

MAGIX Revolta 2

Полифонический синтезатор



Оглавление

Revolta 2	3
Консоль	5
Генераторы сигнала	6
Настройка второго генератора	9
Генератор шума	10
Огибающая АМР	12
Фильтр	13
Генераторы низкочастотных колебаний	14
Эффекты	16
Пошаговый секвенсор	20
Общие настройки	21
Страница общих параметров	22
Матрица	25

Revolta 2



Revolta 2 — это новая улучшенная версия Revolta 1, высококачественного монофонического аналогового синтезатора со звучанием классических «древних» синтезаторов 70—80-х (MiniMoog, Korg MS20).

Синтезатор Revolta 2 является полифоническим и может генерировать до 12 голосов. Включает набор дополнительных функций (генератор шума, шаговый секвенсор, матрица модуляции). Отсек с девятью различными эффектами и их заготовками, разработанными известным дизайнером, делают Revolta 2 полнофункциональным синтезатором, подходящим и для сольной партии, и для мелодий, и для протяжных звуков.

Revolta 2 имеет множество заготовок. Эти звуки, созданные профессиональными инженерами, сразу демонстрируют огромный потенциал данного инструмента. Он прекрасно подходит для музыки своего жанра. Дополнительные звуки вы можете приобрести на нашем веб-сайте, который можно открыть прямо из интерфейса синтезатора.

Прежде всего призываем вас — попробуйте все функции и экспериментируйте — ваше творчество ничем не ограничено.

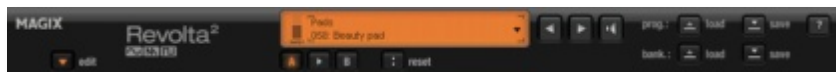
В вашем распоряжении множество параметров, некоторые из которых вам могут быть уже знакомы, поскольку имеются в настоящих аналоговых синтезаторах (субтрактивных).

Субтрактивный синтез звука заключается в вычитании элементов из какого-либо базового звука. Как правило, он представляет собой сигнал из низкочастотных гармонических колебаний (пилообразный или прямоугольный). Можно провести аналогию со скульптором, отсекающим все лишнее — в субтрактивном синтезе тоже удаляются ненужные элементы из базового сигнала, пока не останется только желаемый звук. Важными составляющими музыкального стиля являются такие элементы, как фильтр и огибающая сигнала. Чтобы синтезатор не звучал слишком искусственно, используется дополнительный генератор низкочастотных колебаний. Он не участвует в синтезе звука, а лишь плавно меняет значения параметров синтеза. Дополнительно синтезатором можно управлять с помощью матрицы модуляции или пошагового секвенсора.

Все параметры Revolva 2 сгруппированы по своему функциональному назначению. Их описание будет далее.

Консоль

В Revolta 2 есть специальная верхняя панель для управления заготовками и основными настройками, называемая консолью.



Меню выбора заготовок раскрывается в поле текущей заготовки стрелочкой справа. Кнопки со стрелками влево и вправо переключают заготовки друг за другом.

Заготовки можно сохранять по несколько штук сразу в так называемых программах или банках. Программами называются заготовки конкретных звуков, а банками — сборник из нескольких программ. Например, вы можете загрузить свой банк звуков, и тем самым поменять все звуки синтезатора сразу.

Чтобы вернуть заготовки в их изначальное состояние, щелкните кнопку **reset**.

Описание остальных элементов консоли:

edit. Этой кнопкой интерфейс Revolta 2 можно свернуть в режим **стойки**, в котором видны только элементы для загрузки заготовок, или раскрыть — тогда отображаются все параметры синтеза.

Режим интерфейса не сохраняется вместе с проектом, а хранится в самом плагине.

Сравнение настроек A/B. Кнопки для сравнения двух вариантов настроек. При открытии плагина активен вариант **A**. Поначалу вариант **B** содержит те же настройки, что и **A**. Чтобы попробовать другие настройки, переключитесь на **B** и поменяйте их. Исходные настройки сохранятся в **A**. Чтобы скопировать настройки из одной кнопки в другую, щелкните стрелку между ними.

reset. Восстанавливает исходное значение параметров на случай, если вы запутаетесь...

? Открывает справку плагина.

Генераторы сигнала

Revolta 2 имеет два генератора базового звука. Оба могут производить простой **синусный, пилообразный и импульсный сигнал**.

В **синусном** сигнале нет гармоник, он содержит только базовую частоту. Его звучание скучное, чистое и ровное, как у наборной панели телефона. Поскольку гармоник нет, на низкой частоте он даст очень хорошую «поддержку» второму сигналу, например, находящемуся на октаву выше. Чистое звучание означает, что высота тона сигнала не отклоняется и точно соответствует базовой частоте. Синусные генераторы сигнала без каких-либо дополнений используется в стилях музыки драм-н-бейс, в которых гулкие низкие и прозрачные звуки являются основополагающими.

