

# **JUNO-Di Editor**

## **Руководство пользователя**

**Copyright © 2009 ROLAND CORPORATION**

**Все права защищены. Воспроизведение данного материала, полное или частичное, без письменного разрешения  
корпорации ROLAND запрещено.**

# Содержание

## Работа с программой JUNO-Di Editor.....3

- 1. Введение .....3
- 2. Коммутация и установки.....3
  - 2-1. Коммутация посредством USB.....3
  - 2-2. Коммутация посредством MIDI.....3
- 3. Описание меню .....4
  - 3-1. FILE.....4
  - 3-2. EDIT .....4
  - 3-3. SETUP .....4
- 4. Использование JUNO-Di Editor.....5
  - 4-1. Установки чтения/записи/синхронизации.....5
  - 4-2. Редакция значений.....6
  - 4-3. Инициализация значений .....6
  - 4-4. Кнопка KEYBOARD .....6
- 5. Совместная работа JUNO-Di Editor и JUNO-Di Librarian.....7
- 6. Некорректное отображение имени пресета.....7
- 7. Дисплей отображает "Unable to read/write data" .....8

## Обзор.....9

- Организация JUNO-Di.....9
  - Базовая структура.....9
  - Режимы Patch и Performance.....9
  - Встроенные эффекты.....12
  - Память инструмента.....13

## Системные параметры ..... 14

- COMMON.....14
- SCALE TUNE для режима Patch .....15

## Параметры эффектов ..... 16

- Обработка эффектами.....16
  - Эффекты в различных режимах .....16
- Применение эффектов .....16
- Эффекты в режиме Patch .....17
  - Маршрутизация и параметры (ROUTING).....17
- Эффекты в режиме Performance.....19
  - Маршрутизация и параметры (ROUTING).....19
- Установки мультиэффектов (MFX, MFX 1 – 3).....21
  - Управление мультиэффектами по MIDI (CONTROL SOURCE/DESTINATION/SENS).....21
- Установки хора (CHORUS).....22
- Установки реверберации (REVERB).....22

## Детальная редакция патча..... 23

- Редакция патча.....23
  - Инициализация патча .....23
  - Копирование установок патча.....23
  - ТОНЕ SWITCH/SELECT .....23
  - Установки для стереоволны .....24
- Сохранение патча.....24

- Параметры патча .....25
  - SUMMARY.....25
  - COMMON .....28
  - STRUCTURE.....30
  - WG.....32
  - TVF.....35
  - TVA.....37
  - LFO.....39
  - VELOCITY RANGE .....41
  - KEY RANGE.....42
  - MATRIX CONTROL.....42
  - CONTROL SW.....43

## Детальная редакция набора ударных ..... 44

- Редакция набора ударных.....44
  - Инициализация набора ударных.....44
  - Копирование установок набора ударных .....44
  - WMT SWITCH/SELECT .....44
  - Установки для стереоволны .....45
- Сохранение набора ударных.....45
- Параметры набора ударных.....46
  - SUMMARY.....46
  - COMMON (RHYTHM COMMON).....50
  - CONTROL (RHYTHM KEY CONTROL) .....50
  - WMT (RHYTHM KEY WMT).....51
  - PITCH (RHYTHM KEY PITCH).....52
  - TVF (RHYTHM KEY TVF).....53
  - TVA (RHYTHM KEY TVA) .....55
  - VELOCITY (RHYTHM KEY VELOCITY RANGE) .....56

## Детальная редакция перформанса ..... 57

- Процедура редакции .....57
  - Редакция патча в режиме Performance.....57
- Редакция перформанса.....57
  - Инициализация перформанса .....57
  - Копирование установок перформанса .....57
- Сохранение перформанса.....57
- Параметры перформанса.....58
  - MIXER.....58
  - ALL PARAMETERS (ALL PARAMS).....60
  - MIDI (PERFORM MIDI SETTING).....62
  - KEYBOARD RANGE.....63
  - SCALE TUNE (PART SCALE TUNE) .....63

## Список эффектов..... 64

# Работа с программой JUNO-Di Editor

- \* Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation.
- \* Изображения экрана используются в этом документе с разрешения Microsoft Corporation.
- \* Официальным названием Windows® является “Операционная система Microsoft® Windows®”.
- \* Apple и Macintosh являются зарегистрированными торговыми марками Apple Inc.
- \* Mac OS является торговой маркой Apple Inc.
- \* Pentium является зарегистрированной торговой маркой Intel Corporation.
- \* Все названия продукции, упоминающиеся в этом документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

## 1. Введение

Программа JUNO-Di Editor позволяет редактировать параметры JUNO-Di с помощью компьютера.

## 2. Коммутация и установки

Скоммутируйте JUNO-Di с компьютером, как описано в руководстве пользователя на JUNO-Di. В отсутствие коммутации корректная работа программы JUNO-Di Editor невозможна.

- \* Первый запуск JUNO-Di Editor занимает от минуты и более, поскольку программе требуется провести сканирование всех имен пресетов в JUNO-Di и затем сохранить их в файл на жесткий диск компьютера. Эта ситуация является штатной и не должна вызывать беспокойства.

### 2-1. Коммутация посредством USB

При коммутации JUNO-Di с компьютером по USB необходимо сначала включить питание JUNO-Di, а затем запустить программу JUNO-Di Editor.



**Не отсоединяйте кабель USB от JUNO-Di при работе JUNO-Di Editor.**

При первом запуске программы необходимо сконфигурировать MIDI-устройства следующим образом.

- 1. Выберите [VENDER] в качестве драйвера USB в JUNO-Di.**
- 2. Установите драйвер USB с прилагаемого CD-ROM “JUNO-Di Editor” в компьютер.**
- 3. Запустите JUNO-Di Editor.**
- 4. Выберите команду меню [SETUP] - “Set Up MIDI Devices” и в открывшемся диалоговом окне для JUNO-Di Input/Output выберите “JUNO”.**



Выбор драйвера USB описан в руководстве пользователя на JUNO-Di.

### 2-2. Коммутация посредством MIDI

При коммутации JUNO-Di с компьютером по MIDI необходимо использовать MIDI-интерфейс. Соедините разъемы MIDI IN и MIDI OUT на MIDI-интерфейсе с соответствующими MIDI-разъемами на JUNO-Di.

При первом запуске программы необходимо выполнить команду меню [SETUP] - “Set Up MIDI Devices” и в открывшемся диалоговом окне для JUNO-Di Input/Output выбрать порт, к которому подключен инструмент JUNO-Di.

### 3. Описание меню

#### 3-1. FILE

Команда "Open" загружает файл, сохраненный JUNO-Di Editor и содержащий установки JUNO-Di Editor.

\* Команда "Open" панели инструментов не является аналогом одноименной команды Windows.

---

Команды "Save" и "Save As" сохраняют файл, содержащий текущие установки JUNO-Di Editor.

\* Команда "Save" панели инструментов не является аналогом одноименной команды Windows.

---

Команда "Export SMF" сохраняет в качестве данных SMF следующее.

Текущие:

- Перформанс
- Перформанс и используемые в нем патчи/наборы ударных
- Патч/набор ударных

Эти данные загружаются командой "Import SMF".

#### 3-2. EDIT

Команда "Initialize" инициализирует установки текущего перформанса/патча/набора ударных.

Она удобна при создании данных "с нуля".

Команда "Copy" копирует установки в буфер обмена.

Команда "Paste" помещает установки из буфера обмена в выбранный приемник копирования.

---

Команда "Copy MIDI Message to Clipboard" копирует MIDI-сообщение (строку символов), отображаемое как "MIDI MESSAGE", в буфер обмена.

#### 3-3. SETUP

Определяет для JUNO-Di Input/Output порт, к которому с помощью команды "Set Up MIDI Devices" подключен инструмент JUNO-Di.

Команда "Through" определяет прямую передачу данных от MIDI OUT любого выбранного MIDI-устройства к MIDI IN любого другого MIDI-устройства.

## 4. Использование JUNO-Di Editor



Окно навигации

Главное окно

- С помощью кнопок в окне навигации можно выбирать параметры, отображаемые в главном окне.
- В главном окне осуществляется редакция параметров, выбранных в окне навигации.

### 4-1. Установки чтения/записи/синхронизации

Кнопки [READ]/[WRITE]/[SYNC] расположены в верхней строке главного окна.

#### Загрузка установок

Для загрузки установок JUNO-Di в JUNO-Di Editor нажмите кнопку [READ].  
Загрузятся установки текущего патча JUNO-Di.

#### Запись установок

Для записи отредактированных данных в JUNO-Di нажмите кнопку [WRITE].  
Записываемые данные (патч или набор ударных/перформанс/системные установки) зависят от конкретного выбранного параметра.

#### Синхронизация установок

Для синхронизации JUNO-Di с JUNO-Di Editor нажмите кнопку [SYNC].  
Эта команда необходима только при совместном использовании JUNO-Di Editor с JUNO-Di Librarian.  
См. **5. Совместная работа JUNO-Di Editor и JUNO-Di Librarian** (стр. 7).

### 4-2. Редакция значений

Значения редактируются нажатиями (и перетаскиванием) мышью кнопок, слайдеров или регуляторов.

- Если точная установка значений экранными регулировками затруднена из-за их малых размеров, нажмите (и удерживайте) регулятор или слайдер и затем перетаскивайте мышью в сторону. Это позволяет установить любое значение в процессе удержания мышью регулятора. Таким образом можно производить установки значений, даже если курсор мыши затруднительно перемещать вблизи регулятора или слайдера.
- Если значение отображается, его можно также откорректировать кнопками курсора (вверх/вниз).

### 4-3. Инициализация значений

#### Windows XP/Vista

Инициализировать значение параметра можно, удерживая кнопку Ctrl на клавиатуре компьютера и нажав регулятор или слайдер, соответствующий данному параметру.

#### Macintosh

Инициализировать значение параметра можно, удерживая кнопку Command на клавиатуре компьютера и нажав регулятор или слайдер, соответствующий данному параметру.

### 4-4. Кнопка KEYBOARD

Если нажать кнопку [KEYBOARD] в верхней строке главного окна, отобразится окно Keyboard, позволяющее передавать нотные сообщения, щелкая мышкой.

Канал передачи и velocity устанавливаются слайдерами. Нажатие кнопки [OCT] транспонирует октаву. Номер ноты, который передается при взятии "C" третьей слева октавы (отмечается специальным символом), отображается под кнопкой [OCT].

## 5. Совместная работа JUNO-Di Editor и JUNO-Di Librarian

При совместной работе JUNO-Di Librarian и JUNO-Di Editor возможно возникновение следующих проблем.

- При нажатии кнопки Preview Start в JUNO-Di Librarian соответствие между значениями в JUNO-Di Editor и данными во временной памяти JUNO-Di может быть нарушено.
- После выполнения команды "Write All Data" или "Write Selected Data" в JUNO-Di Librarian имена и последовательность расположения объектов в JUNO-Di Editor может перестать соответствовать данным в пользовательской памяти JUNO-Di.

Если выполнить одно из приведенных выше действий в JUNO-Di Librarian и затем перейти в JUNO-Di Editor, перед началом редакции необходимо нажать кнопку [SYNC] в верхней строке главного окна JUNO-Di Editor.

Синхронизируйте установки JUNO-Di Editor и JUNO-Di перед выполнением следующих операций.

- Запись значений установок JUNO-Di Editor во временную память JUNO-Di.
- Загрузка в JUNO-Di Editor списка имен перформансов/патчей/наборов ударных из пользовательской памяти JUNO-Di.

## 6. Некорректное отображение имени пресета

Если имена пресетов начинают отображаться некорректно, выполните следующее.

### Windows XP

1. Удалите файл: **Documents and Settings\(\имя пользователя)\Local Settings\Application Data\Roland\JUNO-Di Editor\PresetName.txt.**
2. **Перезагрузите JUNO-Di Editor.**

### Windows Vista

1. Удалите файл: **User\(\имя пользователя)\AppData\Local\Roland\JUNO-Di Editor\PresetName.txt.**
2. **Перезагрузите JUNO-Di Editor.**

После выполнения этих шагов имена пресетов будут считаны из JUNO-Di (так же, как и при первом запуске программы) и сохранятся в файл на жесткий диск компьютера.

### HINT

Если папка не отображается, выполните следующее.

1. **Запустите Windows Explorer.**
2. **В меню выберите "Tools" - "Folder Options" для доступа к диалоговому окну установок папки.**
3. **Нажмите ярлык "View" и в области "Advanced settings" выберите установку отображения всех папок и файлов. Затем нажмите [OK].**

### Macintosh

1. Удалите файл: **(основная директория):Library:Application Support:Roland:JUNO-Di Editor:PresetName.txt.**
2. **Перезагрузите JUNO-Di Editor.**

После выполнения этих шагов имена пресетов будут считаны из JUNO-Di (так же, как и при первом запуске программы) и сохранятся в файл на жесткий диск компьютера.

## **7. Дисплей отображает “Unable to read/write data”**

Дисплей может отображать “Unable to read/write data” в следующих случаях:

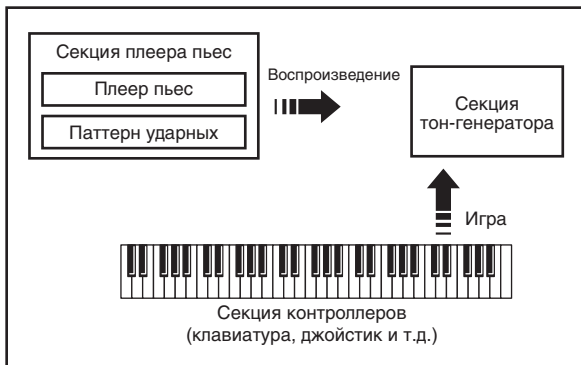
- При нарушении коммутации JUNO-Di с компьютером
- При воспроизведении избыточного количества нот
- При работе плеера пьес
- При попытке одновременного доступа к одним и тем же данным из программ JUNO-Di Editor и JUNO-Di Librarian



## Организация JUNO-Di

### Базовая структура

JUNO-Di состоит из секции контроллеров, секции тон-генератора и секции плеера пьес.



### Секция контроллеров

Эта секция состоит из клавиатуры, джойстика, регуляторов и кнопок панели, контроллера D Beat и педалей, которые подключаются к тыльной панели. Информация об исполнении, генерируемая при нажатии/отпуске клавиши или нажатии педали Hold, преобразовывается в MIDI-сообщения и подается в секцию тон-генератора и/или на внешнее MIDI-устройство.

### Секция тон-генератора

Эта секция производит звук. Она получает MIDI-сообщения от секции контроллеров и/или внешнего MIDI-устройства, генерирует музыкальный сигнал согласно принятым MIDI-сообщениям и передает его на выходные разъемы или на выход наушников.

### Секция плеера пьес

Плеер пьес используется для воспроизведения аудиофайлов или данных SMF, хранящихся на USB-накопителе.

Также он может воспроизводить паттерны ударных разных стилей. Параллельно с воспроизведением можно исполнять партии на клавиатуре.

#### МЕМО

При воспроизведении пьес JUNO-Di можно создать список, определяющий порядок их проигрывания. Для создания списка воспроизведения необходимо воспользоваться прилагаемой программой "Playlist Editor". См. руководство пользователя на JUNO-Di.

При использовании JUNO-Di в качестве звукового модуля MIDI доступна работа в режимах Performance или Patch.

## Режимы Patch и Performance

### Режим Patch

В режиме Patch можно воспроизводить с помощью клавиатуры или другого устройства звук только одного патча JUNO-Di. Поскольку режим Patch предоставляет для одного патча множество эффектов, в нем можно создавать богатые звуковые вариации.

В режиме Patch также легко производить редакцию выбранного тембра, что позволяет создавать множество неповторимых звуков.

### Режим Performance

В режиме Performance можно одновременно использовать несколько патчей или наборов ударных. Перформанс содержит 16 "партий". На каждую из них можно назначить патч или набор ударных для создания ансамблевого звучания или наложения тембров.

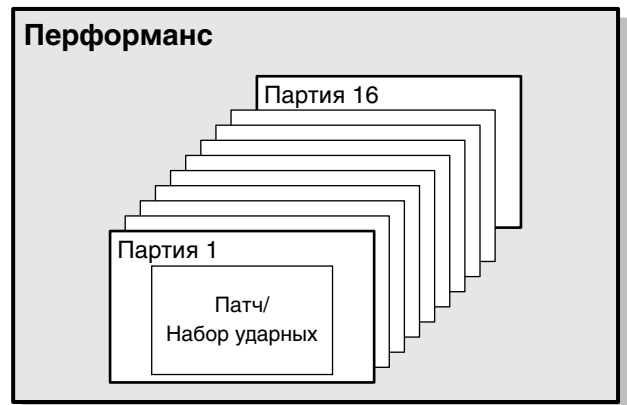
#### МЕМО

По умолчанию выбирается режим Patch.

## Структура перформанса

Перформанс состоит из патчей и наборов ударных, назначенных на каждую из 16 партий, и поддерживает управление 16 звуками одновременно.

Поскольку тон-генератор JUNO-Di может поддерживать одновременную работу с несколькими тембрами (инструментами), он является мультитембральным тон-генератором.



### Партия

"Партией" называется структурный элемент, на который назначается патч или набор ударных. В режиме Performance каждый перформанс содержит 16 партий, на каждую из которых можно назначить патч или набор ударных.

JUNO-Di переходит в режим Performance при включении функций Split, Dual или Super Layer. В рамках 16 партий перформанса, функции Split и Dual используют партии 1 и 2, а функция Super Layer использует партии от 1 до 5.

При включении каждой из этих функций установки JUNO-Di производятся следующим образом.

### При включении функции Split

Функция Split подразумевает различные установки диапазонов клавиатуры для партий 1 и 2, что приводит к ее разделению на верхнюю и нижнюю зоны. Нижняя нота верхней зоны называется точкой раздела.

Партии 1 и 2 назначаются следующим образом. Индикация на дисплее инструмента приведена в скобках ( ).

Партия	Диапазон клавиатуры
<b>1: UPPER (U)</b>	От точки раздела до G9
<b>2: LOWER (L)</b>	От C-1 до клавиши, находящейся левее точки раздела

### При включении функции Dual

Функция Dual подразумевает, что установки диапазонов клавиатуры для партий 1 и 2 накладываются друг на друга. Индикация на дисплее инструмента приведена в скобках ( ).

Партия	Диапазон клавиатуры
<b>1: PART 1 (1)</b>	C-1 -- G9
<b>2: PART 2 (2)</b>	C-1 -- G9

### При включении функции Super Layer

Звук партии 1 назначается на партии 1 -- 5, и активизируются следующие установки.

Параметр	Значение	Описание
<b>Layer</b>	2 -- 5	Количество используемых партий.
<b>Detune</b>	0 -- 30	На партии 2 -- 5 начинает действовать расстройка (FINE TUNE). Партия 2: 0 -- 30 Партия 3: Инвертированное значение партии 2. Например, если для партии 2 выбрано "+2", партия 3 установится в "-2". Партия 4: Значение в 1.5 раза большее значения партии 2. Партия 5: Значение в 1.5 раза большее значения партии 3.

## Структура патча

Патчи являются базовыми звуковыми элементами, воспроизводимыми в процессе исполнения. Каждый патч может содержать до 4 тембров. Каждый тембр может независимо включаться/отключаться, позволяя изменять звучание патча.



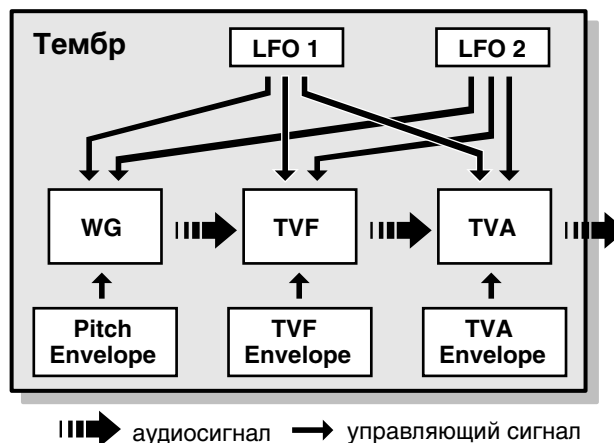
Пример 1: Патч состоит только из одного тембра (Тембры 2 – 4 отключены).



Пример 2: Патч состоит из четырех тембров.

### Тембры

Тембр в JUNO-Di — это самый мелкий элемент структуры звука. Однако воспроизвести сам тембр невозможно. Единица звука, которую можно воспроизвести, это — патч, а тембры являются основными составными частями, формирующими патч.



#### WG (Wave Generator)

Определяет форму волны PCM (волну), которая является основой звука и определяет способ изменения его высоты.

#### TVF (Time Variant Filter)

Определяет способ изменений частотных составляющих звука.

#### TVA (Time Variant Amplifier)

Определяет изменения громкости и положения звука в стереополе (стереопанорама).

#### Envelope

Огибающая используется для изменения звука по времени. Существуют отдельные огибающие для Pitch (высоты), TVF (фильтра) и TVA (громкости).

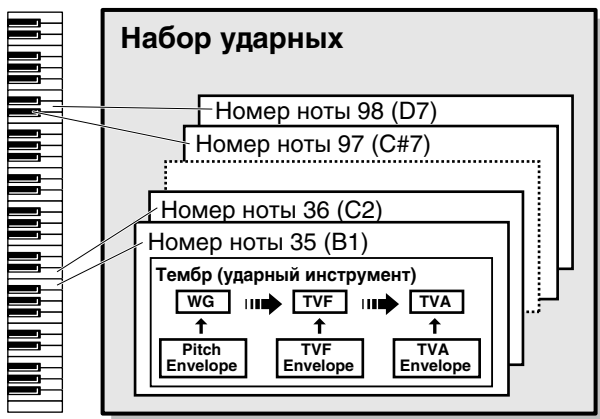
## LFO (Low Frequency Oscillator)

LFO используется для создания циклических изменений (модуляции) звука. JUNO-Di имеет два LFO. С помощью LFO можно воздействовать на WG (высота), TVF (фильтр) или TVA (громкость). Когда LFO воздействует на высоту WG, производится эффект вибрато. Когда LFO воздействует на частоту среза TVF, производится эффект вау. Когда LFO воздействует на громкость TVA, производится эффект тремоло.

## Структура набора ударных

Набор ударных — это группа, состоящая из ряда различных ударных инструментов.

Поскольку ударными инструментами мелодия не исполняется, их не требуется привязывать к какой-либо тональности. Здесь важно максимизировать количество одновременно доступных ударных инструментов. Поэтому, каждая клавиша (номер ноты) набора ударных назначена на отдельный ударный инструмент.



- \* Доступны 4 волновых генератора для каждого тембра ударных (звуков перкуSSIONНЫХ инструментов).
- \* LFO в тембрах ударных (звуках ударных инструментов) не используется.

## Подсчет количества используемых голосов

JUNO-Di может одновременно воспроизводить до 128 нот. Полифония или количество голосов (звуков) означает не только количество фактически воспроизводимых патчей, она изменяется согласно количеству тембров, используемых в патчах, и количеству волн, используемых в тембрах. Подсчитать количество звуков, используемых для одного воспроизводимого патча, можно следующим способом.

(Число воспроизводимых патчей) × (число тембров, используемых воспроизводимыми патчами) × (число волн, используемых в тембрах)

Например, патч, содержащий четыре тембра, в каждом из которых используется две волны, будет использовать сразу восемь нот полифонии. Аналогично, при игре в режиме Performance считается количество звуков для каждой партии, чтобы получить общую сумму звуков для всех партий.

## Звучание патча

Когда JUNO-Di приходится воспроизводить более 128 нот, звучащие в данный момент ноты отключаются, освобождая полифонию для вновь берущихся нот. Нота с самым низким приоритетом отключается первой. Приоритетность определяется установкой Patch Priority (PRIORITY; стр. 29).

Параметр Patch Priority можно установить в "LAST" или "LOUDEST".

При выборе "LAST" вновь взятая нота, выходящая за предел 128 голосов, заставит отключиться первую взятую из воспроизводящихся в данный момент нот.

При выборе "LOUDEST" отключится самая тихая из звучащих в данный момент нот. Обычно выбирается "LAST".

## Приоритет нот в режиме Performance

Поскольку режим Performance обычно используется для ансамблевого воспроизведения нескольких патчей, важно распределить приоритеты партий. Приоритет определяется установками Voice Reserve (VOICE RESERVE; стр. 60). Когда необходимо отключить ноту в патче, чтобы освободить полифонию для новой ноты, то для патча применяется установка Patch Priority (PRIORITY; стр. 29).

## Функция Voice Reserve

JUNO-Di имеет функцию Voice Reserve, которая позволяет зарезервировать минимальное количество нот, всегда доступных для каждой партии. Например, если для Voice Reserve выбрано значение "10" для партии 16, то партия 16 будет всегда иметь 10 способных воспроизводиться нот, доступных даже при превышении запрашиваемой полифонии в 128 нот (сумма для всех партий).

При установке Voice Reserve необходимо принять во внимание количество нот, которые нужно воспроизвести в каждой партии, а также количество тембров, используемых выбранным патчем (VOICE RESERVE; стр. 60).

Невозможно определить установки Voice Reserve таким образом, что в результате общая сумма для всех партий превысит 64 голоса.

## Встроенные эффекты

JUNO-Di содержит встроенные процессоры эффектов, установки каждого из которых можно редактировать независимо.

### Мультиэффекты

Мультиэффекты — это многоцелевые эффекты, существенно изменяющие тембр путем изменения самого звука.

Доступно 79 разных типов эффектов.

Кроме простых эффектов, таких как Distortion, Flanger и аналогичных, можно также выбирать другие эффекты, даже включать их последовательно или параллельно. Более того, несмотря на то, что хорус и реверберация входят в состав мультиэффектов, предусмотрены дополнительные хорус и реверберация, которые реализуются другим процессором. В режиме Performance можно одновременно использовать три мультиэффекта — MFX1, MFX2 и MFX3.

В режиме Patch доступен один мультиэффект.

### Хорус

Хорус придает звуку глубину и пространственность. Может функционировать в режиме хоруса или задержки.

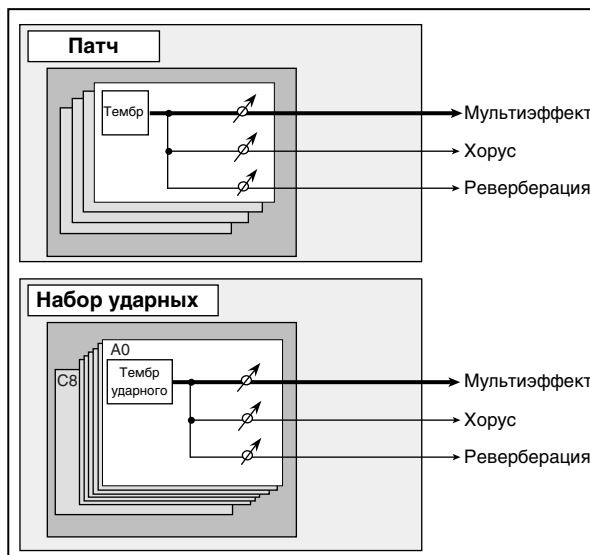
### Реверберация

Реверберация моделирует пространственные характеристики залов или аудиторий. Доступны 5 различных типов реверберации.

## Эффекты в режиме Patch

Мультиэффекты, хорус и реверберация могут использоваться независимо каждым патчем и набором ударных.

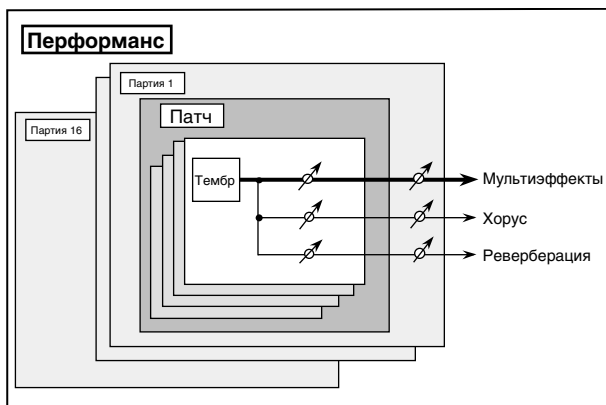
Регулируя уровень сигнала, подаваемого на каждый процессор эффектов (уровень посылы), можно управлять уровнем эффекта, воздействующего на каждый тембр.



## Эффекты в режиме Performance

Мультиэффекты, хорус и реверберацию можно настроить независимо для каждого перформанса. Уровень каждого эффекта устанавливается для каждой партии.

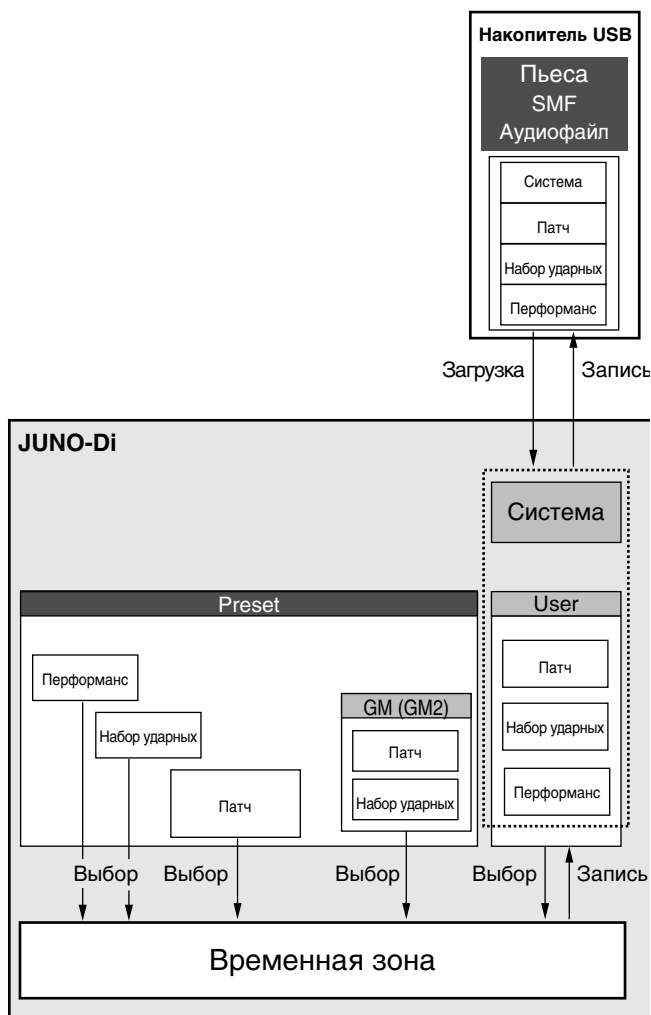
При использовании эффектов в режиме Performance установки эффектов патча или набора ударных, назначенных на каждую партию, игнорируются, а работают установки эффектов перформанса. Таким образом, эффекты одного патча и набора ударных могут отличаться при игре в режимах Patch и Performance. Однако, в зависимости от установок, можно применить ко всему перформансу установки эффектов патча или набора ударных, назначенных на партию перформанса.



