СЕКВЕНСЕР / АРПЕДЖИАТОР: ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ

Секвенсер и арпеджиатор MiniBrute 2S обладают мощным набором инструментов. Вы можете записать 64 различных много-дорожных секвенций, до 64 шагов в каждой, и соединить их вместе. Арпеджиатор генерирует ноты нажатых пэдов и воспроизводит их согласно вашим установкам. Игра арпеджиатора может быть записана в секвенсер!

Секвенсер и арпеджиатор обладают многими общими функциями. В этой главе, мы о них и поговорим.

У них так же есть функции свойственные только каждому из них, о чём будет рассказано в двух других главах. Для дополнительной информации о секвенсоре, читайте главы [9. Секвенсер](#) и [10. Редактирование секвенции](#). Что бы изучить арпеджиатор обратитесь к главам [11. Основы арпеджиатора](#) и [12. Особенности Arp/Loop](#).

8.1 Временные свойства

Воспроизведение нот и других данных в секвенсере и арпеджиаторе происходит одинаково за исключением двух случаев:

- Секвенсер и арпеджиатор могут одновременно двигаться в разных направлениях.
- Нельзя записать вашу игру в арпеджиатор, но вы можете записать её в секвенсер.

Все последующие временные особенности одинаковы как для секвенсера так и для арпеджиатора.

Общие свойства	Описание
Синхронизация	Источники внутренних/внешних часов
Метроном	Слышимый клик при записи/воспр-ния
Ручка Темпа	Плавная регулировка темпа
Кнопка Темпа	Определение темпа через повторное нажатие
Размер шага	Шаг (1/4, 1/8, 1/16, 1/32) секв/арп-ра
Свинг	Чувство свинга

8.2 Высота и транспонирование

Во время воспроизведения, патерн секвенсера может быть транспонирован либо на октаву, либо на интервал. А вот арпеджию, которое вы слушаете в данное время, транспонировать нельзя. Если вам нужно арпеджию в другой октаве, вначале измените диапазон пэдов, затем нажмите на нужные ноты.

Если вам нравится какое-то арпеджио и вам необходимо его транспонировать, то вначале запишите его в секвенсер и затем транспонируйте в секвенсоре.

Арпеджиатор может оперировать лишь с нотами, которые вы нажимаете на пэдах. Эти же ноты определяют и ноты играемые арпеджиатором в режиме удержания.

Общие особенности	Описание
Лады	Выбор лада определяет ноты назначаемые пэдам. Это не меняет данных самого патерна а служит лишь фильтром для этих данных.

Индивидуальные особенности	Описание
Сдвиг на октаву	Независимый сдвиг на октаву для секвенсора и пэдов; у арпеджиатора октавного сдвига нет.
Транспонирование	Воспроизводимое арпеджио не транспонируется когда транспонируется секвенсер.

8.3 Управление игрой



Секция управления игрой MiniBrute 2S

Секвенсер и арпеджиатор управляются одной и той же секцией. Таким образом воспроизведение, пауза, остановка и новый запуск будут происходить в то же самое время. Единственное отличие в том что кнопка Запись не относится к арпеджиатору, хотя вы можете записать арпеджио в секвенсер играя на пэдах.

Таблицы ниже описывают поведение кнопок на панели управления игрой.

Общие особенности	Описание
Play/Pause	Пуск и Пауза секвенсера и арпеджиатора
Stop	Остановка секвенсера и арпеджиатора. Последующее нажатие на Play запустит воспроизведение с начала.
Перезапуск (Shift+Play)	Перезапуск секвенсера и арпеджиатора. Функция будет работать во время воспроизведения, после паузы и остановки.

Индивидуальные особенности	Описание
Пошаговая запись	Используйте пэды для вкл/выкл шагов (не относится к арпеджиатору)
Запись в реальном времени	Играйте на пэдах чтобы ввести значения высоты, громкости и длинны нот (не относится к арпеджиатору)

8.4 Воспроизведение и полифония

MiniBrute 2S это одnogолосный синтезатор. Этот голос делится между секвенсером и арпеджтатором. И тот и другой могут работать в одно и то же время. Но если вы нажмёте на пэды чтобы сыграть арпеджио , при работающем секвенсере, то арпеджиатор заберёт голос у секвенсера и будет удерживать до тех пор пока вы их не отпустите. Это может привести к очень интересной совместной игре между секвенсором и арпеджиатором.

Выбор воспроизводимой ноты отражается и в управляющих сигналах, подаваемых на панель соединений. Тоже происходит и с USB/MIDI выходами т. к. они разделяют один и тот же MIDI канал: только одна нота может быть передана от секвенсера или арпеджиатора в данный момент времени.

Таблицы ниже показывают общие и индивидуальные особенности секвенсера и арпеджиатора при воспроизведении.

Общие особенности	Описание
Монофония	Один голос делится между секвенсером и арпеджиатором. При использовании арпеджиатора, при рабочем секвенсере, первый забирает этот голос у второго.
Выходы CV/Gate	Один голос делится между секвенсером и арпеджиатором. При использовании арпеджиатора, при рабочем секвенсере, первый забирает этот голос у второго.
Выход MIDI	Арпеджиатор и секвенсер используют один и тот же канал. Поэтому на выходе может быть только одна нота.
Дорожки секвенсера	Ноты арпеджиатора могут быть записаны при записи в реальном времени.

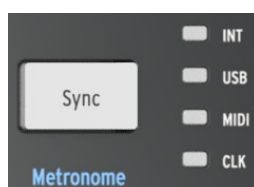
Индивидуальные особенности	Описание
Направление воспроизведения	Направление движения секвенсера и арпеджиатора независит друг от друга.
Время ноты (Gate)	Секвенсер имеет отдельную дорожку для записи времени нот. У арпеджиатора она всегда равна 50% от выбранной длительности.

Далее мы обсудим затронутые выше темы более подробно.

8.5 Синхронизация

Когда дело доходит до синхронизации, MiniBrute 2S может служить мастер-часами для большого диапазона музыкальных инструментов, либо он может подчиняться внешнему источнику. Для изучения диаграммы возможных подключений, обратитесь к главе 2.4.1 Подключение к задней панели.

Все доступные опции синхронизации выбираются кнопкой **Sync** расположенной примерно в центре нижней половины синтезатора.



Кнопка Sync

Нажимая повторно на эту кнопку, вы по кругу выбираете четыре доступных варианта: INT (внутренние часы), через USB, через MIDI и CLK (внешние часы). Все вместе они позволяют MiniBrute синхронизироваться с большим кол-вом внешних устройств.

8.5.1 В качестве мастер-часов

При выборе опции INT, MiniBrute 2S использует свои внутренние часы и может работать как источник синхронизации для другого оборудования. В этом случае:

- Секция управления игрой будет контролировать внутренний секвенсер и арпеджиатор.
- MIDI сообщения посылаются на MIDI выход и USB MIDI.
- Сигнал часов посылается на Sync выход. Вы можете задать тип выходного сигнала в приложении *MIDI Control Centre*.
- Темп устанавливается ручкой **Temp** или повторным нажатием кнопки **Tap**.

8.5.2 В качестве приёмника внешней синхронизации

При выборе USB, MIDI или CLK опции, MiniBrute ожидает сигнал синхронизации из вне. В этом случае:

- Темп будет определяться внешним синх. сигналом.
- Секция управления игрой будет работать как обычно.
- При отсутствии внешнего сигнала синхронизации, MiniBrute будет использовать свои внутренние часы и играть с последним известным темпом.
- MiniBrute будет передавать принимаемый сигнал синхронизации на все три выхода часов и будет так же преобразовывать его в сообщения для MIDI и USB выходов.

8.5.2.1 Типы входных/выходных сигналов синхронизации

Используя приложение *MIDI Control Centre*, вы можете определить тип принимаемого/выдаваемого сигнала синхронизации:

- 1 шаг (Gate)
- 1 шаг (Clock)
- 1 пульс (Korg)
- 24 пульса на $\frac{1}{4}$ ноту
- 48 ppq

Установка по умолчанию: 1 шаг (Clock).

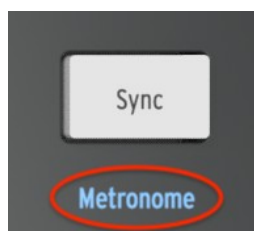
8.5.2.2 Разъёмы для подключения синх. сигнала

За годы создания муз. инструментов образовалось несколько видов разъёмов используемых для синхронизации. Таблица ниже отражает наилучшие типы разъёмов при подключении старых синтезаторов к MiniBrute 2S:

Тип соединения	Посылаемый сигнал(ы)
1/8" моно (TS)	Сигнал часов
1/8" стерео (TRS)	Сигнал часов и старт/стоп

Вы можете подключить устройство через MIDI соединение если оно использует синхронизацию по MIDI. Обратитесь к руководству по эксплуатации этого устройства если вы не уверены каким образом оно осуществляет синхронизацию.

8.6 Метроном (Shift+Sync)



Shift+Sync включают/выключают метроном

Под кнопкой **Sync** вы увидите слово **Metronome**. Его синий цвет обозначает, что эта функция доступна через кнопку **Shift+**, и вероятно вы будете часто ею пользоваться при создании ваших собственных секвенций. Чтобы включить/выключить метроном, нажмите и удерживайте кнопку **Shift** и затем нажмите кнопку **Sync**.

8.7 Темп

Для установки значения темпа секвенсера или арпеджиатора, используйте ручку **Tempo**. Вы так же можете его задавать повторным нажатием на кнопку **Tap**. Диапазон значений темпа от 30 до 240 ударов в минуту.

Приложение *MIDI Control Centre* позволяет выбирать способ изменения темпа при повороте ручки **Tempo**. В режиме *Jump mode*, изменение темпа происходит мгновенно при её повороте. В то время как в режиме *Hook mode* изменения темпа начнутся только после прохождения действующего значения.

8.8 Кнопка Tap

Кнопка **Tap** позволяет устанавливать значение темпа «на лету». Всё что нужно делать это стучать по ней с нужным вам темпом. *MiniBrute 2S* определит скорость ударов и установит соответствующий темп. Кол-во ударов необходимое для определения темпа устанавливается в приложении *MIDI Control Centre*.

8.9 Размер шага

Установка размера шага определяет ритм выбранной дорожки секвенсера и арпеджатора. Вы можете выбрать одно из четырёх значений (1/4, 1/8, 1/16, 1/32) причём каждая из дорожек может иметь своё, отличное от других, значение (зависит от типа дорожки). Для этого, удерживая кнопку **Shift**, выберите один из пэдов 1/4, 1/8, 1/16 или 1/32 (это ноты E, F, F# и G). Размер шага арпеджатора всегда равен размеру дорожки Pitch.

8.10 Свинг

Сдвиг определённых нот может добавить свинг воспроизводимому патерну или арпеджию. Диапазон доступных значений: от 50 до 75%, с шагом 1. Что бы установить нужный свинг, удерживайте кнопку **Shift** и поверните ручку **Tempo/Value**.

При добавлении свинга, изменяется длительность и время появления нот. Если рассмотреть пару нот, то первая нота станет длиннее, а вторая короче и будет задержана. В качестве примера рассмотрим случай когда размер шага равен 1/8-й. Тогда:

- При свинге 50% все ноты будут равны 1/8-й т.е. будут длиться равное время.
- По мере увеличения значения свинга, первая 1/8 нота будет удерживаться дольше, а вторая станет короче и будет задержана по времени. Вы заметите, что секвенция будет как бы «сдвинута» и возможно покажется менее «механической» на слух.
- Максимальное значение свинга равно 75%, при этом длинна первой ноты увеличится на 1/16-ю а вторая уменьшится до 1/16-й.

Вот как это было бы отображено на нотном стане.



Значения нот при минимальном и максимальном значении свинга

Значение свинга для секвенсера и арпеджатора одинаково.

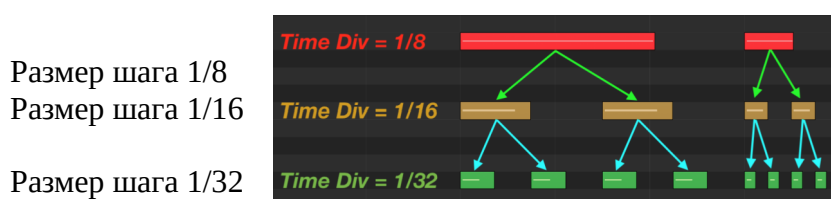
8.10.1 Мастер-свинг и размер шага

Для того что бы свинг был слышен, размер шага секвенсера/арпеджиатора должен быть меньше или равен значению мастер-свинга. Например, если размер шага равен 1/4-й, а размер мастер-свинга 1/8-й, то свинга вы не услышите. Если же вы установите оба значения равные 1/8-й, тогда всё будет так как вы ожидаете.

Но можно получить даже более интересный результат, если значение мастер-свинга выше размера шага. Рисунок ниже показывает пример, когда мастер-свинг равен 1/8-й, а размер шага меняется 1/8, 1/16 и 1/32. В каждом случае свинг равен 75%.



Технически, это можно описать следующим правилом: *если размер шага меньше ноты свинга, то период свинга будет поделён на 2^n включений одинаковой длины*. Возможно следующий рисунок прояснит это по лучше.



Если размер шага меньше ноты свинга, то в течении одной ноты свинга будет сыграно две (для размера шага 1/16) или четыре (для размера шага 1/32) ноты.

Меньшие размеры шага могут вызывать очень быстрые включения нот. При изучении этой темы мы рекомендуем временно понизить темп в два или более раз.

Установка мастер-свинга может быть сделана в приложении *MIDI Control Centre*.

8.11 Время ноты (Gate time). Отличие между секвенсером и арпеджиатором

Время ноты это время выраженное в процентах от длительности ноты. Самое короткое равно 1%. И самое длинное — 99%. Существует отличие в том как оно реализовано в секвенсере и арпеджиаторе:

- Каждый шаг патерна, в секвенсере, может иметь разное время ноты записываемое на Gate дорожку.
- Время ноты в арпеджиаторе всегда составляет 50% от длительности ноты.

В секвенсере параметр Gate может регулироваться, в то время как у арпеджиатора он фиксирован и равен 50%.

8.12 Направление воспроизведения/очерёдность нот

Существует четыре вида последовательности воспроизведения нот секвенсером и восемь арпеджиатором. Более того, секвенсер и арпеджиатор могут одновременно играть разные последовательности.

8.12.1 Направление воспроизведения в секвенсере

Что бы выбрать одно из направлений движения секвенсера, сделайте следующее:

- Выберите патерн, с нотами которого вы хорошо знакомы, что бы сразу распознать отличие.
- Нажмите кнопку **Play**.
- Нажмите и удерживайте кнопку **Shift**.
- Выберите один из четырёх первых пэдов Fwd, Rev, Alt или Rand (это ноты C, C#, D и D#).