Пилообразный сигнал звучит полнее, поскольку содержит много гармоник. Гармоники — это несколько вариаций базовой частоты. Пилообразный сигнал содержит одинаковое количество как четных, так и нечетных гармоник. То есть, допустим, для ноты Ля (440 Гц) появляются гармоники с частотами 880 Гц, 1320 Гц, 1760 Гц, 2200 Гц и так далее. Каждая новая частота звучит на 6 дБ тише предыдущий, то есть падение уровня экспоненциальное. Но это в теории.

На практике аналоговые синтезаторы работают немного по-другому. Если посмотреть на осциллограф, их сигнал выглядит более округлым. Кроме того, свою лепту в спектр вносит аналоговая схемотехника, передающая сигнал с искажениями, и ее компоненты, взаимно влияющие друг на друга.

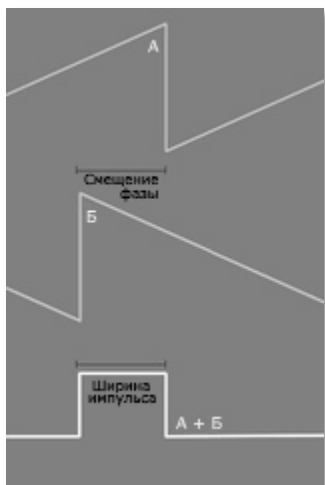


Идеальный пилообразный сигнал



«Аналоговый» пилообразный сигнал Revolta 2

Пилообразная форма традиционно используется для имитации струнных. С ее помощью можно имитировать и басовую партию — она получает более «вкусный» звук. Знаменитые звуки «Acid Bass» синтезатора TB-303 имеют пилообразную форму сигнала (используется только один генератор). Звучание пилообразного сигнала часто кажется более «теплым».



И, наконец, **прямоугольный (импульсный)** сигнал присущ всем (виртуальным) аналоговым синтезаторам точно так же, как и пилообразный.

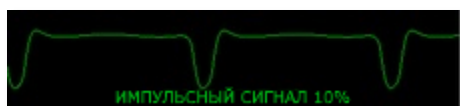
Теоретически, прямоугольный сигнал имеет лишь два состояния: минимальное и максимальное значение функции частоты. Как и в пилообразных сигналах, имеются гармоники, но лишь нечетные (например, у ноты Ля это 440, 1320, 2200 Гц и т.д., следующая частота на октаву выше). Звук получается более глухим и «гнусавым». Так имитируются деревянные духовые инструменты: гобой или флейта.

В обычной аналоговой схемотехнике прямоугольные волны довольно легко производятся с помощью так называемых триггерных цепей. А в музыкальных инструментах берут два пилообразных сигнала. У второго сигнала волна инвертируется и задерживается (делается так называемое смещение фазы) и объединяется с первым сигналом. Благодаря объединению двух пилообразных сигналов можно управлять шириной получаемого импульса (см. рисунок). Ширина импульса определяется задержкой второго пилообразного сигнала. Кроме того, она влияет на последовательность гармоник: чем уже импульс, тем больше возникает гармоник и слабее становится базовая частота. Когда импульсы узкие, звук получается более «тонким».

Импульсный сигнал состоит из двух пилообразных (сигнал А — обычный, Б — инвертированный и со смещенной фазой)



Импульсные сигналы (50% и 10%) в Revolta 2



Ширину импульса можно модулировать, и тогда получится «переливчатый» звук (модуляция ширины импульса, PWM). Синтезатор Roland JP-8000 прославился как

раз модуляцией ширины импульса, и его можно услышать во множестве танцевальных треков. Чтобы получить такой же «клевый» звук, понадобится модулятор — генератор низкочастотных колебаний. О нем расскажем чуть позже...

В Revolta 2 вы не ограничены в выборе формы сигнала. С помощью ручки **waveform** вы можете создавать сигналы, представляющие нечто среднее между синусоидой и пилой. Кроме того, вы можете поменять второй импульсный сигнал на второй пилообразный, чтобы на выходе обоих генераторов получить четыре пилообразных сигнала, звучащих одновременно. Добавив небольшую расстройку, вы получите звучание техно-транс-музыки.

Изменение формы сигнала даже можно автоматизировать. Об этом мы тоже расскажем позднее.

Работая с двумя генераторами, можно создать интересные звуки с помощью **частотной модуляции (FM)**. Вы совершенно точно слышали узнаваемое звучание Yamaha DX7 или OPL в старых звуковых картах. Синтез с частотной модуляцией может быть и аналоговым. В Revolta 2 второй генератор модулирует частоту первого, при этом второй генератор можно дополнительно модулировать шумом, который, в свою очередь, повлияет и на первый генератор (в этом случае будьте внимательны и постарайтесь не запутаться).