## Память инструмента

Установки патча и перформанса сохраняются в памяти.

Имеются три типа памяти: временная, перезаписываемая и неперезаписываемая.



## Временная память

### Временная зона

Это — область, хранящая данные патча или перформанса, выбранных с помощью кнопок панели.

При игре на клавиатуре звук производится на основе данных временной зоны. При редакции патча или перформанса данные в памяти не изменяются; они загружаются во временную зону и редактируются там.

Установки во временной памяти теряются при выключении питания или смене патча/перформанса. Для сохранения изменений, их необходимо записать в перезаписываемую память.

## Перезаписываемая память

### Пользовательская память (User)

В пользовательской памяти хранятся необходимые данные.

Для сохранения перформанса выполните команду Performance Write (стр. 57), для сохранения патча — Patch Write (стр. 24), для сохранения набора ударных — Rhythm Set Write (стр. 45).

### Системная память

Здесь сохраняются установки системных параметров, определяющих функционирование JUNO-Di в целом.

Для их сохранения предусмотрена команда System Write (стр. 5).

### Накопитель USB

На накопитель USB сохраняются следующие данные:

- Пользовательские патчи (наборы ударных)
- Пользовательские перформансы
- Системные установки

## Неперезаписываемая память

### Пресетная память (Preset)

Данные пресетной памяти не перезаписываются. Однако, их можно загрузить во временную зону, изменить, а затем сохранить в перезаписываемой памяти.

# Системные параметры

## COMMON

Параметр	Значение	Описание
<b>MASTER LEVEL</b>	0 – 127	Общая громкость JUNO-Di
<b>MASTER TUNE</b>	415.3 – 466.2 Hz	Общая высота строя JUNO-Di Дисплей отображает частоту ноты A4 (центральное A).
<b>PATCH REMAIN</b>	OFF, ON	Определяет, будет (ON) или нет (OFF) продолжаться звучание воспроизводимых в данный момент нот при выборе другого патча или набора ударных. При выборе "ON" наследуются изменения, произведенные входящими MIDI-сообщениями, такими как Volume или Pan (CC 5, 7, 10, 65, 68, 71 – 74, RPN 0, 1, 2, MONO ON, POLY ON), а также изменения звука и уровней, произведенные различными контроллерами. * Установки эффектов изменяются при выборе нового патча или набора ударных независимо от установок Patch Remain. Из-за этого некоторые установки эффектов могут стать причиной того, что звучащие ранее ноты будут прерываться, даже если Patch Remain установить в "ON".
<b>MASTER KEY SHIFT</b>	-24 – +24	Сдвигает общую высоту строя JUNO-Di с шагом в полутон.
<b>PERFORM CTRL CH (Performance Control Channel)</b>	1 – 16, OFF	Выбирает приемный MIDI-канал, используемый для переключения перформансов при приеме MIDI-сообщений (Program Change/Bank Select) от внешнего MIDI-устройства. Выберите "OFF", если переключать перформансы от внешнего MIDI-устройства не требуется. * Если принимается только сообщения Program Change и значение этого параметра совпадает с приемным MIDI-каналом партии, приоритет будет иметь переключение перформансов.
<b>PATCH RX/TX CH (Patch Rx/Tx Channel)</b>	1 – 16	Канал, используемый для передачи и приема MIDI-сообщений партии клавиатуры в режиме Patch
<b>RCV PC (Receive Program Channel)</b>	OFF, ON	Определяет разрешение (ON) или запрет (OFF) приема сообщений Program Change.
<b>RCV BS (Receive Bank Select)</b>	OFF, ON	Определяет разрешение (ON) или запрет (OFF) приема сообщений Bank Select.
<b>SYSTEM CTRL SRC 1 – 4 (System Control Source 1 – 4)</b>	OFF, CC01 – 95, PITCH BEND, AFTERTOUCH	Выбор MIDI-сообщения, используемого в качестве System Control. <b>OFF:</b> Не используется. <b>CC01 – 95:</b> Номера контроллеров 1 – 95 <b>PITCH BEND:</b> Высота тона <b>AFTERTOUCH:</b> Послескасание

### Системное управление (System Control)

Функция, отличающаяся от ранее описанных, но также позволяющая изменять установки тембра в реальном времени с помощью MIDI-сообщений, называется **Matrix Control** (стр. 42). Аналогично, функция, позволяющая изменять установки мультиспециальных эффектов в реальном времени с помощью MIDI-сообщений, называется **Multi-effects Control** (стр. 21).

Обычно, Matrix Control используется для определения установок патча, а Multi-effects Control — для задания установок патчей, наборов ударных и перформансов.

**System Control** воздействует на JUNO-Di в целом.

Например, если для матричного управления разными патчами используется одно MIDI-сообщение, выберите его в качестве SYSTEM CTRL SRC 1 и выберите "SYS-CTRL 1" в качестве CONTROL SOURCE для других патчей. При этом, даже если потребуется изменить MIDI-сообщение, используемое для матричного управления, это можно будет сделать просто назначив другое MIDI-сообщение на SYSTEM CTRL SRC 1. То есть, можно организовать общее системное управление функциями Matrix Control/Multi-effects Control в рамках всего JUNO-Di.

Можно использовать до четырех функций System Control.

## SCALE TUNE для режима Patch

Параметр	Значение	Описание
<b>PATCH SCALE TUNE</b>		
JUNO-Di позволяет играть на клавиатуре с использованием строев, отличных от равнотемперированного. Высота тона задается с точностью в один цент относительно высоты для равнотемперированного строя. Один цент равен 1/100 полутона.		
В режиме Patch можно создать один набор установок строя (Scale Tune). В режиме Performance эти установки доступны для каждой партии перформанса (стр. 63).		
* Выбранный строй воздействует на MIDI-сообщения, принимаемые с внешнего MIDI-устройства.		
<b>SCALE TUNE SWITCH</b>	OFF, ON	Включается (ON) при выборе строя, отличного от равнотемперированного.
<b>C – B</b>	-64 – +63	Настройка строя для режима Patch.

### Равнотемперированный строй

Равнотемперированный строй делит октаву на 12 равных частей, он наиболее распространен в западной музыке. JUNO-Di использует этот строй, если Scale Tune Switch установлен в "OFF".

### Чистый строй (тоника C)

По сравнению с равнотемперированным, основные трезвучия данного строя звучат "чисто". Однако, это справедливо только для одной тональности, а при транспонировании трезвучия расстраиваются.

### Арабский строй

По сравнению с равнотемперированным, ноты E и B звучат на четверть тона ниже, а C#, F#, и G# — на четверть тона выше. Интервалы между G и B, C и E, F и G#, Bb и C#, а также Eb и F# составляют натуральную терцию (интервал, представляющий собой нечто среднее между большой и малой терциями). В JUNO-Di арабский строй доступен для трех тоник: G, C и F.

### <Пример>

Нота	Равнотемперированный	Чистый строй	Арабский строй
C	0	0	-6
C#	0	-8	+45
D	0	+4	-2
Eb	0	+16	-12
E	0	-14	-51
F	0	-2	-8
F#	0	-10	+43
G	0	+2	-4
G#	0	+14	+47
A	0	-16	0
Bb	0	+14	-10
B	0	-12	-49

# Параметры эффектов

## Обработка эффектами

### Эффекты в различных режимах

#### Режим Patch (стр. 23)

В режиме Patch можно использовать мультиэффект (MFX), хорус и реверберацию для каждого патча или набора ударных; все тембры обрабатываются одними и теми же эффектами.

Глубина обработки тембра регулируется уровнем посыла с него на каждый эффект.

Установки эффектов патча или набора ударных теряются при смене патча или набора ударных. Чтобы этого не произошло, нажмите кнопку [WRITE] для их сохранения в пользовательский патч (стр. 24, стр. 45).

#### Режим Performance (стр. 57)

В режиме Performance можно использовать три мультиэффекта (MFX1, MFX2, MFX3), хорус и реверберацию.

Для каждого из трех мультиэффектов, хоруса и реверберации можно определить, будут ли они функционировать согласно установкам эффектов перформанса или согласно установкам эффектов патча или набора ударных, назначенных на определенную партию.

Три мультиэффекта нельзя использовать независимо, а только в качестве комбинации мультиэффектов.

Установки эффектов перформанса теряются при смене перформанса. Чтобы этого не произошло, нажмите кнопку [WRITE] для их сохранения в пользовательский перформанс (стр. 57).

#### cf.

См. "Встроенные эффекты" (стр. 12).

## Применение эффектов

Если в окне навигации нажать одну из приведенных ниже кнопок, содержимое главного окна изменится, что позволит осуществлять редакцию эффектов.

- Режим Performance:  
Кнопки под [PERFORM EFFECTS]
- Режим Patch:  
Кнопки под [PATCH EFFECTS]



## Эффекты в режиме Patch

В режиме Patch можно использовать один мультиэффект (MFX), хорус и реверберацию.

### Маршрутизация и параметры (ROUTING)

Здесь производятся общие установки для эффектов, такие как определение выходов и уровней сигналов.

Параметр	Диапазон	Описание
<b>tone select (key name)</b>	1 – 4 (A0 – C8)	Редактируемый тембр (ударный инструмент) При выборе набора ударных этим параметром будет KEY NAME.
<b>Patch Output Assign (Rhythm Output Assign)</b>	MFX, L+R, L, R, TONE	Определяет способ вывода прямого сигнала патчей (наборов ударных) При выборе набора ударных этим параметром будет RHYTHM OUTPUT ASSIGN. <b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффект. Также после мультиэффекта можно добавить хорус и реверберацию. <b>L+R:</b> Вывод в стерео через разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект <b>L:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект <b>R:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект <b>TONE:</b> Вывод согласно установкам каждого из тембров
<b>tone output assign</b>	MFX, L+R, L, R	Определяет способ вывода прямого сигнала каждого из тембров <b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффект. Также после мультиэффекта можно добавить хорус и реверберацию. <b>L+R:</b> Вывод в стерео через разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект <b>L:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект <b>R:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект * Этот параметр доступен только если PATCH OUTPUT ASSIGN установлен в "TONE." * Если STRUCTURE (стр. 30) установлен в TYPE 02 – 10, установки тембра 1 (3) будут соответствовать установкам тембра 2 (4). Это происходит в силу того, что выходы тембров 1 и 2 объединяются в тембре 2, а выходы тембров 3 и 4 объединяются в тембре 4.
<b>tone output level</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждого тембра на выход, определенный в OUTPUT ASSIGN
<b>tone chorus send level</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждого тембра на хорус
<b>tone reverb send level</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждого тембра на реверберацию
<b>MFX (Type)</b>	0 – 79	Тип мультиэффекта (доступно 79 типов) См. "Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)" (стр. 64).
<b>MFX output level</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>MFX chorus send level</b>	0 – 127	Уровень хоруса для сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>MFX reverb send level</b>	0 – 127	Уровень реверберации для сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>Chorus (Type)</b>	OFF, CHORUS, DELAY, GM2 CHORUS	Тип хоруса <b>OFF:</b> Хорус/задержка не используется <b>CHORUS:</b> Хорус <b>DELAY:</b> Задержка <b>GM2 CHORUS:</b> Хорус GM2
<b>Chorus level</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через хорус
<b>Chorus Output Select</b>	MAIN, MAIN+REV, REV	Выход звука, прошедшего через хорус <b>MAIN:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT <b>MAIN+REV:</b> Вывод на разъемы OUTPUT в стерео и на реверберацию в моно <b>REV:</b> Вывод в моно на реверберацию

## Параметры эффектов

Параметр	Диапазон	Описание
<b>REVERB (Type)</b>	OFF, REVERB, SRV ROOM, SRV HALL, SRV PLATE, GM2 REVERB	Тип реверберации <b>OFF:</b> Реверберация не используется <b>REVERB:</b> Стандартная реверберация <b>SRV ROOM:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения комнаты <b>SRV HALL:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения зала <b>SRV PLATE:</b> Реверберация, имитирующая призывок пластины (устройства, использующего вибрации металлической пластины) <b>GM2 REVERB:</b> Реверберация GM2
<b>REVERB LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через реверберацию

## Эффекты в режиме Performance

В режиме Performance можно использовать три мультиэффекта (MFX1, MFX2, MFX3), хорус и реверберацию. Для каждого из трех мультиэффектов, хоруса и реверберации можно определить, будут ли они функционировать согласно установкам эффектов перформанса или согласно установкам эффектов патча или набора ударных, назначенных на определенную партию.

Три мультиэффекта нельзя использовать независимо, а только в качестве комбинации мультиэффектов.

## Маршрутизация и параметры (ROUTING)

Здесь производятся общие установки для эффектов, такие как определение выходов и уровней сигналов.

\* Для параметров, приведенных ниже MFX1 – 3 (Type), MFX OUTPUT LEVEL, MFX CHORUS SEND LEVEL, MFX REVERB SEND LEVEL и MFX1 – 3 SOURCE установки можно произвести отдельно для трех мультиэффектов (MFX1 – MFX3).

Параметр	Диапазон	Описание
<b>PART</b>	1 – 16	Редактируемая партия
<b>PART OUTPUT ASSIGN</b>	MFX, L+R, L, R, PAT	<p>Определяет способ вывода прямого сигнала каждой партии</p> <p><b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффект. Также после мультиэффекта можно добавить хорус и реверберацию.</p> <p><b>L+R:</b> Вывод в стерео через разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>L:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>R:</b> Вывод в моно через разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>PAT:</b> Вывод согласно установкам каждого из патчей или наборов ударных</p>
<b>PART OUTPUT LEVEL</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждой партии на выход, определенный в PART OUTPUT ASSIGN
<b>PART CHORUS SEND LEVEL</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждой партии на хорус
<b>PART REVERB SEND LEVEL</b>	0 – 127	Уровень посылы с каждой партии на реверберацию
<b>PART OUTPUT MFX SELECT</b>	MFX1 – 3	Определяет используемый партией мультиэффект (один из MFX 1 – 3)
<b>MFX1 – 3 (Type)</b>	0 – 79	<p>Тип мультиэффекта (доступно 79 типов)</p> <p>См. “Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)” (стр. 64).</p>
<b>MFX OUTPUT LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>MFX CHORUS SEND LEVEL</b>	0 – 127	Уровень хоруса для сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>MFX REVERB SEND LEVEL</b>	0 – 127	Уровень реверберации для сигнала, прошедшего через мультиэффект
<b>CHORUS (Type)</b>	OFF, CHORUS, DELAY, GM2 CHORUS	<p>Тип хоруса</p> <p><b>OFF:</b> Хорус/задержка не используется</p> <p><b>CHORUS:</b> Хорус</p> <p><b>DELAY:</b> Задержка</p> <p><b>GM2 CHORUS:</b> Хорус GM2</p>
<b>CHORUS LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через хорус
<b>CHORUS OUTPUT SELECT</b>	MAIN, MAIN+REV, REV	<p>Выход звука, прошедшего через хорус</p> <p><b>MAIN:</b> Выход в стерео на разъемы OUTPUT</p> <p><b>MAIN+REV:</b> Выход на разъемы OUTPUT в стерео и на реверберацию в моно</p> <p><b>REV:</b> Выход в моно на реверберацию</p>
<b>REVERB (Type)</b>	OFF, REVERB, SRV ROOM, SRV HALL, SRV PLATE, GM2 REVERB	<p>Тип реверберации</p> <p><b>OFF:</b> Реверберация не используется</p> <p><b>REVERB:</b> Стандартная реверберация</p> <p><b>SRV ROOM:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения комнаты</p> <p><b>SRV HALL:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения зала</p> <p><b>SRV PLATE:</b> Реверберация, имитирующая призывок пластины (устройства, использующего вибрации металлической пластины)</p> <p><b>GM2 REVERB:</b> Реверберация GM2</p>
<b>REVERB LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через реверберацию

## Параметры эффектов

Параметр	Диапазон	Описание
<b>MFx STRUCTURE</b>	1 – 16	Определяет способ коммутации MFx 1 – 3
<b>MFx 1 – 3 SOURCE</b>	PERFORM, 1 – 16	Источник установок мультиэффектов, используемых перформансом <b>PERFORM:</b> Установки перформанса <b>1 – 16:</b> Установки патча/набора ударных, назначенных на выбранную партию
<b>CHORUS SOURCE</b>	PERFORM, 1 – 16	Источник установок хоруса, используемые перформансом <b>PERFORM:</b> Установки перформанса <b>1 – 16:</b> Установки патча/набора ударных, назначенных на выбранную партию
<b>REVERB SOURCE</b>	PERFORM, 1 – 16	Источник установок реверберации, используемые перформансом <b>PERFORM:</b> Установки перформанса <b>1 – 16:</b> Установки патча/набора ударных, назначенных на выбранную партию

### Если в качестве **MFx SOURCE, CHORUS SOURCE** или **REVERB SOURCE** выбран номер партии

Если в качестве источника (Source) выбраны установки эффектов патча или набора ударных, они будут отображаться на экране установок эффектов перформанса и могут редактироваться.

Чтобы запомнить произведенные изменения, сохраните установки патча/набора ударных (стр. 24, стр. 45). Затем также необходимо сохранить установки перформанса (стр. 57).

## Установки мультиэффектов (MFX, MFX 1 – 3)

Параметр	Диапазон	Описание
<b>ON/OFF</b>	OFF, ON	Включение/отключение мультиэффекта * Данная установка не сохраняется.
<b>TYPE</b>	00: THROUGH – 79: VOCODER	Выбор типа мультиэффекта, используемого в MFX. Значение "00: THROUGH" соответствует отключению мультиэффекта.
<b>SEND LEVEL</b>	<b>OUT</b>	0 – 127
	<b>CHO</b>	0 – 127
	<b>REV</b>	0 – 127
<b>Параметры MFX каждого из типов</b>	Редакция параметров выбранного типа MFX. См. "Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)" (стр. 64).	

## Управление мультиэффектами по MIDI (CONTROL SOURCE/DESTINATION/SENS)

### Управление мультиэффектами

Для изменения громкости мультиэффектов или времени задержки с помощью внешнего MIDI-устройства необходимо передать системные эксклюзивные (System Exclusive) сообщения (MIDI-сообщения, разработанные специально для JUNO-Di). Однако системные эксклюзивные сообщения могут быть сложными и содержать большое количество данных для передачи.

По этой причине ряд наиболее важных параметров мультиэффектов JUNO-Di разработан таким образом, чтобы можно было изменять их значения с помощью MIDI-сообщений Control Change и некоторых других. Например, джойстиком Pitch Bend можно изменять уровень дисторшна, а с помощью чувствительности клавиатуры можно управлять временем задержки. Параметры, которыми можно управлять этим способом, заранее определены для мультиэффекта каждого типа; они обозначены символом "#" в списке "Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)" (стр. 64).

Функция, которая позволяет производить изменения параметров мультиэффектов в реальном времени с помощью MIDI-сообщений, называется MFX Control (Управление мультиэффектами). Для каждого из мультиэффектов MFX 1 – 3 можно определить до 4 таких параметров.

Для управления мультиэффектом в реальном времени необходимо определить, какое MIDI-сообщение (SOURCE) каким параметром (DESTINATION) и с какой интенсивностью (SENS) будет управлять.

#### TIP

Кроме того, рядом параметров мультиэффектов можно управлять в реальном времени и с помощью Matrix Control (стр. 42).

Параметр	Диапазон	Описание
<b>CONTROL SOURCE (1 – 4)</b>	OFF, CC01 – 31, CC33 – 95, PITCH BEND, AFTERTOUCH, SYS CTRL 1 – 4	MIDI-сообщение, используемое для управления соответствующим параметром MFX. <b>OFF:</b> Управление мультиэффектами не используется <b>CC01 – 31:</b> Номера контроллеров 1 – 31 <b>CC33 – 95:</b> Номера контроллеров 33 – 95 <b>PITCH BEND:</b> Высота тона <b>AFTERTOUCH:</b> Послекасание <b>SYS CTRL 1 – 4:</b> Контроллер, назначенный на системную установку SYSTEM CTRL SRC 1 – 4 (стр. 14).
<b>DESTINATION (1 – 4)</b>	См. "Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)" (стр. 64)	Параметр мультиэффекта, управляемый с помощью CONTROL SOURCE. Параметры мультиэффектов, доступные для управления, зависят от типа MFX (MFX Type).
<b>SENS (1 – 4)</b>	-63 – +63	Степень (интенсивность) управления мультиэффектом. Выбирайте положительную величину (+) для изменения управляемого значения в положительном направлении (увеличение, смещение вправо, повышение частоты и т.п.); выбирайте отрицательную величину (-) для изменения управляемого значения в отрицательном направлении (уменьшение, смещение влево, понижение частоты и т.п.). Чем больше значение, тем сильнее степень управления.

#### MEMO

Патчи или наборы ударных содержат параметры, определяющие будут ли тембрами приниматься сообщения изменений высоты тона, контроллера 11 (expression) и контроллера 64 (hold 1) (стр. 43, стр. 50). Когда эти установки включены (ON), прием MIDI-сообщения будет не

## Параметры эффектов

только менять назначенный параметр, но и воздействовать на соответствующие высоту тона, экспрессию или эффект hold 1. Для управления только параметрами мультиеффекта отключите эти установки (OFF)..

### МЕМО

Перформанс содержит параметры, определяющие — какие MIDI-сообщения будут приниматься по каждому MIDI-каналу (стр. 62). Для использования MFX Control убедитесь, что прием соответствующих MIDI-сообщений разрешен. Если MIDI-сообщения не смогут приниматься, управление мультиеффектами функционировать не будет.

## Установки хоруса (CHORUS)

Параметр	Диапазон	Описание
<b>ON/OFF</b>	OFF, ON	Включение/отключение хоруса * Данная установка не сохраняется.
<b>TYPE</b>	OFF, CHORUS, DELAY, GM2 CHORUS	Тип хоруса <b>OFF:</b> Хорус/задержка не используется <b>CHORUS:</b> Хорус <b>DELAY:</b> Задержка <b>GM2 CHORUS:</b> Хорус GM2
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через хорус
<b>OUTPUT SELECT</b>	MAIN, MAIN+REV, REV	Выход звука, прошедшего через хорус <b>MAIN:</b> Выход в стерео на разъемы OUTPUT <b>MAIN+REV:</b> Выход на разъемы OUTPUT в стерео и на реверберацию в моно <b>REV:</b> Выход в моно на реверберацию
<b>Параметры хоруса каждого из типов</b>	Редакция параметров хоруса выбранного типа. См. “Параметры хоруса” (стр. 91).	

## Установки реверберации (REVERB)

Параметр	Диапазон	Описание
<b>ON/OFF</b>	OFF, ON	Включение/отключение реверберации * Данная установка не сохраняется.
<b>TYPE</b>	OFF, REVERB, SRV ROOM, SRV HALL, SRV PLATE, GM2 REVERB	Тип реверберации <b>OFF:</b> Реверберация не используется <b>REVERB:</b> Стандартная реверберация <b>SRV ROOM:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения комнаты <b>SRV HALL:</b> Реверберация, детально имитирующая акустические отражения зала <b>SRV PLATE:</b> Реверберация, имитирующая призывок пластины (устройства, использующего вибрации металлической пластины) <b>GM2 REVERB:</b> Реверберация GM2
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость сигнала, прошедшего через реверберацию
<b>Параметры реверберации каждого из типов</b>	Редакция параметров реверберации выбранного типа. См. “Параметры реверберации” (стр. 92).	

# Детальная редакция патча

“Редакцией” называется процесс модификации значений различных установок (параметров) JUNO-Di. В данной главе описываются процедуры, используемые для редакции патчей, и параметры патчей.

Встроенные в JUNO-Di патчи организованы в две группы: User и Preset.

## PRST (Preset)

Здесь содержатся неперезаписываемые патчи, находящиеся в памяти JUNO-Di. Данная группа также содержит патчи, совместимые с стандартом GM2

Эти патчи можно модифицировать и сохранять в группу User в ячейки с номерами от 501 и выше.

## USER

Здесь содержатся перезаписываемые патчи, находящиеся в памяти JUNO-Di. В эту группу сохраняются созданные патчи в ячейки с номерами от 501 и выше.

## Создание патча

Новый патч можно создавать, редактируя уже существующий.

Патч состоит из четырех “тембров”. Перед редакцией патча прослушайте звук каждого из них по-отдельности, чтобы определить вклад каждого тембра в общее звучание патча.

### Четыре совета для создания патчей

#### ● Выберите патч, близкий по звуку к создаваемому

Если начать создавать патч на основе первого попавшегося, это явно затруднит работу. Поэтому важно начать с выбора патча, звук которого близок к задуманному.

#### ● Определитесь с нужными тембрами

При создании патча необходимо определить используемые тембры. На экране EDIT с помощью установок TONE SWITCH 1 – 4 включите/отключите каждый из 4 тембров. Отключение “лишних” тембров важно также и для экономии полифонии.

#### ● Выберите структуру (стр. 30)

Параметр STRUCTURE определяет взаимодействие 4 тембров. Он играет существенную роль. Перед редакцией тембров разберитесь в их воздействии друг на друга.

#### ● Выключите эффекты (стр. 16)

JUNO-Di содержит множество эффектов, воздействующих на звук различными способами. Эффекты кардинальным образом влияют на звук, даже простое отключение может изменить его до неузнаваемости. Поскольку при выключенных эффектах слышен оригинальный звук самого патча, то легко отслеживать результаты изменений. Фактически, иногда, всего лишь изменив установки эффектов, можно получить нужный звук.

## Редакция патча

Осуществляется посредством меню “EDIT”.

## Инициализация патча

Можно вернуть установки патча к изначальным значениям (инициализировать патч).

### NOTE

Инициализация распространяется только на текущий патч. Для возврата всех установок к заводским значениям выполните операцию Factory Reset в рамках инструмента JUNO-Di.

## Копирование установок патча

Команда “Copy” помещает установки в буфер обмена.

Команда “Paste” помещает установки из буфера обмена в выбранный приемник назначения.

## TONE SWITCH/SELECT

С помощью TONE SWITCH (SW) 1 – 4 включайте/отключайте тембры.

С помощью TONE SELECT 1 – 4 выбирайте тембр для редакции.

## Экраны редакции [SUMMARY] и [LFO]

- Главное окно будет отображать установки первого из выбранных тембров (его кнопка будет подсвечена ярче остальных).
- Чтобы выбрать несколько тембров, удерживая клавишу Shift компьютера, нажимайте кнопки TONE SELECT.
- При редакции установок одного тембра, одновременно будут меняться установки всех выбранных тембров.

## Экраны редакции [WG], [TVF], [TVA] и [CONTROL SW]

- Чтобы выбрать несколько тембров, удерживая клавишу Shift компьютера, нажимайте кнопки TONE SELECT.
- При редакции установок одного тембра, одновременно будут меняться установки всех выбранных тембров.
- Тембры, которые не выбраны, можно редактировать независимо.

### Установки для стереоволны

Для формирования ряда тембров используются стереоволны.

В случае стереоволны, имя волны левого канала оканчивается на "L", а имя волны правого — на "R".

Левая и правая волны пронумерованы следующим образом: номер волны правого канала всегда на единицу больше номера волны левого канала.

Для выбора волны одного канала и последующего выбора волны другого канала используйте следующую процедуру.

- 1. Выберите патч.**
- 2. Убедитесь, что в окне навигации выбрано [SUMMARY] или [WG].**
- 3. С помощью WAVE NUMBER L выберите волну левого канала стереоволны.**
- 4. Дважды нажмите WAVE NUMBER R.**

Будет выбрана соответствующая волна правого канала.

#### МЕМО

Также можно с помощью WAVE NUMBER R выбрать волну правого канала и дважды нажать WAVE NUMBER L для выбора волны левого канала.

### Сохранение патча

Поскольку вносимые изменения являются временными и теряются после отключения питания или переключении патча, их необходимо сохранять в пользовательскую память инструмента (в ячейки с номерами от 501 и выше).

После нажатия кнопки [WRITE], расположенной в верхней строке главного окна, данные будут записаны в JUNO-Di.

Если патч редактируется в режиме Performance, после сохранения патча также требуется сохранить и перформанс (стр. 57).

#### NOTE

При сохранении, ранее находящиеся в ячейке записи данные замещаются новыми.

#### NOTE

Не отключайте питание в процессе сохранения.

### Относительно выбора формы волны

В JUNO-Di звук основан на сложных волновых формах PCM. Поэтому при выборе формы волны, сильно отличающейся от оригинальной, результаты могут быть непредсказуемыми.