Что бы понять разницу между ними, с качестве примера рассмотрим 4-х шаговую последовательность 1, 2, 3, 4:

- Вперёд (Fwd): порядок шагов 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 и т. д.
- Назад (Rev): порядок шагов 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1 и т. д.
- Альтернативно (Alt): порядок шагов 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 и т. д.
- Случайно (Rand): ноты, из которых состоит секвенция, выбираются в непредсказуемом порядке

Направленность по умолчанию: Вперёд (Fwd).

Направленность воспроизведения нот у арпеджиатора определяется последовательностью их нажатия.

8.13 Кнопки управления воспроизведением

Кнопки управления воспроизведением контролируют секвенсер, арпеджиатор и внешние устройства использующих MIDI или Sync/Run разъёмы на панели соединений. Они так же могут посылать другие MIDI сообщения, если внешнее устройство не распознаёт MMC команды. Для их выбора, используйте приложение *MIDI Control Centre*.

8.13.1 Кнопка Stop

У этой кнопки самая обычная работа: останавливать воспроизведение патерна. Она так же перемещает воспроизведение к началу поэтому, когда вы нажмёте кнопку **Play**, патерн начнёт играть сначала.

8.13.1.1 Отключить все ноты (All notes off)

У кнопки **Stop** есть так же дополнительная функция. Если по какой-то причине у вас «зависла» нота, нажмите на эту кнопку три раза подряд и MiniBrute 2S пошлёт MIDI команду All notes off через USB и MIDI.

8.13.2 Кнопка Play/Pause

Эта кнопка запускает секвенсер. Повторное нажатие введёт его в режим паузы. Кнопка, при этом, будет мигать.

8.13.2.1 Запуск секвенсера/арпеджиатора с начала

При желании, вы можете перезапустить секвенцию или арпеджию с начала прервав воспроизведение. Для этого, нажмите на **Play/Pause** предварительно нажав кнопку **Shift**.

Для подробного ознакомления с функциями кнопки **Shift** при создании секвенций, обратитесь к главе 3.6.3 Секвенсер.

8.13.3 Кнопка Record

8.13.3.1 Режим пошаговой записи

Если нажать кнопку **Record**, когда секвенсер, остановлен или находится в режиме паузы, то MiniBrute 2S войдёт в режим пошаговой записи. При этом сама кнопка загорится красным цветом и каждый пэд, содержащий какие либо данные, загорится красным тоже.

Для подробного объяснения режима пошаговой записи, обратитесь к главе [10. Редактирование секвенции](#).

8.13.3.2 Запись в реальном времени

Если удерживая кнопку **Record**, нажать на **Play**, то MiniBrute 2S войдёт в режим записи в реальном времени. При этом кнопка **Record**, загорится синим и секвенсер начнёт запись вашей игры на пэдах, как если бы вы играли на клавиатуре. Ваше исполнение будет записано «в живую», но будет квантовано согласно выбранному размеру шага.

Вы так же можете войти в режим записи в реальном времени удерживая кнопку **Shift** и нажав на **Record**.

Если кнопка Record синего цвета, то секвенсер находится в режиме записи в реальном времени.

Для более подробного описания записи в реальном времени, обратитесь к главе [10. Редактирование секвенции](#).

8.14 Выбор лада

8.14.1 Роль ладов

MiniBrute 2S позволяет назначить пэдам и пошаговым кодерам один из восьми ладов: семь заводских и один пользовательский. Лад это что-то вроде «фильтра», оставляющий лишь ноты которые вы хотите слышать в патерне или арпеджио.

Вот что делает лад:

- Лад определяет ноты, которые вы слышите во время воспроизведения. Он квантует высоту нот, а не их положение во времени.
- Что бы услышать эффект различных ладов, просто переключитесь с одного на другой не беспокоясь о том что вы «перепишите» первоначальный. Вы всегда можете вернуться к нему.
- Лад изменяет доступные ноты на пэдах, что в свою очередь определяет ноты играемые арпеджиатором. В результате, выбранный лад так же определяет ноты играемые арпеджиатором в режиме Hold (удержание).
- Лад так же определяет набор нот, которые используются пошаговыми кодерами. Таким образом, чтобы не перебирать все 12 нот, вы можете ограничить их выбор до 7, выбрав нужный лад. Теперь, какую бы ноту вы не выбрали, она никогда не будет фальшивой.
- Восьмой, пользовательский, лад настраивается пэдами или в приложении *MIDI Control Centre*. Он может включать от 1-й до 12-ти нот.

А вот что лад не делает:

- Он не меняет изначально записанные ноты в секвенции. Если вы записали ноты C D E F G, MiniBrute 2S будет помнить эти ноты. И если вы выберете минорный лад, то вы услышите C D E^b F G, вместо C D E F G. Но вы всегда можете вернуться к первоначальной записи, выбрав хроматический лад (**Chrom**).

Если какая-то нота исключается выбранным ладом, то вместо неё будет проиграна первая нота вниз, из нового лада. Например, если выбранный лад содержит ноты C, D и E, а секвенсеру нужно сыграть D[#], то он проиграет D вместо D[#]. Получится C, D и D.

8.14.2 Типы ладов

Давайте рассмотрим как выглядит каждый лад. Так же заметим что каждая последняя нота на рисунках является первой нотой того же лада следующей октавы.

8.14.2.1 Хроматический



Хроматический лад

У этого лада наибольшее количество нот — 12. С точки зрения фильтрации нот, это как режим «обход», только в музыке. т. е. все изначально записанные ноты будут

воспроизводится так как они и были записаны. Так же все 12 нот доступны для пошаговых кодеров.

При выборе следующих ладов начинается «фильтрация».

8.14.2.2 Мажорный и минорный



Мажорный



8.14.2.3 Дорийский и миксолидийский



Дорийский



Миксолидийский

8.14.2.4 Гармонический минорный и блюзовый



Гармонический минорный



Блюзовый

Обратите внимание на то что только блюзовый лад состоит из 7-ми нот.

И последний по счёту но, не по значимости...

8.14.2.5 Пользовательский



Пользовательский лад создаётся вами

Только вы определяете каким он будет: выбирайте ноты из хроматического лада и кол-во нот от 1 до 12.

8.15 Создание пользовательского лада

Вы можете изменить ноты в Пользовательском ладу используя пэды или приложение *MIDI Control Centre*. Лад может содержать от 1 до 12 нот на октаву. Для этого:

- Удерживая **Shift**, нажмите на пэд 16 что бы выбрать Пользовательский лад.
- Теперь вы можете отпустить кнопку **Shift**, но продолжайте нажимать на пэд 16 при выборе нот лада.
- Активные ноты Пользовательского лада представлены горящим синим цветом пэдами. Пэд 1 горит всегда, как первая нота лада.

Что бы создать свой Пользовательский лад для пэдов, включите/выключите нужные ноты. Помните что первая нота лада всегда нота До (**C**). Стройте свой лад начиная от неё.

Например, если вы хотите создать лад, ноты которого находятся друг от друга на расстоянии тона, то отключите ноты C#, D#, F, G, A и B. В этом случае только ноты C, D, E, F#, G#, A# должны остаться включёнными. Позже, когда вы выберете Пользовательский лад, только эти ноты будут доступны, и только их вы будете слышать при вращении пошаговых кодеров или в арпеджио.

9. СЕКВЕНСЕР

9.1 Воспроизведение патерна

Для запуска патерна в секвенсере нажмите кнопку **Play/Pause**. Если выбранный патерн пуст, обратитесь к главе 9.3.3 Загрузка патерна.

Если кнопка **Play/Pause** быстро мигает, это значит что MiniBrute 2S не установлен на работу от внутренних часов. В этом случае, вначале нажмите на **Stop** и затем кнопкой **Sync** выберите режим INT (справа загорится индикатор). Теперь нажмите на **Play/Pause** снова.

9.1.1 Остановка на паузу

Что бы временно остановить секвенсер, нажмите на **Play/Pause**. Когда вы готовы продолжить, нажмите на **Play/Pause** ещё раз. Патерн продолжит игру с места, где он был остановлен.

Эта остановка отличается от остановки кнопкой **Stop** тем, что в последнем случае последующее воспроизведение начнётся с начала патерна а не с места остановки.

9.1.2 Перезапуск патерна

Есть два способа перезапуска патерна с самого начала:

- Нажмите на **Shift** и затем на кнопку **Play**. Патерн перезапустится с начала, без остановки, с ближайшего шага.
- Нажмите на кнопку **Stop** а затем на **Play**. Безусловно, это приведёт к паузе в музыке.

9.1.3 Перехват пэдами

Если при работе секвенсера нажать на пэд (или послать ноту с внешнего MIDI контроллера), то ноты секвенсера будут «перехвачены» т. е. они не будут больше воспроизводиться до тех пор пока пэд (или клавиша MIDI контроллера) не будет отпущен. Это правило распространяется и на дорожки типа **Velocity** и **Pressure**. Они так же не будут играть.

9.1.4 Транспонирование патерна

Транспонирование влияет только на **Pitch** (высота) дорожку.

9.1.4.1 Использование пэдов

Вы можете транспонировать патерн, во время воспроизведения, используя пэды. Для этого:

- Нажмите пэд 16, с названием Transpose. Текущее транспонирование будет показано горящим синим пэдом.
- Нажмите на пэд представляющий интервал, на который вы хотите транспонировать.

Транспонирование осуществляется относительно ноты До (C). Таким образом, если вы хотите транспонировать на малую терцию вверх, нажмите на пэд **D#**. Чтобы вернуться к первоначальной тональности, нажмите на **C**.

Величина транспозиции сохраняется вместе с патерном, но она не сдвигает записанные ноты. Изначальная запись остаётся не тронутой и вы всегда можете к ней вернуться транспонировав патерн в C.

9.1.4.2 Изменение октавы

Обратите внимание на пэды 14 и 15. Под ними написано **Octave-** (Октава-) и **Octave+** (Октава+), соответственно. Они используются для изменения октавы в котором играет патерн, независимо от пэдов.

Если удерживая пэд 16 (Transpose), вы нажмёте на 14-й или 15-й, то такой пэд начнёт медленно мигать синим показывая, тем самым, что вы сдвинули диапазон на октаву ниже или выше. Если вы нажмёте на этот же пэд ещё раз, вы сдвинете диапазон на ещё одну октаву, что и будет отражено более частым миганием. Чем дальше вы сдвигаете октаву, тем быстрее будет мигать соответствующий пэд.

Что бы отменить транспозицию, удерживая пэд 16, одновременно нажмите на 14-й и 15-й пэды.

Выбранная октава сохраняется вместе с патерном, но она не сдвигает записанные ноты. Изначальная запись остаётся не тронутой и вы всегда можете к ней вернуться если удерживая пэд 16 нажмёте одновременно на пэды 14 и 15.

9.1.4.3 Транспозиция внешними устройствами

Транспозиция секвенции может быть осуществлена внешними MIDI/USB устройствами. Если вы нажмёте на пэд 16, пэды 14 и 15 будут показывать величину транспозиции даже если она была получена от внешнего источника.

9.2 Запись патерна

При прочтении материала ниже, не забывайте об особенностях которые мы обсуждали в главе [8. Секвенсер/Арпеджиатор. Общие особенности](#). Такие как направление воспроизведения, размер шага и лады. Все они могут быть использованы при создании патернов.

9.2.1 Основы теории записи в реальном времени

В главе Быстрый старт, уже коротко говорилось о записи в реальном времени. Здесь мы раскроем лишь её основные положения и подробно обсудим в [10. Редактирование секвенции](#).

Что бы войти в режим записи в реальном времени, удерживая кнопку **Record** нажмите на **Play**. Второй способ это нажать: **Shift+Record**. После чего кнопка **Record** загорится голубым цветом подтверждая режим записи в реальном времени. Что бы включить метроном нажмите **Shift+Sync**.

Используйте транспозицию, если вам так же нужны ноты других октав.

Ниже перечислены пункты, которые необходимо знать:

- Запись в реальном времени одновременно происходит на первые две дорожки (**Pitch** и **Gate**).
- Нажатая нота квантуется к ближайшему шагу, согласно установленному размеру шага.
- Существует «окно» квантования для записываемых нот. Если вы играете ноту равную 50% размера шага до (или близко к) шагу, она будет записана в следующий шаг а не в текущий.
- Если дорожка **Velo** установлена на запись силы нажатия клавиши (установка по умолчанию), то этот параметр так же будет записан на эту дорожку.
- Если дорожка **Press** установлена на запись после-нажатия клавиши (установка по умолчанию), то этот параметр так же будет записан на эту дорожку.
- Чтобы покинуть режим записи, нажмите на кнопку **Record** ещё раз. Патерн будет продолжать играть по кругу.
- Что бы вернуться в режим записи в реальном времени, опять нажмите **Shift+Record**.
- По окончании записи, нажмите на **Stop**. Секвенсер остановится.

Запись в реальном времени на дорожки Mod1 и Mod2 невозможна, если только они не установлены на свои значения по умолчанию — Velo и Press, соответственно.

9.2.1.1 Запись нескольких патернов

Для того чтобы записать новый патерн вовсе не нужно останавливать секвенсер, затем загружать пустой патерн и, наконец, его записывать. Вы можете загрузить другой патерн пока секвенсер находится в режиме записи. Для этого:

- Если нужно включите метроном (**Shift+Sync**) и мгновенную загрузку (**Shift+Load**).
- Удерживая **Record**, нажмите на **Play** что бы войти в режим записи в реальном времени.
- Сыграйте необходимые ноты используя на пэды. Запись будет зациклена.
- **Внимание:** не переключайте банк в течение следующего шага!
- Нажмите **Load** и выберите место для следующего патерна.
- Сыграйте новый патерн.
- Повторите вышеперечисленные шаги если нужно записать больше патернов (до 16-ти)

Все только что записанные патерны находятся в оперативной памяти. Поэтому, если они вам нравятся, вам нужно быстро их сохранить. Иначе, **если вы загрузите патерн из другого банка все, только что записанные патерны, будут потеряны.**

Загрузка патерна из другого банка очищает оперативную память и все не сохранённые изменения/записи будут потеряны. Не забудьте сохранить ваши труды!

9.2.2 Основы теории пошаговой записи

Краткое знакомство с пошаговой записью уже было сделано в главе Быстрый старт. Здесь мы поговорим об основах пошаговой записи. Для более подробного описания обратитесь к [10. Редактирование секвенции](#).