Казалось бы, частотная модуляция подразумевает, что один генератор управляет высотой тона другого. Но практически во всех синтезаторах модулируется не высота тона, а фаза сигнала генератора, поскольку иначе звук не вписывается в стандартную хроматическую гамму и становится хаотичным. В результате меняется только окраска звука, а не его высота тона, что в большинстве случаев как раз лучше подходит именно для музыки. Поэтому правильнее было бы называть этот процесс **фазовой модуляцией (PM)**, но, поскольку многие производители по-прежнему называют ее **частотной (FM)**, что уже давно стало принято в музыкальном производстве, мы будем называть ее так же.

Ручками **mix** вы можете указать долю сигнала от каждого генератора.

Настройка второго генератора

Можно поменять высоту тона второго генератора сигнала. Параметр **semitone** определяет интервал второго генератора относительно первого. Что интересно, именно такое расхождение в интервале делает звучание басовой партии более мозным, что широко используется в драм-н-бейсе. Если сделать интервал в 2, 3, 5 или 7 полутонов, получается своего рода двухголосие с классическими музыкальными интервалами. Вы можете симитировать орган, используя два синусных сигнала с интервалом в 5 полутонов...

Ползунок **detune** предназначен для расстройки второго генератора в пределах полутона. С небольшим значением расстройка получается едва заметной. Это идеально подойдет для «утяжеления» ведущей партии или баса...

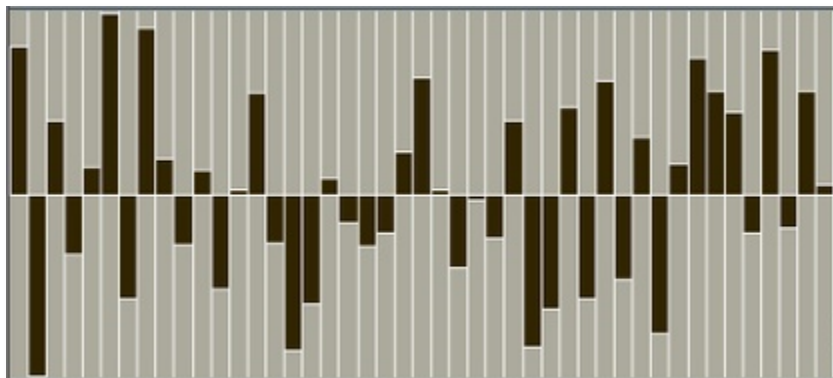
В сочетании с частотной модуляцией частоту управляющего генератора зачастую фиксируют, чтобы тон не менялся с сыгранной нотой. Вы можете установить такую фиксацию управляющей частоты, отключив переключатель **Key** у второго генератора. Теперь его тон будет постоянно находиться на высоте ноты До, но при этом базовая частота будет определяться интервалом и расстройкой. Поскольку нет связи с сыгранной нотой, получится интересное атональное звучание с металлическим призвуком.

Генератор шума

Под вторым генератором сигнала есть генератор шума. Как правило, в цифровом производстве шум стараются всячески избегать, поскольку он является признаком плохого качества. Однако, к нему стоит присмотреться внимательнее, ведь он может стать отличным помощником в создании интересных звуков. И вот почему:

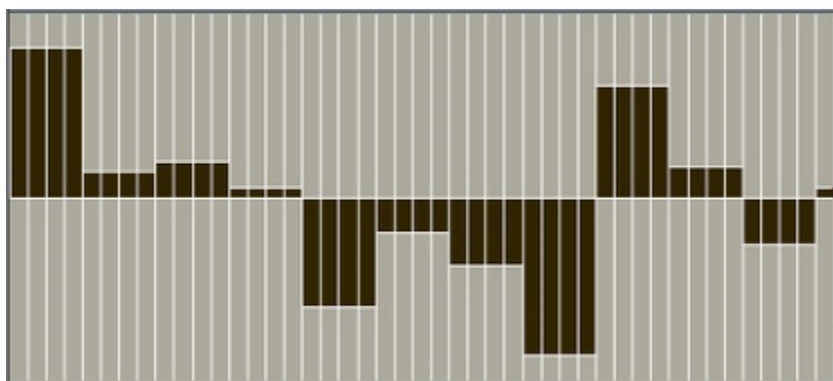
- Шум естественен. Все электрические цепи производят шум из-за движения электронов в них (так называемый «термальный» шум в полупроводниковых приборах). Если этих шумов нет, звук кажется искусственным. Представьте, что было бы, если бы цифровым телефонным линиям вернули их «былую аналоговость» добавлением искусственного шума.
- Шум хаотичен. Это один из факторов, отличающих аналоговые синтезаторы от цифровых. Даже если в одной части синтезатора присутствуют слабые шумы (с которыми всюду борются в других элементах), все равно, даже малые отклонения от «идеала» в конце дадут приятный на слух результат. Поэтому даже в цифровые высокоточные схемы добавляют некоторый элемент «случайности». Еще лучше, если будет возможность управлять «скоростью» создаваемого шума. Генератор, управляемый произвольно, сможет дать более «аналоговый» и «теплый» звук. С такой имитацией довольно хорошо справляются схемы, измеряющие и кэширующие шум через определенные интервалы (схемы выборки с запоминанием) или схемы, пропускающие сигнал через фильтр нижних частот, делая его еще более плавным. Так получается модуляция с более-менее управляемой скоростью шума.
- Шум музыкален. Многие настоящие инструменты в той или иной степени хаотичны или содержат шум. Для примера можно привести процессы, меняющиеся по времени: атаки, звуки дыхания и «дребезжание» ударных. В начале эпохи цифрового синтеза звука в виртуальные ударные часто добавляли простой шум, чтобы облегчить воспроизведение более сложных процессов. Так сформировалась определенная эстетика, особенно в танцевальной музыке.