Внутренние волновые формы JUNO-Di делятся на следующие два типа:

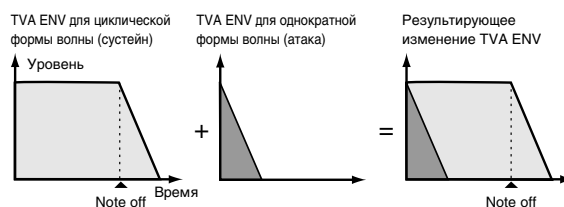
#### One-shot (однократная):

Это — звуки с коротким затуханием. Волновая форма One-Shot содержит весь звук, от атаки до затухания. Некоторые из них соответствуют одному инструменту, например, перкуссии, а какие-то являются элементами атаки других звуков, таких как молоточки фортепиано и шумы гитарных ладов.

#### Loop (циклическая):

Это — звуки с длинным затуханием, а также продолжительные звуки. Циклические волновые формы многократно воспроизводят часть себя после момента достижения звуком достаточно стабильного состояния. Они также включают в себя компоненты других звуков, например, вибрации струн фортепиано или резонансы медных духовых инструментов.

На рисунке приведен пример звука электрооргана, который сочетает в себе оба типа волновых форм.

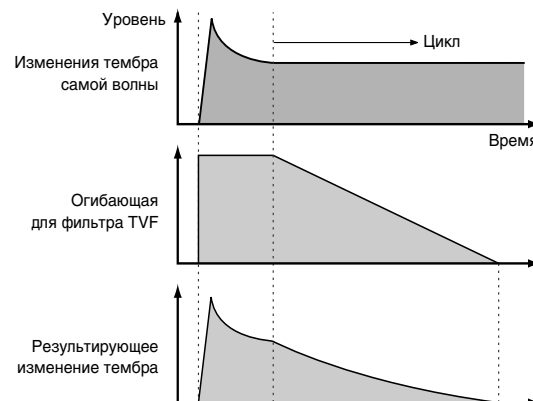


#### Замечания при выборе однократной волновой формы

С помощью огибающей создать более длинное затухание, чем в оригинальной волновой форме или увеличить ее продолжительность невозможно. Результат таких попыток будет нулевым.

#### Замечания при выборе циклической волновой формы

На многих акустических инструментах, таких как фортепиано или саксофон, резкие тембральные трансформации происходят в самом начале звука. Эта атака и определяет характер звучания инструмента. Для таких форм волн лучше всего оставить сложные тональные изменения атаки волновой формы без изменения, а огибающую использовать только для управления затуханием. Если же влиять огибающей на саму атаку, результирующий звук может измениться до неузнаваемости.





## Параметры патча

### SUMMARY

#### SYSTEM COMMON

Параметр	Значение	Описание
<b>MASTER LEVEL</b>	0 – 127	Общая громкость JUNO-Di
<b>PATCH RX/TX CH</b> (Patch Rx/Tx Channel)	1 – 16	Канал, используемый для передачи и приема MIDI-сообщений для партии клавиатуры в режиме Patch

#### PATCH COMMON

Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость патча
<b>MONO/POLY</b>	MONO, POLY	<b>MONO:</b> Звучит только последняя взятая нота. Эта установка эффективна при воспроизведении патча солирующего инструмента, например, саксофона или флейты. <b>POLY:</b> Одновременно могут воспроизводиться две и более нот.
<b>PORTAMENT ON</b>	OFF, ON	Определяет состояние эффекта портаменто: включен (ON) или отключен (OFF).
<b>PORTAMENT TIME</b>	0 – 127	Определяет время портаменто.

#### LFO1

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVEFORM</b>	SIN, TRI, SAW-UP, SAW-DW, SQR, RND, BEND-UP, BEND-DW, TRP, S&H, CHS, VSIN, STEP	Форма волны LFO <b>SIN:</b> Синусоидальная волна <b>TRI:</b> Треугольная волна <b>SAWU:</b> Пилообразная волна <b>SAWD:</b> Пилообразная волна (отрицательная полярность) <b>SQR:</b> Прямоугольная волна <b>RND:</b> Волна со случайной формой <b>BEND-UP:</b> После того, как атака волны LFO переходит в стандартную фазу, форма волны остается неизменной. <b>BEND-DW:</b> После того, как затухание волны LFO переходит в стандартную фазу, форма волны остается неизменной. <b>TRP:</b> Трапецеидальная волна <b>S&amp;H:</b> Волна Sample & Hold (один раз в цикл значение LFO изменяется) <b>CHS:</b> Хаотическая волна <b>VSIN:</b> Модифицированная синусоидальная волна. Амплитуда синусоидальной волны произвольно изменяется один раз в каждом цикле. <b>STEP:</b> Волна, генерируемая данными шагов 1 – 16 LFO. Здесь формируются пошаговые изменения в соответствии с фиксированным паттерном, аналогично пошаговой модуляции. * Если выбрать установку "BEND-UP" или "BEND-DW", необходимо включить (ON) параметр KEY TRIGGER (стр. 40). Если он выключен (OFF), эффект будет отсутствовать.
<b>RATE ★</b>	0 – 127, Note	Частота модуляции LFO Для синхронизации LFO с темпом частота необходимо определять в терминах длительностей нот. * Эта установка игнорируется, если для параметра WAVEFORM выбрано значение "CHS".
<b>DELAY</b>	0 – 127	Время до применения эффекта LFO (эффект продолжается) после нажатия (или отпущения) клавиши При использовании скрипки, духовых или других инструментальных звуков, вместо мгновенного запуска вибрато эффективнее добавлять его через некоторое время после взятия ноты. * Устанавливайте параметр согласно конкретной задаче, см. "Применение LFO" (стр. 40).
<b>DEPTH PITCH ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на высоту тона
<b>DEPTH TVF ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на частоту среза
<b>DEPTH TVA ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на громкость
<b>DEPTH PAN ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на панораму

## WG

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVE NUMBER L (Mono)/R</b>	Off, 1 –	Основная волновая форма тембра В режиме моно задается только левый канал (L). В режиме стерео также задается правый канал (R). Для определения левой/правой пары волн выберите номер левой (L) волны, а затем дважды нажмите номер правой (R) волны для ее выбора.
<b>GAIN</b>	-6, 0, +6, +12	Коэффициент усиления волновой формы Значение изменяется шагами в 6 дБ — увеличение на 6 дБ удваивает усиление. * Чтобы исказить форму волны с помощью параметра Booster, установите этот параметр в максимальное значение (стр. 31).
<b>TEMPO SYNC</b>	OFF, ON	Чтобы синхронизировать Phrase Loop с темпом, выберите "ON". * Если используется значение "ON", установите параметр TONE DELAY TIME (стр. 33) в "0".
<b>FXM ON</b>	OFF, ON	Включает (ON) или отключает (OFF) FXM.
<b>FXM COLOR</b>	1 – 4	Определяет частотную модуляцию с помощью FXM Чем выше значение, тем более "скрипучий" звук, чем ниже — тем звук более "металлический".
<b>FXM DEPTH ★</b>	0 – 16	Глубина модуляции, производимой FXM
<b>TUNE COARSE ★</b>	-48 – +48	Высота тона тембра (в полутонах, ±4 октавы)
<b>TUNE FINE ★</b>	-50 – +50	Высота тона тембра (с шагом в 1 цент; 1 цент равен 1/100 полутона)
<b>PITCH ENV DEPTH (Pitch Envelope Depth)</b>	-12 – +12	Глубина воздействия огибающей высоты Чем выше значение, тем значительнее изменения производятся огибающей. Отрицательные (-) значения инвертируют форму огибающей.
<b>PITCH ENV A (Pitch Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Чем выше значение, тем больше время достижения следующей высоты. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 34).
<b>PITCH ENV D (Pitch Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 34).
<b>PITCH ENV S (Pitch Envelope Sustain)</b>	-63 – +63	Уровни огибающей высоты Определяет изменение высоты в каждой точке, относительно высоты, установленной с помощью COARSE TUNE или FINE TUNE. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 34).
<b>PITCH ENV R (Pitch Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 34).

## TVF

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>TYPE</b>	OFF, LPF, BPF, HPF, PKG, LPF2, LPF3	Тип фильтра <b>OFF:</b> Фильтр не используется. <b>LPF:</b> НЧ-фильтр. Уменьшает громкость всех частот выше частоты среза, приглушая звук. <b>BPF:</b> Полосовой фильтр. Пропускает частоты только в районе частоты среза и ослабляет остальные. Это может быть полезным при создании характерных звуков. <b>HPF:</b> ВЧ-фильтр. Ослабляет частоты ниже частоты среза. Подходит для создания перкуссионных звуков, выделяя их верхние частоты. <b>PKG:</b> Пиковый фильтр. Усиливает частоты около частоты среза. Его можно использовать для создания эффектов вау-вау, циклически изменяя частоту среза с помощью LFO. <b>LPF2:</b> НЧ-фильтр 2. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра наполовину меньше чувствительности LPF. Этот фильтр подходит для звуков реальных инструментов, например, акустического рояля. <b>LPF3:</b> НЧ-фильтр 3. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра изменяется согласно частоте среза. Этот фильтр также подходит для звуков реальных инструментов, но некоторые нюансы все же отличают его от LPF2, даже при одинаковых установках TVF Envelope. * Если выбрать "LPF2" или "LPF3", параметр Resonance игнорируется.

Параметр	Значение	Описание
<b>CUTOFF ★ (Cutoff Frequency)</b>	0 – 127	Частота среза, то есть частота, на которой фильтр начинает воздействовать на спектр волновой формы
<b>RES ★ (Resonance)</b>	0 – 127	Усиливает диапазон звука в районе частоты среза, придавая ему определенный характер * Завышенные значения могут привести к самогенерации, вызывающей искажение звука.
<b>FILTER ENV DEPTH (Filter Envelope Depth)</b>	-63 – +63	Глубина воздействия огибающей TVF Чем выше значения, тем значительнее изменения производит огибающая TVF. Отрицательные (-) установки инвертируют форму огибающей.
<b>FILTER ENV A (Filter Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Чем выше значение, тем больше время достижения следующего уровня частоты среза. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 36).
<b>FILTER ENV D (Filter Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 36).
<b>FILTER ENV S (Filter Envelope Sustain)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVF Определяет изменение частоты среза в каждой точке относительно значения Cutoff Frequency. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 36).
<b>FILTER ENV R (Filter Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 36).

## TVA

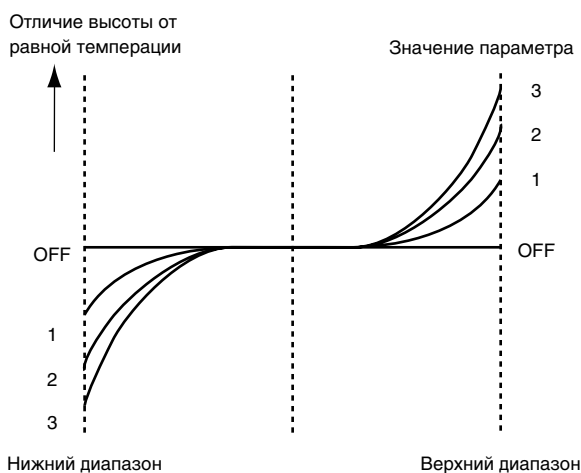
Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL ★</b>	0 – 127	Громкость тембра Данная установка удобна для регулировки баланса громкости между тембрами.
<b>PAN ★</b>	L64 – 0 – 63R	Положение тембра в стереопанораме
<b>AMP ENV A (Amp Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Чем больше значения, тем больше время достижения следующего уровня громкости. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 38).
<b>AMP ENV D (Amp Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 38).
<b>AMP ENV S (Amp Envelope Sustain)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVA Определяет изменение громкости в каждой точке относительно значения LEVEL. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 38).
<b>AMP ENV R (Amp Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 38).
<b>SEND LEVEL OUT (Output Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на выход, который задан параметром OUTPUT ASSIGN (стр. 38)
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для каждого тембра, если тембр проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для каждого тембра, если тембр проходит через MFX
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = не MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для каждого тембра, если тембр не проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для каждого тембра, если тембр не проходит через MFX

## COMMON

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>PATCH NAME</b>	—	Имя патча
<b>CATEGORY</b>	—	Тип (категория) патча * При выборе в качестве группы "NO ASSIGN" в рамках JUNO-Di патч выбрать невозможно.
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость патча
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Стереопанорама патча
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFx, L+R, L, R, TONE	Определяет способ вывода прямого сигнала каждого патча. <b>MFx:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, также можно обработать хорусом или реверберацией. <b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект <b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект <b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект <b>TONE:</b> Вывод согласно установкам тембра.
<b>OCTAVE SHIFT</b>	-3 – +3	Высота звука патча (в октавах)
<b>TUNE COARSE ★</b>	-48 – +48	Высота звука патча (в полутонах, ±4 октавы)
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота звука патча (в центах; 1 цент = 1/100 полутона)
<b>STRETCH TUNE DEPTH</b>	OFF, 1 – 3	Растянутая настройка (система, по которой обычно настраиваются акустические рояли, когда нижний диапазон занижается, а верхний диапазон завывается относительно математически точных соотношений настройки) <b>OFF:</b> Равная температура <b>1 – 3:</b> Чем больше значение, тем большее расхождение высоты нижнего и верхнего диапазонов.
<b>PITCH BEND RANGE UP</b>	0 – +48	Диапазон изменения высоты с точностью до полутона при перемещении джойстика Pitch Bend в крайнее правое положение
<b>PITCH BEND RANGE DOWN</b>	-48 – 0	Диапазон изменения высоты с точностью до полутона при перемещении джойстика Pitch Bend в крайнее левое положение

### Растянутая настройка

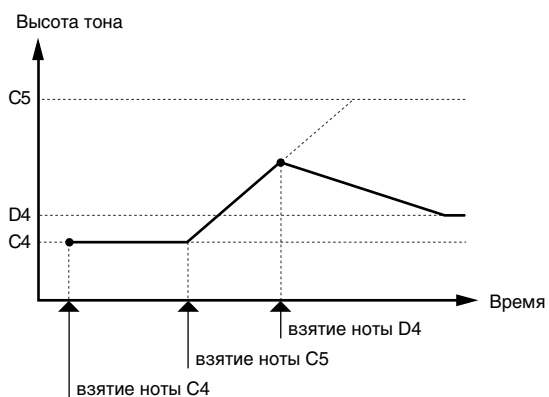


Параметр	Значение	Описание	
<b>OFFSET (Modify)</b>	<b>CUTOFF</b>	-63 – +63	CUTOFF (стр. 27)
	<b>RES (Resonance)</b>	-63 – +63	RES (стр. 27)
	<b>ATTACK TIME</b>	-63 – +63	TVF Envelope Time 1, TVA Envelope Time 1 (стр. 36, стр. 38)
	<b>RELEASE TIME</b>	-63 – +63	TVF Envelope Time 4, TVA Envelope Time 4 (стр. 36, стр. 38)
	<b>VELOCITY SENS</b>	-63 – +63	Cutoff Velocity Sens, Velocity Sens (стр. 36, стр. 37)

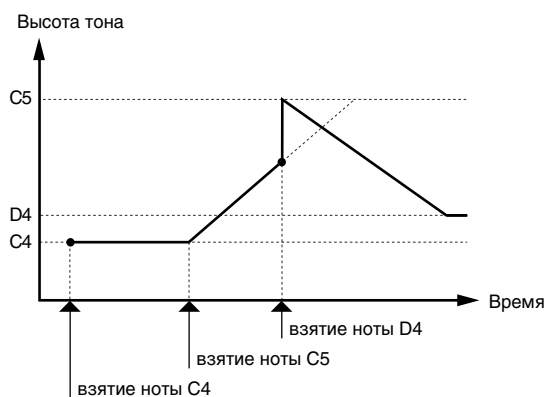
Параметр	Значение	Описание
<b>PRIORITY</b>	LAST, LOUDEST	Способ управления голосами при превышении максимальной полифонии (128 голосов) <b>LAST:</b> Приоритет имеют голоса, которые начали воспроизводиться позже (ноты будут отключаться по порядку, начиная с первой взятой.) <b>LOUDEST:</b> Приоритет имеют самые громкие голоса (ноты будут отключаться, начиная с самой тихой.)
<b>MONO/POLY</b>	MONO, POLY	<b>MONO:</b> Звучит только последняя взятая нота. Эта установка эффективна при воспроизведении патча солирующего инструмента, например, саксофона или флейты. <b>POLY:</b> Одновременно могут воспроизводиться две и более нот.
<b>LEGATO</b>	<b>SW (Switch)</b>	OFF, ON Определяет включение (ON) или отключение (OFF) параметра Legato Switch. Параметр LEGATO SW доступен при установке параметра Mono/Poly в "MONO". <b>ON:</b> Нажатие клавиши при нажатой предыдущей вызовет переход высоты ноты к высоте ноты последней нажатой клавиши без прерывания предыдущего звука. Это эффективно для имитации "хаммеринга" и "подтяжки струн", используемых гитаристами.
	<b>RETRIGGER</b>	OFF, ON Определяет наличие (ON) или отсутствие (OFF) повторного воспроизведения звука при игре легато. Параметр LEGATO RETRIGGER доступен при установке параметра Mono/Poly в "MONO" и параметра LEGATO SW в "ON". <b>OFF:</b> Когда одна клавиша удерживается, а другая нажимается, то изменяется только высота, а атака последней ноты не воспроизводится. Выбирайте "OFF" для исполнения на духовых и струнных инструментах или при использовании модуляции с монофоническим звуком синтезатора. <b>ON:</b> Стандартная установка параметра.
<b>ANALOG FEEL</b>	0 – 127	Глубина модуляции 1/f (приятная и естественная модуляция, производимая при журчании ручья или шелесте ветра) * Добавлением модуляции 1/f можно имитировать естественное звучание аналогового синтезатора.
<b>PORTAMENTO</b>	<b>SW</b>	OFF, ON Определяет состояние эффекта портаменто: включен (ON) или отключен (OFF).
	<b>MODE</b>	NORMAL, LEGATO <b>NORMAL:</b> Портаменто всегда включено. <b>LEGATO:</b> Портаменто включается только при игре легато.
	<b>TYPE</b>	RATE, TIME <b>RATE:</b> Скорость портаменто зависит от расстояния между двумя нотами <b>TIME:</b> Скорость портаменто фиксирована и от расстояния между нотами не зависит.
	<b>START</b>	PITCH, NOTE <b>PITCH:</b> При взятии новой ноты портаменто запускается с текущей частоты. <b>NOTE:</b> Новый эффект портаменто начинается с высоты ноты, взятой ранее.
	<b>TIME</b>	0 – 127 Определяет время портаменто.

Портаменто — это эффект плавного изменения (скользяния) высоты тона от предыдущей взятой ноты к следующей.

**Portamento Start: PITCH**



**Portamento Start: NOTE**



<b>PART MODULATION</b>	OFF, ON	Разрешает (ON) или нет (OFF) воздействие установки диапазона глубины модуляции партии (установка определяется с помощью RPN).
------------------------	---------	---

## STRUCTURE

Данный параметр определяет звучание (структуру) тембра.

Параметр	Значение	Описание
<b>ТОНЕ 1 &amp; 2, 3 &amp; 4 TYPE</b>	1 – 10	Определяет коммутацию тембров 1 и 2 или 3 и 4. Доступны следующие 10 типов коммутации.
<b>Типе 01</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>		<b>Типе 02</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVA</b> — <b>TVF</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>
Тембры 1 и 2 (или 3 и 4) независимы. Используйте этот тип для сохранения звуков PCM или создания и объединения звуков тембров.		Этот тип объединяет вместе два фильтра для усиления их воздействия. TVA для тембра 1 (или 3) управляет балансом громкости между двумя тембрами.
<b>Типе 03</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVA</b> — <b>TVF</b> — <b>B</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>		<b>Типе 04</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVA</b> — <b>B</b> — <b>TVF</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>
Этот тип микширует звук тембра 1 (3) и тембра 2 (4), использует фильтр и усилитель (booster) для искажения формы волны.		Этот тип использует усилитель для искажения формы волны, а затем объединяет два фильтра. TVA для тембра 1 (или 3) управляет балансом громкости между двумя тембрами и регулирует уровень усиления.
<b>Типе 05</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> — <b>TVF</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>		<b>Типе 06</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> — <b>TVF</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>
Этот тип использует кольцевую модуляцию для создания новых обертонов и объединение двух фильтров. TVA тембра 1 (3) управляет балансом громкости двух тембров, регулируя глубину кольцевой модуляции.		Этот тип использует кольцевую модуляцию для создания новых обертонов, микширует звук тембра 2 (4) и объединяет два фильтра. Поскольку звук кольцевой модуляции может микшироваться с тембром 2 (4), TVA тембра 1 (3) может регулировать уровень кольцевой модуляции.
<b>Типе 07</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>		<b>Типе 08</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>
Этот тип использует фильтр для тембра 1 (3) и образует кольцевую модуляцию от тембра 2 (4) для создания новых обертонов.		Этот тип обрабатывает фильтрованный тембр 1 (3) и тембр 2 (4) кольцевой модуляцией, добавляет тембр 2 (4) и затем фильтрует результат.
<b>Типе 09</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>		<b>Типе 10</b> Тембр 1 (3) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b> — <b>R</b> Тембр 2 (4) <b>WG</b> — <b>TVF</b> — <b>TVA</b>
Этот тип обрабатывает фильтрованный звук каждого тембра кольцевой модуляцией для создания новых обертонов. TVA тембра 1 (3) управляет балансом громкости двух тембров, регулируя глубину кольцевой модуляции.		Этот тип обрабатывает фильтрованный звук каждого тембра кольцевой модуляцией для создания новых обертонов и добавляет тембр 2 (4). Поскольку звук кольцевой модуляции микшируется с тембром 2 (4), TVA тембра 1 (3) может регулировать уровень кольцевой модуляции.

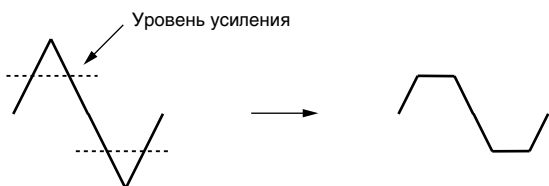
\* При выборе TYPE 02 – 10 и отключении одного тембра пары, другой тембр будет звучать как TYPE 01, независимо от отображаемой установки.

\* Если ограничить зону клавиатуры, в которой будет звучать тембр (KEY RANGE, стр. 42) или ограничить динамический диапазон тембра (VELOCITY RANGE, стр. 41), результат в зонах или диапазонах, в которых тембр не звучит, будет аналогичен отключению тембра. Это значит, что если выбрать TYPE 02 – 10, и выбрана зона клавиатуры или диапазон динамики, в котором тембр пары не звучит, взятые в этой зоне или диапазоне ноты будут озвучены другим тембром как TYPE 01, независимо от отображаемой установки.

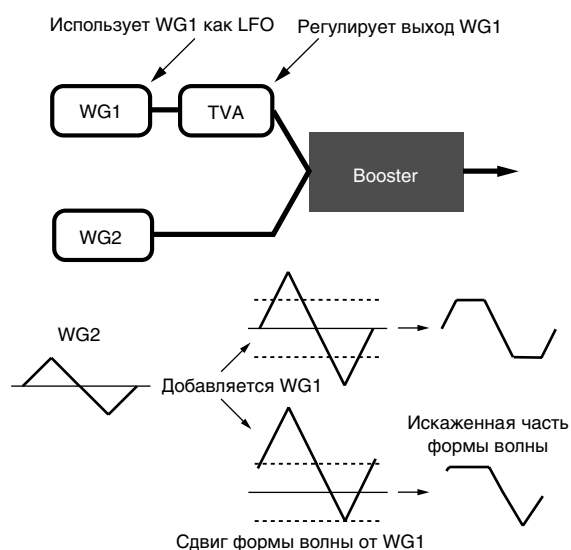
Параметр	Значение	Описание
<b>ТОНЕ 1 &amp; 2, 3 &amp; 4 BOOSTER</b>	0, +6, +12, +18	Если для Structure Type выбрано значение 03 или 04, здесь задается уровень усиления. Усилитель искажает звук, увеличивая входной сигнал, создавая эффект дисторшн, часто используемый для электрогитар. Чем выше значение, тем сильнее дисторшн.

### Усилитель (Booster)

Усилитель (Booster) используется для искажения входного сигнала.

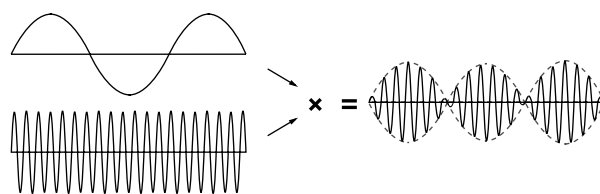


Также в усилителе можно использовать волновую форму (WG1) одного из тембров как LFO, который смещает другую волновую форму (WG2) вверх или вниз для создания модуляции, аналогичной PWM (модуляция ширины импульса). Это наиболее эффективно при совместном использовании с параметром WAVE GAIN (стр. 32).



### Кольцевой модулятор (Ring Modulator)

Кольцевой модулятор микширует волновые формы двух тембров, генерируя множество новых обертонов (гармоник), которых нет в оригинале. (Если одна из волновых форм не синусоидальная, то равно-разнесенные частотные компоненты обычно не генерируются.) Поскольку разница между двумя волновыми формами изменяет гармоническую структуру, в результате получается атональный металлический звук. Эта функция удобна для создания металлических звуков, таких как звук колокола.



## Детальная редакция патча

### WG

Данные параметры воздействуют на форму волны/высоту тона/оггибающую высоты.

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVE NUMBER L/R</b>	Off, 1 –	Основная волновая форма тембра В режиме моно задается только левый канал (L). В режиме стерео также задается правый канал (R). Для определения левой/правой пары волн выберите номер левой (L) волны, а затем дважды нажмите номер правой (R) волны для ее выбора.
<b>GAIN</b>	-6, 0, +6, +12	Коэффициент усиления волновой формы Значение изменяется шагами в 6 дБ (децибел) — увеличение на 6 дБ удваивает усиление волновой формы. * Чтобы исказить форму волны с помощью параметра <b>Booster</b> , установите этот параметр в максимальное значение (стр. 31).
<b>TEMPO SYNC</b>	OFF, ON	Чтобы синхронизировать <b>Phrase Loop</b> с темпом, выберите "ON". * Если используется значение "ON", установите параметр <b>TONE DELAY TIME</b> (стр. 33) в "0".
<b>FXM ON</b>	OFF, ON	Включает (ON) или отключает (OFF) FXM.
<b>FXM COLOR</b>	1 – 4	Определяет частотную модуляцию с помощью FXM Чем выше значение, тем более "скрипучий" звук, чем ниже значение, тем звук более "металлический".
<b>FXM DEPTH ★</b>	0 – 16	Глубина модуляции, производимой FXM

### Phrase Loop (циклическая фраза)

Под циклической фразой понимается повторяющееся воспроизведение фразы, которая извлечена из пьесы (например, с помощью сэмплера). Один из способов использования **Phrase Loop** заключается в извлечении фразы из существующей пьесы определенного жанра, например, танцевальной музыки, а затем создании новой пьесы с этой фразой, используемой в качестве основного мотива. Эта техника называется "Break Beats".

### FXM

FXM (частотная перекрестная модуляция) использует выбранную волновую форму для обработки частотной модуляцией текущей волновой формы, создавая сложные обертона. Это удобно для создания экстремальных тембров или звуковых эффектов.

Параметр	Значение	Описание
<b>TUNE COARSE ★</b>	-48 – +48	Высота тона тембра (в полутонах, ±4 октавы)
<b>TUNE FINE ★</b>	-50 – +50	Высота тона тембра (с шагом в 1 цент; 1 цент равен 1/100 полутона)
<b>RANDOM PITCH</b>	0 – 1200	Уровень произвольного отклонения высоты, которое происходит при каждом взятии ноты (с шагом в 1 цент) Чтобы отключить этот параметр, установите его в "0".
<b>PITCH KF (Pitch Keyfollow)</b>	-200 – +200	Изменение высоты, которое происходит при взятии ноты на одну октаву выше Чтобы высота возрастала на одну октаву, как на обычной клавиатуре, установите "+100". Чтобы высота возрастала на две октавы, установите "+200".



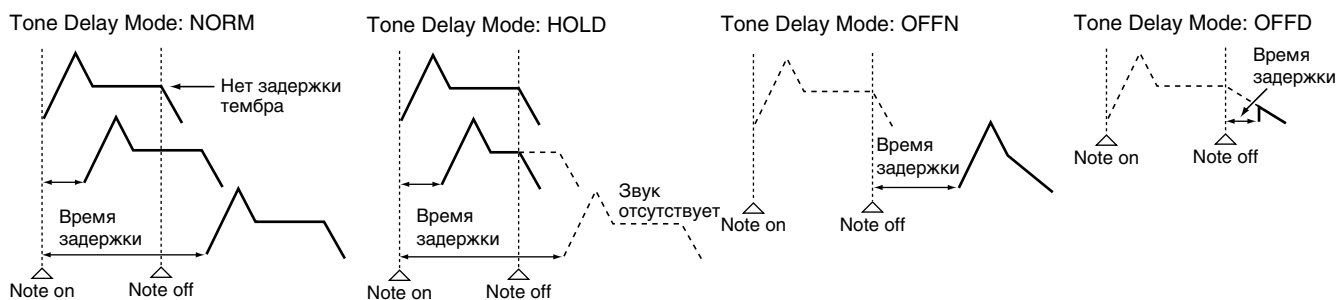
## ТОНЕ DELAY

Формирует временную задержку между моментом нажатия клавиши (или отпущения) и моментом фактического начала звучания тембра. Также можно выполнить установки, которые сдвигают времена начала звучания каждого тембра. Это отличается от внутренних эффектов задержки тем, что изменяя звуковые характеристики задержанных тембров и высоту каждого из них, можно исполнять пассажи, такие как арпеджио, нажимая всего лишь на одну клавишу.

Также можно синхронизировать временную задержку тембра с темпом JUNO-Di.