Пошаговая запись активируется простым нажатием кнопки **Record**. После чего кнопка загорается красным цветом подтверждая ваше действие. Если вы хотите чтобы патерн играл по кругу, пока вы редактируете шаги, нажмите **Play** кнопку.

Используйте транспозицию, если вам так же нужны ноты других октав.

Важные вещи которые нужно знать о пошаговой записи:

- Пэды 1-16 используются для включения/выключения нужных шагов.
- Для изменения нот используйте пошаговые кодеры.
- Чтобы редактировать вторичный параметр, удерживайте **Shift**, а затем вращайте кодер шага.
- Чтобы выйти из пошаговой записи, нажмите на **Record** снова.

Таблица вторичных параметров для каждой дорожки будет рассмотрена в главе о пошаговых кодерах (10.6.2).

9.3 Управление патернами

9.3.1 Отличие внутренней памяти от оперативной

MiniBrute 2S содержит 64 патерна поделённые на четыре банка, по 16 в каждом. Но только один банк содержится в оперативной памяти в данное время.

Это может показаться необычным, но на самом деле это удобно, поскольку такой подход даёт вам возможность свободно работать/изменять любые патерны внутри банка. И лишь затем сохранить нужные патерны во внутреннюю память. Это позволяет не прерываться на сохранение каждого патерна перед тем как выбрать следующий.

Но вы должны чётко понимать, что произойдет, когда вы переключите банк: все 16 патернов, с которыми вы только что работали, будут удалены и на их место будут загружены другие 16.

Поэтому мы настойчиво советуем вам прочитать главу 9.3.5 о том как сохранить патерн, прежде чем продвигаться далее. Вы окажете себе хорошую услугу.

9.3.2 Выбор банка

Загрузка патерна из другого банка очищает оперативную память и все не сохранённые изменения/записи будут потеряны. Прежде убедитесь что вы сохранили свою работу!

Несколько команд управления патернами (загрузить, разместить, стереть) дают вам возможность выбрать банк (A, B, C или D).

Чтобы выбрать банк нажмите на соответствующую кнопку (**Load**, **Paste** или **Erase**) и поверните ручку **Tempo|Value**. Дисплей отобразит имя банка (Bnk A, Bnk B, Bnk C и Bnk D).

При этом пэды горящие синим цветом представляют записанные патерны. Соответственно пэды что не горят — пустые.

9.3.3 Загрузка патерна

В вашем распоряжении находятся 64 патерна.

Загрузка патерна из другого банка очищает оперативную память и все не сохранённые изменения/записи будут потеряны. Убедитесь что вы сохранили свою работу!

Чтобы загрузить патерн, нажмите и держите кнопку **Load**. Вы можете повернуть ручку **Tempo** чтобы выбрать другой банк (A, B, C, D) и затем нажать на нужный пэд 1-16.

Пока вы удерживаете кнопку **Load**, состояние пэдов вам покажет:

- Какие патерны пустые (не горят)
- Какие патерны не были изменены (горят синим)
- Какой патерн выбран в данное время (мигает)

Теперь, нажмите на пэд соответствующий нужному патерну и он загрузится. Если вы хотите перезагрузить патерн, чтобы вернуться к его изначальному состоянию, то команда Load (загрузить) здесь не поможет.

О том как это сделать, смотри 9.3.4 Возвращение патерна в исходное состояние.

Вы можете загрузить патерн из любого банка, пока играет секвенсер. Смена патерна произойдёт либо мгновенно, либо по окончании играющего в данное время патерна.

9.3.3.1 Ожидание/Мгновенная смена

Традиционно, перед тем как начать играть, новый патерн ожидает окончания текущего. Однако вы можете включить мгновенную смену патернов, если хотите. Для этого, удерживая **Shift** нажмите на кнопку **Load**. Кнопка **Load** будет гореть белым, когда функция мгновенной смены активированна. Вот как она работает:

- Когда она выключена, секвенсер будет ждать окончания текущего патерна прежде чем начать играть новый.
- Когда она включена, секвенсер переключится на новый патерн со следующего шага, который определяется параметром длинны шага.

Мгновенная смена патерна — это глобальный параметр состояние, которого сохраняется самим инструментом а не патерном.

9.3.4 Возвращение патерна в исходное состояние

Чтобы вернуть патерн в его исходное состояние, удерживая кнопку **Shift** нажмите на **Save** (под которой написано Revert — возвращение). Не нужно выбирать никакой новый патерн. Будет переписан патерн над которым вы в данное время работаете.

Это единственный способ вернуть патерн в исходное состояние. Кнопка **Load** здесь не поможет.

9.3.5 Сохранение патерна

Как вы помните, MiniBrute 2S хранит 16 патернов в своей оперативной памяти и будет продолжать сохранять их и в отредактированном виде.

Вы так же уже знаете об опасности загрузки патерна из другого банка без предварительного сохранения изменённых патернов: все 16 патернов нового банка одновременно будут загружены в оперативную память.

Поэтому очень важно сохранить все нужные патерны один за другим. Это очень просто.

Но вначале вы должны кое-что что знать. При нажатии на кнопку **Save** (сохранить), пэды покажут вам:

- Какие патерны пустые (не горят).
- Какие патерны не были изменены (горят синим)
- Какие патерны были изменены (горят фиолетовым)
- Какой патерн выбран в данное время (мигает)

Т. е. фиолетовые пэды указывают вам на патерны которые не сохранены во внутренней памяти. Это над ними вы потели и это вы их потеряете при загрузки патерна из другого банка.

И вам всего то нужно 3 секунды что бы сохранить их все. Для этого:

- Нажмите и держите кнопку **Save**.
- Нажмите на фиолетовые пэды один за другим.
- Теперь отпустите кнопку **Save**.

Вот и всё! Этот метод позволяет сохранить несколько изменённых патернов за один раз.

Вы можете спросить: «А могу я записать отредактированный патерн на место другого?» Ответ «да», но это уже процедура копирования/размещения. Сохранить же патерн вы можете только в самого себя. Чтобы скопировать изменённый патерн в другое место, удерживая кнопку **Copy**, нажмите на желаемый пэд (он должен моргать). Теперь удерживая **Paste**, выберите новый пэд (предпочтительно не горящий).

Функция копирования/размещения так же работает с индивидуальными шагами в пошаговом режиме записи.

9.3.6 Копирование паттерна

Копирование паттерна возможно только из загруженного в данное время банка. А вот разместить его можно уже куда угодно. За один раз допускается скопировать лишь один паттерн. Процесс простой:

- Нажмите и держите кнопку **Copy**.
- Нажмите на пэд соответствующий нужному паттерну. Это необязательно должен быть паттерн над которым вы работаете. Вы можете выбрать любой из 16-ти доступных.

Помните, что вы копируете паттерн в том состоянии в котором он в данное время находится. Т. е. если до этого вы его изменили, то вы и копируете его изменённую версию.

9.3.7 Размещение паттерна

Паттерн который вы только что скопировали находится в буфере обмена. Вы можете разместить его либо внутри родного банка, либо сохранить в другом. Лишь убедитесь что новое место пусто или вы согласны его переписать. Процесс так же прост:

- Нажмите и держите кнопку **Paste**.
- Если нужно, выберите новый банк ручкой **Tempo/Value**.
- Нажмите на пэд соответствующий новому месту.

Даже лучше: вы можете разместить скопированный паттерн в несколько мест за один раз. Для этого, пока вы удерживаете кнопку **Paste**, нажмите на все нужные пэды.

9.3.8 Стирание паттерна

К счастью, нет операции удаления всего банка одной кнопкой. А вот удалить один паттерн можно за три секунды. Так что если вы хотите удалить ненужный паттерн, сделайте следующее:

- Нажмите и держите кнопку **Erase**.
- Если нужно, выберите новый банк ручкой **Tempo/Value**.
- Нажмите на пэд соответствующий удаляемому паттерну.
- Если хотите, то можете продолжать удаление паттернов нажатием на их пэды.

9.4 Создание последовательности патернов

MiniBrute 2S позволяет создавать последовательность патернов из *одного* банка. Таким образом вы можете быстро «собрать» песню используя 16 доступных патернов.

Последовательность может включать до 16 патернов. Вот как это сделать:

- Нажмите и держите кнопку **Chain**.
- Используя пэды, выберете 1 из 16 патернов в данном банке. **Нельзя выбирать патерны из разных банков.**
- Помните: патерны которые содержат данные горят синим цветом. Тёмные патерны — пустые. Тем не менее вы можете их использовать если вам нужен пустой такт.
- Вы можете использовать один и тот же патерн несколько раз подряд. Просто нажмите на него ещё раз.
- Продолжайте выбирать патерны которые вы хотите соединить в цепочку. Можно использовать до 16-ти патернов.
- Последовательность будет создана когда вы отпустите кнопку **Chain**.

Что бы её проиграть, убедитесь в том что кнопка **Chain** горит и нажмите на **Play**. Вы можете поставить воспроизведение на паузу. Последовательность продолжит играть с того места где вы её остановили.

Что бы отключить последовательность, опять нажмите на кнопку **Chain**. Если в это время играл секвенсер, то он продолжит играть последний патерн.

Если вы хотите собрать новую последовательность, нажмите на кнопку **Chain** снова и повторите шаги выше. Вы не можете добавить патерн к концу существующей цепочки.

9.4.1 Просмотр последовательности

Что бы быстро проверить очерёдность патернов в цепочке:

- Нажмите и держите кнопку **Chain**.
- Первый используемый пэд мигнёт два раза. Два раза за каждое место в цепи.
- Затем следующий пэд будет моргать и так будет показана вся цепочка.
- Если вы использовали тот же патерн два раза подряд, то его пэд мигнёт четыре раза.
- Этот просмотр будет длиться до тех пор пока вы не отпустите кнопку **Chain**.

10. РЕДАКТИРОВАНИЕ СЕКВЕНЦИИ

MiniBrute 2S обладает необычным секвенсером. Уже долгое время модульные системы ассоциируются с пошаговым секвенсером, и в последние годы они стали привязаны к компьютерным системам записи по милости USB/MIDI интерфейсов. Прекрасное развитие, и оно создало армию заядлых поклонников из нескольких поколений.

Но один портативный инструмент, у которого не одна, а четыре дорожки пошаговой записи, плюс запись в реальном времени, точное редактирование нот и управляющих напряжений, и панель соединений с возможностью посылки сигналов в любом мыслимом направлении — это венец инженерной мысли и предусмотрительности. Не говоря уже о том, что сам по себе он уже сильный синтезатор!

Добро пожаловать во внутренний цех MiniBrute 2S.

10.1 Выбор дорожки

Модуль секвенсера обладает четырьмя дорожками, две из которых работают вместе, а две другие полностью независимые и с настраиваемые.

Дорожки выбираются кнопками **TRACK SELECT**. Вот они:

- **Pitch** (высота), которая работает в паре со следующей дорожкой (Gate), и имеет свой собственный выход на панели соединений.
- **Gate** (длительность нот), которая работает в паре со предыдущей дорожкой (Pitch), и имеет свой собственный выход на панели соединений.
- **Velo/Mod 1**, независимая дорожка с настраиваемой конфигурацией и со своим выходом на панели соединений.
- **Press/Mod 2**, независимая дорожка с настраиваемой конфигурацией и со своим выходом на панели соединений.

Вот что мы имеем ввиду когда говорим что первые две дорожки работают в паре. Обычно Pitch и Gate сигналы используются вместе для управления внешнего устройства: Pitch определяет частоту воспроизводимой ноты, а Gate время её звучания.

И поскольку обе эти дорожки всегда играют одновременно и в том же направлении, следовательно, они представляют собой один секвенсер.

Две другие, независимые и настраиваемые, дорожки могут посылать 12 различных типов сигналов, два в одно и тоже время, в панель соединений и/или внешним устройствам.

Так что эти две дорожки способны на гораздо большее, чем вы думаете!

10.2 Типы дорожек

Первые две дорожки строго соответствуют именно своим названиям: Pitch (высота нот) и Gate (длительность нот). Эти понятия — как сердце музыки и, в этой главе, мы поговорим о них по подробнее.

Другие две дорожки, так же выбираемые простым нажатием, могут быть настроены на воспроизведение различных сигналов.

Конфигурация начинается с выбора типа дорожки. Для этого, удерживая кнопку **Velo/Mod 1** или **Press/Mod 2**, поверните ручку **Tempo/Value** чтобы посмотреть возможные варианты:

- Pitch (высота нот)
- Gate (длительность нот)
- Velo(city) сила нажатия, доступна только для дорожки Velo/Mod 1
- Press(ure) после-нажатие, доступна только для дорожки Press/Mod 2
- 1V, 2V, 5V и 8V объединяются названием xV
- Env(elope) огибающая
- Sin(e) синус, Tri(angle) треугольник, Saw Up пила вверх, Saw Down пила вниз, Sqr (Square) прямоугольник SnH (Sample&Hold) захват и удержание. Все эти волны объединяются одним понятием — LFO (генератор низкой частоты).

Позже, мы обсудим особенности и вторичные функции каждой из этих дорожек. А пока кое-какие замечания:

- Когда 3-я дорожка установлена на Velo, её данные такие как: направление движения, длительность нот, лад, заглушена или нет и т. д., будут соответствовать 1-й дорожке (Pitch).
- Когда 4-я дорожка установлена на Press, её данные такие как: направление движения, длительность нот, лад, заглушена или нет и т. д., так же будут скопированы с 1-й дорожки (Pitch).
- При работе над патерном, оперативная память будет хранить все данные дорожек 3 и 4 только пока вы с ним работаете. Как только вы выберете другой патерн, даже из того же банка, все данные будут потеряны.
- Когда вы сохраняете патерн во внутреннюю память, будет сохранён последний выбранный тип наряду со всеми первичными и вторичными данными.

10.2.1 Pitch + Gate + Velo + Press = дорожка Pitch

Тип дорожек Pitch и Gate не может быть изменён, только дорожек Velo/Mod 1 и Press/Mod 2. В этом случае они могут играть в разном направлении, быть разной длинны и т. д.

Но когда 3 и 4 дорожки установлены на свои типы по умолчанию (Velo и Press соответственно), то они и дорожки 1 и 2 работают в один «голос». При этом, во время записи в реальном времени, каждая дорожка будет записывать предназначенные ей данные.

10.2.2 Высота / Лад

Управляющее напряжение дорожки Pitch, или дорожек 3 и 4 (если они установлены на Pitch), будет квантовано согласно выбранному ладу. Дорожка Pitch, 3-я и 4-я, содержат лад и тонику которые сохраняются вместе с пареном.

Вы можете редактировать высоту нот каждого шага, находясь в шаговом режиме, вращая соответствующий кодер шага от C0 до C6.