Генератор шума Revolta 2 производит так называемый белый шум (равномерно распределенный в спектре). Из-за наших особенностей восприятия мы слышим белый шум как оживленное шипение. Сигнал генерируемого шума в Revolta 2 можно фильтровать, делая его окраску (ручка **color**) темнее (ручка повернута влево) или светлее (ручка повернута вправо).



Типичная форма волны **белого шума** (произвольные значения).

Для особых эффектов и генерации произвольных значений выберите выборку с запоминанием **S / H**. Так постоянный поток данных будет считываться лишь в определенных интервалах (выборках), и полученное значение будет держаться на протяжении интервала (запоминание). Создастся ступенчатый сигнал случайной последовательности. Длина интервала определяется ручкой **color / speed**. Она управляет скоростью интервалов и тембром шума.

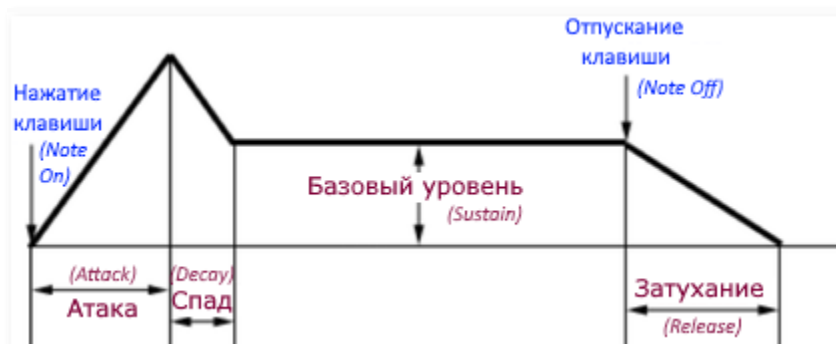


Типичная форма волны **выборки с запоминанием** (здесь все четыре выборки).

Огибающая АМР

Эта огибающая оживляет генерируемый звук, меняя его динамику.

Если бы вы послушали сигнал сразу на выходе генератора, вы услышали бы лишь ровный тональный звук. Из-за своей статичности он совершенно не интересный. Реалистичные инструменты всегда содержат небольшие изменения уровня, то есть обладают динамикой. Например, звуки фортепиано имеют одну динамику звучания (резкая атака, затем спад), а струнные со смычком — другую (мягкая атака, затем поддерживаемый тональный звук). Для описания данных процессов синтезаторы содержат так называемые «генераторы огибающих». Они включаются при нажатии клавиш и управляют звуком виртуального инструмента в нескольких фазах, идущих друг за другом. Сокращенно эти фазы называются «ADSR», что расшифровывается как Attack (атака, то есть само нажатие, имеющее разную скорость), Decay (спад уровня звука, клавиша еще нажата), Sustain (базовый уровень, поддерживаемый после спада) и Release (полное затухание, то есть исчезновение звука после отпускания клавиши).



В разных синтезаторах огибающие ADSR могут давать разное звучание. Одна из причин — динамика создается с помощью разнообразных источников напряжения или тока, благодаря чему появляется множество вариантов как формы самой огибающей, так и конечного звука. В модуле ADSR Revolta 2 имитируется аналоговая конденсаторная цепь, заряд и разряд которой управляется настройкой ADSR. Мы приложили много усилий, чтобы звучание было очень реалистичным и живым. Наша огибающая имеет «мягкое» и «округлое» звучание.

Revolta 2 содержит два генератора огибающих ADSR. Первый определяет динамику звука, как описано выше (**AMP**, "усилительный"), а второй управляет фильтром, когда тот включен.

Фильтр

Фильтр Revolta 2 — это не стандартный модуль, используемый в цифровых синтезаторах, а точная реплика настоящей электронной схемы.

Используется модель фильтра Саллена — Ки, часто применяемая в аналоговых синтезаторах и банках фильтров. Он работает с крутизной 12 дБ на октаву благодаря подключению двух элементов первого порядка и даже способен к самовозбуждению колебаний из-за активной обратной связи (знаменитый «кричащий» звук).