- \* Чтобы отключить Tone Delay, установите параметр TONE DELAY MODE в "NORMAL", а параметр DELAY TIME в "0".
- \* Если для STRUCTURE (стр. 30) выбрать TYPE 02 – 10, установки тембра 1 (3) будут следовать установкам тембра 2 (4). (Поскольку выходы тембров 1 и 2 объединяются в тембре 2, и выходы тембров 3 и 4 объединяются в тембре 4).

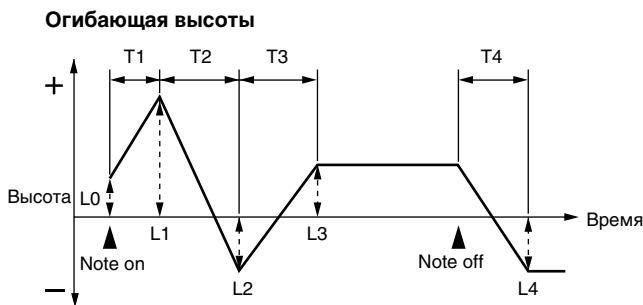
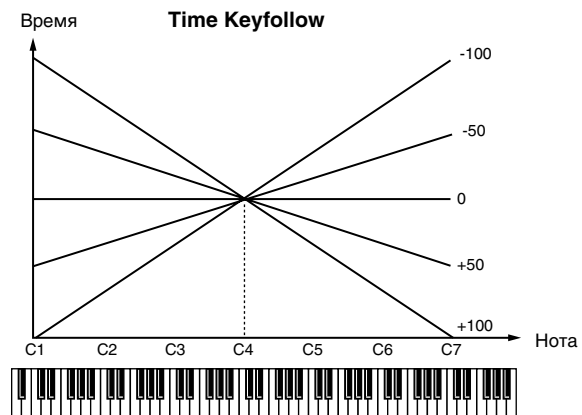
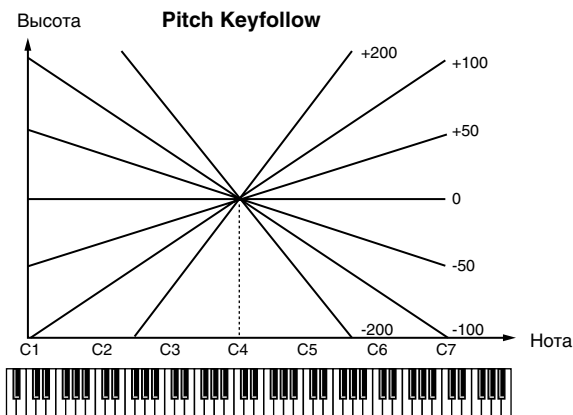
Параметр	Значение	Описание
<b>TONE DELAY MODE</b>	NORMAL, HOLD, KEY-OFF-NOR, KEY-OFF-DCY	<p>Тип задержки тембра</p> <p><b>NORMAL:</b> Тембр начинает звучать по истечении времени, заданного параметром TONE DELAY TIME.</p> <p><b>HOLD:</b> Хотя тембр начинает звучать по истечении времени, заданного параметром TONE DELAY TIME, но если отпустить клавишу до момента начала звучания, тембр не воспроизведется.</p> <p><b>KEY-OFF-NOR:</b> Вместо воспроизведения при нажатой клавише, тембр начинает звучать сразу же по истечении времени, заданного параметром TONE DELAY TIME, после отпущения клавиши. Это удобно при имитации шумов гитар и других инструментов.</p> <p><b>KEY-OFF-DCY:</b> Вместо воспроизведения при нажатой клавише, тембр начинает звучать сразу же по истечении времени, заданного параметром TONE DELAY TIME, после отпущения клавиши. Однако, здесь изменения огибающей TVA начинаются при нажатой клавише, что во многих случаях приводит к тому, что слышен только звук участка затухания огибающей.</p> <p>* Если выбрана форма волны, которая является звуком затухающего типа (т.е., звуком, который затухает естественно даже при нажатой клавише), то при выборе "KEY-OFF-NOR" или "KEY-OFF-DCY" звук может быть не слышен.</p>
<b>TONE DELAY TIME</b>	0 – 127, Note	<p>Время от нажатия клавиши (или если параметр TONE DELAY MODE установлен в "KEY-OFF-NOR" или "KEY-OFF-DCY", то время от момента отпущения клавиши) до начала звучания тембра.</p> <p>Для синхронизации задержки с темпом JUNO-Di значение параметра необходимо определять в терминах длительности нот.</p>



## PITCH ENV (WAVE PITCH ENVELOPE)

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>DEPTH</b>	-12 – +12	Глубина огибающей высоты Чем выше значение, тем значительнее изменения производятся огибающей. Отрицательные (-) значения инвертируют форму огибающей.
<b>TIME KF (Time Keyfollow)</b>	-100 – +100	Используйте эту установку, чтобы на времена огибающей (T2 – T4) воздействовало положение ноты на клавиатуре. Чтобы времена огибающей высоты с ростом номера ноты относительно C4 сокращались, используйте положительные (+) значения.
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	С помощью динамики игры на клавиатуре можно управлять глубиной воздействия огибающей высоты. Чтобы огибающая высоты имела большее воздействие на сильно взятые ноты, выбирайте положительное (+) значение.
<b>T1 SENS (T1 Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Позволяет динамике клавиатуры воздействовать на T1 огибающей высоты. Чтобы для сильно сыгранных нот время T1 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение.
<b>T4 SENS (T4 Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Используйте этот параметр, чтобы скорость отпускания клавиши воздействовала на значение T4 огибающей высоты. Чтобы для быстро снятых нот время T4 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение.
<b>T1 – 4 ★ (Time 1 – 4)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты (T1 – T4) Чем выше значение, тем больше время достижения следующей высоты.
<b>L0 – 4 (Level 0 – 4)</b>	-63 – +63	Уровни огибающей высоты (L0 – L4) Определяет изменение высоты в каждой точке, относительно высоты, установленной с помощью COARSE TUNE или FINE TUNE.

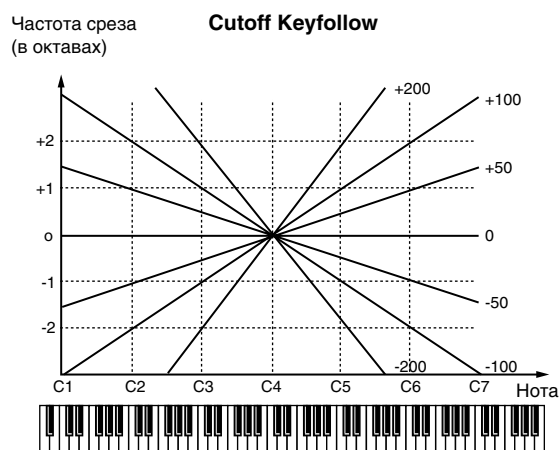
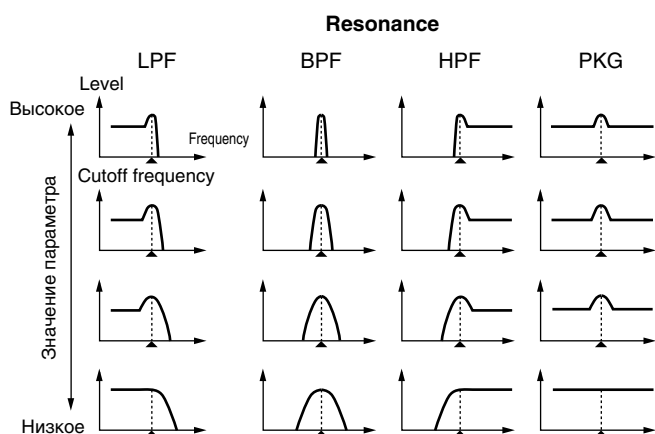


## TVF

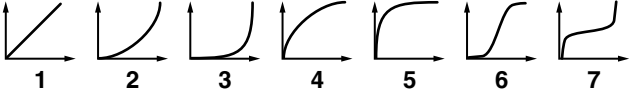
Фильтр ослабляет или усиливает определенный частотный диапазон для изменения яркости, плотности и других оттенков звука.

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>FILTER TYPE</b>	OFF, LPF, BPF, HPF, PKG, LPF2, LPF3	<p>Тип фильтра</p> <p><b>OFF:</b> Фильтр не используется.</p> <p><b>LPF:</b> НЧ-фильтр. Уменьшает громкость всех частот выше частоты среза, приглушая звук.</p> <p><b>BPF:</b> Полосовой фильтр. Пропускает частоты только в районе частоты среза и ослабляет остальные. Это может быть полезным при создании характерных звуков.</p> <p><b>HPF:</b> ВЧ-фильтр. Ослабляет частоты ниже частоты среза. Подходит для создания перкуссионных звуков, выделяя их верхние частоты.</p> <p><b>PKG:</b> Пиковый фильтр. Усиливает частоты около частоты среза. Его можно использовать для создания эффектов вау-вау, циклически изменяя частоту среза с помощью LFO.</p> <p><b>LPF2:</b> НЧ-фильтр 2. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра наполовину меньше чувствительности LPF. Этот фильтр подходит для звуков реальных инструментов, например, акустического рояля.</p> <p><b>LPF3:</b> НЧ-фильтр 3. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра изменяется согласно частоте среза. Этот фильтр также подходит для звуков реальных инструментов, но некоторые нюансы все же отличают его от LPF2, даже при одинаковых установках TVF Envelope.</p> <p>* Если выбрать "LPF2" или "LPF3", параметр Resonance игнорируется.</p>
<b>CUTOFF ★ (Cutoff Frequency)</b>	0 – 127	Частота среза, то есть частота, на которой фильтр начинает воздействовать на спектр волновой формы
<b>RES ★ (Resonance)</b>	0 – 127	Усиливает диапазон звука в районе частоты среза, придавая ему определенный характер * Чрезмерно высокие установки могут стать причиной самогенерации, вызывающей искажение звука.
<b>RES VEL SENS (Resonance Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Позволяет динамике клавиатуры воздействовать на уровень резонанса. Для повышения резонанса на сильно сыгранных нотах выберите положительное (+) значение.
<b>CUTOFF KF (Cutoff Keyfollow)</b>	-200 – +200	Используйте этот параметр для изменения частоты среза согласно взятой ноте Относительно частоты среза на ноте C4 (центральное C), при положительных (+) значениях частота среза будет повышаться для нот, выше C4, а при отрицательных (-) значениях для тех же нот частота среза будет понижаться. Чем выше значения, тем заметнее изменения.




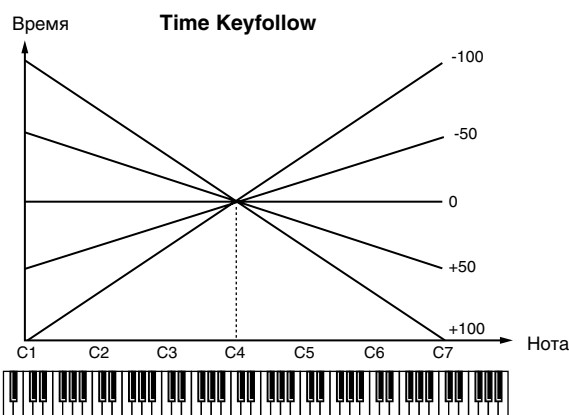
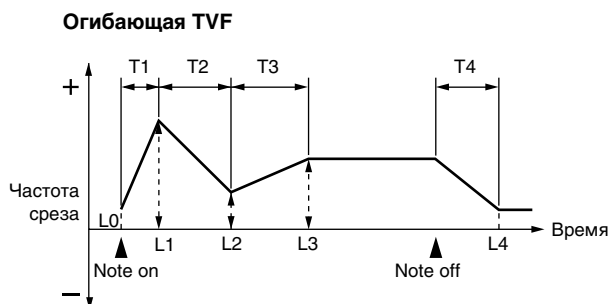
## Детальная редакция патча

Параметр	Значение	Описание
<b>VEL CURVE</b> (Cutoff Velocity Curve)	FIX, 1 – 7	Кривая, определяющая воздействие динамики игры на клавиатуре на частоту среза Чтобы динамика игры не воздействовала на частоту среза, выберите "FIX". 
<b>VEL SENS</b> (Cutoff Velocity Sens)	-63 – +63	Используется для управления частотой среза с помощью динамики исполнения. Для повышения частоты среза при сильно сыгранных нотах выберите положительное (+) значение.

## FILTER ENV (TVF ENVELOPE)

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, ...)

Параметр	Значение	Описание
<b>DEPTH</b>	-63 – +63	Глубина воздействия огибающей TVF Чем выше значения, тем более заметны изменения производимой огибающей TVF. Отрицательные (-) установки инвертируют форму огибающей.
<b>TIME KF</b> (Time Keyfollow)	-100 – +100	Определяет воздействие положения нот на клавиатуре на времена огибающей TVF (T2 – T4). Чтобы времена огибающей TVF с ростом номера ноты относительно C4 сокращались, используйте положительные (+) значения.
<b>VEL CURVE</b> (Velocity Curve)	FIX, 1 – 7	Кривая, определяющая воздействие динамики игры на клавиатуре (velocity) на огибающую TVF Чтобы динамика игры не воздействовала на огибающую TVF, выберите "FIX". 
<b>VEL SENS</b> (Velocity Sens)	-63 – +63	Определяет воздействие динамики игры на глубину воздействия огибающей TVF. При положительных (+) значениях огибающая TVF дает больший эффект для сильно сыгранных нот, а при отрицательных (-) значениях с ростом динамики глубина эффекта уменьшается.
<b>T1 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет динамике игры воздействовать на величину T1 огибающей TVF. Чтобы с ростом динамики время T1 сокращалось, выберите положительное (+) значение.
<b>T4 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет скорости отпускания клавиши воздействовать на величину T4 огибающей TVF. Чтобы с ростом скорости снятия нот время T4 сокращалось, выберите положительное (+) значение.
<b>T1 – 4 ★</b> (Time 1 – 4)	0 – 127	Времена огибающей TVF (T1 – T4) Чем выше значение, тем больше время достижения следующего уровня частоты среза.
<b>L0 – 4</b> (Level 0 – 4)	0 – 127	Уровни огибающей TVF (L0 – L4) Определяет изменение частоты среза в каждой точке относительно значения Cutoff Frequency.



## TVA

Огибающая TVA воздействует на громкость.

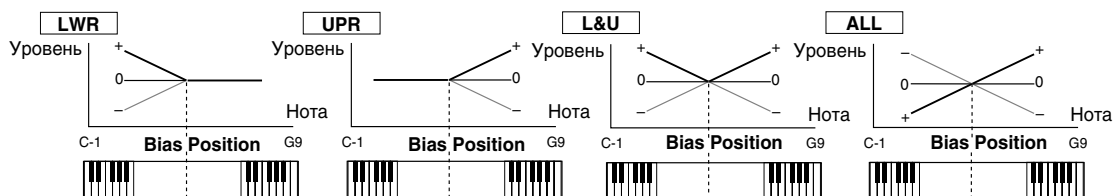
Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL ★</b>	0 – 127	Громкость тембра Данная установка полезна в первую очередь при регулировке баланса громкости между тембрами.
<b>VEL CURVE (Velocity Curve)</b>	FIX, 1 – 7	Кривая, определяющая каким образом динамика игры (velocity) воздействует на громкость. Чтобы динамика игры не воздействовала на громкость, выберите "FIX". 
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Чтобы громкость тембра изменялась в зависимости от динамики игры, используйте эту установку. Выберите положительное (+) значение, чтобы громкость тембра возрастала при экспрессивной игре; чтобы тембр с острым экспрессии воспроизводился мягче, выберите отрицательное (-) значение.

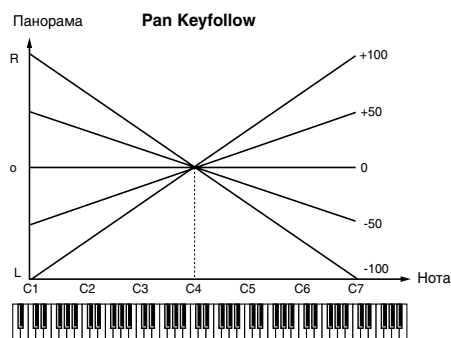
## BIAS

Данный параметр определяет зависимость громкости от высоты взятой ноты. Это удобно для изменения громкости в зависимости от высоты ноты при имитации игры на акустических инструментах.

Параметр	Значение	Описание
<b>BIAS LEVEL</b>	-100 – +100	Угол прямой, описывающей изменение громкости в направлении, определяемым параметром Bias Direction Чем выше значения, тем больше изменения. Отрицательные (-) значения инвертируют направление.
<b>BIAS POSITION</b>	C-1 – G9	Нота, относительно которой изменяется громкость
<b>BIAS DIRECTION</b>	LOWER, UPPER, LO&UP, ALL	Направление изменения, начинающегося с Bias Position <b>LOWER:</b> Громкость изменяется для зоны клавиатуры ниже точки смещения (Bias Position). <b>UPPER:</b> Громкость изменяется для зоны клавиатуры выше точки смещения (Bias Position). <b>LO&amp;UP:</b> Громкость изменяется симметрично влево и вправо от точки смещения (Bias Position). <b>ALL:</b> Громкость изменяется линейно с точкой смещения (Bias Position) в центре.



Параметр	Значение	Описание
<b>PAN ★</b>	L64 – 0 – 63R	Положение тембра в стереопанораме
<b>PAN KF (Pan Keyfollow)</b>	-100 – +100	Используйте этот параметр, чтобы положение клавиши воздействовало на панораму. При положительных (+) значениях ноты выше клавиши C4 (центральное C) будут смещаться по панораме вправо, а при отрицательных (-) – влево. Чем больше значение, тем заметнее изменения.
<b>RANDOM PAN DEPTH</b>	0 – 63	Используйте этот параметр, чтобы стереопанорама изменялась для каждой взятой ноты случайным образом. Чем больше значение, тем заметнее изменения.
<b>ALT. PAN DEPTH (Alternate Pan Depth)</b>	L63 – 0 – 63R	Эта установка вызывает чередование панорамы между левым и правым каналами при каждом нажатии клавиши. Чем больше значение, тем заметнее изменения. Значения "L" или "R" определяют обратный порядок чередования панорамы между левым и правым каналами. Например, если два тембра установлены на "L" и "R" соответственно, то их панорама будет чередоваться при каждой взятой ноте.

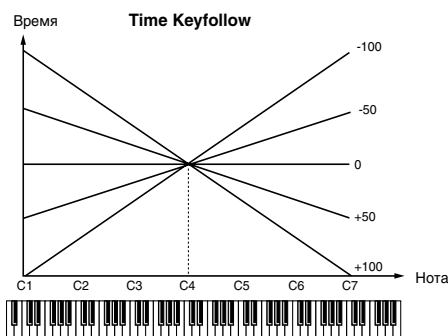
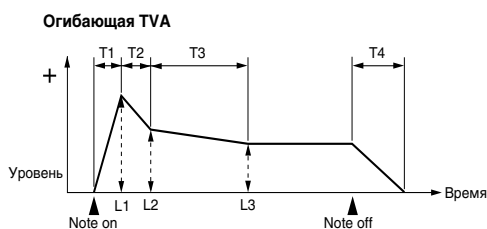


\* Когда для параметра STRUCTURE выбрано TYPE 02 – 10 (стр. 30), установки PAN KF, RANDOM PAN DEPTH и ALT. PAN DEPTH для тембра 1 (3) будут определяться установками тембра 2 (4). (Поскольку выходы тембров 1 и 2 объединяются в тембре 2, и выходы тембров 3 и 4 объединяются в тембре 4.)

## AMP ENV (TVA ENVELOPE)

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>TIME KF</b> (TIME Keyfollow)	-100 – +100	Используйте эту установку, чтобы на времена огибающей TVA (T2 – T4) воздействовало положение ноты на клавиатуре. Чтобы времена огибающей TVA с ростом номера ноты относительно C4 сокращались, используйте положительные (+) значения, чтобы увеличивались – отрицательные (-). Чем больше значения, тем заметнее изменения.
<b>T1 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет динамике игры воздействовать на значение T1 огибающей TVA. Чтобы для сильно сыгранных нот время T1 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение. Для увеличения времени T1 выберите отрицательное (-) значение.
<b>T4 SENS</b>	-63 – +63	Используйте этот параметр, чтобы скорость отпускания клавиши воздействовала на значение T4 огибающей TVA. Чтобы для быстро снятых нот время T4 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение. Для увеличения времени T4 выберите отрицательное (-) значение.
<b>T1 – 4 ★</b> (Time 1 – 4)	0 – 127	Времена огибающей TVA (T1 – T4) Чем больше значения, тем больше время достижения следующего уровня громкости.
<b>L1 – 3</b> (Level 1 – 3)	0 – 127	Уровни огибающей TVA (L1 – L3) Определяет изменение громкости в каждой точке относительно значения LEVEL.



## OUTPUT

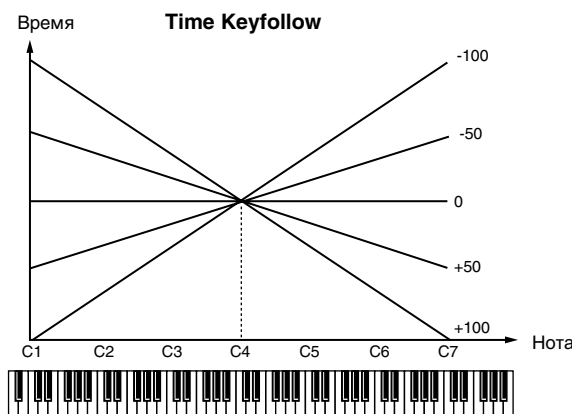
Параметр	Значение	Описание
<b>SEND LEVEL OUT</b> (Output Level)	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на выход, который задан параметром OUTPUT ASSIGN
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для каждого тембра, если тембр проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для каждого тембра, если тембр проходит через MFX
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = не MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для каждого тембра, если тембр не проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для каждого тембра, если тембр не проходит через MFX
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFX, L+R, L, R	Определяет способ вывода прямого сигнала каждого тембра. <b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, можно также обработать хорусом или реверберацией. <b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект <b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект <b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект * Если значение параметра PATCH OUTPUT ASSIGN отличается от "TONE", эти установки игнорируются. * Если "STRUCTURE" (стр. 30) установлено в TYPE 02 – 10, установки тембра 1 (3) будут следовать установкам тембра 2 (4), поскольку выходы тембров 1 и 2 объединяются в тембре 2, и выходы тембров 3 и 4 объединяются в тембре 4. * Сигналы подаются на хорус и реверберацию всегда в моно. * Назначение вывода сигнала после прохождения через хорус определяется параметром CHORUS OUTPUT SELECT (стр. 17).

## LFO

LFO (низкочастотный генератор) вызывает циклические изменения в звуке. Каждый тембр имеет два LFO (LFO1/LFO2), которые можно использовать для циклического изменения высоты, частоты среза и громкости для создания эффектов модуляционного типа, таких как вибрато, вау и тремоло. Оба LFO имеют одинаковые параметры, поэтому приводится описание только для одного из них.

Для управления параметрами, отмеченными "★", могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVEFORM</b>	SIN, TRI, SAW-UP, SAW-DW, SQR, RND, BEND-UP, BEND-DW, TRP, S&H, CHS, VSIN, STEP	<p>Форма волны LFO</p> <p><b>SIN:</b> Синусоидальная волна</p> <p><b>TRI:</b> Треугольная волна</p> <p><b>SAW-UP:</b> Пилообразная волна</p> <p><b>SAW-DW:</b> Пилообразная волна (отрицательная полярность)</p> <p><b>SQR:</b> Прямоугольная волна</p> <p><b>RND:</b> Волна со случайной формой</p> <p><b>BEND-UP:</b> После того, как атака волны LFO переходит в стандартную фазу, форма волны остается неизменной.</p> <p><b>BEND-DW:</b> После того, как затухание волны LFO переходит в стандартную фазу, форма волны остается неизменной.</p> <p><b>TRP:</b> Трапецеидальная волна</p> <p><b>S&amp;H:</b> Волна Sample &amp; Hold (один раз в цикл значение LFO изменяется)</p> <p><b>CHS:</b> Хаотическая волна</p> <p><b>VSIN:</b> Модифицированная синусоидальная волна. Амплитуда синусоидальной волны произвольно изменяется один раз в цикл.</p> <p><b>STEP:</b> Волна, генерируемая данными шагов 1 — 16 LFO. Здесь формируются пошаговые изменения в соответствии с фиксированным паттерном, наподобие пошаговой модуляции.</p> <p>* Если выбрать установку "BEND-UP" или "BEND-DW", необходимо включить (ON) параметр KEY TRIGGER (стр. 40). Если он выключен (OFF), эффект будет отсутствовать.</p>
<b>OFFSET</b>	-100 — +100	Смещает волну LFO вверх/вниз относительно центральной оси (высоты или частоты среза). Положительные (+) значения смещают волну так, чтобы модуляция происходила от центрального значения вверх. Отрицательные (-) значения смещают форму волны так, чтобы модуляция происходила от центрального значения вниз.
<b>RATE VALUE ★</b>	0 — 127, Note	Частота модуляции LFO Для синхронизации LFO с темпом частоту надо определять в терминах длительностей нот. * Эта установка игнорируется, если для параметра WAVEFORM выбрано значение "CHS".
<b>RATE DETUNE</b>	0 — 127	Производит едва заметные изменения в цикле LFO (параметр Rate) при каждом нажатии клавиши. Чем выше значение, тем заметнее изменения. * Этот параметр не актуален, если для RATE VALUE выбрано значение "Note".
<b>DELAY TIME</b>	0 — 127	Время до применения эффекта LFO (эффект продолжается) после нажатия (или отпущения) клавиши При использовании скрипки, духовых или других инструментальных звуков, вместо мгновенного запуска вибрато эффективнее добавлять его через некоторое время после взятия ноты. * Устанавливайте параметр согласно конкретной задаче, см. "Применение LFO" (стр. 40).
<b>DELAY KEYFOLLOW (Delay Time Keyfollow)</b>	-100 — +100	Устанавливает значение DELAY TIME в зависимости от положения клавиши относительно ноты C4. При положительных "+" значениях DELAY TIME будет сокращаться по мере увеличения высоты взятой ноты относительно клавиши C4 (центральное C).



## Детальная редакция патча

Для управления параметрами, отмеченными “★”, могут использоваться MIDI-сообщения. (Matrix Control, стр. 42)

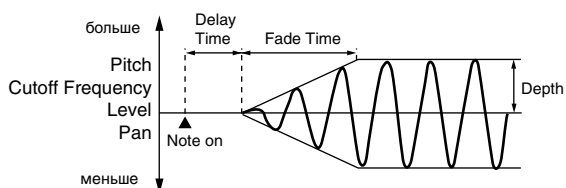
Параметр	Значение	Описание
<b>FADE MODE</b>	ON-IN, ON-OUT, OFF-IN, OFF-OUT	Способ применения LFO * Устанавливайте параметр согласно конкретной задаче, см. ниже.
<b>FADE TIME</b>	0 – 127	Время, за которое амплитуда LFO достигает максимума (минимума) * Устанавливайте параметр согласно конкретной задаче, см. ниже.
<b>KEY TRIGGER</b>	OFF, ON	Определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) синхронизации старта LFO со взятием ноты.
<b>DEPTH PITCH ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на высоту тона
<b>DEPTH TVF ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на частоту среза
<b>DEPTH TVA ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на громкость
<b>DEPTH PAN ★</b>	-63 – +63	Глубина воздействия LFO на панораму

Положительные (+) и отрицательные (-) значения параметра Depth определяют разные типы изменения высоты и громкости. Например, если для параметра Depth выбрать положительное (+) значение для одного тембра, а для другого тембра установить то же числовое значение, но отрицательное (-), то фазы модуляции для двух тембров будут противоположны. Это позволяет переключаться между двумя разными тембрами или комбинировать этот параметр с установкой Pan для циклического изменения стереопанорамы.

\* Если “STRUCTURE” (стр. 30) установлен в TYPE 02 – 10, установки тембра 1 (3) будут следовать установкам тембра 2 (4), поскольку выходы тембров 1 и 2 объединяются в тембре 2, и выходы тембров 3 и 4 объединяются в тембре 4.

## Применение LFO

### ● LFO постепенно возрастает после нажатия клавиши

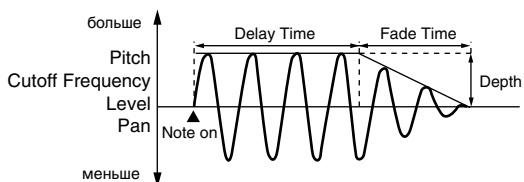


**FADE MODE:** ON-IN

**DELAY TIME:** Время задержки между началом игры на клавиатуре и началом работы LFO

**FADE TIME:** Время, за которое амплитуда LFO достигает максимума по истечении DELAY TIME

### ● LFO включается сразу при нажатии клавиши, а затем эффект постепенно уменьшается

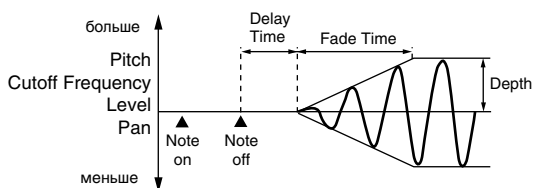


**FADE MODE:** ON-OUT

**DELAY TIME:** Время продолжения LFO после начала игры на клавиатуре

**FADE TIME:** Время, за которое амплитуда LFO достигает минимума по истечении DELAY TIME

### ● LFO постепенно возрастает после отпускания клавиши

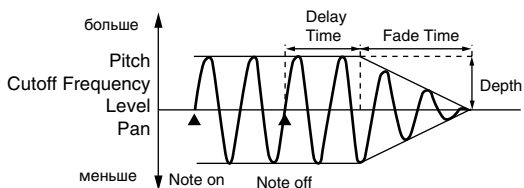


**FADE MODE:** OFF-IN

**DELAY TIME:** Время от момента отпускания клавиши до момента запуска LFO

**FADE TIME:** Время, за которое амплитуда LFO достигает максимума по истечении DELAY TIME

### ● LFO действует от нажатия клавиши до ее отпускания, а затем эффект постепенно уменьшается



**FADE MODE:** OFF-OUT

**DELAY TIME:** Время продолжения LFO после отпускания клавиши

**FADE TIME:** Время, за которое амплитуда LFO достигает минимума по истечении DELAY TIME

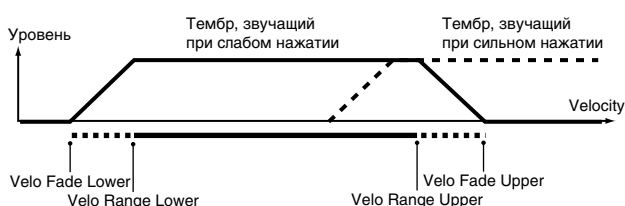


## STEP LFO

Параметр	Значение	Описание
<b>STEP TYPE</b>	TYPE1, TYPE2	При генерации волны LFO на основе данных, определенных в Step 1 — 16, определяет, будет ли на каждом шаге уровень изменяться резко или линейно. <b>TYPE1:</b> Скачкообразное изменение <b>TYPE2:</b> Линейное изменение
<b>STEP 1 – 16</b>	-36 – +36	Определяет данные для шагов LFO. Если LFO PITCH DEPTH равен +63, приращение на +1 на шаге соответствует высоте +50 центов.