Что бы выбрать лад, удерживая **Shift**, нажмите на нужный пэд (#9-16).

Лады подробно описаны в главе 8.14 Выбор лада

10.2.2.1 Определение тоники патерна

Реальная нота, посылаемая MiniBrute 2 в данный момент времени, определяется двумя вещами:

- Нотой сыгранной в данном шаге в соответствии с данным ладом.
- величиной транспозиции установленной пэдом или, принятой по MIDI, нотой.

10.2.2.2 Установка тоники

Что бы установить тонику для Pitch-дорожки, сделайте следующее:

- Удерживая **Shift** нажмите на один из 9-16 пэдов.
- Теперь, удерживая пэд (**Shift** можно отпустить), поверните ручку **Tempo/Value**. По мере её вращения, вы увидите названия нот (C, C#, D и т. д.).
- Выбрав нужную тонику, отпустите пэд.

Когда 3 или 4 дорожки установлены на Pitch:

- В приложении *MIDI Control Centre*, вы можете выбрать между двумя стандартами управления высотой: Вольт/Октава или Герц/Вольт.
- Если выбран стандарт Вольт/Октава, то самая нижняя частота будет представлена напряжением 0 вольт, а самая высокая 6 вольт.
- Если же это Герц/Вольт, то выходное напряжение будет определяться нотой соответствующей 1-му вольту. По умолчанию это C0, но она может быть изменена в приложении *MIDI Control Centre*.

10.2.2.3 Вторичная функция дорожки Pitch – Slide (портаменто).

Её значение устанавливается вращением соответствующего кодера шага, при нажатой кнопке **Shift**. Допустимые значения от 0 до 100. При 0, управляющее напряжение прыгает до нового значения мгновенно, а при 100 изменяется линейно.

10.2.3 Velo

3-я или 4-я дорожки позволяют установить тип Velocity (сила нажатия). При этом такие параметры как: направление игры, длительность нот, длина секвенции будут взаимосвязаны с 1-й дорожкой (Pitch).

Состояние шагов (вкл/выкл) при пошаговой записи так же будет взаимосвязано с 1-й дорожкой.

Параметр Velo работает в диапазоне 5 вольт (по умолчанию). Но его можно поменять в приложении *MIDI Control Centre*.

Значения Velo можно посмотреть/установить вращая соответствующий кодер шага в диапазоне 0-127.

10.2.3.1 Вторичная функция дорожки Velo – Slide (портаменто).

Её значение устанавливается вращением соответствующего кодера шага, при нажатой кнопке **Shift**. Допустимые значения от 0 до 100. При 0, управляющее напряжение прыгает до нового значения мгновенно, а при 100 изменяется линейно.

Для дорожки 3, это режим по умолчанию.

Если 3-я дорожка установлена на Velo, то можно считать её частью 1-й дорожки. Всё что применяется к дорожке 1, будет применено и к 3-й дорожке.

10.2.4 Pressure

4-я дорожка может быть установлена на запись параметра Press(ure) – после-касание. При этом такие параметры как: направление игры, длительность нот, длина секвенции будут взаимосвязаны с 1-й дорожкой (Pitch).

Состояние шагов (вкл/выкл) при пошаговой записи так же будет взаимосвязано с 1-й дорожкой.

Параметр Press(ure) работает в диапазоне 5 вольт (по умолчанию). Но это можно изменить в приложении *MIDI Control Centre*.

Значения Press(ure) можно посмотреть/установить вращая соответствующий кодер шага в диапазоне 0-127.

10.2.4.1 Вторичная функция дорожки Press – Slide (портаменто).

Её значение устанавливается вращением соответствующего кодера шага, при нажатой кнопке **Shift**. Допустимые значения от 0 до 100. При 0, управляющее напряжение прыгает до нового значения мгновенно, а при 100 изменяется линейно.

Для дорожки 4, это режим по умолчанию.

Если 4-я дорожка установлена на Press, то можно считать её частью 1-й дорожки. И всё что применяется к 1-й дорожке, будет применено и к 4-й.

10.2.5 xV: 1V, 2V, 5V, 8V

Дорожки 3 и 4 могут быть установлены на один из следующих типов напряжения. (Мы назвали их общей аббревиатурой xV, где x это напряжение, а V — вольты).

Когда дорожка установлена на xV, то её выходным сигналом будет постоянное напряжение.

Вы можете включить/выключить шаги используя пэды в пошаговом режиме. Напряжение каждого включённого шага будет длиться до следующего включённого шага.

Действительное напряжение шага отображается при вращении кодера шага.

10.2.5.1 Вторичная функция дорожки xV – Slide (портаменто).

Её значение устанавливается вращением соответствующего кодера шага, при нажатой кнопке **Shift**. Допустимые значения от 0 до 100. При 0, управляющее напряжение прыгает до нового значения мгновенно, а при 100 изменяется линейно.

10.2.6 Gate

Выходом дорожки Gate, или дорожек 3 и 4 когда они установлены на тип Gate, является постоянное напряжение включаемое на определённый промежуток времени (gate).

Допустимые значения от 1 до 99 с максимальным значением равным Tie (привязка). При установке Tie, выход данного шага «привязывается» (т. е. не выключается) к следующему шагу. И теперь, напряжение может быть выключено уже этим, следующим, шагом если его значение от 1 до 99. Таким образом эти два шага будут звучать как один длинный шаг.

Однако, если за «привязанным» шагом следует выключенный шаг, то поскольку первому не будет к чему «привязываться», он будет так же выключен.

10.2.6.1 Вторичная функция дорожки Gate – Step Repeat (повторение шага).

Удерживая **Shift** и вращая кодер шага, вы можете установить кол-во повторений внутри каждого шага.

Допустимые значения от 1 до 4. По умолчанию 1. При значениях больше 1-го, шаг делится на соответствующее кол-во под-шагов. При этом длительность каждого под-шага будет равна длительности шага поделённого на кол-во повторений.

Например: если Gate = 68 (длина шага) и Step Repeat = 2 (кол-во повторений), то итоговая длина каждого повторения будет $68/2 = 34$.

Или если Gate = 37 (длина шага) и Step Repeat = 3 (кол-во повторений), то итоговая длина каждого повторения будет $37/3 = 12$.

Однако, если Gate = Tie, то последний под-шаг будет «привязан» к следующему шагу.

10.2.7 Env

Когда дорожка 3 или 4 установлена на тип Env(elope) (оггибающая), то её выходом будет AD (нарастание/спад) оггибающая. Она будет запускаться с каждым активным шагом. Не забудьте активировать шаги войдя в пошаговый режим записи.

Кодер шага, при этом устанавливает время спада (D), в диапазоне от 1 до 100. Напряжение будет уменьшаться по экспоненциальному закону с максимальным временем около 10 секунд.

10.2.7.1 Вторичная функция дорожки Env – Attack (время нарастания).

Удерживая Shift и вращая кодер шага, вы можете установить время нарастания огибающей (A). Значения от 1 до 100.

Форма нарастания линейная, с максимальным временем приблизительно 10 секунд.

10.2.8 LFO.

Следующий тип, для дорожек 3 и 4, это LFO (генератор низкой частоты). На выходе при этом будет одно полярный, периодический сигнал. Вы можете выбрать одну из следующих форм:

- Tri (Треугольная)
- Sin (Синусоидальная)
- Saw Up (Пила вверх)
- Saw Down (Пила вниз)
- Sqr (Прямоугольная)
- SnH (Захват и удержание)

Частота колебаний устанавливается пошагово каждым кодером. Каждый новый, включенный шаг может иметь свою частоту.

Её значения начинаются от самого низкого, значение Hold (см. ниже), затем значения от 0,6 до 100 Гц, переходящие в квантованные значения: Q8 (8 целых нот), Q4 (4 целых ноты), Q2 (2 целых ноты) и Q1 (1 целая нота), и заканчивая дробными значениями: 1/2 половинная, 1/4 четвертная, 1/8 восьмушка, 1/16 шестнадцатая и 1/32 тридцать вторая.

Некоторые замечания об LFO типе:

- Значение Hold означает, что величина напряжения предыдущего шага будет удерживаться до тех пор, пока не придёт новый шаг со значением отличным от Hold.
- При использовании квантованных значений, генератор будет запускаться заново (фаза 0) с каждым новым шагом.
- При использовании значений от 0,6 до 100 Гц (не квантованных), генератор перезапуститься не будет.

10.2.8.1 Вторичная функция дорожки LFO – Амплитуда.

Вторичная функция, значения которой устанавливаются кодерами шагов, при нажатом **Shift**, это амплитуда волны генератора. Она может быть введена для каждого шага отдельно. Значения от 0 до 100 (по умолчанию).

Амплитуда, от шага к шагу, будет изменяться мгновенно.

10.3 Приглушение дорожки

Если вы хотите заглушить (отключить) одну из дорожек, то удерживая **Shift** нажмите соответствующую кнопку дорожки на TRACK SELECT/MUTE панели. Кнопка заглушенной дорожки станет тёмной.

Ниже представлены несколько правил которым следует приглушение:

- Поскольку дорожки Pitch и Gate связаны, то если заглушить одну из них, заглушится и вторая.
- Когда 3-я и 4-я дорожки установлены на Velo и Press соответственно, то если их заглушить, будут заглушены и дорожки Pitch и Gate.
- Если дорожки 3 и 4 установлены на Pitch, Gate, xV, Env или LFO, то при их заглушении, дорожки Pitch и Gate заглушаться не будут.

10.4 Независимое разрешение по времени.

Вы можете назначить независимое разрешение по времени для дорожек Pitch/Gate, 3 и 4.

- Удерживая **Shift**, нажмите на один из пэдов с 5-го по 8-й (E-G) что бы установить деление 1/4, 1/8, 1/16 (по умолчанию) или 1/16.
- Пэд с установленным делением будет гореть.
- Если дорожка 3 установлена на Velo, или дорожка 4 на Press, то их деление будет равно делению дорожки Pitch.

10.5 Редактирование в реальном времени.

10.5.1 Стирание записанного.

Мы описали методы стирания патернов в предыдущей главе. Сейчас мы обсудим как удалить шаги внутри патерна при записи в реальном времени.

Если вы записали что-то не так как вам нравится и вы хотели бы удалить шаг или два, то вот как это сделать:

- Войдите в режим записи в реальном времени, нажав **Record+Play**. Секвенсер начнёт воспроизведение.
- Если вам нужен метроном, нажмите **Shift+Sync**.
- Определите шаг, который нужно удалить, и при следующем проходе, быстро нажмите на **Erase**, когда он должен прозвучать. Этот приём позволяет стереть содержание любых шагов в течение времени пока была нажата кнопка **Erase**.

10.5.2 Кодеры шагов: в режиме «стоп» и «воспроизведение».

Помимо режима пошаговой записи, кодеры шагов могут выполнять множество других функций.

- В режиме «стоп». Кодеры шагов регулируют первичные и вторичные параметры выбранной дорожки. Работая с дорожкой Pitch, вы будете слышать звук нот при повороте кодеров. Это удобно при выборе нот для пэдов или арпеджио.
- В режиме «воспроизведение». Кодеры шагов регулируют первичные и вторичные параметры выбранной дорожки. В данном режиме вы не услышите нот дорожки Pitch.

10.6 Редактирование в режиме пошаговой записи.

Для того чтобы редактировать шаги патерна, секвенсер должен находиться в режиме пошаговой записи. Вы можете редактировать шаги, когда секвенсер играет, но пока остановите его.

Затем, если кнопка **Record** не горит, нажмите её. Кнопка загорится красным показывая, что секвенсер находится в режиме пошаговой записи.

10.6.1 Значение цвета у пэдов.

В режиме пошаговой записи, красный цвет говорит о том, что данный шаг содержит какие-то данные. Что-бы отключить шаг — нажмите на соответствующий пэд (он станет тёмным).

Воспроизводимый в данное время шаг, высвечивается фиолетовым цветом. По нему вы так же можете судить о том, где остановился секвенсер. Фиолетовый пэд работает как курсор.

10.6.2 Кодеры шагов: редактирование, прослушивание.

Основная часть редактирования выполняется 16-ю кодерами.



Кодеры шагов.

Находясь в режиме Стоп или Пошаговой записи, выберите дорожку Pitch и поверните кодер на один клик в любую сторону. Это включит данный шаг и вы услышите его ноту. Нота так же будет показана на дисплее. Если вы сделаете следующий клик, пока нота была отражена, это действие назначит уже новую ноту данному шагу.

Аналогично для дорожки Gate — первый клик покажет настоящую длительность шага на дисплее. Это работает со всеми типами дорожек: Velocity, Pressure, Envelope, xV и LFO.

Значения первичной и вторичной функциях, показанных при вращении кодера шагов, описаны в части **10.2 Типы дорожек** этой главы. Таблица со всеми функциями представлена в следующей части.

Вы так же можете использовать эту технику, чтобы увидеть текущее значение и вторичной функции любой дорожки, любого типа. Для этого поверните кодер на один клик, удерживая **Shift**.

Обратите внимание: когда дорожки 3 и 4 установлены на Pitch, вы можете использовать кодеры шагов для просмотра/изменения их нот, но сами ноты проигрываться не будут.

10.6.2.1 Первичные и вторичные функции кодеров.

Ниже представлена таблица первичных и вторичных функций для каждого типа дорожки.

Тип дорожки	Первичная функция	Вторичная функция
Pitch	Выбор нот	Скорость портаменто
Gate	Длительность упр. напряжения	Кол-во повторений
Velocity	Величина силы нажатия	Скорость портаменто
Pressure	Величина после-нажатия	Скорость портаменто
xV	Упр. напряжение в процентах	Скорость портаменто
Envelope	Время спада огибающей	Время нарастания огибающей
LFO	Частота	Глубина

10.6.3 Функция копировать/разместить.

У кнопки **Copy** есть множество применений, которые зависят от комбинации кнопок. Мы уже рассказывали о копировании патернов в предыдущей главе. Здесь мы сфокусируемся на копировании шагов внутри патерна в режиме пошаговой записи. Для этого:

- Нажмите на **Record** чтобы войти в режим пошаговой записи.
- Нажмите и держите кнопку **Copy**.
- Нажмите на несколько пэдов что бы скопировать их данные в буфер.
- Нажмите и держите кнопку **Paste**.
- Теперь выберите пэд предназначения для копируемых шагов. Т. к. вы скопировали несколько шагов, самый первый (слева) из них будет помещён в пэд предназначения и все дальнейшие в пэды справа от него.