В Revolta 2 достигается крутизна 24 дБ на октаву за счет последовательного подключения двух таких фильтров. Звук получается очень выразительным и приятным.

Каждый каскад фильтра содержит активную схему в линии обратной связи, которая не только управляет усилением обратной связи, но также и ограничивает или насыщает его обертонами (нелинейный процесс). Благодаря этому данный фильтр (в отличие от обычных цифровых) получает гулкий насыщенный сигнал и выдает характерный аналоговый звук, от небольшой частотной модуляции до кричащего звука с шумами. Таким образом, фильтр глубоко взаимодействует со входным сигналом. Для точной настройки входного и выходного сигналов воспользуйтесь матрицей (см. далее).

Параметры фильтра

Type. Выбор типа фильтра: низких частот, пропускающий полосу и верхних частот. Благодаря последовательному подключению двух фильтров для верхних и нижних частот достижима крутизна 24 дБ на октаву.

Cut-off. Частота среза фильтра.

Resonance. Резонанс. Определяет коэффициент усиления цепи и сопутствующей внутренней обратной связи. Следите за выходным уровнем, поскольку при самовозбуждении фильтра звук может получиться очень громким.

Drive. Нагрузка для насыщения обертонами. Фильтр работает довольно прозрачно, когда она выключена. При большом резонансе появляются кричащие

звуки. Чем больше нагрузка, тем насыщеннее сигнал обратной связи и поведение фильтра меняется. Усиливается сигнал во всей схеме одновременно.

Env Mod. Огибающая для модуляции фильтра. Можно настроить атаку, спад, фазу поддержки и затухания. Без этой огибающей звучание не так живо. В отличие от огибающей, управляющей усилением, эта огибающая меняет не динамику, а управление срезом фильтра. Ползунок **Env. Mod** управляет интенсивностью влияния огибающей на фильтр. В положении справа виртуальное «управляющее напряжение» прибавляется к срезу, а в положении слева — вычитается из него.

Генераторы низкочастотных колебаний



Большинство синтезаторов имеют один генератор низкочастотных колебаний. В Revolta 2 установлено два таких генератора. Они в принципе устроены точно так же, как и обычные генераторы сигнала, только производят колебания очень низкой частоты. Их выходной сигнал не слышен человеческому уху (в отличие от обычных генераторов) и используется только для модуляции других параметров. Обычно с их помощью модулируются высота тона (получается вибрато), уровень (усиление, управляемое напряжением), тремоло (модуляция уровня) или частота среза фильтра.

Параметры генераторов низкочастотных колебаний

Type. Форма колебаний: синусная, прямоугольная и выборка с запоминанием (работает случайным образом, немного сглажена).

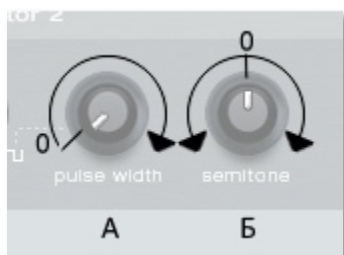
Sync. Синхронизация с темпом проекта для создания ритмичной модуляции. Когда синхронизация включен, следующий параметр управляет не частотой, а ритмом модуляции.

Freq. Работу обоих генераторов низкочастотных колебаний можно настраивать совершенно свободно. Когда включена синхронизация (см. выше), можно сделать модуляцию в такт музыке, и тогда эта ручка содержит разные музыкальные длительности. С выключенной синхронизацией здесь можно указать частоту в Герцах. Если указать частоту в слышимом диапазоне, получится эффект частотной фильтрации.

Delay. Время задержки, за которое управляющее напряжение генератора вырастет от нуля до максимума (своего рода «нарастание»). Внутренний «таймер» перезапускается с каждым новым нажатием клавиши. Так вы сможете сделать так, чтобы модуляция появлялась только при долгом нажатии клавиши, как, например, вибрато появляется только при долгом нажатии.

При повороте влево задержка отсутствует, и генератор постоянно работает с максимальной амплитудой колебаний.

Поле модулируемого параметра. Щелкните его, чтобы выбрать модулируемый параметр синтезатора. Модулируемый параметр также называется целью модуляции. Большая часть целей модулируется аддитивно, то есть управляющее напряжение прибавляется к их значению. Для большинства параметров модуляция положительна (см. «А» на рисунке), но для панорамы, высоты тона и расстройки модуляция может быть как положительной, так и отрицательной, и ноль находится в центральном положении ручки (см. «Б»).



Depth. Максимальная амплитуда генератора колебаний. Соответственно, определяет силу модуляции.

Эффекты

Синтезатор Revolta 2 оснащен двумя модулями для подключения эффектов после синтеза и обработки звука. Эффекты представляют собой высококачественные алгоритмы для финальной доработки звука или его адаптации к требованиям производства.



Каждый эффект содержит четыре параметра. Параметр **Mix** доступен всегда, а остальные определяются выбранным эффектом.