## VELOCITY RANGE

Характером воспроизведения тембров можно управлять с помощью скорости нажатия на клавиши.



Параметр	Значение	Описание
<b>VELOCITY CONTROL</b>	OFF, ON, RANDOM, CYCLE	Определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) воспроизведения другого тембра в зависимости от скорости нажатия на клавиши (velocity). <b>RANDOM:</b> Составляющие патч тембры будут звучать произвольно, независимо от сообщений Velocity. <b>CYCLE:</b> Составляющие патч тембры будут звучать последовательно, независимо от сообщений Velocity.
<b>TMT CONTROL SW</b>	OFF, ON	Используйте Matrix Control (стр. 42) для включения (ON) или выключения (OFF) звучания разных тембров.
<b>FADE LOWER</b>	0 – 127	Определяет громкость тембра при его воспроизведении с динамикой ниже границы Velo Range Lower. Для отключения тембра установите этот параметр в "0".
<b>LOWER</b>	1 – (UPPER)	Определяет самую низкую динамику, при которой тембр будет звучать.
<b>UPPER</b>	(LOWER) – 127	Определяет самую высокую динамику, при которой тембр будет звучать.
<b>FADE UPPER</b>	0 – 127	Определяет громкость тембра при его воспроизведении с динамикой выше границы Velo Range Upper. Для отключения тембра установите этот параметр в "0".

### MEMO

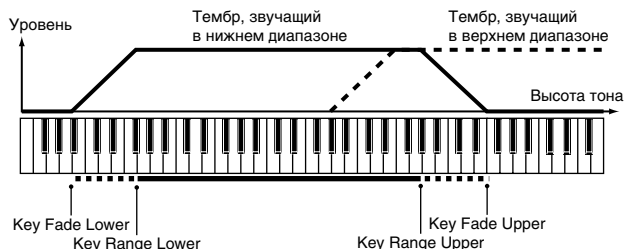
Когда для воспроизведения разных тембров используется Matrix Control, установите самое низкое (Lower) и самое высокое (Upper) значения используемого MIDI-сообщения.

### NOTE

Вместо использования Velocity можно также управлять тембрами и с помощью Matrix Control. Однако, для управления динамикой клавиатуры и Matrix Control одновременно использоваться не могут. Если для переключения тембров задействована функция Matrix Control, установите параметр VELOCITY CONTROL в "OFF".

## KEY RANGE

Характером воспроизведения тембров можно управлять с помощью высоты нот.



Параметр	Значение	Описание
<b>FADE LOWER</b>	0 – 127	Определяет громкость тембра при воспроизведении ноты ниже границы Key Range Lower. Чтобы тембр не воспроизводился, установите этот параметр в "0".
<b>LOWER</b>	C-1 – (UPPER)	Определяет самую нижнюю ноту тембра, которая будет звучать.
<b>UPPER</b>	(LOWER) – G9	Определяет самую верхнюю ноту тембра, которая будет звучать.
<b>FADE UPPER</b>	0 – 127	Определяет громкость тембра при воспроизведении ноты выше границы Key Range Upper. Для отключения тембра установите этот параметр в "0".

## MATRIX CONTROL

Функция, которая позволяет с помощью MIDI-сообщений управлять параметрами тембров в реальном времени, называется Matrix Control (матричное управление). В одном патче можно использовать до 4-х матричных контроллеров.

Для использования матричного управления определите, какое MIDI-сообщение (SOURCE) будет использоваться для управления каким параметром (DESTINATION) и насколько сильно (SENS), а также тембр, на который будет воздействовать эффект (TONE).

Параметр	Значение	Описание
<b>SOURCE 1 – 4</b>	OFF, CC01 – 31, 33 – 95, PITCH BEND, AFTERTOUCH, SYS-CTRL1 – 4, VELOCITY, KEYFOLLOW, TEMPO, LFO1, LFO2, PITCH ENV, TVF ENV, TVA ENV	MIDI-сообщение, используемое для изменения параметра тембра с помощью Matrix Control <b>OFF:</b> Матричное управление не используется. <b>CC01 – 31, 33 – 95:</b> Номера контроллеров 1 – 31, 33 – 95 <b>PITCH BEND:</b> Высота тона <b>AFTERTOUCH:</b> Послескасание <b>SYS CTRL1 – 4:</b> Общие MIDI-сообщения JUNO-Di (см. ниже) <b>VELOCITY:</b> Скорость нажатия на клавишу <b>KEY FOLLOW:</b> Положение ноты на клавиатуре, относительно C4 = 0 <b>TEMPO:</b> Заданный темп JUNO-Di или темп внешнего MIDI-секвенсора. <b>LFO1:</b> LFO 1 <b>LFO2:</b> LFO 2 <b>PITCH ENV:</b> Огибающая высоты <b>TVF ENV:</b> Огибающая TVF <b>TVA ENV:</b> Огибающая TVA

### MEMO

VELOCITY и KEY FOLLOW соответствуют нотным сообщениям.

### TIP

- Хотя для установок диапазона "LFO 1 — огибающая TVA" отдельных MIDI-сообщений не предусмотрено, их можно использовать в качестве матричного управления. В этом случае можно изменять установки тембра в реальном времени путем воспроизведения патчей.
- Чтобы использовать общие контроллеры всего JUNO-Di, выберите "SYS CTRL1" — "SYS CTRL4". MIDI-сообщения, используемые, как SYS-CTRL 1 – 4, устанавливаются с помощью параметров SYSTEM CTRL SRC 1 – 4 (стр. 14).

### NOTE

- Когда установки RCV BENDER, RCV EXP или RCV HOLD-1 (стр. 43) включены ("ON"), входящие MIDI-сообщения этих типов будут воздействовать на установки Pitch Bend, Expression или Hold 1 так же, как и на управляемые параметры (DESTINATION). Чтобы изменять только управляемые параметры, отключите эти установки (OFF).
- Существуют параметры для каждого канала перформанса (стр. 62), которые позволяют определить, будут ли заданные MIDI-сообщения приниматься. Когда патч с установками Matrix Control назначен на партию, удостоверьтесь, что принимаются все MIDI-сообщения, используемые для матричного управления. Если прием таких MIDI-сообщений невозможен, то матричное управление функционировать не будет.

Параметр	Значение	Описание
<b>DESTINATION 1 – 4</b>	OFF, PITCH, CUTOFF, RESONANCE, LEVEL, PAN, OUTPUT LEVEL, CHORUS SEND, REVERB SEND, LFO1/2 PCH DEPTH, LFO1/2 TVF DEPTH, LFO1/2 TVA DEPTH, LFO1/2 PAN DEPTH, LFO1/2 RATE, PCH ENV A-TIME, PCH ENV D-TIME, PCH ENV R-TIME, TVF ENV A-TIME, TVF ENV D-TIME, TVF ENV R-TIME, TVA ENV A-TIME, TVA ENV D-TIME, TVA ENV R-TIME, TMT, FXM DEPTH, MFX-CTRL1 – 4	<p>Параметры тембра, управляемые с помощью функции Matrix Control (матричного управления)</p> <p>Возможно одновременное управление 4 параметрами для каждого матричного контроллера.</p> <p>* В данном руководстве управляемые с помощью Matrix Control параметры обозначаются "★".</p>
<b>SENS 1 – 4</b>	-63 – +63	<p>Глубина эффекта Matrix Control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для изменения выбранного параметра в положительном (+) направлении (т.е. выше, вправо, быстрее и т.д.) относительно текущей установки выберите положительное (+) значение.</li> <li>• Для изменения выбранного параметра в отрицательном (-) направлении (т.е. ниже, влево, медленнее и т.д.) относительно текущей установки выберите отрицательное (-) значение.</li> <li>• И для положительных, и для отрицательных установок, чем больше абсолютные значения, тем заметнее изменения. Чтобы отключить эффект, установите "0".</li> </ul>
<b>TONE 1 – 4 (Tone Switch 1 – 4)</b>	OFF, ON, REV	<p>Тембр, на который воздействует эффект Matrix Control</p> <p><b>OFF:</b> Эффект отсутствует. <b>ON:</b> Эффект присутствует. <b>REV:</b> Эффект воздействует в обратном направлении.</p>

## CONTROL SW

Параметр	Значение	Описание
<b>RCV BENDER (Receive Bender)</b>	OFF, ON	Для каждого тембра определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) приема MIDI-сообщений Pitch Bend.
<b>RCV EXP (Receive Expression)</b>	OFF, ON	Для каждого тембра определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) приема MIDI-сообщений Expression.
<b>RCV HOLD-1 (Receive Hold-1)</b>	OFF, ON	<p>Для каждого тембра определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) приема MIDI-сообщений Hold-1.</p> <p>* Если для параметра ENV MODE выбрано значение "NO-SUS", эта установка игнорируется.</p>
<b>REDAMPER</b>	OFF, ON	<p>Для отдельного тембра можно определить возможность или невозможность удержания звука при приеме сообщения Hold 1 после отпускания клавиши, но когда звук еще не совсем затих.</p> <p>Для удержания звучания выберите значение "ON". Это используется для звуков фортепиано.</p> <p>* Для работы с этой функцией необходимо установить параметр RCV HOLD-1 в "ON".</p>
<b>RCV PAN MODE (Receive Pan Mode)</b>	CONTINUOUS, KEY-ON	<p>Определяет способ приема сообщений панорамы для каждого из тембров.</p> <p><b>CONTINUOUS:</b> При приеме сообщения Pan стереопанорама тембра изменяется.</p> <p><b>KEY-ON:</b> Панорама тембра изменится только при взятии следующей ноты. Если сообщение Pan принимается во время звучания ноты, панорама не изменится до тех пор, пока не будет нажата следующая клавиша.</p> <p>* Каналы невозможно настроить так, чтобы сообщения Pan не принимались.</p>
<b>ENV MODE (Envelope Mode)</b>	NO-SUS, SUSTAIN	<p>При выборе циклической волновой формы (стр. 24) звук продолжается, пока нажата клавиша. Чтобы звук затухал естественно даже при нажатой клавише, выберите значение "NO-SUS".</p> <p>* Если выбрана форма волны однократного типа (стр. 24), звук не продлевается, даже если для этого параметра выбрано значение "SUSTAIN".</p>

# Детальная редакция набора ударных

“Редакцией” называется процесс модификации значений различных установок (параметров) JUNO-Di. В данной главе описываются процедуры, используемые для редакции наборов ударных, а также их параметры.

Наборы ударных выбираются из группы патчей. То есть, как и для патчей, здесь имеются две группы: USER и PRESET.

Группы патчей описаны в главе “Детальная редакция патча” (стр. 23).

## Создание набора ударных

Новый набор ударных можно создавать, редактируя уже существующий. Набор ударных состоит из тембров ударных (звуки ударных инструментов). При редакции набора ударных модифицируются установки ударных инструментов, назначенных на различные клавиши (ноты).

Назначенный на клавишу ударный инструмент содержит до 4 волн. Структура ударных инструментов и волна аналогична структуре патчей и составляющих их тембров.

## Редакция набора ударных

Осуществляется посредством меню “EDIT”.

## Инициализация набора ударных

Можно вернуть установки набора ударных к изначальным значениям (инициализировать). Также возможно инициализировать только одну ноту (тембр ударного) текущего набора ударных.

### NOTE

Инициализация распространяется только на текущий патч. Для возврата всех установок к заводским значениям выполните операцию Factory Reset в рамках инструмента JUNO-Di.

## Копирование установок набора ударных

Команда “Copy” помещает установки в буфер обмена.

Команда “Paste” помещает установки из буфера обмена в выбранный приемник назначения.

## WMT SWITCH/SELECT

С помощью WMT SWITCH (SW) 1 – 4 включайте/отключайте волновые формы.

С помощью WMT SELECT 1 – 4 выбирайте волновую форму для редакции.

## Экраны редакции [SUMMARY]

- Главное окно будет отображать установки первой из выбранных волновых форм (ее кнопка будет подсвечена ярче остальных).
- Чтобы выбрать несколько волновых форм, удерживая клавишу Shift компьютера, нажимайте кнопки WMT SELECT.
- При редакции установок одной волновой формы одновременно будут меняться установки всех выбранных волновых форм.

## Экраны редакции [WMT]

- Чтобы выбрать несколько волновых форм, удерживая клавишу Shift компьютера, нажимайте кнопки WMT SELECT.
- При редакции установок одной волновой формы одновременно будут меняться установки всех выбранных волновых форм.
- Волновые формы, которые не выбраны, можно редактировать независимо.

## Установки для стереоволны

Для формирования ряда тембров ударных используются стереоволны.

В случае стереоволны имя волны левого канала оканчивается на "L", а имя волны правого — на "R".

Левая и правая волны пронумерованы следующим образом: номер волны правого канала всегда на единицу больше номера волны левого.

Для выбора волны одного канала и последующего выбора волны другого канала используйте следующую процедуру.

- 1. Выберите набор ударных.**
- 2. Убедитесь, что в окне навигации выбрано [SUMMARY] или [WMT].**
- 3. С помощью WAVE NUMBER L выберите волну левого канала стереоволны.**

### 4. Дважды нажмите WAVE NUMBER R.

Будет выбрана соответствующая волна правого канала.

#### МЕМО

Также можно с помощью WAVE NUMBER R выбрать волну правого канала и дважды нажать WAVE NUMBER L для выбора волны левого канала.

## Сохранение набора ударных

Поскольку вносимые изменения являются временными и теряются после отключения питания или переключении патча, их необходимо сохранять в пользовательскую память инструмента (в ячейки с номерами от 501 и выше).

После нажатия кнопки [WRITE], расположенной в верхней строке главного окна, данные будут записаны в JUNO-Di.

Если набор ударных редактируется в режиме Performance, после его сохранения также требуется сохранить и перформанс (стр. 57).

#### NOTE

При сохранении, ранее находящиеся в ячейке записи данные замещаются новыми.

#### NOTE

Не отключайте питание в процессе сохранения.

## Относительно выбора формы волны

В JUNO-Di звук основан на сложных волнах PCM. Поэтому при выборе формы волны, сильно отличающейся от оригинальной, результаты могут быть непредсказуемыми.

Внутренние формы волн JUNO-Di делятся на следующие два типа:

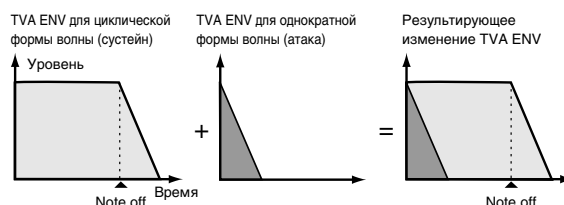
### One-shot (однократная):

Это — звуки с коротким затуханием. Волновая форма One-Shot содержит весь звук, от атаки до затухания. Некоторые из них соответствуют одному инструменту, например, перкуссии, а какие-то являются элементами атаки других звуков, таких как молоточки фортепьяно и шумы гитарных ладов.

### Loop (циклическая):

Это — звуки с длинным затуханием, а также продолжительные звуки. Циклические волновые формы многократно воспроизводят часть себя после момента достижения звуком достаточно стабильного состояния. Они также включают в себя компоненты других звуков, например, вибрации струн фортепиано или резонансы медных духовых инструментов.

На рисунке приведен пример звука электрооргана, который сочетает в себе оба типа волновых форм.

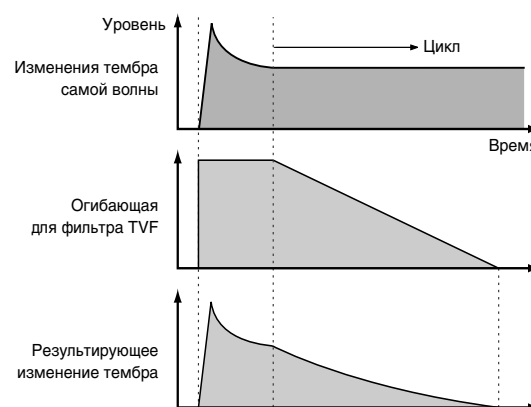


### Замечания при выборе однократной волновой формы

С помощью огибающей создать более длинное затухание, чем в оригинальной волновой форме, или увеличить ее продолжительность невозможно. Результат таких попыток будет нулевым.

### Замечания при выборе циклической волновой формы

На многих акустических инструментах, таких как фортепиано или саксофон, резкие тембральные трансформации происходят в самом начале звука. Эта атака и определяет характер звучания инструмента. Для таких форм волн лучше всего оставить сложные тональные изменения атаки волновой формы без изменения, а огибающую использовать только для управления затуханием. Если же влиять огибающей на саму атаку, результирующий звук может измениться до неузнаваемости.



## Параметры набора ударных

### SUMMARY

#### SYSTEM COMMON

Параметр	Значение	Описание
<b>MASTER LEVEL</b>	0 – 127	Общая громкость JUNO-Di
<b>PATCH RX/TX CH (Patch Rx/Tx Channel)</b>	1 – 16	Канал, используемый для передачи и приема MIDI-сообщений для партии клавиатуры в режиме Patch

#### RHYTHM COMMON

Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость набора ударных
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFx, L+R, L, R, TONE	<p>Определяет способ вывода прямого сигнала набора ударных.</p> <p><b>MFx:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, можно обработать также хорусом или реверберацией.</p> <p><b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>TONE:</b> Вывод согласно установкам тембра.</p>

#### RHYTHM CONTROL

Параметр	Значение	Описание
<b>PITCH BEND RANGE</b>	0 – 48	Диапазон изменения высоты с точностью до полутона (4 октавы) при перемещении джойстика. Значения изменений высоты одинаковы для наклонов джойстика влево и вправо.
<b>MUTE GROUP</b>	OFF, 1 – 31	<p>Функция Mute Group блокирует возможность одновременного звучания двух тембров ударных, которые относятся к одной и той же группе.</p> <p>В реальной ударной установке звуки открытого и закрытого хай-хэта не могут воспроизводиться одновременно. Чтобы воссоздать такую ситуацию, можно использовать Mute Group. Доступно использование до 31 Mute Group. Для тембров, не принадлежащих ни к одной из групп, необходимо выбрать установку "OFF".</p>
<b>ASSIGN TYPE</b>	SINGLE, MULTI	<p>Устанавливает способ воспроизведения звуков при многократном взятии одной и той же ноты.</p> <p><b>MULTI:</b> Звук нот наслаивается. Даже при продолжительном воспроизведении звуков, наподобие тарелок крэш, звуки наслаиваются, не прерывая воспроизведенные ранее.</p> <p><b>SINGLE:</b> Одновременно воспроизводится только один звук той же ноты. При продолжительном воспроизведении звуков, предыдущий звук прекращается при последующем взятии этой же ноты.</p>
<b>ENV MODE</b>	NO-SUS, SUSTAIN	<p>При выборе циклической формы волны (стр. 45) звук продолжается, пока нажата клавиша. Чтобы звук затухал естественно даже при нажатой клавише, выберите значение "NO-SUS".</p> <p>Если выбрана форма волны однократного типа (стр. 45), звук не продлевается, даже если для этого параметра выбрано значение "SUSTAIN".</p>
<b>ONESHOT MODE</b>	OFF, ON	<b>ON:</b> Звук воспроизводится до окончания волны (или еегибающей).
<b>RCV EXP. (Receive Expression)</b>	OFF, ON	Для каждого тембра определяет, будут (ON) или нет (OFF) приниматься MIDI-сообщения Expression.
<b>RCV HOLD-1 (Receive Hold-1)</b>	OFF, ON	<p>Для каждого тембра определяет, будут (ON) или нет (OFF) приниматься MIDI-сообщения Hold-1.</p> <p>* Если параметр ENV MODE установлен в "NO-SUS", эта установка значения не имеет.</p>

## WMT

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVE NUMBER L/R</b>	Off, 1 –	Основная волновая форма тембра В режиме моно задается только левый канал (L). В режиме стерео также задается правый канал (R). Для определения левой/правой пары волн выберите номер левой (L) волны, а затем дважды нажмите номер правой (R) волны.
<b>GAIN</b>	-6, 0, +6, +12	Коэффициент усиления волновой формы Значение изменяется шагами в 6 дБ (децибел) — увеличение на 6 дБ удваивает усиление волновой формы.
<b>TEMPO SYNC</b>	OFF, ON	Чтобы синхронизировать Phrase Loop с темпом, выберите "ON".
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость волны
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Стереопанорама волны
<b>TUNE COARSE</b>	-48 – +48	Высота звука волны (в полутонах, ±4 октавы)
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота звука волны (в центах; 1 цент = 1/100 полутона)

## PITCH

Параметр	Значение	Описание
<b>TUNE COARSE</b>	C-1 – G9	Высота тона тембра Устанавливайте данный параметр для волн, входящих в тембр ударного, параметром WAVE COARSE TUNE (стр. 51).
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота тона тембра ударных (с шагом в 1 цент; 1 цент равен 1/100 полутона) Устанавливайте данный параметр для волн, входящих в тембр ударных, параметром WAVE FINE TUNE (стр. 51).
<b>PITCH ENV DEPTH (Pitch Envelope Depth)</b>	-12 – +12	Глубина воздействия огибающей высоты Чем выше значение, тем значительнее изменения, производимые огибающей. Отрицательные (-) значения инвертируют форму огибающей.
<b>PITCH ENV A (Pitch Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Чем выше значение, тем больше время достижения следующей высоты. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 52).
<b>PITCH ENV D (Pitch Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 52).
<b>PITCH ENV S (Pitch Envelope Sustain)</b>	-63 – +63	Уровни огибающей высоты Определяет изменение высоты в каждой точке, относительно высоты, установленной параметрами COARSE TUNE или FINE TUNE. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 52).
<b>PITCH ENV R (Pitch Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 52).

## TVF

Параметр	Значение	Описание
<b>TYPE</b>	OFF, LPF, BPF, HPF, PKG, LPF2, LPF3	<p>Тип фильтра</p> <p><b>OFF:</b> Фильтр не используется.</p> <p><b>LPF:</b> НЧ-фильтр. Уменьшает громкость частот выше частоты среза, приглушая звук.</p> <p><b>BPF:</b> Полосовой фильтр. Пропускает частоты только в районе частоты среза и ослабляет остальные. Это может быть полезным при создании характерных звуков.</p> <p><b>HPF:</b> ВЧ-фильтр. Ослабляет частоты ниже частоты среза. Подходит для создания перкуссионных звуков, выделяя их верхние частоты.</p> <p><b>PKG:</b> Пиковый фильтр. Усиливает частоты около частоты среза. Его можно использовать для создания эффектов вау-вау, циклически изменяя частоту среза с помощью LFO.</p> <p><b>LPF2:</b> НЧ-фильтр 2. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра наполовину меньше чувствительности LPF. Этот фильтр подходит для звуков реальных инструментов, например, акустического рояля.</p> <p><b>LPF3:</b> НЧ-фильтр 3. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра изменяется согласно частоте среза. Этот фильтр также подходит для звуков реальных инструментов, но некоторые нюансы все же отличают его от LPF2, даже при одинаковых установках TVF Envelope.</p> <p>* Если выбрать "LPF2" или "LPF3", параметр RES игнорируется.</p>
<b>CUTOFF (Cutoff Frequency)</b>	0 – 127	Частота, на которой фильтр начинает воздействовать на спектр волны
<b>RES (Resonance)</b>	0 – 127	Усиливает диапазон частот в районе частоты среза, придавая ему определенный характер. * Чрезмерно высокие установки могут стать причиной самовозбуждения, искажающего звук.
<b>FILTER ENV DEPTH (Filter Envelope Depth)</b>	-63 – +63	Глубина воздействия огибающей TVF. Чем выше значения, тем значительнее изменения производит огибающая TVF. Отрицательные (-) установки инвертируют форму огибающей.
<b>FILTER ENV A (Filter Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Чем выше значение, тем больше время достижения следующего уровня частоты среза. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 54).
<b>FILTER ENV D (Filter Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 54).
<b>FILTER ENV S (Filter Envelope Sustain)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVF Определяет изменение частоты среза в каждой точке относительно значения Cutoff Frequency. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 54).
<b>FILTER ENV R (Filter Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 54).



## TVA

Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость тембра Данная установка полезна в первую очередь для регулировки баланса громкости между тембрами.
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Положение тембра в стереопанораме
<b>AMP ENV A (Amp Envelope Attack)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Чем больше значения, тем больше время достижения следующего уровня громкости. Данный параметр воздействует на ENV T1 (стр. 55).
<b>AMP ENV D (Amp Envelope Decay)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Данный параметр воздействует на ENV T3 (стр. 55).
<b>AMP ENV S (Amp Envelope Sustain)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVA Определяет изменение громкости в каждой точке относительно значения LEVEL. Данный параметр воздействует на ENV L3 (стр. 55).
<b>AMP ENV R (Amp Envelope Release)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA Данный параметр воздействует на ENV T4 (стр. 55).
<b>SEND LEVEL OUT (Output Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на выход, который задан параметром OUTPUT ASSIGN
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для тембра, если он проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для тембра, если он проходит через MFX
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = не MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для тембра, если он не проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для тембра, если он не проходит через MFX
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFX, L+R, L, R	<p>Определяет способ вывода прямого сигнала тембра.</p> <p><b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, можно обработать также хорусом или реверберацией.</p> <p><b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект</p> <p>* Если значение параметра OUTPUT ASSIGN секции "RHYTHM COMMON" отлично от "TONE", эти установки игнорируются.</p> <p>* Сигналы подаются на хорус и реверберацию всегда в моно.</p> <p>* Назначение вывода сигнала после прохождения через хорус определяется параметром CHORUS OUTPUT SELECT (стр. 17).</p>

### COMMON (RHYTHM COMMON)

Параметр	Значение	Описание
<b>RHYTHM NAME</b>	—	Имя набора ударных
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость набора ударных
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFx, L+R, L, R, TONE	<p>Определяет способ вывода прямого сигнала набора ударных.</p> <p><b>MFx:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, можно обработать также хорусом или реверберацией.</p> <p><b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>TONE:</b> Вывод согласно установкам тембра</p>

### CONTROL (RHYTHM KEY CONTROL)

Параметр	Значение	Описание
<b>RHYTHM KEY NAME</b>	—	Имя ударного инструмента, назначенного на каждую ноту
<b>PITCH BEND RANGE</b>	0 – 48	Диапазон изменения высоты с точностью до полутона (4 октавы) при перемещении джойстика. Значения изменений высоты одинаковы для левого и правого наклонов джойстика.
<b>MUTE GROUP</b>	OFF, 1 – 31	<p>Функция Mute Group блокирует возможность одновременного звучания двух тембров ударных, относящихся к одной и той же группе.</p> <p>В реальной ударной установке звуки открытого и закрытого хай-хэта не могут воспроизводиться одновременно. Чтобы воссоздать такую ситуацию, можно использовать Mute Group. Доступно использование до 31 Mute Group. Для тембров, не принадлежащих ни к одной из групп, необходимо выбрать установку "OFF".</p>
<b>RELATIVE LEVEL</b>	-64 – +63	<p>Громкость тембра</p> <p>Этот параметр устанавливается системным эксклюзивным сообщением Key Based Controller. Стандартно, он равен 0.</p> <p><b>NOTE</b></p> <p>Если громкость тембра установить в 127, увеличить ее будет невозможно.</p>
<b>ASSIGN TYPE</b>	SINGLE, MULTI	<p>Устанавливает способ воспроизведения звуков при многократном взятии одной и той же ноты.</p> <p><b>MULTI:</b> Звук нот наслаивается. Даже при продолжительном воспроизведении звуков, наподобие тарелок крэш, звуки наслаиваются, не прерывая воспроизведенные ранее.</p> <p><b>SINGLE:</b> Одновременно воспроизводится только один звук той же ноты. При продолжительном воспроизведении звуков, предыдущий звук прекращается при последующем взятии этой же ноты.</p>
<b>ENV MODE (Envelope Mode)</b>	NO-SUS, SUSTAIN	<p>При выборе циклической формы волны (стр. 45) звук продолжается, пока нажата клавиша. Чтобы звук затухал естественно даже при нажатой клавише, выберите значение "NO-SUS".</p> <p>* Если выбрана форма волны однократного типа (стр. 45), звук не продлевается, даже если для этого параметра выбрано значение "SUSTAIN".</p>
<b>ONESHOT MODE</b>	OFF, ON	<b>ON:</b> Звук воспроизводится до окончания волны (или ее огибающей).
<b>RCV EXP. (Receive Expression)</b>	OFF, ON	Для каждого тембра определяет, будут (ON) или нет (OFF) приниматься MIDI-сообщения Expression.
<b>RCV HOLD-1 (Receive Hold-1)</b>	OFF, ON	<p>Для каждого тембра определяет, будут (ON) или нет (OFF) приниматься MIDI-сообщения Hold-1.</p> <p>* Если параметр ENV MODE установлен в "NO-SUS", эта установка значения не имеет.</p>
<b>RCV PAN MODE (Receive Pan Mode)</b>	CONTINUOUS, KEY-ON	<p>Для каждого тембра определяет способ приема сообщений панорамы.</p> <p><b>CONTINUOUS:</b> При приеме сообщений Pan стереоположение тембра будет изменяться.</p> <p><b>KEY-ON:</b> Панорама тембра меняется только при взятии следующей ноты. Если сообщение Pan принимается при звучащей ноте, панорама не изменится до взятия следующей.</p> <p>* Каналы невозможно настроить так, чтобы сообщения Pan не принимались.</p>

## WMT (RHYTHM KEY WMT)

WMT модифицирует волновую форму/частоту/ограничивающую частоты.