Правила копирования:

- Копирование происходит внутри патерна.
- Копирование возможно лишь на дорожку того же типа. Например, нельзя скопировать данные дорожки Pitch в дорожку LFO. Однако вы можете скопировать шаги дорожки Gate в другую дорожку если она установлена то же на Gate.
- Размещаемые шаги, выходящие за длину патерна, будут игнорированы.
- Расстояние между копируемыми шагами будет сохранено. Т. е. если были пробелы между копируемыми шагами, то эти пробелы останутся и между размещёнными шагами. Это означает что если на месте размещаемых пробелов уже есть ноты, то они останутся не тронутыми. Например, вы копируете шаги 1, 2, 3, 6, и 7, но не трогаете 4 и 5. Тогда если вы разместите их начиная с шага 8, то данные в шагах 8, 9, 10, 13, и 14 будут переписаны. А вот шаги 11 и 12 останутся нетронутыми.

Важные отличия для разных типов дорожек при копировании шагов:

- Если происходит копирование шагов у одной из Pitch или Gate дорожек, то будут скопированы данные обеих дорожек.

- Если дорожки 3 и 4 установлены на Velo и Press (по умолчанию), то процедура копирования шагов осуществляется над всеми четырьмя дорожками — Pitch, Gate, Velo и Press.
- Если дорожка 3 (или 4) установлена на отличный от Velo (или Press) тип, и она выбрана до операции копирования, то тогда с копируются лишь данные этой дорожки.

10.6.4 Функция стирания.

Мы уже говорили и функции стирания в предыдущей главе. Здесь мы обсудим как стирать отдельные шаги в патерне.

Результат следующих действий окончательный! Они демонстрируют как стереть шаг/и, страницу из 16 шагов и даже целую дорожку. Не забудьте сохранить патерны которые вы не хотите потерять.

Находясь в режиме пошаговой записи (кнопка **Record** горит красным):

- Удерживая **Erase**, нажмите на шаг, который хотите инициализировать.
- Удерживая **Erase**, нажмите на страницу, которую хотите инициализировать.
- Удерживая **Erase**, нажмите на дорожку, которую хотите инициализировать.

При стирании дорожки, дорожки Pitch и Gate стираются одновременно. Если дорожка 3 установлена на Velo, она будет стёрта тоже.

Однако, такие параметры как длина, темп, направление и лад останутся не тронутыми у стираемой дорожки. Таким образом это скорее напоминает функцию «Сбросить все шаги» нежели «стереть дорожку».

10.7 Страницы.



Кнопка Last Step (последний шаг) и кнопки страниц

В MiniBrute 2S, каждый патерн может достигать до 64 шагов в длину. Эти шаги организованы в группы по 16 в каждой. Шаги 1-16 определяются кнопкой **16**, шаги 17-32 кнопкой **32** и т. д.

10.8 Просмотр редактируемой страницы.

Вы можете проверить шаги 1-16, 17-32, 33-48 и 49-64 нажав на соответствующую кнопку (**16**, **32**, **48** или **64**).

- Выбранная страница отражается розовым цветом.
- При воспроизведении/паузе кнопка страницы будет мигать красным. В режиме «стоп» горит красным.
- Страницы хотя бы с одним активным шагом, будут гореть красным.

- Страницы с данными, выходящие за длину патерна, будут исключены. Тем не менее, их данные будут сохранены на тот случай если вы передумаете и решите увеличить длительность патерна.

10.8.1 Важные положения при копировании страниц.

В последующих частях мы рассмотрим, как удлинять патерн. Это включает в себя копирование данных из одной страницы в другую (16>32, 16>48 и т. д.). Но результат может отличаться между разными типами дорожек. «Страница» это набор из 16-ти шагов.

- Если выбрана дорожка Pitch или Gate, то при копировании страницы, копируется информация обоих дорожек.
- Если дорожка 3 (или 4) установлена на Velo (или Press), то её данные так же будут скопированы при копировании данных дорожек Pitch или Gate.
- Если дорожка 3 (или 4) установлена на отличный от Velo (или Press) тип, и она выбрана до операции копирования страницы, то тогда с копируются лишь данные этой дорожки.
- Копирование страниц возможно только внутри одного патерна.

10.9 Удлинение патерна.

10.9.1 Удлинение или продление. В чём разница?

Удлинение — добавление *пустых* шагов после окончания патерна.

Продление — копирование *существующих* шагов после окончания патерна.

В MiniBrute 2S, длина патерна может достигать 64 шагов.

10.9.2 Удлинение патерна.

Вы можете удлинить патерн используя кнопку **Last Step** и кнопки страниц. При этом, патерн увеличится на количество добавленных, пустых шагов.

- Начните с патерна у которого только 16 шагов (горит только кнопка **16**).
- Удерживая кнопку **Last Step**, нажмите на кнопку **32**. Это добавит дополнительные 16 пустых шагов патерну.

10.9.3 Продление патерна.

Что бы продлить патерн:

- Начните с патерна у которого только 16 шагов (горит только кнопка **16**).
- Удерживая **Shift** нажмите на кнопку **32**. Этим вы скопируете данные первых 16 шагов в последующие 16 шагов увеличив тем самым длину патерна до 32.

Какой бы ни была изначальная длинна патерна, количество скопированных шагов будет добавляться к его окончанию до тех пор пока страница не достигнет предела.

Далее несколько примеров.

10.9.3.1 Пример 1

Исходный размер	Действие	Новый размер	Что произошло
16 шагов	Shift+32	32 шага	Шаги 1-16 были добавлены/присоединены к шагу 17.
Затем...	Shift+48	48 шагов	Шаги 1-16 были добавлены/присоединены к шагу 33.

10.9.3.2 Пример 2

Исходный размер	Действие	Новый размер	Что произошло
32 шага	Shift+48	48 шагов	Шаги 1-16 были добавлены/присоединены к шагу 33.

10.9.3.3 Пример 3

Исходный размер	Действие	Новый размер	Что произошло
7 шагов	Shift+16	16 шагов	Шаги 1-7 заполняют все 16 шагов. При этом шаги 15 и 16 будут содержать данные шагов 1 и 2.
7 шагов	Shift+32	32 шага	Шаги 1-7 заполняют все 32 шага. При этом шаги 29, 30, 31 и 32 будут содержать данные шагов 1, 2, 3 и 4.
7 шагов	Shift+48	48 шагов	Шаги 1-7 заполняют все 48 шагов. При этом шаги 43, 44, 45, 46, 47 и 48 будут содержать данные шагов 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

Что бы сделать патерн определённой длины, используйте кнопку **Last Step** и соответствующий пэд шага. Описание ниже.

10.9.4 Просмотр других страниц.

Патерн может быть длиннее 16-ти шагов (см. далее). В этом случае, состояние пэдов изменится. Они будут гореть красным цветом в режиме пошаговой записи.

Вы можете просмотреть набор из 16-ти шагов нажимая на соответствующую кнопку страницы. Во время воспроизведения патерна, состоящего из более чем 16 шагов, переключения со страницы на страницу происходить не будет, если только вы не включите режим Page Follow «следуй за страницей» (см. ниже).

10.9.5 Режим «следуй за страницей».

Иногда, при работе над патерном длиною более чем 16 шагов, удобно чтобы по мере воспроизведения патерна происходил автоматический переход на страницу с активным шагом. Для этого нужно активировать режим Page Follow «следуй за страницей» нажав на комбинацию **Shift+Last Step** (обратите внимание на слово Follow (голубым) под кнопкой **Last Step**). Вы всегда можете проверить состояние этого режима нажав на **Shift**. Если он включен, то кнопка **Last Step** загорится белым.

Для примера, пусть патерн имеет 32 шага. Тогда при включённом режиме «следуй за страницей» как только секвенсер проиграет 16-й шаг, произойдёт смена страниц с 16 на 32. И вы сможете дальше следить за движением курсора (фиолетовый пэд). Затем, проиграв 32-й шаг, секвенсер опять вернётся на страницу 16 и т. д.

Страницы будут сменять друг друга пока вы не отключите режим «следуй за страницей», опять нажав комбинацию **Shift+Last Step**. Вы так же можете покинуть этот режим, просто нажав на кнопку любой страницы.

Как таковой сам режим «следуй за страницей» не оказывает никакого влияния на воспроизведение. Он просто определяет то на что вы смотрите.

10.9.6 Установка длины патерна.

Изначальная длина патерна - 16 шагов. Однако если угодно вы можете установить её в диапазоне от 1-го до 64-х шагов.

Если вы хотите сделать патерн короче 16 шагов, нажмите и удерживайте кнопку **Last Step**, затем нажмите на пэд соответствующий вашему последнему шагу. О том как сделать патерн длиннее читай ниже.

10.9.7 Установка длины патерна больше 16-ти шагов.

Для примера, давайте увеличим длину 16-ти шагового патерна до 32-х. Найдите патерн в 16 шагов. У такого патерна будет гореть только кнопка **16**.

Если режим «следуй за страницей» включен, то выключите его (см. выше). Затем:

- Нажмите и удерживайте кнопку **Last Step**.
- Нажмите на кнопку **32** один раз. Она загорится розовым.
- Посмотрите на пэд 16 (сейчас это 32-й шаг). Он будет гореть голубым что означает «конец патерна».
- Отпустите кнопку **Last Step**. Теперь последним шагом этого патерна стал шаг 32.

Теперь, нажмите **Shift+Last Step** чтобы войти в режим «следуй за страницей». (Кнопка **Last Step** должна загореться.)

Далее, нажмите на **Play**. Секвенсер начнёт играть и вы увидите движение шагов между двумя страницами 16 и 32, одна с данными а другая пустая.

Вы так же увидите переключение между страницами 16 и 32 по мере движения шагов:

- Шаги 1-16: страница 16 мигает белым, страница 32 горит красным.
- Шаги 17-32: страница 16 горит красным, страница 32 мигает белым.

Вы так же можете продлить существующий патерн скопировав уже имеющиеся данные в его конец. См. 10.9.3 Продление патерна.

10.9.8 Редактирование шагов 17-32.

Если вы хотите редактировать только шаги 17-32, нажмите кнопку **32** во время воспроизведения. Этим самым вы выйдете из режима «следуй за страницей».

Пэды теперь будут показывать состояние шагов 17-32. Вы можете воспроизводить патерн во время редактирования при этом всегда находясь на странице 32.

Вы всегда можете включить режим «следуй за страницей», нажав **Shift+Last Step**.

10.9.9 Размер шага.

В зависимости от текущей установки, этот параметр быть быстрым средством чтобы удвоить темп воспроизведения или замедлить его в два раза.

Чтобы установить размер шага, нажмите и удерживайте кнопку Shift и затем нажмите на пэд соответствующий нужному размеру шага.

- Четвертная нота (1/4)
- Восьмушка (1/8)
- Шестнадцатая (1/16)
- Тридцать вторая (1/32)

Размер по умолчанию: 1/16.

10.10 Независимое направление воспроизведения.

Вы можете установить независимое направление воспроизведения для дорожек Pitch/Gate, 3 и 4.

- Выберите дорожку для которой вы хотите установить направление воспроизведения.
- Удерживая **Shift**, нажмите на один из первых четырёх пэдов соответствующих направлениям (1)Forward (вперёд), (2)Reverse (назад), (3)Alternate (вперёд<>назад) или (4)Random (случайно).
- Пэд с выбранным направлением будет гореть.
- Если дорожки 3 и 4 установлены на свои типы по умолчанию (Velo и Press, соответственно), то они будут играть в том же направлении что и дорожка Pitch.

11. ОСНОВЫ АРПЕДЖИАТОРА

11.1 Что такое арпеджиатор?

«Арпеджио» это музыкальный термин обозначающий последовательную игру нот аккорда. Например, если вы сыграете ноты аккорда До мажор, одну за другой До-Ми-Соль, то вы сыграете арпеджио аккорда До мажор.



Аккорд До мажор



Те же ноты но арпеджио

Вы можете сыграть эти ноты в любом порядке и это всё будет называться арпеджио До мажор.

Арпеджиатор это устройство, которое берёт ноты аккорда, нажатые одновременно, и воспроизводит их как арпеджио.

11.2 Свойства арпеджиатора.

Арпеджиатор MiniBrute 2S позволяет играть арпеджио многочисленными способами. Некоторые из его сторон уже были раскрыты в главе [8. Секвенсер/Арпеджиатор. Общие особенности](#). Это:

- Установка темпа.
- Установка размера шага.
- Свинг.
- Ре-старт арпеджио с первой ноты.

В этой главе мы поговорим о свойствах которые не были раскрыты ранее:

- Восемь режимов определяющих порядок нот.
- Постройка арпеджио до 16-ти нот.
- Приостановка патерна и последующий его запуск с того же места.
- Функция удержания.

Кнопка **Record** (Запись) в режиме арпеджиатора не активна.

11.3 Основные операции.

Арпеджиатор не будет работать если синхронизация (**Sync**) не установлена на INT или при отсутствии синх. сигнала от внешнего источника.

11.3.1 ARP/LOOP.

Для того чтобы запустить арпеджиатор, сделайте следующее:

- Убедитесь что синхронизация установлена на INT. Если нет, то выберите этот режим повторным нажатием кнопки **Sync**.
- Если кнопка **On**, в рамке Arp/Loop, не горит, нажмите её. Арпеджиатор запустится.
- Нажмите на три пэда. Вы услышите, как эти ноты играются одна за другой.
- Арпеджиатор остановится, как только вы отпустите последний пэд (если только вы до этого не включили режим удержания).
- Что бы выключить арпеджиатор, ещё раз нажмите на кнопку **On**.

Вы можете изменить направление игры, но об этом позже.

11.3.2 Выбор режима арпеджиатора.

Удерживая кнопку **On** поверните ручку **Tempo/Value** чтобы выбрать один из восьми доступных режимов: вверх, вниз, включающий, исключающий, случайный, по порядку, вверх x2 и вниз x2.

Оценить режимы арпеджиатора будет легче, если вы нажмёте 3-4 пэда.

Сами режимы будут описаны далее.

11.3.3 Управление арпеджиатором секцией транспорта.

Выберите пустую секвенцию. Нажмите кнопку **Play/Pause**, затем нажмите на несколько пэдов чтобы запустить арпеджиатор. Вы можете построить арпеджию до 16-ти шагов; мы расскажем об этом подробнее в 11.5 Построение много-октавного арпеджио.

Есть так же режим удержания, позволяющий отпускать пэды. При этом арпеджиатор будет продолжать играть. Это позволяет вам либо добавлять ноты к играемому арпеджию, либо изменять параметры синтезатора во время играющего арпеджио.

Нажмите на **Play/Pause** чтобы приостановить арпеджию. Затем нажмите ещё раз что бы запустить с того же места.

Помните что вы можете перезапустить арпеджию с начала нажав **Shift+Play/Pause**.