Описание доступных **алгоритмов эффектов** см. далее.

Mono delay (с синхронизацией темпа или с указанием миллисекунд)

Простой монофонический эффект задержки.

Параметры

- **Time.** Время задержки. Соответствует темпу (Sync) или указывается произвольно.
- **Feed.** Количество повторений.
- **Damp.** Подавление верхних частот повторений.

Stereo delay (с синхронизацией темпа или с указанием миллисекунд)

Эффект задержки с обособленной настройкой каналов стерео.

Параметры

- **Left/right.** Время задержки левого или правого канала. Соответствует темпу (Sync) или указывается произвольно.
- **Feed.** В центральном положении задержка не работает. При повороте влево задержка переходит с одного канала на другой («туда-сюда»), при повороте вправо задержка работает независимо на обоих каналах.

Chorus

Типичный эффект «плавающего» звука, работает путем модуляции расстройки сигнала. Нужен для «уплотнения» или равномерного распределения звука в стереополе. Расстройка достигается за счет короткой задержки, длину которой можно варьировать модуляцией. Так возникает «эффект Доплера».

Параметры

- **Time.** Время задержки в миллисекундах. Его можно назвать «базовой» модуляцией, которую сжимает или растягивает модулятор.
- **Rate.** Скорость модуляции.
- **Depth.** Амплитуда модуляции. Чем выше значение, тем сильнее вибрато.

Flanger

Алгоритм идентичен эффекту **Chorus**, разве что время задержки здесь гораздо меньше, и задержка работает с повторениями (обратной связью). Звук этого эффекта более резкий и открытый.

Параметры

- **Rate.** Скорость модуляции.
- **Feed.** Обратная связь задержки.
- **Depth.** Модуляция амплитуды.

Phaser

Эффект модуляции, похожий на предыдущий, но без расстройки. Компоненты фильтра периодически меняют фазовую характеристику сигнала (принцип «фазового смещения»). В частотном спектре создаются «прорези» (эффект «гребенки»). Этот эффект подходит для протяжных и «психоделических» звуков.

Параметры

- **Rate.** Скорость модуляции.
- **Feed.** Обратная связь ступеней фильтра.
- **Depth.** Амплитуда модуляции.

Room Reverb/Hall Reverb

Два реалистичных алгоритма реверберации. Звук обретает «пространство» и становится более живым и естественным. Эффект **Room Reverb** имитирует небольшое пространство с плотным эхо, **Hall Reverb** — большие концертные залы.

Поскольку естественная реверберация не статична (например, из-за движения молекул воздуха отражения звука становятся довольно сложными), оба алгоритма имеют модуляцию, которая меняет время задержки отдельных отражений, благодаря чему реверберация становится живее в зависимости от величины настройки.

Параметры

- **Decay.** Продолжительность реверберации.
- **Damp.** Подавление верхних частот для имитации их поглощения воздухом, материалами стен и объектами.
- **Mod.** Величина модуляции.

Lo-fi

Делает звук грубее или даже разрушает его в зависимости от интенсивности. Подойдет для творческих экспериментов. Также может моделировать звучание старых цифровых синтезаторов и сэмплеров, так как их аналогово-цифровые преобразователи давали пусть и не идеальное, но довольно интересное звучание. Можно постоянно снижать конечную частоту дискретизации, что вызовет помехи дискретизации наряду с неизбежной потерей верхних частот. Разрядность тоже можно изменять.

Параметры

- **Rate.** Частота дискретизации.
- **Crush.** Разрядность.
- **Lowpass.** Низкочастотный фильтр возникающих шумов.

Distortion

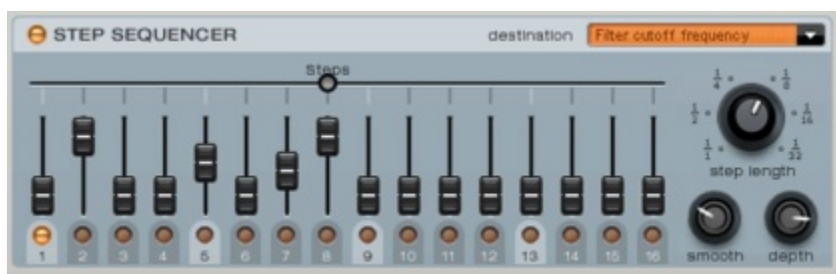
Эффект перегрузки, работающий по принципу гитарных педалей. Позволит добиться как легкой блюзовой насыщенности сигнала обертонами, так и «рваного» звучания тяжелого метала. На входе и выходе работает двухполосный эквалайзер для обогащения палитры звуков.

Параметры

- **Drive.** Управляет внутренним уровнем и перегрузкой.
- **Low.** Низкочастотная составляющая.
- **High.** Высокочастотная составляющая.