Параметр	Значение	Описание
<b>WAVE NUMBER L/R</b>	Off, 1 –	Основная волновая форма тембра ударных В режиме моно задается только левый канал (L). В режиме стерео также задается правый канал (R). Для определения левой/правой пары волн выберите номер левой (L) волны, а затем дважды нажмите номер правой (R) волны.
<b>TEMPO SYNC</b>	OFF, ON	Чтобы синхронизировать Phrase Loop с темпом, выберите "ON".
<b>GAIN</b>	-6, 0, +6, +12	Коэффициент усиления волновой формы Значение изменяется шагами в 6 дБ (децибел) — увеличение на 6 дБ удваивает усиление волновой формы.
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость волны
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Стереопанорама волны
<b>RANDOM PAN</b>	OFF, ON	Определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) случайного панорамирования волны при каждом взятии ноты. Диапазон панорамирования определяется параметром RANDOM PAN DEPTH (стр. 55).
<b>ALT. PAN (Alternate Pan)</b>	OFF, ON, REV	Эта установка вызывает чередование панорамы между левым и правым каналами при каждом нажатии клавиши. Установка "ON" вызывает панорамирование согласно значению параметра "ALT. PAN DEPTH" (стр. 55), установка "REV" задает реверсивное панорамирование.
<b>TUNE COARSE</b>	-48 – +48	Высота звука волны (в полутонах, ±4 октавы)
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота звука волны (в центах; 1 цент = 1/100 полутона)
<b>FXM ON</b>	OFF, ON	Включает (ON) или отключает (OFF) FXM.
<b>FXM COLOR</b>	1 – 4	Определяет частотную модуляцию с помощью FXM Чем выше значение, тем более "скрипучий" звук, чем ниже значение, тем звук более "металлический".
<b>FXM DEPTH</b>	0 – 16	Глубина модуляции, производимой FXM

### Phrase Loop (циклическая фраза)

Под циклической фразой понимается повторяющееся воспроизведение фразы, которая извлечена из пьесы (например, с помощью сэмплера). Один из способов использования Phrase Loop заключается в извлечении фразы из существующей пьесы определенного жанра, например, танцевальной музыки, а затем создании новой пьесы с этой фразой, используемой как основной мотив. Эта техника называется "Break Beats".

### FXM

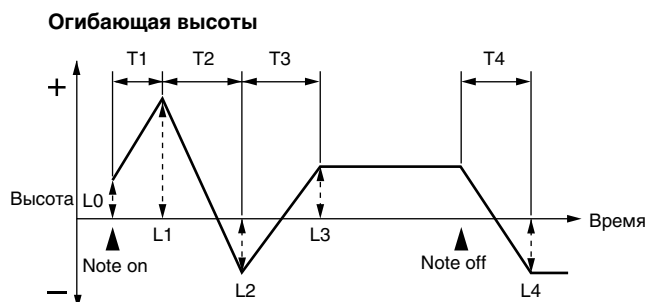
FXM (частотная перекрестная модуляция) использует выбранную волновую форму для обработки с помощью частотной модуляции текущей волновой формы для создания сложных обертонов. Это удобно для создания экстремальных тембров или звуковых эффектов.

## PITCH (RHYTHM KEY PITCH)

Параметр	Значение	Описание
<b>TUNE COARSE</b>	C-1 – G9	Высота тона тембра Устанавливайте данный параметр для волн, входящих в тембр ударных, параметром WAVE COARSE TUNE (стр. 51).
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота тона тембра ударных (с шагом в 1 цент; 1 цент равен 1/100 полутона) Устанавливайте данный параметр для волн, входящих в тембр ударных, параметром WAVE FINE TUNE (стр. 51).
<b>RANDOM PITCH</b>	0 – 1200	Уровень произвольного отклонения высоты, которое происходит при каждом взятии ноты (с шагом в 1 цент) Чтобы отключить этот параметр, установите его в "0".

## PITCH ENV (WAVE PITCH ENVELOPE)

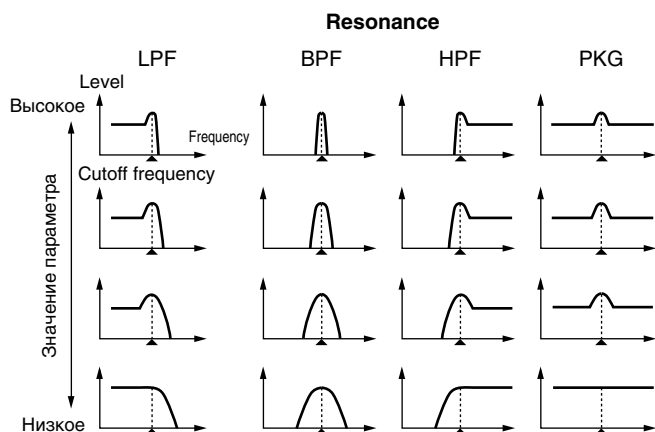
Параметр	Значение	Описание
<b>DEPTH</b>	-12 – +12	Глубина воздействия огибающей высоты Чем выше значение, тем значительнее изменения, производимые огибающей. Отрицательные (-) значения инвертируют форму огибающей.
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	С помощью динамики игры на клавиатуре можно управлять глубиной огибающей высоты. Чтобы огибающая высоты имела большее воздействие на сильно взятые ноты, выбирайте положительное (+) значение.
<b>T1 SENS (T1 Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Позволяет динамике клавиатуры воздействовать на T1 огибающей высоты. Чтобы для сильно сыгранных нот время T1 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение.
<b>T4 SENS (T4 Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Используйте этот параметр, чтобы скорость отпускания клавиши воздействовала на значение T4 огибающей высоты. Чтобы для резко снятых нот время T4 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение.
<b>T1 – 4 (Time 1 – 4)</b>	0 – 127	Времена огибающей высоты (T1 – T4) Чем выше значение, тем больше время достижения следующей высоты.
<b>L0 – 4 (Level 0 – 4)</b>	-63 – +63	Уровни огибающей высоты (L0 – L4) Определяет изменение высоты в каждой точке относительно высоты, установленной параметрами COARSE TUNE или FINE TUNE.



## TVF (RHYTHM KEY TVF)


Фильтр ослабляет или усиливает определенный частотный диапазон для изменения яркости, плотности и других оттенков звука.

Параметр	Значение	Описание
<b>FILTER TYPE</b>	OFF, LPF, BPF, HPF, PKG, LPF2, LPF3	<p>Тип фильтра</p> <p><b>OFF:</b> Фильтр не используется.</p> <p><b>LPF:</b> НЧ-фильтр. Уменьшает громкость частот выше частоты среза, приглушая звук.</p> <p><b>BPF:</b> Полосовой фильтр. Пропускает частоты только в районе частоты среза и ослабляет остальные. Это может быть полезным при создании характерных звуков.</p> <p><b>HPF:</b> ВЧ-фильтр. Ослабляет частоты ниже частоты среза. Подходит для создания перкуссионных звуков, выделяя их верхние частоты.</p> <p><b>PKG:</b> Пиковый фильтр. Усиливает частоты около частоты среза. Его можно использовать для создания эффектов вау-вау, циклически изменяя частоту среза с помощью LFO.</p> <p><b>LPF2:</b> НЧ-фильтр 2. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра наполовину меньше чувствительности LPF. Этот фильтр подходит для звуков реальных инструментов, например, акустического рояля.</p> <p><b>LPF3:</b> НЧ-фильтр 3. Частотные компоненты выше частоты среза ослабляются, чувствительность этого фильтра изменяется согласно частоте среза. Этот фильтр также подходит для звуков реальных инструментов, но некоторые нюансы все же отличают его от LPF2, даже при одинаковых установках TVF Envelope.</p> <p>* Если выбрать "LPF2" или "LPF3", параметр RES игнорируется.</p>
<b>CUTOFF (Cutoff Frequency)</b>	0 – 127	Частота, на которой фильтр начинает воздействовать на спектр волны
<b>RES (Resonance)</b>	0 – 127	Усиливает диапазон частот в районе частоты среза, придавая ему определенный характер. * Чрезмерно высокие установки могут стать причиной самовозбуждения, искажающего звук.
<b>RES VEL SENS (Resonance Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Позволяет динамике клавиатуры воздействовать на уровень резонанса. Для повышения резонанса на сильно сыгранных нотах выберите положительное (+) значение.

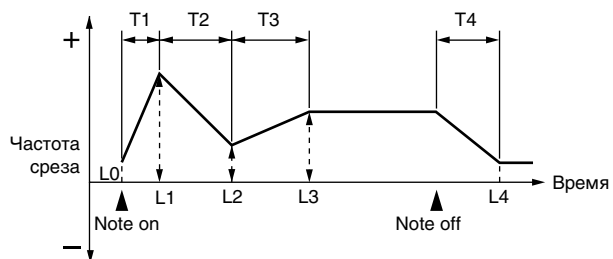


Параметр	Значение	Описание
<b>VEL CURVE (Cutoff Velocity Curve)</b>	FIX, 1 – 7	<p>Кривая, определяющая воздействие динамики игры на клавиатуре на частоту среза. Чтобы динамика игры не воздействовала на частоту среза, выберите "FIX".</p>
<b>VEL SENS (Cutoff Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Позволяет динамике клавиатуры воздействовать на частоту среза. Для повышения частоты среза на сильно сыгранных нотах выберите положительное (+) значение.

## **FILTER ENV (TVF ENVELOPE)**


<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>	<b>Описание</b>
<b>DEPTH</b>	-63 – +63	Глубина воздействия огибающей TVF. Чем выше значения, тем значительнее изменения производит огибающая TVF. Отрицательные (-) установки инвертируют форму огибающей.
<b>VEL CURVE (Velocity Curve)</b>	FIX, 1 – 7	Кривая, определяющая воздействие динамики игры на клавиатуре (velocity) на огибающую TVF. Чтобы динамика игры не воздействовала на огибающую TVF, выберите "FIX". 
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Определяет влияние динамики игры на глубину воздействия огибающей TVF. При положительных (+) значениях огибающая TVF дает больший эффект для сильно сыгранных нот, а при отрицательных (-) значениях с ростом динамики глубина эффекта уменьшается.
<b>T1 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет динамике игры воздействовать на величину T1 огибающей TVF. Чтобы с ростом динамики время T1 сокращалось, выберите положительное (+) значение.
<b>T4 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет скорости отпускания клавиши воздействовать на величину T4 огибающей TVF. Чтобы с ростом скорости снятия ноты время T4 сокращалось, выберите положительное (+) значение.
<b>T1 – 4 (Time 1 – 4)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVF (T1 – T4) Чем выше значение, тем больше время достижения следующего уровня частоты среза.
<b>L0 – 4 (Level 0 – 4)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVF (L0 – L4) Определяет изменение частоты среза в каждой точке относительно значения Cutoff Frequency.

**Огибающая TVF**



## TVA (RHYTHM KEY TVA)

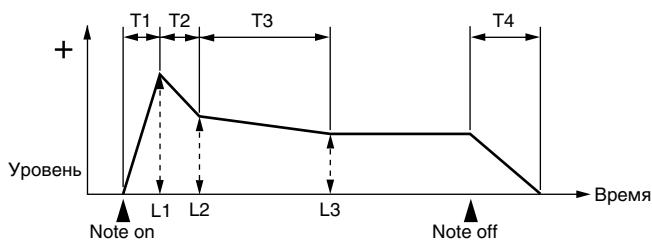
Управляет громкостью.

Параметр	Значение	Описание
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость тембра ударных Данная установка полезна в первую очередь для регулировки баланса громкости между тембрами.
<b>VEL CURVE (Velocity Curve)</b>	FIX, 1 – 7	Кривая, определяющая каким образом динамика игры (velocity) воздействует на громкость. Чтобы динамика игры не воздействовала на громкость, выберите "FIX". 
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Чтобы громкость тембра изменялась в зависимости от динамики игры, используйте эту установку. Выберите положительное (+) значение, чтобы громкость тембра возрастала при сильной игре; чтобы тембр при сильной игре воспроизводился мягче, выберите отрицательное (-) значение.
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Положение тембра в стереопанораме
<b>RANDOM PAN DEPTH</b>	0 – 63	Используйте этот параметр, чтобы стереопанорама изменялась для каждой взятой ноты случайным образом. Чем больше значение, тем заметнее изменения.
<b>ALT. PAN DEPTH (Alternate Pan Depth)</b>	L63 – 0 – 63R	Эта установка вызывает чередование панорамы между левым и правым каналами при каждом нажатии клавиши. Чем больше значение, тем заметнее изменения. Значения "L" или "R" определяют обратный порядок чередования панорамы между левым и правым каналами. Например, если два тембра установлены на "L" и "R" соответственно, то их панорама будет чередоваться при каждой взятой ноте.

## AMP ENV (TVA ENVELOPE)

Параметр	Значение	Описание
<b>T1 SENS</b>	-63 – +63	Позволяет динамике игры воздействовать на значение T1 огибающей TVA. Чтобы для сильно сыгранных нот время T1 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение. Для увеличения времени T1 выберите отрицательное (-) значение.
<b>T4 SENS</b>	-63 – +63	Используйте этот параметр, чтобы скорость отпускания клавиши воздействовала на значение T4 огибающей TVA. Чтобы для быстро снятых нот время T4 уменьшалось, установите этот параметр в положительное (+) значение. Для увеличения времени T4 выберите отрицательное (-) значение.
<b>T1 – 4 (Time 1 – 4)</b>	0 – 127	Времена огибающей TVA (T1 – T4) Чем больше значения, тем больше время достижения следующего уровня громкости.
<b>L1 – 3 (Level 1 – 3)</b>	0 – 127	Уровни огибающей TVA (L1 – L3) Определяет изменение громкости в каждой точке относительно значения LEVEL.

Огибающая TVA

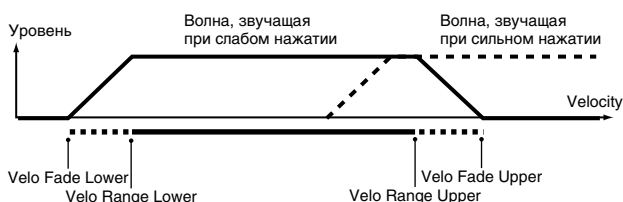


## OUTPUT

Параметр	Значение	Описание
<b>SEND LEVEL OUT (Output Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на выход, который задан параметром OUTPUT ASSIGN
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для тембра, если он проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для тембра, если он проходит через MFX
<b>SEND LEVEL (OUTPUT ASSIGN = не MFX)</b>		
<b>CHO (Chorus Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус для тембра, если он не проходит через MFX
<b>REV (Reverb Send)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию для тембра, если он не проходит через MFX
<b>OUTPUT ASSIGN</b>	MFX, L+R, L, R	<p>Определяет способ вывода прямого сигнала тембра.</p> <p><b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффекты. Сигнал, прошедший через мультиэффекты, можно обработать также хорусом или реверберацией.</p> <p><b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект</p> <p><b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект</p> <p>* Если значение параметра OUTPUT ASSIGN секции "RHYTHM COMMON" отличается от "TONE", эти установки игнорируются.</p> <p>* Сигналы подаются на хорус и реверберацию всегда в моно.</p> <p>* Назначение вывода сигнала после прохождения через хорус определяется параметром CHORUS OUTPUT SELECT (стр. 17).</p>

## VELOCITY (RHYTHM KEY VELOCITY RANGE)

Воспроизведением волн можно управлять с помощью скорости нажатия на клавиши.



Параметр	Значение	Описание
<b>VELOCITY CONTROL</b>	OFF, ON, RANDOM	<p>Определяет возможность (ON) или невозможность (OFF) воспроизведения другой волны в зависимости от скорости нажатия на клавиши (velocity).</p> <p><b>RANDOM:</b> Составляющие тембра ударных волны будут звучать произвольно, независимо от сообщений Velocity.</p>
<b>FADE LOWER</b>	0 – 127	<p>Определяет громкость волны при ее воспроизведении с динамикой ниже границы LOWER.</p> <p>Для отключения волны установите этот параметр в "0".</p>
<b>LOWER</b>	1 – (UPPER)	Определяет самую низкую динамику, при которой волна будет звучать.
<b>UPPER</b>	(LOWER) – 127	Определяет самую высокую динамику, при которой волна будет звучать.
<b>FADE UPPER</b>	0 – 127	<p>Определяет громкость волны при ее воспроизведении с динамикой выше границы UPPER.</p> <p>Для отключения волны установите этот параметр в "0".</p>



# Детальная редакция перформанса

Перформансы JUNO-Di разбиты на две группы: пользовательские (User) и пресетные (Preset).

## PRST (Preset)

Здесь содержатся неперезаписываемые перформансы, находящиеся в памяти JUNO-Di. Однако, их можно модифицировать и сохранять в группу User под номерами от 501 и выше.

## USER

Здесь содержатся перезаписываемые перформансы, находящиеся в памяти JUNO-Di, с номерами от 501 и выше.

В эту группу сохраняются созданные пользователем перформансы.

## Процедура редакции

В режиме Performance можно нажать кнопку [ALL PARAMETERS] в окне навигации для просмотра всех параметров шести партий.

Для переключения отображаемых партий используйте кнопки [-6]/[-1]/[+1]/[+6] в верхней части окна.

## Редакция патча в режиме Performance

Если патч (или набор ударных) редактируется в режиме Performance, ряд установок последнего (например, эффектов) будет воздействовать и на патч. Чтобы при редакции патча (или набора ударных) прослушивать результат, каким он будет в перформансе, используйте кнопку [PERFORM PATCH].

См. “Детальная редакция патча” (стр. 23).

## Редакция перформанса

Осуществляется посредством меню “EDIT”.

## Инициализация перформанса

Командой “Initialize” можно вернуть установки перформанса к начальным значениям (инициализировать перформанс).

### NOTE

Инициализация распространяется только на текущий перформанс. Для возврата всех установок к заводским значениям выполните операцию Factory Reset в рамках JUNO-Di.

## Копирование установок перформанса

Команда “Copy” помещает установки в буфер обмена.

Команда “Paste” помещает установки из буфера обмена в выбранный приемник назначения.

## Сохранение перформанса

Результаты редакции являются временными, они будут утеряны при выключении питания или выборе другого перформанса. Поэтому их необходимо сохранять в пользовательскую память инструмента (в ячейки с номерами от 501 и выше).

После нажатия кнопки [WRITE], расположенной в верхней строке главного окна, данные будут записаны в JUNO-Di.

Если патч или набор ударных редактируется в режиме Performance, сначала необходимо сохранить патч или набор ударных (стр. 24, стр. 45), а затем сохранить сам перформанс.

### NOTE

При сохранении ранее находящиеся в ячейке записи данные замещаются новыми.

### NOTE

Не отключайте питание в процессе сохранения.

### Параметры перформанса

Параметр	Значение	Описание
<b>PERFORM NAME</b>	—	Имя перформанса
<b>PART</b>	1 – 16	Номер партии
<b>PATCH NAME</b>	—	Имя патча, назначенного на партию
<b>CATEGORY</b>	—	Тип (категория) патча * “NO ASSIGN” в рамках инструмента JUNO-Di выбрать невозможно.

### MIXER

#### MFX/CHORUS/REVERB

Встроенные в JUNO-Di эффекты включаются/отключаются все вместе. Это позволяет сравнить прямой звук инструмента с обработанным в процессе редакции.

#### NOTE

Установки включения/отключения эффектов не сохраняются.

Параметр	Значение	Описание
<b>MFX 1 – 3 ON/OFF</b>	OFF, ON	Включает/отключает мультиэффекты
<b>MFX 1 – 3 TYPE</b>	0 – 79	Тип мультиэффекта (один из 79) См. “Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)” (стр. 64).
<b>CHORUS ON/OFF</b>	OFF, ON	Включает/отключает хорус
<b>CHORUS TYPE</b>	OFF, CHORUS, DELAY, GM2 CHORUS	Тип хоруса <b>OFF:</b> Эффект отключен <b>CHORUS:</b> Хорус <b>DELAY:</b> Задержка <b>GM2 CHORUS:</b> Хорус GM2
<b>REVERB ON/OFF</b>	OFF, ON	Включает/отключает реверберацию
<b>REVERB TYPE</b>	OFF, REVERB, SRV ROOM, SRV HALL, SRV PLATE, GM2 REVERB	Тип реверберации <b>OFF:</b> Не используется <b>REVERB:</b> Стандартная реверберация <b>SRV ROOM:</b> Эмуляция акустических отражений типовой комнаты <b>SRV HALL:</b> Эмуляция акустических отражений типового концертного зала <b>SRV PLATE:</b> Эмуляция пластинчатого ревербератора <b>GM2 REVERB:</b> Реверберация GM2

## MIXER

Параметр	Значение	Описание
<b>PART 1 – 16</b>		
<b>SOLO</b>	OFF, ON	Включите эту установку (ON) для прослушивания только выбранной партии.
<b>MUTE</b>	OFF, ON	Заглушает (ON) или включает (OFF) партию. Используйте эту установку, например, чтобы использовать инструмент для караоке путем отключения мелодической партии или для воспроизведения партии с помощью отдельного звукового модуля. * Параметр MUTE не выключает партию, а устанавливает в ноль громкость, отключая звук. Поэтому MIDI-сообщения продолжают приниматься.
<b>CATEGORY</b>	—	Тип (категория) патча * “NO ASSIGN” в рамках инструмента JUNO-Di выбрать невозможно.
<b>PREV (Preview)</b>	OFF, ON	Включите эту установку (ON) для прослушивания звука патча.
<b>CHORUS (Chorus Send Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на хорус, для каждой партии
<b>REVERB (Reverb Send Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на реверберацию, для каждой партии
<b>OUTPUT (Part Output Assign)</b>	MFX, L+R, L, R, PAT	Определяет способ вывода прямого сигнала каждой партии. <b>MFX:</b> Вывод в стерео через мультиэффект. Прошедший через мультиэффекты сигнал можно также обработать хорусом или реверберацией. <b>L+R:</b> Вывод в стерео на разъемы OUTPUT без прохождения через мультиэффект <b>L:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT L без прохождения через мультиэффект <b>R:</b> Вывод в моно на разъем OUTPUT R без прохождения через мультиэффект <b>PAT:</b> Назначение вывода партии определяется установками патча или набора ударных, назначенного на партию. • Хорус и реверберация всегда выводятся в моно. • Назначение вывода сигнала после прохождения через хорус устанавливается параметрами CHORUS OUTPUT SELECT (стр. 17).
<b>MFX (Part Output MFX Select)</b>	1 – 3	Используемый партией мультиэффект (один из MFX 1 – 3)
<b>LEVEL (Part Output Level)</b>	0 – 127	Уровень сигнала, подаваемого на выход, заданный параметром OUTPUT.
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Панорама партии
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость партии Главная задача этой установки — отрегулировать баланс громкости между партиями.
<b>MASTER</b>	*Данные установки являются системными (стр. 14)	
<b>CONTROL CHANNEL MFX 1 – 3</b>	1 – 16, OFF	Задает канал приема, который используется при управлении мультиэффектами в реальном времени, когда параметр MFX 1 – 3 SOURCE (стр. 20) установлен в “PERFORM”. Если управление мультиэффектами не используется, выбирайте значение “OFF”. * Данный параметр недоступен в режиме Patch.
<b>MASTER LEVEL</b>	0 – 127	Общая громкость JUNO-Di

### ALL PARAMETERS (ALL PARAMS)

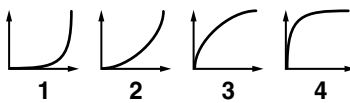
Параметр	Значение	Описание
<b>SOLO</b>	OFF, ON	Включите эту установку (ON) для прослушивания только выбранной партии.
<b>MUTE</b>	OFF, ON	Заглушает (ON) или включает (OFF) партию. Используйте эту установку, например, чтобы использовать инструмент для караоке путем отключения мелодической партии или для воспроизведения партии с помощью отдельного звукового модуля. * Параметр MUTE не выключает партию, а устанавливает в ноль громкость, отключая звук. Поэтому MIDI-сообщения продолжают приниматься.
<b>GROUP</b>	USER, PRST	Выбирает группу, к которой принадлежит нужный патч. <b>USER:</b> Пользовательская <b>PRST:</b> Пресетная
<b>CATEGORY</b>	—	Тип (категория) патча * "NO ASSIGN" в рамках инструмента JUNO-Di выбрать невозможно.
<b>NUMBER</b>	—	Имя патча, назначенного на партию
<b>LEVEL</b>	0 – 127	Громкость партии Главная задача этой установки — отрегулировать баланс громкости между партиями.
<b>PAN</b>	L64 – 0 – 63R	Панорама партии
<b>VEL SENS (Velocity Sens)</b>	-63 – +63	Изменяет громкость и частоту среза для каждой партии согласно скорости нажатия на клавиши (velocity). Чтобы сильно сыгранные ноты повышали громкость/частоту среза, выбирайте положительные (+) значения. Чтобы сильно сыгранные ноты понижали громкость/частоту среза, выбирайте отрицательные (-) значения.
<b>OCT SHIFT (Octave Shift)</b>	-3 – +3	Высота тона партии (с шагом в октаву) * Если на партию назначен набор ударных, этот параметр недоступен.
<b>TUNE COARSE</b>	-48 – +48	Высота тона партии (с шагом в полутон, ± 4 октавы)
<b>TUNE FINE</b>	-50 – +50	Высота тона партии (с шагом в 1 цент; 1 цент = 1/100 полутона)
<b>PB RANGE (Pitch Bend Range)</b>	0 – 24, PAT	Диапазон изменения высоты тона в полтонах (2 октавы), которое происходит при перемещении джойстика Pitch Bend в крайние положения. Значение устанавливается одинаково как перемещения джойстика влево, так и вправо. Чтобы использовать установки Pitch Bend Range назначенного на партию патча (стр. 28), выберите значение "PAT".
<b>MONO/POLY</b>	MONO, POLY, PAT	Выберите для этого параметра величину "MONO", если назначенный на партию патч будет воспроизводиться монофонически, или "POLY" — для полифонического воспроизведения патча. При использовании установки Mono/Poly патча, назначенного на партию (стр. 25), выберите "PAT". * Данная установка игнорируется для партий, на которые назначен набор ударных.
<b>LEGATO</b>	OFF, ON, PAT	При монофоническом исполнении можно добавить легато. Термин "легато" означает стиль игры, при котором ноты играют связно, т.е. формируется плавный переход между ними. Это удобно при имитации такой техники игры на гитаре, как "хаммеринг" и "подтяжка". Чтобы включить функцию Legato, выберите значение "ON", в противном случае — "OFF". Чтобы использовать установку Legato Switch патча, назначенного на партию (стр. 29), выберите "PAT". * Данная установка игнорируется для партий, на которые назначен набор ударных.
<b>PORTAMENTO SW (Switch)</b>	OFF, ON, PAT	Определяет возможность использования портаменто. Чтобы включить функцию Portamento, выберите значение "ON", в противном случае — "OFF". Чтобы использовать установку Portamento Switch патча, назначенного на партию (стр. 29), выберите "PAT".
<b>PORTAMENTO TIME</b>	0 – 127, PAT	Когда функция портаменто включена, этот параметр определяет время изменения высоты тона. Чем выше значения, тем больше время перехода высоты от ноты к ноте. Чтобы использовать установку Portamento Time патча, назначенного на партию (стр. 29), выберите "PAT".
<b>VIBRATO RATE</b>	-64 – +63	Частота вибрато для каждой из партий.
<b>VIBRATO DEPTH</b>	-64 – +63	Глубина эффекта вибрато для каждой из партий.
<b>VIBRATO DELAY</b>	-64 – +63	Время задержки до запуска вибрато для каждой из партий.
<b>VOICE RESERVE</b>	0 – 63, FULL	Эта установка определяет количество голосов, зарезервированных для каждой партии, при одновременном воспроизведении более 128 голосов. * Данные установки для всех партий не могут превышать в сумме 64.

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>	<b>Описание</b>
<b>OFFSET COF (Cutoff)</b>	-64 – +63	Частота среза для патча или набора ударных, назначенного на партию.
<b>OFFSET RES (Resonance)</b>	-64 – +63	Резонанс для патча или набора ударных, назначенного на партию.
<b>OFFSET ATK (Attack)</b>	-64 – +63	Время атаки огибающей TVA/TVF для патча или набора ударных, назначенного на партию.
<b>OFFSET DCY (Decay)</b>	-64 – +63	Время затухания огибающей TVA/TVF для патча или набора ударных, назначенного на партию.
<b>OFFSET REL (Release)</b>	-64 – +63	Время спада огибающей TVA/TVF для патча или набора ударных, назначенного на партию.

### MIDI (PERFORM MIDI SETTING)

Партии 1 – 16 перформанса соответствуют MIDI-каналам 1 – 16 для MIDI-сообщений, принимаемых с внешнего MIDI-устройства.

Для каждого канала можно определить возможность (ON) или невозможность (OFF) приема определенных MIDI-сообщений. Также можно отфильтровать только определенные типы сообщений.