Для того чтобы слышать арпеджиатор, вы должны нажать на кнопку **On** в рамке Arp/Loop, до того как начнёте нажимать на пэды. Если этого не сделать, то арпеджиатор не запустится.

11.3.4 Установка темпа.

Чтобы установить необходимый темп, воспользуйтесь ручкой **Tempo/Value** или повторно нажмите на кнопку **Tap** в нужном темпе.

В приложении *MIDI Control Centre*, вы можете установить кол-во ударов по этой кнопке после которых темп будет определён. Так же как темп будет реагировать на изменение патерна.

Кнопка **Tap** и ручка **Tempo/Value** не будут работать если MiniBrute2S установлен на синхронизацию от внешнего источника.

11.3.5 Размер шага.

Изменяя размер шага, вы тем самым изменяете отношение между темпом и скоростью арпеджио. Размер шага устанавливается нажатием на соответствующий пэд при нажатом **Shift**: E(1/4), F(1/8), F#(1/16) и G(1/32).

Значение размера шага секвенсера и арпеджатора всегда одно и то же.

11.3.6 Режим удержания.

Чтобы включить режим удержания (Hold), нажмите **Shift+On**. При этом, кнопка **On** начнёт мигать.

В этом режиме, арпеджатор будет продолжать играть, даже если вы отпустите пэды. Чтобы воспроизвести новое арпеджио, просто нажмите на другие пэды.

Вы можете добавить до 16 нот. Для этого, во время добавления, вам нужно удерживать хотя бы один пэд. Новые ноты будут добавляться в ближайший шаг арпеджио.

Смена большого арпеджио следует тому же правилу: как только вы отпустили все пэды, оно будет продолжать ровно столько пока вы не нажмёте на другой пэд (или не остановите секвенсер).

Ноты арпеджио будут стёрты из памяти, если переключать кнопку **On**.

11.3.6.1 Замечания о транспозиции.

Играемое арпеджио не может быть транспонировано. Если вам нужно арпеджио в более низкой/высокой октаве, то вначале установите нужный диапазон, а затем уже нажимайте на пэды. (Однако можно менять октаву при добавлении новых нот.)

Хроматическая транспозиция не влияет на настройку пэдов, поэтому она и не изменяет тональность арпеджио.

Если вам нравится арпеджио и вы хотите его транспонировать, то для этого запишите его сначала в секвенсер.

11.3.6.2 ... и о ладах.

Лад, который вы выбрали для пэдов, изменяет назначенные им ноты. Поэтому только они будут доступны арпеджиатору. Выбор лада так же определяет ноты в режиме удержания.

11.4 Режимы арпеджиатора (порядок нот).

Все последующие примеры основаны на четырёх нотах. Но вы можете использовать до 16-ти нот если необходимо, применяя режим удержания и кнопки **Octave** – и **Octave +**. Мы обсудим как это сделать в 11.5 Построение много-октавного арпеджио. Что бы выбрать режим, используйте **On+Tempo/Value**.

11.4.1 Режим Up (вверх).

В режиме **Up**, арпеджиатор будет последовательно играть удерживаемые ноты начиная с самой нижней. Достигнув самой верхней ноты, он вернётся к самой нижней и всё повторится снова. Вот как это может выглядеть на нотах:



Режим Up (вверх)

11.4.2 Режим Down (вниз).

Если выбран режим **Down**, арпеджиатор будет воспроизводить удерживаемые ноты, начиная с самой верхней и заканчивая самой нижней. Затем повторение и т.д.



Режим Down (вниз)

11.4.3 Режим Inclusive (обоюдный).

Этот режим **Inc**, объединяет два предыдущих. Сначала арпеджиатор проиграет ноты снизу вверх, затем сверху вниз, опять снизу вверх и т. д. При этом самые нижние и верхние ноты будут повторяться.



Режим Inclusive (обоюдный)

11.4.5 Режим Random (случайный).

В режиме **Rand**, нажатые ноты будут воспроизводиться в случайном порядке. Никакого повторяющегося паттерна не будет, поэтому вполне возможно, что некоторые ноты будут проиграны несколько раз.



11.5 Построение много-октавного арпеджио.

Ранее мы уже говорили о том, что функция удержания (11.3.6) позволяет отпускать пэды при игре арпеджио.

Но вот ещё одна полезная сторона этой функции: вы можете добавлять новые ноты к арпеджио. Всё что для этого требуется это удерживать хотя бы один пэд.

При дальнейшем прочтении не забывайте, что после того как вы отпустили все пэды, новая нажатая нота заменит старое арпеджио.

11.5.1 Добавление до 16-ти нот.

Вы можете построить арпеджио длинной до 16 нот. Вот как это сделать.

- Включите функцию удержания (**Shift+On**).

До конца процедуры, постоянно удерживайте хотя бы один пэд.

- Нажмите один или более пэдов: арпеджио начнёт из проигрывать.
- Удерживая хотя бы один пэд, нажмите на **Octave+**.
- Добавьте ноты уже высокой октавы.
- Удерживая хотя бы один пэд, нажмите два раза на **Octave-**.
- Добавьте теперь ноты низкой октавы и т. д.
- Таким способом можно добавить до 16 нот.

Закончив, вы можете отпустить все пэды. Ваше много-октавное арпеджио будет продолжать играть до тех пор пока вы не нажмёте на какой-нибудь новый пэд или на кнопку стоп.

Если изначально вы нажали аккорд из трех нот, то достаточно оставить нажатой лишь одну при добавлении новых.

11.6 Остановка арпеджио на паузу.

Арпеджио может быть остановлено где-нибудь посередине. Вот один из примеров:

- Выберите любой режим кроме Random или Order (будет легче понять).
- Включите функцию удержания (**Shift+On**).
- Нажмите несколько пэдов чтобы сыграть интересный патерн.
- Запомнив патерн, нажмите кнопку **Play/Pause** где-то посередине.
- Патерн остановится.
- Нажмите на **Play/Pause** ещё раз и патерн продолжит играть с того самого места где был остановлен.

Не забудьте что арпеджио остановится если:

- Функция удержания выключена и вы отпустили все пэды.
- Функция удержания включена и вы, отпустив все пэды, нажали на новый.

- Вы нажали на кнопку Стоп.

Если во время игры необходимо перезапустить арпеджио с самого начала, нажмите **Shift+Play/Pause**.

12. ОСОБЕННОСТИ ARP/LOOP

12.1 Циклитель.

Циклитель позволяет устанавливать цикл внутри паттерна, где начальная и конечная точки цикла устанавливаются нажатыми пэдами.

Циклитель доступен только в пошаговом режиме.

Вот как установить цикл:

- Войдите в режим пошаговой записи, нажав на кнопку **Record**. Она загорится красным.
- Нажмите кнопку **On** в рамке Arp/Loop, как если бы вы захотели включить арпеджиатор. Она загорится белым.
- Нажмите на **Play**. Секвенсер начнёт воспроизведение.
- Нажмите на пару пэдов стоящих друг от друга на расстоянии нескольких нот.

В этом случае, циклитель создаст временный цикл начинающийся от левого и заканчивающаяся правым пэдом. Длительность цикла будет зависеть от количества шагов между этими пэдами и от их длительности. Поэтому она так же будет зависеть от выбранной в данное время дорожки (Pitch, Gate, Velo или Press) т. к. одна из них может иметь длительность отличную от дорожки Pitch.

Все четыре дорожки будут зацикливаться, и выходить из цикла в то же самое время. Результат может отличаться от ожидаемого, если зацикливаются дорожки, изначально имевшие разную длину.

Например, если дорожка достигнет своего конца до окончания цикла, то она вернётся к его началу и будет играть до его конца, затем опять вернётся к началу цикла и т. д.

Математически говоря, результат может быть очень интересным! Вот лишь один пример того что может делать циклитель:



Циклитель с альтернативным направлением игры

Условия для вышепоказанного примера:

- Секвенсер уже играет.
- Направление движения — альтернативное Alt, что достигается нажатием **Shift+pad3**.
- Циклитель включён.

- Пэды D и A# нажаты.

В данном случае, все 4-ре дорожки будут зациклены между 3-м и 11-м шагами (пэды D и A#). По окончании цикла все дорожки начнут играть в обратном направлении, затем опять вперёд и т. д. до тех пор пока вы не отпустите пэды.

12.2 Дорожки секвенсера и арпеджиатор.

Арпеджиатор может быть использован если запись выключена или когда это запись в реальном времени. Если кнопка **On** горит, то нажатие пэдов или принятие нот по MIDI приведёт к тому что начнёт играть арпеджио в выбранном порядке и с размером шага определяемым дорожкой Pitch.

Если нажать на пэды при включенном арпеджиаторе и играющем секвенсере, то произойдёт следующее:

- Данные дорожки Pitch будут «перехвачены» нотами арпеджиатора.
- Если дорожки 3 и 4 установлены на Velo и Press соответственно, они не будут воспроизводиться.
- Арпеджио будет квантовано по шагам секвенсера.
- Арпеджиатор будет следовать установке Swing секвенсера.
- Если включен режим записи в реальном времени, арпеджио будет записано на дорожку Pitch.

Две другие дорожки будут так же зациклены, но как было упомянуто выше, они не будут ничего выдавать т. к. будут «перехвачены» арпеджиатором.

13. ЗНАКОМСТВО С ЦЕНТРОМ УПРАВЛЕНИЯ MIDI

Центр управления MIDI (*MIDI Control Centre*) это приложение позволяющее настраивать MiniBrute 2S. Например, с его помощью можно установить реакцию пэдов на нажатие, напряжение и выключатели и MIDI установки. Оно работает с большинством инструментом Arturia. Поэтому если оно уже было установлено ранее для других продуктов, имеет смысл скачать последнюю версию. Приложение так же будет работать и с ними.

13.1 Общие понятия.

13.1.1 Руководство по эксплуатации.

Встроенное руководство по эксплуатации Центра управления MIDI описывает общие особенности всех инструментов Arturia. О том как его открыть прочитайте в *13.1.5 Где найти руководство по эксплуатации*.

Здесь же сконцентрируемся только на том, что относится непосредственно к MiniBrute 2S.

13.1.2 Требования к компьютеру.

PC: 2Гб оперативной памяти; процессор 2ГГц (Виндус 7 или выше)

Mac: 2Гб оперативной памяти; процессор 2ГГц (macOS 10.7 или выше)

13.1.3 Инсталляция и место нахождения.

Скачав необходимую версию инсталлятора, кликните на него дважды. Далее просто следуйте инструкциям установки.

Центр управления MIDI будет размещён в том же месте где находятся и другие приложения от Arturia если таковые имеются. В Виндусе это меню Старт. На Маке, он будет находиться внутри папки Applications/Arturia.

13.1.4 Подключение.

Подключите MiniBrute 2S к вашему компьютеру используя USB кабель. Включите MiniBrute 2S, он будет готов в течении нескольких секунд. Теперь запустите Центр управления MIDI. MiniBrute 2S будет в списке подключённых инструментов.



Выбранный инструмент помечен галочкой

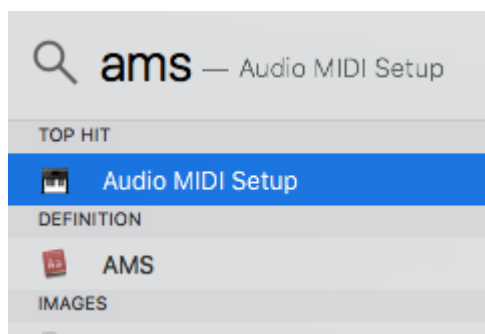
13.1.4.1 Возможные проблемы если вы на Виндусе.

MIDI драйвер у MiniBrute 2S не мульти-клиентный. Это технический термин означающий что: если у вас уже открыта цифровая аудио-станция, то Центр управления MIDI не откроется. Для того чтобы его запустить вам вначале придётся закрыть приложение цифровой аудио-станции.

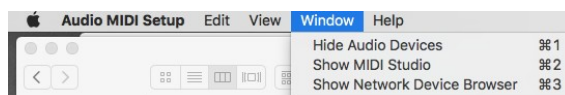
13.1.4.2 Возможные проблемы если вы на Маке.

Если MiniBrute 2S подключён правильно но Мак не может его определить, тогда возможно ваш Мак испытывает то, что называется “USB port enumeration issue”. Попробуйте следующее.

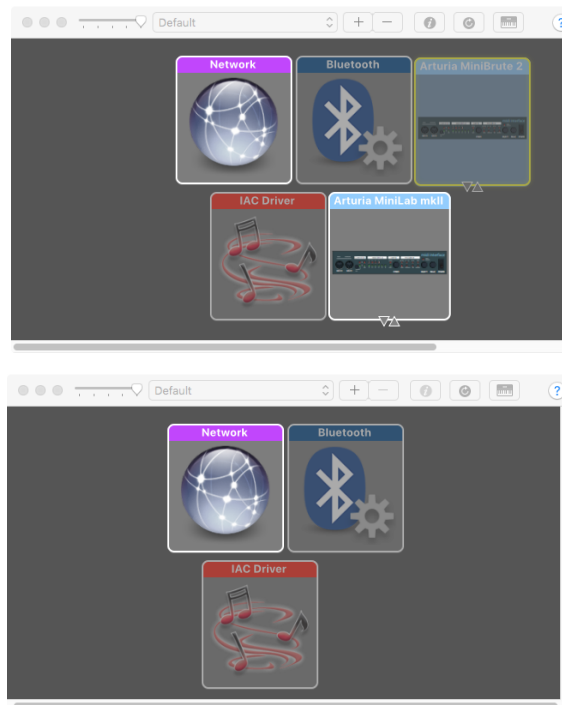
- Запустите утилиту Audio MIDI Setup. Чтобы это сделать быстро, удерживая клавишу Command нажмите на пробел и напечатайте AMS.



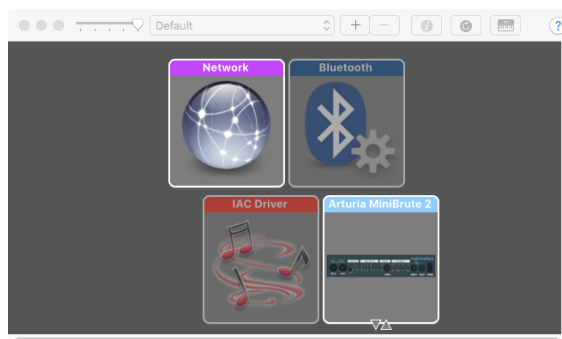
- Если вы не видите окно MIDI Studio, удерживая Command нажмите на 2.



- Выключите MiniBrute 2S или выдерните USB кабель. Иконка инструмента должна стать серой.
- Выберите её и удалите.