Пошаговый секвенсор

Встроенный секвенсор Revolta 2 тоже может модулировать параметры так же, как и генераторы низкочастотных колебаний. Он разбивает звук на шаги в заданной временной сетке. Все шаги вместе формируют «псевдооггибающую» модуляции. Модулировать можно те же параметры, что и для генераторов низкочастотных колебаний. Между соседними значениями применяется сглаживающая функция, поэтому в секвенсоре можно делать как резкие перепады (для музыки в жанрах транс), так и очень плавные переходы, например, для постепенного изменения частоты среза фильтра в протяжных звуках.



Steps. Количество шагов в единицу времени.

Step length. Длительность шага. Например, при выборе 1/16 каждый шаг действует на протяжении одной шестнадцатой ноты.

Smooth. Сглаживание результирующей кривой модуляции.

Depth. Максимальная амплитуда кривой модуляции.

Общие настройки

Слева находятся общие элементы Revolta 2.



Volume. Общий уровень синтезатора. Рядом есть измеритель, на котором можно следить за выходным сигналом и его возможными перегрузками.

Pan. Панорама стерео. Автоматизируйте этот параметр, чтобы получить интересные стереофонические эффекты. В тракте сигнала панорама настраивается перед модулями эффектов, поэтому вы сможете, к примеру, при использовании реверберации перемещать звук в виртуальном пространстве.

Transpose. Транспонирование высоты тона звука синтезатора. Так вы сможете, например, проверить, как звучит синтезатор на октаву выше или ниже, не меняя исходные данные MIDI.

Mode (Poly / Mono). Работа синтезатора в монофоническом или полифоническом режиме. В полифоническом режиме одновременно может звучать до 12 голосов. Когда этот «запас» исчерпывается, самая первая сыгранная нота из звучащих удаляется, и звучит новая. То есть освобождается место для звучания новых нот. Это может пригодиться для

сложных аккордов с очень длинным затуханием. Сколько голосов сейчас звучит одновременно, видно на индикаторе «Voice usage» на центральном дисплее.

Legato. Когда включено, огибающие динамики и фильтра не сбрасываются для новой ноты, пока нажата другая клавиша. Звуки плавно переходят друг в друга, создавая эффект легато.

Glide. Эффект глиссандо или портаменто, при котором один звук плавно «скользит» к другому. Эта ручка определяет время скольжения от предыдущей сыгранной ноты к текущей играемой ноте. Чем выше значение, тем длиннее этот процесс. Автоматизируя этот параметр, вы получите очень живые басовые или сольные партии. Даже если вы не будете делать автоматизацию, все равно, небольшое портаменто для басовой партии только ее украсит — настройте небольшое значение, чтобы скольжение было едва заметным.

Примечание. Когда включено **Legato**, **Glide** работает только между нотами, сыгранными связно; если отпустить клавишу, скольжения к следующей ноте не будет.

Страница общих параметров



Щелкните кнопку с гаечным ключом, чтобы открыть общие параметры синтезатора. Отсек с генераторами скроется, но продолжит работать.



Здесь находится множество настроек звука синтезатора. Параметры в группе **Preset options** сохраняются в текущей заготовке.

Osc 1 / 2 phase. Настройка фазы, с которой начинают работать генераторы. Например, это может быть ноль или уже середина волны сигнала. Если генераторы выполняют частотную модуляцию, разные фазы у одного и другого могут давать совершенно разную звуковую картину. Принято смещать фазу синусных волн для того, чтобы усилить атаку басовой партии.

Osc Phase Retrigge. Когда включено, каждое нажатие клавиши запускает генератор заново с указанной выше фазы.

Retrigger Choose Free Voice. Повторное нажатие ранее сыгранной ноты обычно перезапускает огибающую и генератор так, чтобы нота получила тот же голос, что у нее был раньше. Когда этот параметр включен, используется новый голос, и фаза затухания останется у старого голоса. Так можно избежать неровного стаккато, но, в любом случае, это происходит за счет полифонии и сильнее нагружает процессор.

Attack "Click". Дополнительное усиление первых 30 миллисекунд звука. Работает независимо от усилительной огибающей.

Pitch range. Настройка диапазона работы колеса частотной модуляции на MIDI-клавиатуре (количество полутонов).

Master tuning. Общая настройка. Если в вашем проекте строй не основан на частоте стандартной ноты Ля (440 Гц), укажите здесь другую частоту.

Voice limit. Ограничение максимального количества голосов в полифонии. Снижает нагрузку на процессор. Рекомендуется указать, если заранее известно, сколько нот может звучать одновременно.

Voice pan alternate. Обычно каждая нота MIDI выводится в центре панорамы стерео. Здесь указывается общее смещение для всех нот в панораме влево или вправо.

Volume boost. В некоторых случаях необходимо повысить выходной уровень синтезатора. Возможно настроить усиление до 24 дБ.