Параметр	Значение	Описание
<b>RCV CHANNEL</b> (Receive Channel)	1 – 16	MIDI-канал приема для каждой партии.
<b>RCV MIDI</b> (Receive MIDI)	OFF, ON	Разрешает/запрещает прием MIDI-сообщений для каждой партии. При выборе OFF партия воспроизводиться не будет. Обычно, здесь выбирается ON, но для отключения определенных партий можно использовать OFF.
<b>RCV PC</b> (Receive Program Change)	OFF, ON	Разрешает/запрещает прием определенных MIDI-сообщений для MIDI-каналов.
<b>RCV BS</b> (Receive Bank Select)		
<b>RCV PB</b> (Receive Pitch Bend)		
<b>RCV CH PRESS</b> (Receive Channel Pressure)		
<b>RCV POLY PRESS</b> (Receive Polyphonic Key Pressure)		
<b>RCV MOD</b> (Receive Modulation)		
<b>RCV VOLUME</b> (Receive Volume)		
<b>RCV PAN</b> (Receive Pan)		
<b>RCV EXP</b> (Receive Expression)		
<b>RCV HOLD-1</b> (Receive Hold-1)		
<b>PHASE LOCK</b>	OFF, ON	Выберите "ON", чтобы минимизировать расхождения во времени партий, воспроизводимых по одному MIDI-каналу. * Когда этот параметр установлен в "ON", партии на одном MIDI-канале будут синхронизированы для одновременного воспроизведения. Соответственно, может наблюдаться некоторая задержка между приемом сообщений Note и воспроизведением звуков. Используйте установку "ON" только при необходимости.
<b>VELOCITY CURVE TYPE</b>	OFF, 1 – 4	Кривая динамики для каждого MIDI-канала Выберите для каждого MIDI-канала один из четырех типов кривых динамики (Velocity Curve), который наилучшим образом согласуется с подключенной MIDI-клавиатурой. Выберите "OFF" для использования собственной динамики MIDI-клавиатуры. 

## KEYBOARD RANGE

Параметр	Значение	Описание
<b>SWITCH</b>	OFF, ON	Определяет для каждой партии подключена или нет секция клавиатуры/контроллеров к встроенному звуковому генератору.
<b>LOWER</b>	C-1 – (UPPER)	Самая низкая воспроизводимая нота тембра каждой партии
<b>UPPER</b>	(LOWER) – G9	Самая высокая воспроизводимая нота тембра каждой партии Когда для каждого отдельного тембра в патче выбрана установка KEY RANGE (стр. 42), звуки производятся в диапазоне, где Key Range каждого тембра и Key Range для партии перекрываются. 
<b>OCTAVE</b>	-3 – +3	Регистр клавиатуры для каждой партии (в единицах октав)

## SCALE TUNE (PART SCALE TUNE)

Параметр	Значение	Описание
<b>SCALE TUNE SWITCH</b>	OFF, ON	Включается (ON) при выборе строя, отличного от равнотемперированного.
<b>C – B</b>	-64 – +63	Настройка строя для каждой партии.

### Равнотемперированный строй

Равнотемперированный строй делит октаву на 12 равных частей, он наиболее распространен в западной музыке. JUNO-Di использует этот строй, если Scale Tune Switch установлен в "OFF".

### Чистый строй (тоника C)

По сравнению с равнотемперированным, основные трезвучия данного строя звучат "чисто". Однако, это справедливо только для одной тональности, а при транспонировании трезвучия расстраиваются.

### Арабский строй

По сравнению с равнотемперированным, ноты E и B звучат на четверть тона ниже, а C#, F#, и G# — на четверть тона выше. Интервалы между G и B, C и E, F и G#, Bb и C#, а также Eb и F# составляют натуральную терцию (интервал, являющийся чем-то средним между большой и малой терциями). В JUNO-Di арабский строй доступен для трех тоник: G, C и F.

<Пример>

Нота	Равнотемперированный	Чистый строй	Арабский строй
<b>C</b>	0	0	-6
<b>C#</b>	0	-8	+45
<b>D</b>	0	+4	-2
<b>E<sup>b</sup></b>	0	+16	-12
<b>E</b>	0	-14	-51
<b>F</b>	0	-2	-8
<b>F#</b>	0	-10	+43
<b>G</b>	0	+2	-4
<b>G#</b>	0	+14	+47
<b>A</b>	0	-16	0
<b>B<sup>b</sup></b>	0	+14	-10
<b>B</b>	0	-12	-49

# Список эффектов

## Параметры мультиэффектов (MFX1 – 3, MFX)

Мультиэффекты реализуют эффекты 79 различных типов. Некоторые из них состоят из двух или более различных эффектов, соединенных последовательно. Параметрами, обозначенными символом "#", можно управлять с помощью Multi-Effects Control (стр. 21) или Matrix Control (стр. 42). (Для "#1" и "#2" одновременно изменяются два элемента установки.)

FILTER (10 типов)		
01	EQUALIZER	стр. 66
02	SPECTRUM	стр. 66
03	ISOLATOR	стр. 66
04	LOW BOOST	стр. 66
05	SUPER FILTER	стр. 67
06	STEP FILTER	стр. 67
07	ENHANCER	стр. 67
08	AUTO WAH	стр. 68
09	HUMANIZER	стр. 68
10	SPEAKER SIMULATOR	стр. 68
MODULATION (12 типов)		
11	PHASER	стр. 69
12	STEP PHASER	стр. 69
13	MULTI STAGE PHASER	стр. 69
14	INFINITE PHASER	стр. 70
15	RING MODULATOR	стр. 70
16	STEP RING MODULATOR	стр. 70
17	TREMOLO	стр. 70
18	AUTO PAN	стр. 71
19	STEP PAN	стр. 71
20	SLICER	стр. 71
21	ROTARY	стр. 72
22	VK ROTARY	стр. 72
CHORUS (12 типов)		
23	CHORUS	стр. 72
24	FLANGER	стр. 73
25	STEP FLANGER	стр. 73
26	HEXA-CHORUS	стр. 73
27	TREMOLO CHORUS	стр. 74
28	SPACE-D	стр. 74
29	3D CHORUS	стр. 74
30	3D FLANGER	стр. 75
31	3D STEP FLANGER	стр. 75
32	2BAND CHORUS	стр. 75
33	2BAND FLANGER	стр. 76
34	2BAND STEP FLANGER	стр. 76
DYNAMICS (8 типов)		
35	OVERDRIVE	стр. 77
36	DISTORTION	стр. 77
37	VS OVERDRIVE	стр. 77
38	VS DISTORTION	стр. 77
39	GUUITAR AMP SIMULATOR	стр. 77
40	COMPRESSOR	стр. 78
41	LIMITER	стр. 78
42	GATE	стр. 78

DELAY (13 типов)		
43	DELAY	стр. 79
44	LONG DELAY	стр. 79
45	SERIAL DELAY	стр. 80
46	MODULATION DELAY	стр. 80
47	3TAP PAN DELAY	стр. 81
48	4TAP PAN DELAY	стр. 81
49	MULTI TAP DELAY	стр. 81
50	REVERSE DELAY	стр. 82
51	SHUFFLE DELAY	стр. 82
52	3D DELAY	стр. 83
53	ANALOG DELAY	стр. 83
54	ANALOG LONG DELAY	стр. 83
55	TAPE ECHO	стр. 84
LO-FI (5 типов)		
56	LOFI NOISE	стр. 84
57	LOFI COMPRESS	стр. 85
58	LOFI RADIO	стр. 85
59	TELEPHONE	стр. 85
60	PHONOGRAPH	стр. 85
PITCH (3 типа)		
61	PITCH SHIFTER	стр. 86
62	2VOICE PITCH SHIFTER	стр. 86
63	STEP PITCH SHIFTER	стр. 86
REVERB (2 типа)		
64	REVERB	стр. 87
65	GATED REVERB	стр. 87
COMBINATION (12 типов)		
66	OVERDRIVE → CHORUS	стр. 87
67	OVERDRIVE → FLANGER	стр. 87
68	OVERDRIVE → DELAY	стр. 88
69	DISTORTION → CHORUS	стр. 88
70	DISTORTION → FLANGER	стр. 88
71	DISTORTION → DELAY	стр. 88
72	ENHANCER → CHORUS	стр. 88
73	ENHANCER → FLANGER	стр. 89
74	ENHANCER → DELAY	стр. 89
75	CHORUS → DELAY	стр. 89
76	FLANGER → DELAY	стр. 89
77	CHORUS → FLANGER	стр. 90
PIANO (1 тип)		
78	SYMPATHETIC RESONANCE	стр. 90
VOCODER (1 тип)		
79	VOCODER	стр. 90



## Значения в терминах длительностей нот

Некоторые параметры эффектов (такие, как RATE или DELAY TIME) можно задавать в формате длительности нот.

Такие параметры имеют переключатель RATE SYNC, который позволяет определять величину в виде ноты или в виде числа.

Чтобы задать RATE (DELAY TIME) в виде числового значения, установите переключатель RATE SYNC в "OFF". Чтобы определить значение в формате длительности нот, установите переключатель RATE SYNC в "ON".

\* Если значение RATE задано в виде ноты, модуляция будет синхронизирована с темпом воспроизведения данных SMF.

## Длительности нот:

	1/64-я триоль		1/64-я		1/32-я триоль
	1/32-я		1/16-я триоль		1/32-я с точкой
	1/16-я		1/8-я триоль		1/16-я с точкой
	1/8-я		1/4-я триоль		1/8-я с точкой
	1/4-я		1/2-я триоль		1/4-я с точкой
	1/2-я		Целая триоль		1/2-я с точкой
	Целая		Двойная триоль		Целая с точкой
	Двойная				

## NOTE

Если параметр, переключатель RATE SYNC которого установлен в "ON", определен в качестве приемника управления мультиэффектами, то управлять этим параметром с помощью функции управления мультиэффектами невозможно.

## NOTE

Если время задержки задано нотой, понижение темпа будет увеличивать время задержки только до определенного предела. Это вызвано ограничением максимального времени самого эффекта задержки; снижение темпа в какой-то момент приведет к достижению этого предела, на котором время задержки и зафиксируется. Верхний предел соответствует максимальному значению, которое можно задать при установке времени задержки в виде числового значения.

## Использование эффектов 3D

В приведенных ниже эффектах 3D используется технология RSS (Roland Sound Space) для создания пространственных призывков, недостижимых посредством задержки, реверберации, хора и т.д.

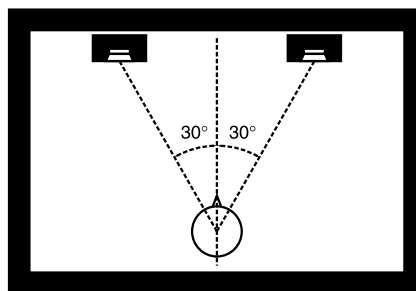
52: 3D DELAY

29: 3D CHORUS

30: 3D FLANGER

31: 3D STEP FLANGER

При использовании этих эффектов рекомендуется располагать динамики, как показано на картинке. Кроме того, размещайте динамики на достаточном удалении от стен.



Если динамики сильно разнесены, или при наличии значительной реверберации эффект 3D может нивелироваться.

Каждый из этих эффектов имеет параметр "OUTPUT MODE". Если сигналы с выходов OUTPUT прослушиваются через динамики, установите данный параметр в "SPEAKER". При прослушивании звука в наушниках установите его в "PHONES". Это требуется для оптимальной слышимости эффекта 3D. В противном случае, эффект 3D может не ощущаться.

## Функция STEP RESET

06: STEP FILTER

16: STEP RING MODULATOR

19: STEP PAN

20: SLICER

63: STEP PITCH SHIFTER

Данные 5 типов эффектов содержат 16-шаговые секвенсоры.

В них можно использовать управление мультиэффектами (стр. 21) для сброса секвенций к воспроизведению с первого шага.

Для этого установите приемник управления мультиэффектами DESTINATION в "STEP RESET".

Например, если эффект управляется джойстиком модуляции, производите следующие установки.

**SOURCE:** CC01: MODULATION

**DESTINATION:** STEP RESET

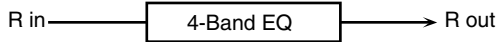
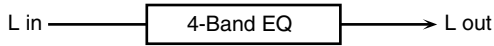
**SENS:** +63

При этом при каждой манипуляции джойстиком секвенция будет запускаться с первого шага.

## Список эффектов

### 01: EQUALIZER

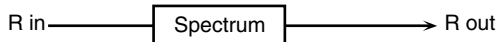
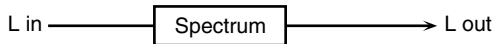
Четырехполосный стереоэквалайзер (НЧ, 2 x СЧ, ВЧ).



Параметр	Значение	Описание
<b>Low Freq</b>	200, 400 Hz	Частота диапазона НЧ
<b>Low Gain #</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>Mid1 Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота диапазона СЧ 1
<b>Mid1 Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона СЧ 1
<b>Mid1 Q</b>	0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0	Ширина диапазона СЧ 1 Чем выше значение Q, тем уже диапазон.
<b>Mid2 Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота диапазона СЧ 2
<b>Mid2 Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона СЧ 2
<b>Mid2 Q</b>	0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0	Ширина диапазона СЧ 2 Чем выше значение Q, тем уже диапазон.
<b>High Freq</b>	2000, 4000, 8000 Hz	Частота диапазона ВЧ
<b>High Gain #</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 02: SPECTRUM

Это — стерео спектр. Спектр представляет собой разновидность фильтра, изменяющего тембр за счет усиления или ослабления уровня определенных частот.



Параметр	Значение	Описание
<b>Band1 (250Hz)</b>	-15 – +15 dB	Усиление каждой из частотных полос
<b>Band2 (500Hz)</b>		
<b>Band3 (1000Hz)</b>		
<b>Band4 (1250Hz)</b>		
<b>Band5 (2000Hz)</b>		
<b>Band6 (3150Hz)</b>		
<b>Band7 (4000Hz)</b>		
<b>Band8 (8000Hz)</b>		
<b>Q</b>	0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0	Одновременно регулирует ширину диапазонов для всех частотных полос.
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 03: ISOLATOR

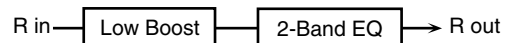
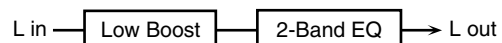
Эквалайзер, добавляющий звуку специальные эффекты за счет значительного снижения громкости в различных диапазонах.



Параметр	Значение	Описание
<b>Boost/Cut Low #</b>	-60 – +4 dB	Усиление/ослабление диапазонов ВЧ, СЧ и НЧ. При -60 дБ сигнал отсутствует, при 0 дБ уровень входного сигнала остается неизменным.
<b>Boost/Cut Mid #</b>		
<b>Boost/Cut High #</b>		
<b>Anti Phase Low Sw</b>	OFF, ON	Включает/отключает функцию Anti-Phase для диапазонов НЧ. При включении противоположный канал стереосигнала инвертируется и добавляется к сигналу.
<b>Anti Phase Low Level</b>	0 – 127	Установка уровня для диапазонов НЧ. Регулировка этого уровня для определенных частот позволяет выделить отдельные составляющие. (Эффективно только для стереисточника.)
<b>Anti Phase Mid Sw</b>	OFF, ON	Включает/отключает функцию Anti-Phase для диапазонов СЧ Параметры аналогичны диапазонам НЧ.
<b>Anti Phase Mid Level</b>	0 – 127	
<b>Low Boost Sw</b>	OFF, ON	Включает/отключает Low Booster. Эта функция усиливает низкие частоты для получения мощных басов.
<b>Low Boost Level</b>	0 – 127	Увеличение этого значения усиливает басы. * В зависимости от установок Isolator и фильтра этот эффект может быть трудно различимым.
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 04: LOW BOOST

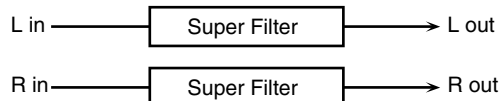
Повышает уровень низкочастотного диапазона, формируя мощный басовый звук.



Параметр	Значение	Описание
<b>Boost Frequency #</b>	50 – 125 Hz	Центральная частота, на которой усиливается диапазон НЧ
<b>Boost Gain #</b>	0 – +12 dB	Степень усиления диапазона НЧ
<b>Boost Width</b>	WIDE, MID, NARROW	Ширина усиливаемого диапазона НЧ
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 05: SUPER FILTER

Фильтр с очень большой крутизной среза. Возможно цикличное изменение частоты среза фильтра.



Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	LPF, BPF, HPF, NOTCH	Тип фильтра Частотный диапазон, пропускаемый фильтром <b>LPF:</b> ниже частоты среза <b>BPF:</b> в области частоты среза <b>HPF:</b> выше частоты среза <b>NOTCH:</b> все частоты, кроме области частоты среза
<b>Filter Slope</b>	-12, -24, -36 dB	Крутизна ослабления на октаву <b>-36 dB:</b> максимальная крутизна <b>-24 dB:</b> стандартная крутизна <b>-12 dB:</b> небольшая крутизна
<b>Filter Cutoff #</b>	0 – 127	Частота среза фильтра Чем больше значение, тем выше частота среза.
<b>Filter Resonance #</b>	0 – 127	Уровень резонанса фильтра Чем больше значение, тем выше резонанс.
<b>Filter Gain</b>	0 – +12 dB	Уровень усиления на выходе фильтра
<b>Modulation Sw</b>	OFF, ON	Включение/выключение циклических изменений
<b>Modulation Wave</b>	TRI, SQR, SIN, SAW1, SAW2	Огибающая модуляции частоты среза <b>TRI:</b> треугольная волна <b>SQR:</b> прямоугольная волна <b>SIN:</b> синусоидальная волна <b>SAW1:</b> пилообразная волна (вверх) <b>SAW2:</b> пилообразная волна (вниз)
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, note	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Attack #</b>	0 – 127	Скорость изменения частоты среза Эффективно при выборе для Modulation Wave значений SQR, SAW1 или SAW2.
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 06: STEP FILTER

Фильтр с пошаговой модуляцией частоты среза. Можно задать паттерн, определяющий изменение частоты среза.



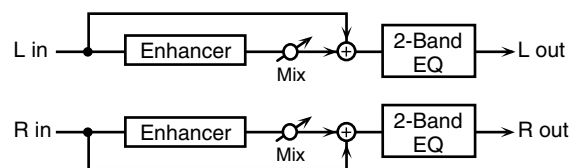
Параметр	Значение	Описание
<b>Step 01 – 16</b>	0 – 127	Частота среза на каждом шаге
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, note	Частота модуляции
<b>Attack #</b>	0 – 127	Скорость изменения частоты среза между шагами
<b>Filter Type</b>	LPF, BPF, HPF, NOTCH	Тип фильтра Частотный диапазон, пропускаемый фильтром <b>LPF:</b> ниже частоты среза <b>BPF:</b> в области частоты среза <b>HPF:</b> выше частоты среза <b>NOTCH:</b> все частоты, кроме области частоты среза
<b>Filter Slope</b>	-12, -24, -36 dB	Крутизна ослабления на октаву <b>-12 dB:</b> небольшая крутизна <b>-24 dB:</b> стандартная крутизна <b>-36 dB:</b> максимальная крутизна
<b>Filter Resonance #</b>	0 – 127	Уровень резонанса фильтра Чем больше значение, тем выше резонанс.
<b>Filter Gain</b>	0 – +12 dB	Уровень усиления на выходе фильтра
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

**MEMO**

Для сброса секвенций к первому шагу можно использовать функцию управления мультизффектами (стр. 65).

### 07: ENHANCER

Управляет структурой высокочастотных обертонов, придавая звуку дополнительную яркость и плотность.

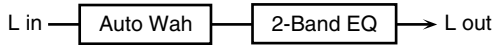


Параметр	Значение	Описание
<b>Sens #</b>	0 – 127	Чувствительность эффекта
<b>Mix #</b>	0 – 127	Уровень генерируемых обертонов
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## Список эффектов

### 08: AUTO WAH

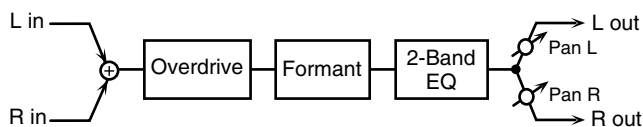
Циклично управляет фильтром для создания периодических изменений тембра.



Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	LPF, BPF	Тип фильтра <b>LPF:</b> Эффект работает в широком частотном диапазоне. <b>BPF:</b> Эффект работает в узком частотном диапазоне.
<b>Manual #</b>	0 – 127	Резонансная частота эффекта.
<b>Peak</b>	0 – 127	Уровень эффекта в диапазоне резонансной частоты. Чем выше значение Q, тем уже диапазон.
<b>Sens #</b>	0 – 127	Чувствительность управления фильтром.
<b>Polarity</b>	UP, DOWN	Направление изменения частоты при модуляции фильтра авто-вау. <b>UP:</b> Изменения происходят в сторону высоких частот. <b>DOWN:</b> Изменения происходят в сторону низких частот.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth #</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase #</b>	0 – 180 deg	Сдвиг фазы левого и правого каналов при работе эффекта.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 09: HUMANIZER

Добавляет гласные звуки, создающие ощущение человеческого голоса.

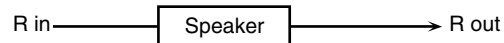
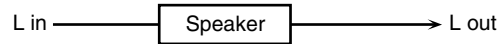


Параметр	Значение	Описание
<b>Drive Sw</b>	OFF, ON	Включает/выключает драйв.
<b>Drive #</b>	0 – 127	Степень искажений Также изменяет громкость.
<b>Vowel1</b>	а, е, и, о, u	Выбирает гласный звук.
<b>Vowel2</b>	а, е, и, о, u	
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота переключения двух гласных звуков
<b>Depth #</b>	0 – 127	Глубина эффекта
<b>Input Sync Sw</b>	OFF, ON	Включает/выключает сброс LFO Определяет будет (ON) или нет (OFF) генератор LFO, переключающий гласные, сбрасываться от входного сигнала.
<b>Input Sync Threshold</b>	0 – 127	Уровень громкости, на котором происходит сброс

Параметр	Значение	Описание
<b>Manual #</b>	0 – 100	Точка переключения Vowel 1/2 <b>49 или менее:</b> Vowel 1 имеет большую продолжительность. <b>50:</b> Vowel 1 и 2 имеют одинаковую продолжительность. <b>51 или более:</b> Vowel 2 имеет большую продолжительность.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама на выходе
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 10: SPEAKER SIMULATOR

Имитирует тип динамика и размещение микрофона, которые используются для записи звука акустической системы.



Параметр	Значение	Описание
<b>Speaker Type</b>	(См. таблицу)	Тип громкоговорителя
<b>Mic Setting</b>	1, 2, 3	Положение микрофона, записывающего звук акустической системы. Доступно три состояния: 1, 2 и 3. Чем больше значение, тем дальше расположен микрофон.
<b>Mic Level #</b>	0 – 127	Громкость микрофона
<b>Direct Level #</b>	0 – 127	Громкость прямого сигнала
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

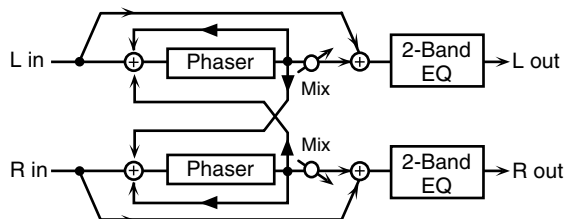
#### Технические характеристики акустических систем

В колонке "Динамик" указан диаметр каждого из динамиков (в дюймах), а также их количество. В колонке "Микрофон" используются следующие сокращения: "Д" — динамический, "К" — конденсаторный.

Тип	Кабинет	Динамик	Микрофон
<b>SMALL 1</b>	малый открытого типа	10	Д
<b>SMALL 2</b>	малый открытого типа	10	Д
<b>MIDDLE</b>	открытого типа	12 x 1	Д
<b>JC-120</b>	открытого типа	12 x 2	Д
<b>BUILT-IN 1</b>	открытого типа	12 x 2	Д
<b>BUILT-IN 2</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 3</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 4</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 5</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BG STACK 1</b>	закрытого типа	12 x 2	К
<b>BG STACK 2</b>	большой закрытого типа	12 x 2	К
<b>MS STACK 1</b>	большой закрытого типа	12 x 4	К
<b>MS STACK 2</b>	большой закрытого типа	12 x 4	К
<b>METAL STACK</b>	большой двойной стек	12 x 4	К
<b>2-STACK</b>	большой двойной стек	12 x 4	К
<b>3-STACK</b>	большой тройной стек	12 x 4	К

## 11: PHASER

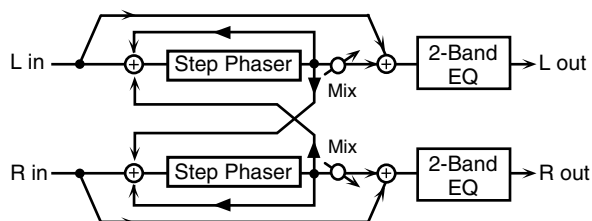
Звук со смещенной фазой добавляется к оригинальному сигналу, и результат модулируется.



Параметр	Значение	Описание
<b>Mode</b>	4-STAGE, 8-STAGE, 12-STAGE	Количество каскадов фазера
<b>Manual #</b>	0 – 127	Базовая частота, с которой модулируется звук.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Polarity</b>	INVERSE, SYNCHRO	Определяет, будут ли левая и правая фаза модуляции одинаковыми или противоположными. <b>INVERSE:</b> Левая и правая фаза противоположны. При использовании моноисточника звук рассеивается. <b>SYNCHRO:</b> Левая и правая фазы одинаковы. Выбирайте это значение для стереоисточника.
<b>Resonance #</b>	0 – 127	Глубина обратной связи
<b>Cross Feedback</b>	-98 – +98%	Регулирует пропорцию сигнала фазера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Mix #</b>	0 – 127	Уровень сигнала со смещенной фазой
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 12: STEP PHASER

Постепенно изменяющийся эффект фазера.

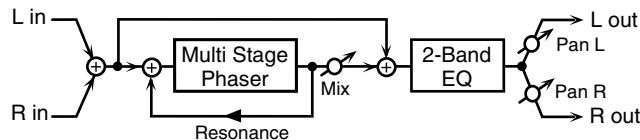


Параметр	Значение	Описание
<b>Mode</b>	4-STAGE, 8-STAGE, 12-STAGE	Количество каскадов фазера
<b>Manual #</b>	0 – 127	Базовая частота, с которой модулируется звук.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции

Параметр	Значение	Описание
<b>Polarity</b>	INVERSE, SYNCHRO	Определяет, будут ли левая и правая фаза модуляции одинаковыми или противоположными. <b>INVERSE:</b> Левая и правая фаза противоположны. При использовании моноисточника звук рассеивается. <b>SYNCHRO:</b> Левая и правая фазы одинаковы. Выбирайте это значение для стереоисточника.
<b>Resonance #</b>	0 – 127	Глубина обратной связи
<b>Cross Feedback</b>	-98 – +98%	Регулирует пропорцию сигнала фазера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Step Rate #</b>	0.10 – 20.00 Hz, нота	Частота пошаговых изменений эффекта фазера
<b>Mix #</b>	0 – 127	Уровень сигнала со смещенной фазой
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 13: MULTI STAGE PHASER

Исключительно высокие установки разности фаз создают глубокий эффект фазера.

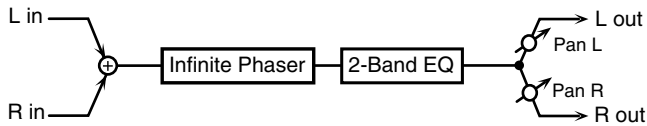


Параметр	Значение	Описание
<b>Mode</b>	4-STAGE, 8-STAGE, 12-STAGE, 16-STAGE, 20-STAGE, 24-STAGE	Количество каскадов фазера
<b>Manual #</b>	0 – 127	Базовая частота, с которой модулируется звук.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Resonance #</b>	0 – 127	Глубина обратной связи
<b>Mix #</b>	0 – 127	Уровень сигнала со смещенной фазой
<b>Pan #</b>	164 – 63R	Стереопанорама выходного сигнала
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## Список эффектов

### 14: INFINITE PHASER

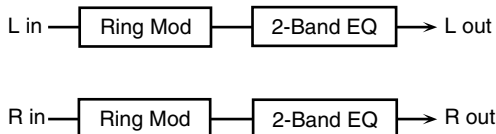
Фазер с постоянным повышением/понижением частоты, с которой модулируется звук.



Параметр	Значение	Описание
<b>Mode</b>	1, 2, 3, 4	Чем выше значение, тем глубже эффект фазера.
<b>Speed #</b>	-100 – +100	Скорость повышения или понижения частоты модуляции звука (+: вверх/ -: вниз)
<b>Resonance #</b>	0 – 127	Глубина обратной связи
<b>Mix #</b>	0 – 127	Уровень сигнала со смещенной фазой
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама выходного сигнала
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление для диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление для диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 15: RING MODULATOR

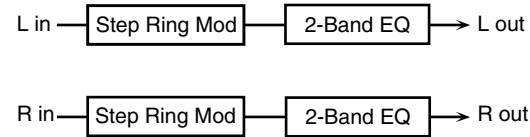
Эффект амплитудной модуляции входного сигнала, образующий колокольный звук. Можно менять частоту модуляции согласно изменениям громкости звука, подаваемого на эффект.



Параметр	Значение	Описание
<b>Frequency #</b>	0 – 127	Частота, на которой происходит модуляция.
<b>Sens #</b>	0 – 127	Уровень частотной модуляции.
<b>Polarity</b>	UP, DOWN	Определяет направление движения частотной модуляции: в сторону повышения частоты ( <b>UP</b> ) или повышения частоты ( <b>DOWN</b> ).
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 16: STEP RING MODULATOR

Это — кольцевой модулятор, который использует 16-шаговую секвенцию для изменения частоты модуляции.