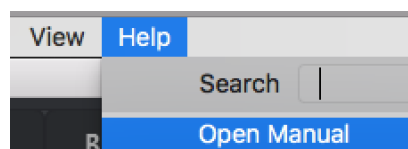


- Включите MiniBrute 2S (или подключите USB кабель). Иконка инструмента должна заново появиться.



13.1.5 Где найти руководство по эксплуатации.

Центр управления MIDI обладает встроенным руководством по эксплуатации: Help>Open Manual.



Оно описывает все части приложения и даёт терминологию которая вам понадобится, например что такое “Browser” и “Template”.

В следующей главе вы узнаете как, используя центр управления MIDI, настроить MiniBrute 2S под свои нужды.

- MiniBrute 2S так же может быть опознан как “MIDI Device” или как-то ещё. Так что вам понадобится удалить все MIDI устройства и перезапустить их заново. Вначале вам придётся их все отключить или выключить их питание т. к. иначе вы не сможете удалить их иконки.

14. ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ MIDI

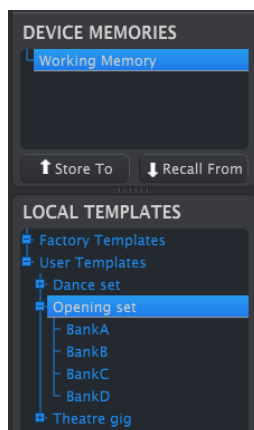
С помощью Центра управления MIDI вы можете:

- Записать набор из 64 патернов в память MiniBrute 2S.
- Используя кнопки **Store To** и **Recall From**, передавать/принимать весь набор из 64 патернов.
- Передать банк из 16 патернов из Центра управления MIDI в такой же банк MiniBrute 2S.
- Редактировать установки MiniBrute 2S.
- Импортировать/экспортировать установки MiniBrute 2S.
- Выполнять другие операции такие как управление файлами, создание шаблонов и др.

14.1 Навигатор шаблонов.

Навигатор шаблонов показывает перечень всех доступных шаблонов внутри Центра управления MIDI. Он хранится на вашем компьютере. Шаблоны делятся на две группы: заводские и пользовательские.

Пользовательскими шаблонами называются те которые вы передаёте из MiniBrute 2S в центр. Как это сделать будет показано далее.



Окно навигатора шаблонов

Шаблон содержит 64 патерна секвенсера, организованные в том же порядке что и в MiniBrute 2S: 4 банка по 16 патернов в каждом.

14.1.1 Создание своей библиотеки.

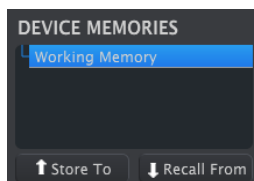
Вы можете построить неограниченную библиотеку патернов и установок в зоне пользовательских шаблонов.

Создавайте столько патернов сколько вам угодно и где угодно, с или без подключённого компьютера. И запустив следующий раз Центр управления MIDI, нажмите на кнопку **Recall From**. Эта операция перешлёт патерны из памяти MiniBrute 2S в навигатор шаблонов центра, где они могут быть сохранены как новый шаблон.

Шаблону будет присвоено имя, состоящее из даты/времени, но вы можете переименовать его как вам хочется.

14.2 Память устройства.

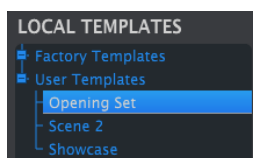
14.2.1 Рабочая память.



Секция памяти устройства

В верхней части окна навигатора шаблонов находится место рабочей памяти (Working Memories). Это своего рода «приёмник» в который сбрасываются шаблоны для их последующей передачи в память MiniBrute 2S.

14.3 Местные шаблоны.



Секция местных шаблонов

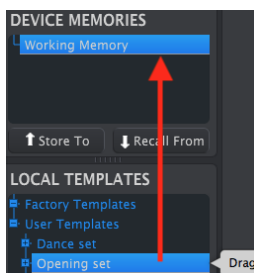
Нижняя половина окна навигатора шаблонов отображает перечень шаблонов. Шаблон это группа из 64-х паттернов которая была перенесена сюда из памяти MiniBrute 2S. Таким образом вы можете создать огромную библиотеку шаблонов на вашем компьютере.

Вы так же можете загрузить шаблон в память MiniBrute 2S используя кнопку **Store To**. Подробнее об этом в 14.4.1 Кнопка Store To.

14.3.0.1 Перетащить и оставить.

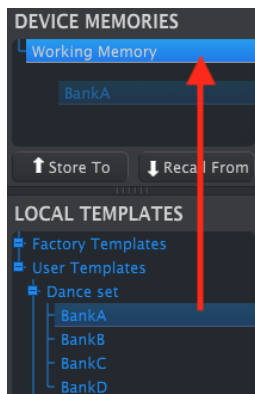
Следующие действия перешлют четыре банка в MiniBrute 2S и **перепишут его внутреннюю память.**

Перетащите шаблон из навигатора шаблонов в рабочую память.



Пересылка шаблона в MiniBrute 2S

При желании, вы можете послать лишь один банк состоящий из 16-ти патернов. Для этого, кликните на плюс слева от шаблона, выберите нужный банк и перетащите его в рабочую память. MiniBrute 2S перезапишет именно тот банк который вы послали. A>A, B>B, C>C и D>D.

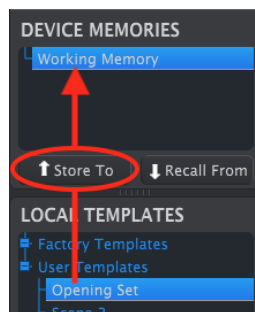


Пересылка банка A из шаблона в банк A в MiniBrute 2S

14.4 Кнопки Store To/Recall From.

14.4.1 Кнопка Store To.

Обратите внимание на кнопку **Store To**. Она используется для передачи шаблона из окна местных шаблонов в MiniBrute 2S.

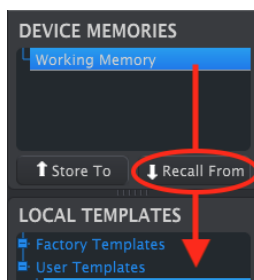


- Выберите нужный шаблон.
- Нажмите на кнопку **Store To**.

В результате вы запишите все 64 патерна шаблона в MiniBrute 2S.

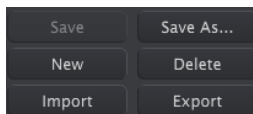
14.4.2 Перенос отредактированного патерна из MiniBrute 2S.

Если вы хотите сохранить на будущее изменённый в MiniBrute 2S патерн, то вам нужно будет перенести его Центр управления MIDI. Для этого нажмите на кнопку **Recall From**.



В навигаторе шаблонов, в ветке User Templates, появится новый файл содержащий все 64 патерна названный по дате и времени. При желании вы можете переименовать его.

14.4.3 Сохранить, Удалить, Импорт/Экспорт и др.



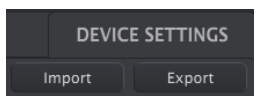
Кнопки утилит шаблона

Об этих функциях рассказано в руководстве по эксплуатации Центра управления MIDI которое вы найдёте в Help>Open Manual. В секции 3.4.3 описываются кнопки Save, Save As, New, Delete, Import и Export.

Кнопки Import/Export показанные выше работают по другому нежели аналогичные кнопки наверху окна Device Settings (см. ниже).

14.5 Установки инструмента. Импорт/Экспорт.

В правом, верхнем углу под закладкой Device Settings, вы увидите две кнопки называемые **Import** и **Export**. Их роль заключается в управлении обмена файлами содержащими установки инструмента.



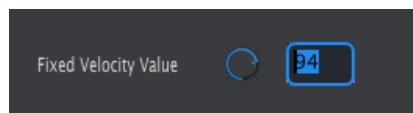
Кнопки **Import** и **Export**

Эти кнопки генерируют файл содержащий как все установки, так и все патерны инструмента. Его расширение .MiniBrute2_ds. Вы можете обмениваться этими файлами с другими пользователями чтобы создать библиотеку установок для различных ситуаций — студия, живое исполнение и т. д.

14.6 Ввод данных.

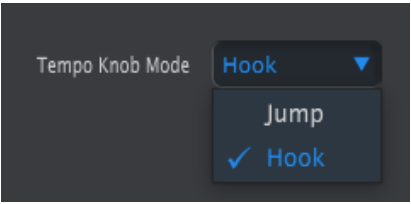
Есть два способа ввода данных в Центре управления MIDI: кликни на что-то и двигай, или напечатай новое значение в поле.

Например, чтобы изменить значение Fixed Velocity, кликните кнопку и двигайте её, или дважды кликните на поле и введите новое значение:



Ввод нового значениями

Некоторые параметры обладают выпадающим меню. Чтобы изменить значение, кликните на меню и выберите нужное.



Выбор в меню

14.7 Установки инструмента.

Все установки инструмента находятся в окне Device Settings. Чтобы просмотреть их, используйте ползунок в правой части окна.

14.7.1 Установки MIDI контролера.

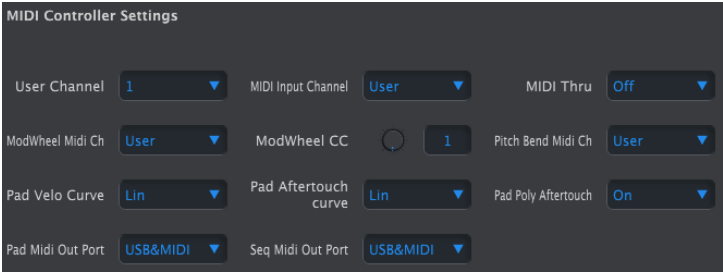


Таблица параметров MIDI контролера.

Параметр	Диапазон/Значения	Описание/Функция
User Channel	1-16	MIDI канал пэдов
MIDI Input Channel	1-16, User	USB/MIDI CV канал
MIDI Thru	Off, On	Пропуск MIDI данных с входа на выход
ModWheel MIDI Ch	1-16, User	Фиксированный/как у пэдов
ModWheel CC	0-127	Назначение MIDI контроллера
Pitch Bend MIDI Ch	1-16, User	Фиксированный/как у пэдов
Pad Velo curve	Log, Lin, Antilog	Реакция пэдов на силу нажатия
Pad Aftertouch curve	Log, Lin, Antilog	Реакция пэдов на силу после-нажатия
Pad Poly Aftertouch	Off, On	Вкл/выкл полифоническое после-нажатие
Pad MIDI Out Port	USB and/or MIDI	Послать сигнал пэдов в MIDI, USB или в оба
Seq MIDI Out Port	USB and/or MIDI	Послать сигнал секв-ра в MIDI, USB или в оба

Установка «User» копирует значение MIDI канала пэдов.

Теперь, пройдемся по этим параметрам один за другим.

14.7.1.1 User Channel.

Здесь устанавливается номер MIDI канала пэдов. Если другие параметры установлены на User, то их MIDI канал будет всегда равен этому.

14.7.1.2 MIDI Input Channel.

Этот параметр определяет MIDI канал по которому MiniBrute 2S будет принимать данные. Он так же позволяет осуществлять преобразование MIDI команд в управляющее напряжение когда секвенсер или арпеджиатор стоят. По этому каналу будет осуществляться управление внешнего устройства через соединения CV/Gate/Mod.

MIDI сообщения могут поступать либо через MIDI, или через USB гнездо.

14.7.1.3 MIDI Thru

Этот параметр переводит MIDI-выход в режим MIDI-через. При этом входные данные будут сразу направляться на MIDI выход вместо того что бы использованными для внутренних команд.

14.7.1.4 ModWhell MIDI Ch.

Эта установка определяет будет ли колесо модуляции посылать свои данные по установленному или пользовательскому (User Channel) каналам.

14.7.1.5 ModWheel CC.

По умолчанию колесу модуляции присваивается MIDI контроллер #1. Но, здесь вы можете его поменять и превратить таким образом колесо модуляции в другой тип контроллера.

14.7.1.6 Pitch Bend MIDI Ch.

Эта установка определяет будет ли колесо высоты посылать свои данные по установленному или пользовательскому (User Channel) каналам.

14.7.1.7 Pad Velocity curve.

Вам предлагается три типа кривых зависимости реакции инструмента на нажатие пэдов. Выберите ту которая подходит вам наилучшим образом.

14.7.1.8 Pad Aftertouch curve.

Вам предлагается три типа кривых зависимости реакции инструмента на после-нажатие пэдов. Выберите ту которая подходит вам наилучшим образом.

14.7.1.9 Pad Poly Aftertouch.

Пэды чувствительны к силе давления пальцев, что может быть использовано двумя способами. Когда этот параметр выключен (Off), давление на пэды будет проявлять себя как и

у других клавишных инструментов: оно будет действовать на все голоса и будет передаваться по пользовательскому MIDI каналу.

Но если включить эту установку (On), то тогда каждый индивидуальный пэд будет передавать свои данные о давлении на него. Это называется полифоническим после-касанием. Если источник звука т. е. приёмник этих данных способен их понимать, то вы можете получить удивительную выразительность игры.

Поскольку MiniBrute 2S монофонический синтезатор, то он не способен реагировать на полифоническое после-касание. Но будучи выразительным средством игры, оно может быть очень полезным при управлении других инструментов в вашей студии. Только помните что полифоническое после-касание генерирует очень большой поток данных и если ваши инструменты реагируют только на обычное после-касание, то лучше его выключить.

14.7.1.10 Pad MIDI Out Port.

Эта установка определяет куда MiniBrute 2S будет посылать данные генерируемые пэдами. В USB порт, MIDI выход или в оба.

14.7.1.11 Seq MIDI Out Port.

Эта установка определяет куда MiniBrute 2S будет посылать данные генерируемые секвенсером. В USB порт, MIDI выход или в оба.

14.7.2 Установки секвенсера.

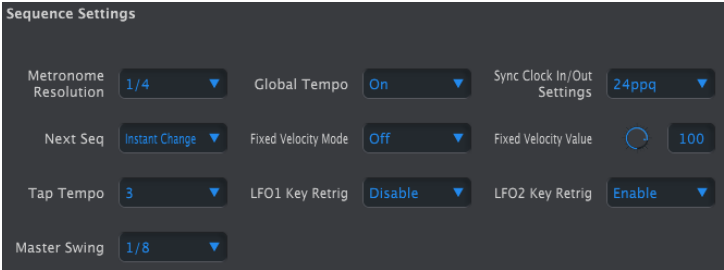


Таблица параметров секвенсера.