Filter mix. Настройка доли смешивания исходного генерируемого сигнала с сигналом после фильтра. По умолчанию задано 100%, то есть на выход идет только сигнал от фильтра (когда он включен). Можно создать интересные звуковые эффекты, смешивая исходный сигнал с сигналом после фильтра, по большей части благодаря тому, что фильтр создает смещение фазы, которое интерферирует с исходным сигналом.

Soft clip @ output stage. Мягкое отсечение на выходе синтезатора. Когда оно выключено, на выходе выполняется линейное усиление, и сигнал проходит на выход беспрепятственно. Если оно включено, усиление происходит нелинейно, чтобы сигнал никогда не превысил 0 дБ (мягкое насыщение). Когда сигнал очень громкий (как правило, из-за сильного резонанса), возникает внутреннее искажение, которое звучит мягче и музыкальнее, поскольку следующие обработки или общая шина получают сигнал уже без перегрузки. Возможно, в некоторых случаях вам придется следить за уровнем на выходном измерителе и ориентироваться на поставляемые заготовки в качестве эталона громкости.

Остальные параметры являются общими для плагина.

Analogue drift. Аналоговое отклонение от идеального значения. Есть еще одно свойство, которое отличает аналоговые синтезаторы от цифровых: нестабильность голосов. Многие транзисторные схемы со временем деградируют. Зачастую это происходит из-за нагрева, поскольку с увеличением температуры меняется поток электронов и свойства полупроводниковых материалов. Современные аналоговые синтезаторы содержат компоненты, устойчивые к повышению температуры, но

они сильно чувствительны, из-за чего генераторы постоянно подвергаются небольшим отклонениям. Используйте параметр **Drift**, чтобы определить допустимое «аналоговое поведение». При максимальном значении довольно четко слышатся небольшие отклонения. Значение от среднего и ниже делают звучание генераторов менее статичным и чуть более теплым, особенно когда второй генератор не имеет расстройки относительно первого. Такое отклонение, разумеется, сильно влияет на весь звук, особенно, если в большом проекте используется много инструментов Revolta 2.

Knob control. По умолчанию ручки Revolta 2 регулируются тем же способом, что и в программе-хосте. Вы можете это переопределить. В списке можно выбрать горизонтальные и вертикальные движения указателем, круговое или относительно круговое движение (добавляет или вычитает относительно положения указателя, то есть резкого скачка значения не возникнет).

Матрица



Щелкните значок с таблицей, чтобы открыть матрицу модуляции.

Матрица модуляции — это популярный, но довольно сложный способ оживить звуки синтезатора. В матрице есть несколько параметров, которые являются источниками модуляции или управляющими параметрами, и есть параметры, которыми управляют — параметры назначения. Матрица дает больше интересных возможностей, если сравнивать ее с генераторами низкочастотных колебаний.

В большинстве синтезаторов содержатся фиксированные матрицы, в которых уже заранее определены все источники и назначения. Чтобы найти нужную пару параметров, нужно искать по всему списку, что очень неудобно.

Матрица Revolva 2 работает по принципу подключаемых «слотов». Вы можете сами определить до 16 пар (в двух группах по восемь) связанных параметров модуляции.

Слот пустой, если в нем не назначена пара.



Элементы матрицы модуляции:

MIDI learn. Обучение командам MIDI. Если источником модуляции должен послужить элемент на MIDI-клавиатуре или на контроллере, включите этот параметр. Далее подвигайте или покрутите элемент на своем оборудовании, и соответствующий ему параметр автоматически появится в матрице модуляции. После такого «захвата» нужного контроллера можете назначить ему параметр для модуляции. Не забудьте выключить обучение, чтобы случайно не назначить другой параметр.

Source. Как упоминалось выше, здесь определяется, какой параметр служит источником модуляции. Источниками являются не только непрерывные контроллеры MIDI CC, но и, к примеру, ноты, скорость нажатия (сила и скорость

нажатия ноты) или послекасание (на клавиатурах с датчиками давления). Кроме того, источниками могут служить и некоторые внутренние модули. Могут возникнуть каверзные вопросы: что будет, если в качестве источника выбрать выход генератора, а в качестве назначения — его собственную модуляцию или расстройку? Или настроить генераторы друг на друга? Попробуйте! И вы поймете, почему некоторые заготовки звучат так необычно.

Amount. Определяет, как сильно источник модуляции может управлять назначением (максимум). Положительные значения добавляются к модулируемому параметру, отрицательные вычитаются.

Destination. Управляемые параметры, то есть назначение модуляции. Большинство параметров представлены на основной панели синтезатора, но есть и «скрытые». Пробуйте разные параметры с пометкой «constant» — с ней параметр имеет статичное максимальное значение. Ползунок «Amount» сам станет этим параметром, и вы сможете, например, подстраивать входную чувствительность фильтра как назначение модуляции.

Active. Включает модуляцию назначения источником.

Reset. Щелкните, чтобы очистить слот и вернуть ему стандартное значение.