Параметр	Диапазон/Значения	Описание/Функция
Metronome resolution	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Установка шага метронома
Global Tempo	Off, On, Paused	Off: темп определяется патерном. On: игнорируется темп патерна. Paused: ожидает смену темпа после загрузки патерна при воспроизведении.
Sync Clock In/Out settings	1 step (Gate/Clock), 1 pulse, 24 ppq, 48 ppq	Тип входной/выходной синхронизации.
Next Seq	Wait to Load, Instant Change	Последовательная/мгновенная смена патерна.

Fixed Velocity Mode	Off, On	Вкл/Выкл фиксированной силы нажатия.
Fixed Velocity Value	0-127	Значение фиксированной силы нажатия.
Tap Tempo	2, 3, или 4 удара	Кол-во ударов необходимое для определения темпа.
LFO 1 Key Retrigger	Disable, Enable	Вкл/Выкл ре-старта ГНЧ 1 на каждую ноту.
LFO 2 Key Retrigger	Disable, Enable	Вкл/Выкл ре-старта ГНЧ 2 на каждую ноту.
Master Swing	1/8, 1/16, 1/32	Установка шага свинга.

Теперь обсудим эти параметры по подробнее.

14.7.2.1 Metronome Resolution.

Этот параметр определяет частоту ударов метронома. При медленном темпе, более частые удары могут оказаться предпочтительнее. И на оборот.

14.7.2.2 Global Tempo.

При установке **On**, темп, сохранённый с патерном, будет проигнорирован. Если установить на **Off**, то темп будет определяться темпом патерна. Наконец при **Paused**, изменение темпа (если патерн имеет другое значение) будет происходить только когда секвенсер остановлен или на паузе.

14.7.2.3 Sync clock In/Out settings.

MiniBrute 2S обладает способностью принимать и передавать синхронизирующие сигналы от большого диапазона старых инструментов. Вот короткое описание:

- 1Step (Gate): Интерпретирует нарастающее напряжение как «нота нажата» и спадающее как «нота отпущена».
- 1Step (Clock): Вполне вероятно что синх. сигнал будет иметь фиксированный период времени. Тогда MiniBrute 2S будет извлекать значение темпа на его основе.
- 1Pulse (Korg): Как подсказывает название, это особый сигнал используемый инструментами от Korg.
- 24 PPQ: Стандартный MIDI синх. сигнал.
- 48 PPQ: Синх. сигнал используемый драм-машинами от Oberheim.

14.7.2.4 Next Seq.

Этот параметр определяет как быстро новый патерн будет загружен после того как он был выбран. И будет ли новый патерн проигран с начала или где-нибудь с середины.

- Wait to Load: Переход к новому патерну произойдёт только по окончании игаемого.
- Instant Change: Смена патерна произойдёт немедленно и новый патерн будет проигран с начала.

Если у обоих патернов разная длина, то текущее размещение нового патерна вычисляется, как если бы новый патерн воспроизводился с начала.

14.7.2.5 Fixed Velocity Mode.

Этот параметр определяет будут ли пэды реагировать на отличие в силе нажатия или игнорировать это.

14.7.2.6 Fixed Velocity Value.

Если предыдущий параметр установлен на **On**, то здесь устанавливается его фиксированное значение.

14.7.2.7 Tap Tempo.

Эта установка определяет необходимое количество ударов по кнопке **Tap** необходимое для установления нового значения темпа.

14.7.2.8 LFO 1 Key Retrigger.

При установке **Enable**, генератор низкой частоты 1 будет пере запускаться на каждую ноту. При **Disable**, сигнал будет генерироваться независимо от воспроизводимых нот.

14.7.2.9 LFO 2 Key Retrigger.

При установке **Enable**, генератор низкой частоты 2 будет пере запускаться на каждую ноту. При **Disable**, сигнал будет генерироваться независимо от воспроизводимых нот.

14.7.2.10 Master Swing.

Этот параметр определяет длительность шага для функции свинг.

Для того чтобы слышать свинг, размер шага секвенсера должен быть равен или быть меньше этого параметра. Например, если размер шага = 1/4 а Master Swing = 1/8, то свинг ощущаться не будет.

14.7.3 Транспозиция.

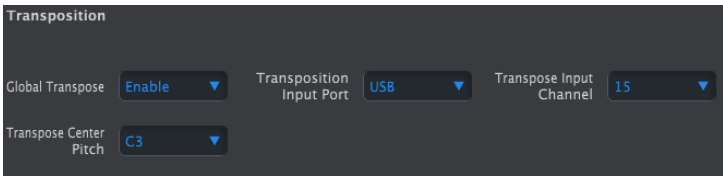


Таблица параметров транспозиции.

Параметр	Диапазон/Значения	Описание/Функция
Global Transpose.	Disable/Enable	Разрешить/запретить внешнее транспонирование.
Transposition Input port	USB and/or MIDI	Определяет вход с которого внешнее устр-во может транспонировать патерн.
Transpose Input channel	1-16, all	Канал по которому будет осуществляться транспозиция
Transpose Center Pitch	C-2...G8	Ноты выше/ниже установленной здесь ноты, будут транспонировать патерн вверх/вниз.

Теперь, пройдемся последовательно по этим параметрам.

14.7.3.1 Global Transpose.

Этот параметр включает/выключает возможность внешней транспозиции патернов секвенсера через MIDI ноты. Установка **Disable** отключает внешнюю транспозицию.

14.7.3.2 Transposition Input port.

Здесь выбирается порт через который осуществляется транспонирование — USB, MIDI или оба.

14.7.3.3 Transpose Input channel.

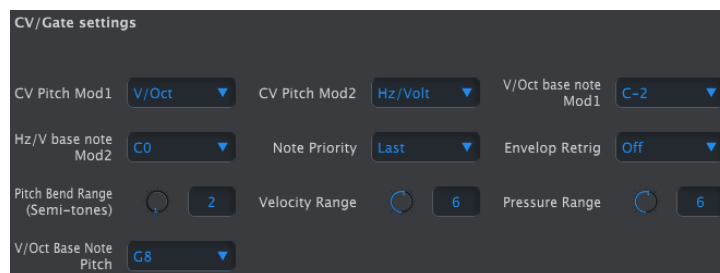
Выбор MIDI канала по которому будет осуществляется транспонирование.

14.7.3.4 Transpose Center Pitch.

Этот параметр устанавливает «нулевую» ноту, точку отсчёта так сказать. По умолчанию C3 (MIDI note#60). Ноты выше или ниже её будут транспонировать патерн на соответствующую величину.

Например, если здесь выбрана C3, то принятие ноты D3 произведёт транспонирование +2.

14.7.4 Установки CV/Gate.



Здесь вы устанавливаете работу управляющих напряжений на входах/выходах панели соединений. Ниже таблица этих параметров:

Параметр	Диапазон/Значения	Описание/Функция
CV Pitch Mod1	V/Oct *	Независимая установка для каждого гнезда Mod 1,2.
CV Pitch Mod2	Hz/Volt **	
[*] V/Oct base note	Весь диапазон MIDI нот	При установке V/Oct.
[**] Hz/V base note	Весь диапазон MIDI нот	При установке Hz/Volt.
Note Priority	Low, High, Last	Определение ноты изменяющей напряжение на выходе.
Envelope Retrig	Off, On	Вкл/выкл перезапуска генератора огибающей.
Pitch Bend Range	1-24	Диапазон контролера высоты в нотах.
Velocity Range	1-10	Диапазон напряжения гнезда Velo.
Pressure Range	1-10	Диапазон напряжения гнезда Press.
V/Oct Base Note Pitch	Весь диапазон MIDI нот	Установка центральной ноты гнезда KBD.

Теперь рассмотрим их по подробнее.

14.7.4.1 CV Pitch (Mod 1,2).

Дальнейшее справедливо для обоих параметров CV Pitch Mod 1 и CV Pitch Mod 2 поскольку они идентичны.

Различные синтезаторы интерпретируют входное напряжение по разному. MiniBrute 2S работает хорошо с большинством общих стандартов.

- V/Oct (1 вольт/октава) — этот стандарт используется большинством модулей Eurorack а так же серией синтезаторов Brute.
- Hz/Volt (Герц/вольт) — эта технология используется Korg и старыми синтезаторами Yamaha.

14.7.4.2 V/Oct base note, Hz/Volt base note (Mod 1,2).

MiniBrute 2S позволяет устанавливать разную ориентировочную ноту для Mod 1 и Mod 2. Параметр будет меняться в зависимости от выбранного стандарта в CV Pitch Mod.

14.7.4.3 Note Priority.

В случае нажатия нескольких пэдов в то же самое время, этот параметр будет определять какая нота будет звучать — самая высокая, самая низкая или последняя. Эта установка так же влияет на выход гнезда KBD на панели соединений.

14.7.4.4 Envelope Retrig.

Если установить на **Off**, то ноты сыгранные легато не будут пере запускать генератор огибающей. И наоборот, при **On**, каждая нота будет пере запускать генератор даже если она сыграна легато.

14.7.4.5 Pitch Bend Range.

Определяет диапазон контролера высоты в полутонах.

14.7.4.6 Velocity Range.

Установка диапазона напряжения генерируемого при наибольшей силе нажатия по пэдам. Он воздействует на гнездо Velo на панели соединений.

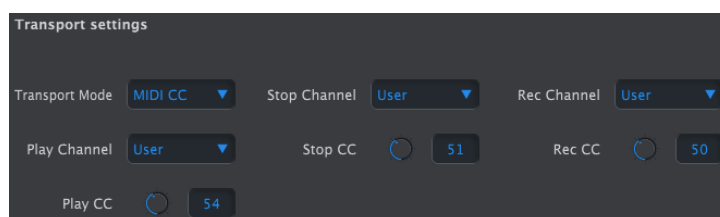
14.7.4.7 Pressure Range.

Определяет диапазон напряжения производимый после-нажатием.

14.7.4.8 V/Oct Base Note Pitch.

Здесь устанавливается срединная нота для стандарта Volt/Octave.

14.7.5 Установки транспорта.



14.7.5.1 Transport Mode.

Этот параметр определяет какой тип данных панель транспорта будет посылать/принимать: Continuous Control data (MIDI CC), MIDI Machine Control (MMC) или обоих.

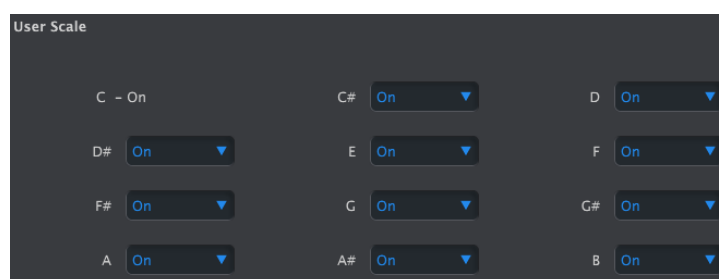
14.7.5.2 Stop/Record/Play.

Вы можете независимо назначить MIDI канал и номер контролера для каждой из этих команд. Но все они должны передавать одинаковый тип MIDI данных: MIDI CC, MMC или оба.

Параметр	Диапазон/Значения	Описание/Функция
Transport Mode	MIDI CC, MMC, Both	Охватывает большинство устройств
Stop Channel	1-16, user	Фиксированный канал или тот же что и у пэдов.
Record Channel	1-16, user	Фиксированный канал или тот же что и у пэдов.
Play Channel	1-16, user	Фиксированный канал или тот же что и у пэдов.
Stop CC	0-127	Полный диапазон MIDI.
Rec CC	0-127	Полный диапазон MIDI.
Play CC	0-127	Полный диапазон MIDI.

При установке **user**, MIDI канал будет соответствовать каналу установленному для пэдов.

14.7.6 Пользовательский лад.



Что бы создать свой пользовательский лад, включите (On) или выключите (Off) соответствующую ноту.

Например, если вы хотите создать лад, начинающийся с До (C), в котором ноты находятся друг от друга на расстоянии тона, то выключите C#, D#, F, G, A и B.

Как и в случае с другими ладами, пользовательский лад определяет какие ноты будет проигрываться патерном.

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ С КНОПКОЙ SHIFT

15.1 Таблица функций с кнопкой Shift.

Некоторые функции доступны только при особых режимах.

Комбинация	Результат
SHIFT + Arp/Loop On	Режим удержания в арпеджиаторе.
SHIFT + Last Step	Вкл/выкл режима следования за страницей.
SHIFT + Load	Вкл/выкл мгновенной смены патерна.
SHIFT + Pad 1-4	Режим воспроизведения патерна (FW, Rev, Alt, Rnd).
SHIFT + Pad 5-8	Размер шага (1/4, 1/8, 1/16, 1/32).
SHIFT + Pad 9-16	Выбор лада.
SHIFT + Pad 16 + Pad 1-12	Редакция пользовательского лада.
SHIFT + Pad 16 + Tempo knob	Выбор тоники.
SHIFT + Page 16...64	Установка длины патерна через копирование страниц.
Last Step + Page	Установка длины патерна без копирования страниц.
SHIFT + Play	Квантированный перезапуск патерна/арпеджио с 1-го шага.
Record + Play	Режим записи в реальном времени.
SHIFT + Rec	Режим записи в реальном времени.
SHIFT + Save	Возврат к сохранённому состоянию, например вернуться к патерну.
SHIFT + Sync	Вкл/выкл метронома.
SHIFT + Tempo knob	Уровень свинга.
SHIFT + Track Select	Заглушение дорожки.
Arp/Loop On + Tempo knob	Выбор режима арпеджиатора.
Erase + Tempo knob + Pad 1-16	Удалить патерн в банке.
Load + Tempo knob + Pad 1-16	Загрузить патерн из банка.
Paste + Tempo knob + Pad 1-16	Разместить патерн в банк.
Sync + + Tempo knob	Выбор типа аналогового синх. сигнала.
Erase + Page 16...64	Удалить страницу.
Copy + Page 16...64	Скопировать страницу.
Paste + Page 16...64	Разместить страницу.
Load + Page 16...64	Загрузить патерн.
Save + Page 16...64	Сохранить патерн.
Last Step + Pad	Задать последний шаг секвенции.
Velo/Press + Tempo knob	Установка режима дорожек Mod 1,2.

Перечень функций с кнопкой **Shift** в режиме пошаговой записи.

Комбинация	Результат
SHIFT + Encoders 1-16	Регулировка второго параметра секвенсера.
Erase + Pad 1-16 (при редактировании)	Удалить шаг.
Copy + Pad 1-16 (при редактировании)	Скопировать шаг.
Paste + Pad 1-16 (при редактировании)	Разместить шаг.

Перечень комбинаций кнопок доступных в режиме стоп.

Комбинация	Результат
Erase + Pad 1-16	Удалить патерн
Copy + Pad 1-16	Скопировать патерн.
Paste + Pad 1-16	Разместить патерн.