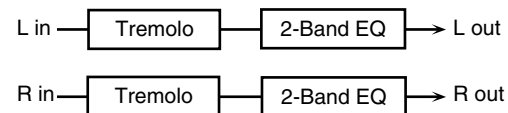
Параметр	Значение	Описание
<b>Step 01 – 16</b>	0 – 127	Частота кольцевого модулятора для каждого шага
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота смены шагов 16-шаговой секвенции
<b>Attack #</b>	0 – 127	Скорость изменения частоты модуляции между шагами
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление для диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление для диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

#### MEMO

Для сброса секвенций к первому шагу можно использовать функцию управления мультитеффектами (стр. 65).

### 17: TREMOLO

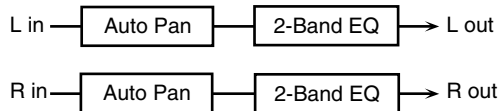
Циклически модулирует громкость для добавления эффекта тремоло.



Параметр	Значение	Описание
<b>Mod Wave</b>	TRI, SQR, SIN, SAW1, SAW2	Волна модуляции <b>TRI</b> : треугольная волна <b>SQR</b> : прямоугольная волна <b>SIN</b> : синусоидальная волна <b>SAW1/2</b> : пилообразная волна
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота изменений
<b>Depth #</b>	0 – 127	Глубина эффекта
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 18: AUTO PAN

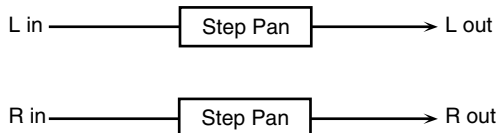
Циклически модулирует положение звука в стереополе.



Параметр	Значение	Описание
Mod Wave	TRI, SQR, SIN, SAW1, SAW2	Волна модуляции <b>TRI:</b> треугольная волна <b>SQR:</b> прямоугольная волна <b>SIN:</b> синусоидальная волна <b>SAW1/2:</b> пилообразная волна
	SAW1 R  L	SAW2 R  L
Rate #	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота изменений
Depth #	0 – 127	Глубина эффекта
Low Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
High Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
Level	0 – 127	Выходной уровень

## 19: STEP PAN

Использует 16-шаговую секвенцию для изменения положения звука в стереополе.



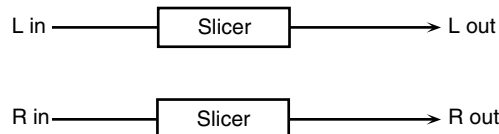
Параметр	Значение	Описание
Step 01 – 16	L64 – 63R	Панорама на каждом шаге
Rate #	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота смены шагов 16-шаговой секвенции
Attack #	0 – 127	Скорость изменений панорамы между шагами
Input Sync Sw	OFF, ON	Определяет, будет ли (ON) входная нота возобновлять секвенцию с первого шага или нет (OFF)
Input Sync Threshold	0 – 127	Громкость распознанной входной ноты
Level	0 – 127	Выходной уровень

### MEMO

Для сброса секвенций к первому шагу можно использовать функцию управления мультiezффектами (стр. 65).

## 20: SLICER

"Нарезает" звук и формирует сигнал, напоминающий аккомпанемент. Особенно эффективен при применении к длительным звукам.



Параметр	Значение	Описание
Step 01 – 16	0 – 127	Уровень на каждом шаге
Rate #	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота смены шагов 16-шаговой секвенции
Attack #	0 – 127	Скорость изменений уровня между шагами
Input Sync Sw	OFF, ON	Определяет, будет ли (ON) входная нота возобновлять секвенцию с первого шага или нет (OFF)
Input Sync Threshold	0 – 127	Громкость распознанной входной ноты
Mode	LEGATO, SLASH	Определяет способ изменения громкости между шагами. <b>LEGATO:</b> Громкость от уровня одного шага до следующего остается неизменной. Если уровень следующего шага аналогичен уровню предыдущего, изменения громкости не произойдет. <b>SLASH:</b> Уровень моментально устанавливается в 0 до перехода к уровню следующего шага. Это изменение громкости происходит, даже если уровень следующего шага такой же, как и уровень предыдущего.
Shuffle #	0 – 127	смещение моментов времени изменения уровней громкости для шагов с четными номерами (шаг 2, шаг 4, шаг 6...) Чем выше значение, тем позже запускается секвенция.
Level	0 – 127	Выходной уровень

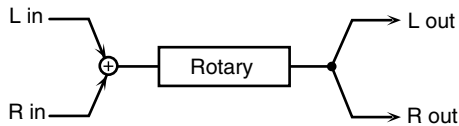
### MEMO

Для сброса секвенций к первому шагу можно использовать функцию управления мультiezффектами (стр. 65).

## Список эффектов

### 21: ROTARY

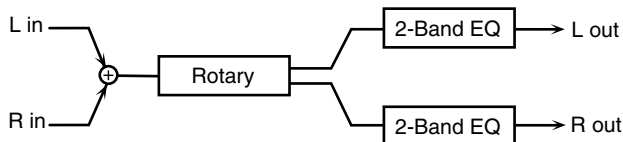
Этот эффект имитирует звук вращающихся динамиков, которые часто использовались в ранних моделях электроорганов. Исключительно правдоподобные уникальные модуляционные характеристики достигаются за счет независимой регулировки частоты вращения роторов. Эффект обычно применяется для патчей электрооргана.



Параметр	Значение	Описание
<b>Speed #</b>	SLOW, FAST	Одновременно переключает скорость вращения роторов НЧ и ВЧ. <b>SLOW:</b> Замедляет вращение до значения SLOW. <b>FAST:</b> Ускоряет вращение до значения FAST.
<b>Woofers Slow Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Низкая скорость (SLOW) вращения НЧ-ротора
<b>Woofers Fast Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Высокая скорость (FAST) вращения НЧ-ротора
<b>Woofers Acceleration</b>	0 – 15	Регулирует время, за которое НЧ-ротор достигает вновь выбранной частоты при переключении с высокой на низкую (или с низкой на высокую). Чем ниже значение, тем больше время.
<b>Woofers Level</b>	0 – 127	Громкость НЧ-ротора
<b>Tweeters Slow Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Установки ВЧ-ротора Параметры аналогичны параметрам для НЧ-ротора
<b>Tweeters Fast Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	
<b>Tweeters Acceleration</b>	0 – 15	
<b>Tweeters Level</b>	0 – 127	
<b>Separation</b>	0 – 127	Расстояние звука в пространстве
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 22: VK ROTARY

Этот эффект формирует изменяемую амплитудно-частотную характеристику вращающегося динамика с подчеркнутыми басами. Эффект имеет те же характеристики, что и встроенный вращающийся динамик в VK-7.

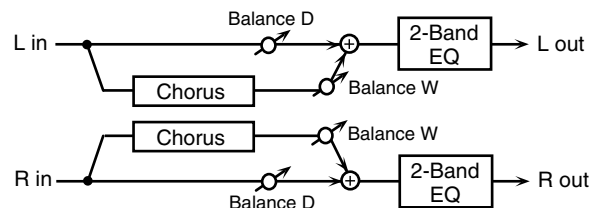


Параметр	Значение	Описание
<b>Speed #</b>	SLOW, FAST	Частота вращения динамика
<b>Brake #</b>	OFF, ON	Переключает вращение динамика. При включении вращение постепенно останавливается. При выключении вращение постепенно возобновляется.
<b>Woofers Slow Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Низкая частота вращения втулки
<b>Woofers Fast Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Высокая частота вращения втулки

Параметр	Значение	Описание
<b>Woofers Trans Up</b>	0 – 127	Определяет скорость изменения частоты вращения втулки при переключении скорости вращения с низкой на высокую.
<b>Woofers Trans Down</b>	0 – 127	Определяет скорость изменения частоты вращения втулки при переключении скорости вращения с высокой на низкую.
<b>Woofers Level</b>	0 – 127	Громкость втулки
<b>Tweeters Slow Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	Установки твитера Параметры аналогичны параметрам для втулки.
<b>Tweeters Fast Speed</b>	0.05 – 10.00 Hz	
<b>Tweeters Trans Up</b>	0 – 127	
<b>Tweeters Trans Down</b>	0 – 127	
<b>Tweeters Level</b>	0 – 127	
<b>Spread</b>	0 – 10	Устанавливает стереоизображение эффекта. Чем выше значение, тем шире панорама.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень
<b>Type</b>	STANDARD, STACK, CLEAN	Тип вращающегося динамика

### 23: CHORUS

Это — стереохорус. Предусмотрен фильтр, позволяющий регулировать тембр звука хоруса.

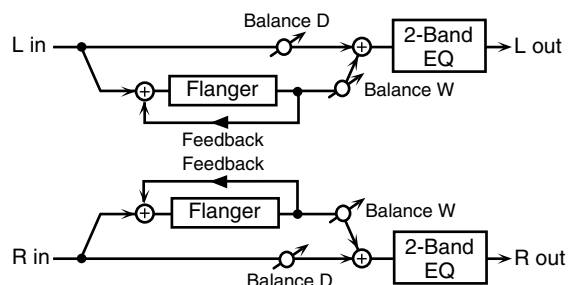


Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Расстояние звука в пространстве
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень



## 24: FLANGER

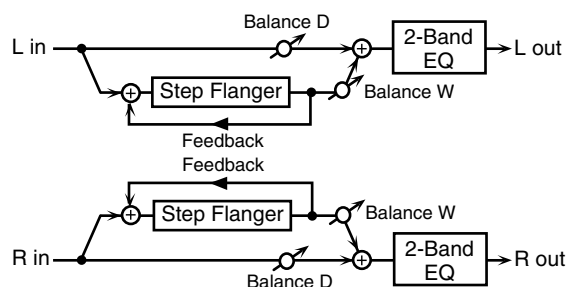
Это — стереофлэнжер. LFO имеет одинаковую фазу для правого и левого каналов. Эффект формирует меняющийся металлический резонанс, напоминающий звук реактивного самолета. Фильтр позволяет регулировать тембр звука флэнжера.



Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания эффекта.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 25: STEP FLANGER

Флэнжер с пошаговым изменением высоты. Скорость изменения высоты можно устанавливать в нотных значениях от заданного темпа.

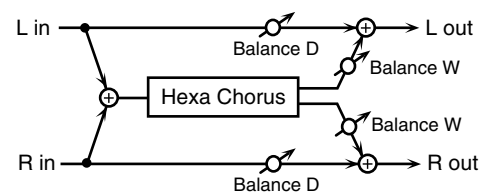


Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра

Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания эффекта.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Step Rate #</b>	0.10 – 20.00 Hz, нота	Скорость (период) изменения высоты
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 26: HEXA-CHORUS

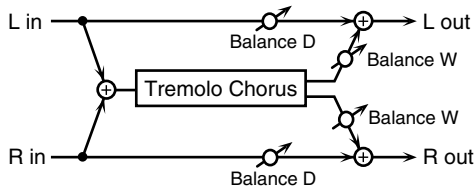
Использует 6-фазный хорус (шесть слоев обработанного хорусом звука), увеличивающий богатство и пространственность звука.



Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Pre Delay Deviation</b>	0 – 20	Разница в Pre Delay между каждым звуком хоруса.
<b>Depth Deviation</b>	-20 – +20	Разница в глубине модуляции между каждым звуком хоруса.
<b>Pan Deviation</b>	0 – 20	Разница в стереопанораме между каждым звуком хоруса. <b>0:</b> Все звуки хоруса находятся в центре. <b>20:</b> Каждый звук хоруса будет находиться на расстоянии от центра с интервалами в 60 градусов.
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 27: TREMOLO CHORUS

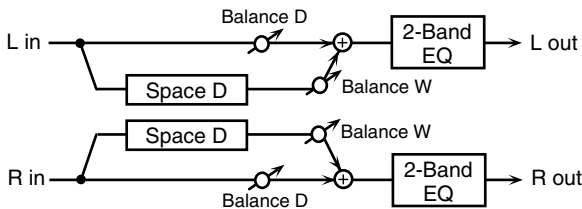
Эффект хоруса с добавленным тремоло (циклическая модуляция громкости).



Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Chorus Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции хоруса
<b>Chorus Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции хоруса
<b>Tremolo Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции тремоло
<b>Tremolo Separation</b>	0 – 127	Пространственность эффекта тремоло
<b>Tremolo Phase</b>	0 – 180 deg	Пространственность эффекта тремоло
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 28: SPACE-D

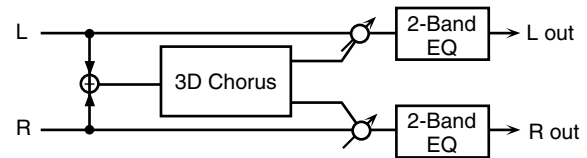
Сложный хорус, использующий двухфазную модуляцию в стерео. Не дает эффекта модуляции, но формирует прозрачный эффект хоруса.



Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 29: 3D CHORUS

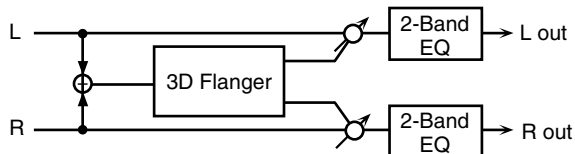
Добавляет звуку хоруса эффект 3D. Звук хоруса будет позиционироваться на 90 градусов влево и на 90 градусов вправо.



Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции эффекта хоруса
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Output Mode</b>	SPEAKER, PHONES	Способ, используемый для прослушивания выходного сигнала на разъемах OUTPUT. Оптимальный эффект 3D достигается при выборе <b>SPEAKER</b> для работы через динамики или <b>PHONES</b> при использовании наушников.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 30: 3D FLANGER

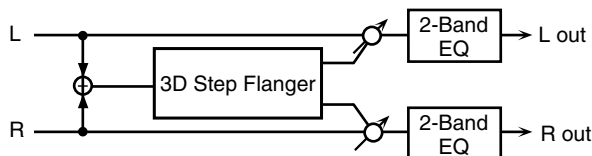
Добавляет звуку флэнжера эффект 3D. Звук флэнжера будет позиционироваться на 90 градусов влево и на 90 градусов вправо.



Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания эффекта.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Output Mode</b>	SPEAKER, PHONES	Способ, используемый для прослушивания выходного сигнала на разъемах OUTPUT. Оптимальный эффект 3D достигается при выборе <b>SPEAKER</b> для работы через динамики или <b>PHONES</b> при использовании наушников.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 31: 3D STEP FLANGER

Добавляет звуку пошагового флэнжера эффект 3D. Звук флэнжера будет позиционироваться на 90 градусов влево и на 90 градусов вправо.

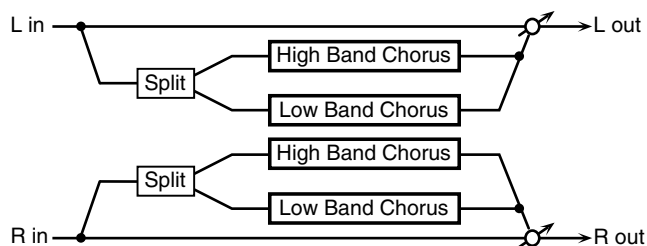


Параметр	Значение	Описание
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания эффекта.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, note	Частота модуляции

Параметр	Значение	Описание
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Step Rate #</b>	0.10 – 20.00 Hz, нота	Скорость (период) изменения высоты
<b>Output Mode</b>	SPEAKER, PHONES	Способ, используемый для прослушивания выходного сигнала на разъемах OUTPUT. Оптимальный эффект 3D достигается при выборе <b>SPEAKER</b> для работы через динамики или <b>PHONES</b> при использовании наушников.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 32: 2 BAND CHORUS

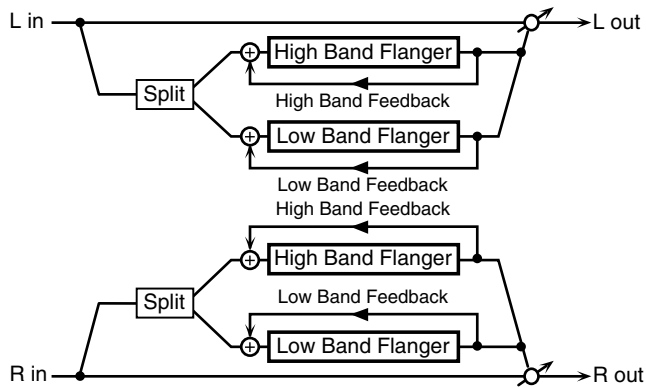
Эффект хора с независимыми диапазонами низких и высоких частот.



Параметр	Значение	Описание
<b>Split Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота раздела диапазонов НЧ и ВЧ
<b>Low Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хора в диапазоне НЧ
<b>Low Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции низкочастотного звука хора
<b>Low Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции низкочастотного звука хора
<b>Low Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние низкочастотного звука в пространстве
<b>High Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хора в диапазоне ВЧ
<b>High Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции высокочастотного звука хора
<b>High Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции высокочастотного звука хора
<b>High Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние высокочастотного звука в пространстве
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 33: 2 BAND FLANGER

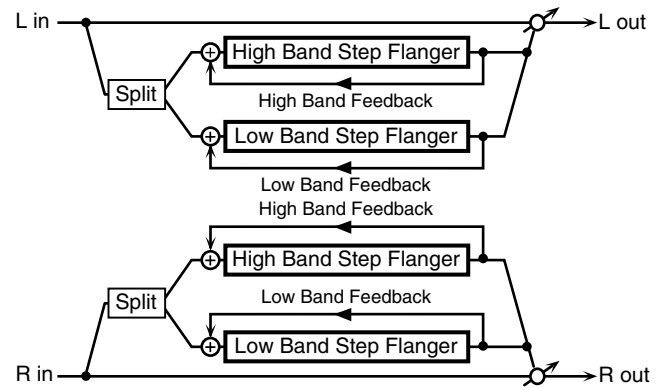
Эффект флэнжера с независимыми диапазонами низких и высоких частот.



Параметр	Значение	Описание
<b>Split Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота раздела диапазонов НЧ и ВЧ
<b>Low Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера в диапазоне НЧ
<b>Low Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции низкочастотного звука флэнжера
<b>Low Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции низкочастотного звука флэнжера
<b>Low Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние низкочастотного звука в пространстве
<b>Low Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень низкочастотного сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу
<b>High Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера в диапазоне ВЧ
<b>High Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции высокочастотного звука флэнжера
<b>High Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции высокочастотного звука флэнжера
<b>High Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние высокочастотного звука в пространстве
<b>High Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень высокочастотного сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 34: 2 BAND STEP FLANGER

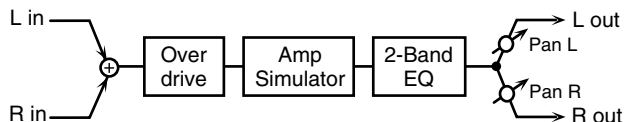
Эффект пошагового флэнжера с независимыми диапазонами низких и высоких частот.



Параметр	Значение	Описание
<b>Split Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота раздела диапазонов НЧ и ВЧ
<b>Low Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера в диапазоне НЧ
<b>Low Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции низкочастотного звука флэнжера
<b>Low Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции низкочастотного звука флэнжера
<b>Low Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние низкочастотного звука в пространстве
<b>Low Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень низкочастотного сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу
<b>Low Step Rate #</b>	0.10 – 20.00 Hz, нота	Частота смены шагов для низкочастотного звука флэнжера
<b>High Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера в диапазоне ВЧ
<b>High Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции высокочастотного звука флэнжера
<b>High Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции высокочастотного звука флэнжера
<b>High Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние высокочастотного звука в пространстве
<b>High Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень высокочастотного сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу
<b>High Step Rate #</b>	0.10 – 20.00 Hz, нота	Частота смены шагов для высокочастотного звука флэнжера
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 35: OVERDRIVE

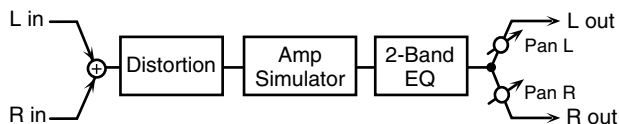
Создает мягкие искажения аналогичные производимым ламповыми усилителями.



Параметр	Значение	Описание
<b>Drive #</b>	0 – 127	Глубина искажений Также изменяет громкость.
<b>Amp Type</b>	SMALL, BUILT-IN, 2-STACK, 3-STACK	Тип гитарного усилителя <b>SMALL:</b> малый усилитель <b>BUILT-IN:</b> одинарный усилитель <b>2-STACK:</b> большой стек из двух усилителей <b>3-STACK:</b> большой стек из трех усилителей
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама выходного сигнала
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

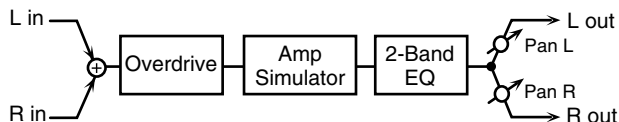
### 36: DISTORTION

Создает более ярко выраженные искажения по сравнению с овердрайвом. Параметры аналогичны "35: OVERDRIVE".



### 37: VS OVERDRIVE

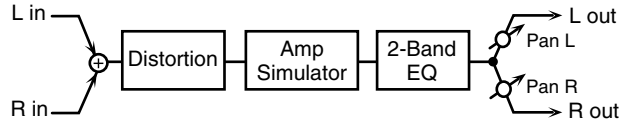
Овердрайв, создающий тяжелые искажения.



Параметр	Значение	Описание
<b>Drive #</b>	0 – 127	Глубина искажений Также изменяет громкость.
<b>Tone #</b>	0 – 127	Качество звука эффекта овердрайва
<b>Amp Sw</b>	OFF, ON	Включает/отключает эмулятор усилителя.
<b>Amp Type</b>	SMALL, BUILT-IN, 2-STACK, 3-STACK	Тип гитарного усилителя <b>SMALL:</b> малый усилитель <b>BUILT-IN:</b> одинарный усилитель <b>2-STACK:</b> большой стек из двух усилителей <b>3-STACK:</b> большой стек из трех усилителей
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама выходного сигнала
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

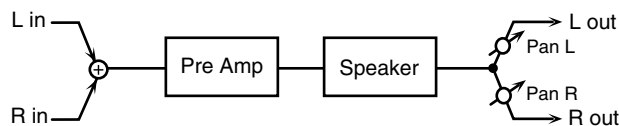
### 38: VS DISTORTION

Дисторшн, создающий тяжелые искажения. Параметры аналогичны "37: VS OVERDRIVE".



### 39: GUITAR AMP SIMULATOR

Эффект, эмулирующий звук гитарного усилителя.



Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Amp Sw</b>	OFF, ON	Включает/выключает усилитель.
<b>Pre Amp Type</b>	JC-120, CLEAN TWIN, MATCH DRIVE, BG LEAD, MS1959I, MS1959II, MS1959II+, SLDN LEAD, METAL 5150, METAL LEAD, OD-1, OD-2 TURBO, DISTORTION, FUZZ	Тип гитарного усилителя
<b>Pre Amp Volume #</b>	0 – 127	Громкость и глубина искажений усилителя
<b>Pre Amp Master #</b>	0 – 127	Общая громкость предусилителя
<b>Pre Amp Gain</b>	LOW, MIDDLE, HIGH	Глубина искажений предусилителя
<b>Pre Amp Bass</b>	0 – 127	Тембр диапазонов НЧ/СЧ/ВЧ * Настройка диапазона СЧ недоступна, если для Pre Amp Type выбрать "MATCH DRIVE".
<b>Pre Amp Middle</b>		
<b>Pre Amp Treble</b>		
<b>Pre Amp Presence</b>	0 – 127	Тембр для диапазона сверхвысоких частот
<b>Pre Amp Bright</b>	OFF, ON	Включение этого параметра (ON) создает более четкий и яркий звук. * Данный параметр воздействует на типы предусилителей "JC-120", "CLEAN TWIN" и "BG LEAD".
<b>Speaker Sw</b>	OFF, ON	Определяет, будет (ON) или нет (OFF) сигнал проходить через динамик.
<b>Speaker Type</b>	(См. таблицу ниже.)	Тип динамика
<b>Mic Setting</b>	1, 2, 3	Местоположение микрофона, который озвучивает динамик. Доступна регулировка тремя шагами, от 1 до 3; при возрастании значения расстояние до микрофона увеличивается.
<b>Mic Level</b>	0 – 127	Громкость сигнала микрофона
<b>Direct Level</b>	0 – 127	Громкость прямого сигнала
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама выходного сигнала
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

## Список эффектов

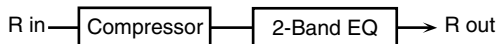
### Технические характеристики акустических систем

В колонке "Динамик" указан диаметр каждого динамика (в дюймах), а также их количество. В колонке "Микрофон" используются следующие сокращения: "Д" — динамический, "К" — конденсаторный.

Тип	Кабинет	Динамик	Микрофон
<b>SMALL 1</b>	малый открытого типа	10	Д
<b>SMALL 2</b>	малый открытого типа	10	Д
<b>MIDDLE</b>	открытого типа	12 x 1	Д
<b>JC-120</b>	открытого типа	12 x 2	Д
<b>BUILT-IN 1</b>	открытого типа	12 x 2	Д
<b>BUILT-IN 2</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 3</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 4</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BUILT-IN 5</b>	открытого типа	12 x 2	К
<b>BG STACK 1</b>	закрытого типа	12 x 2	К
<b>BG STACK 2</b>	большой закрытого типа	12 x 2	К
<b>MS STACK 1</b>	большой закрытого типа	12 x 4	К
<b>MS STACK 2</b>	большой закрытого типа	12 x 4	К
<b>METAL STACK</b>	большой двойной стек	12 x 4	К
<b>2-STACK</b>	большой двойной стек	12 x 4	К
<b>3-STACK</b>	большой тройной стек	12 x 4	К

### 40: COMPRESSOR

Компрессор ограничивает сигналы при высоких уровнях и усиливает их на низких, сглаживая колебания громкости.



Параметр	Значение	Описание
<b>Attack #</b>	0 – 127	Время между моментом превышения сигналом уровня порога до начала компрессии
<b>Threshold #</b>	0 – 127	Порог громкости, с которой начинается компрессия
<b>Post Gain</b>	0 – +18 dB	Усиление на выходе.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 41: LIMITER

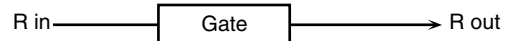
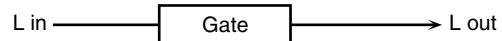
Компенсирует сигналы, выходящие за пределы заданного уровня громкости, предотвращая возникновение искажений.



Параметр	Значение	Описание
<b>Release #</b>	0 – 127	Время между моментом падения громкости сигнала ниже уровня порога до окончания компрессии.
<b>Threshold #</b>	0 – 127	Порог громкости, с которой начинается компрессия
<b>Ratio</b>	1.5:1, 2:1, 4:1, 100:1	Степень компрессии
<b>Post Gain</b>	0 – +18 dB	Усиление на выходе.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 42: GATE

Гейт "обрезает" затухание реверберации согласно громкости звука, поданного на эффект. Используется для создания неестественно звучащего реверберационного "хвоста".

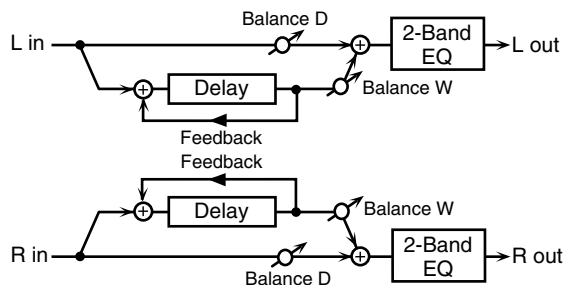


Параметр	Значение	Описание
<b>Threshold #</b>	0 – 127	Пороговый уровень громкости, при котором гейт начинает закрываться
<b>Mode</b>	GATE, DUCK	Тип гейта <b>GATE:</b> Когда громкость оригинального звука уменьшается, гейт закрывается, обрезая оригинальный звук. <b>DUCK (Ducking):</b> Когда громкость оригинального звука увеличивается, гейт закрывается, обрезая оригинальный звук.
<b>Attack</b>	0 – 127	Время до полного открытия гейта после запуска.
<b>Hold</b>	0 – 127	Время до начала открытия гейта после падения исходного сигнала ниже порога (Threshold).
<b>Release</b>	0 – 127	Время до полного закрытия гейта после истечения времени удержания сигнала.
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

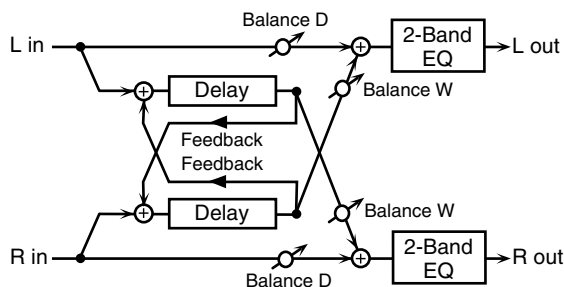
### 43: DELAY

Стереозадержка.

Когда параметр Feedback Mode установлен в NORMAL:



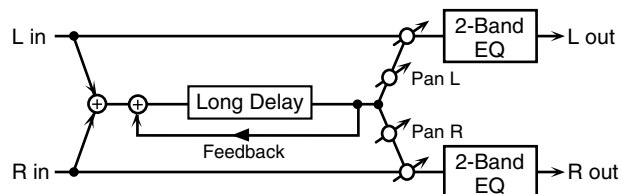
Когда параметр Feedback Mode установлен в CROSS:



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Left</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Right</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки.
<b>Phase Left</b>	NORMAL, INVERSE	Фаза звука задержки
<b>Phase Right</b>	NORMAL, INVERSE	Фаза звука задержки
<b>Feedback Mode</b>	NORMAL, CROSS	Способ подачи сигнала задержки обратно в эффект (см. рисунки выше)
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал фильтруется. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 44: LONG DELAY

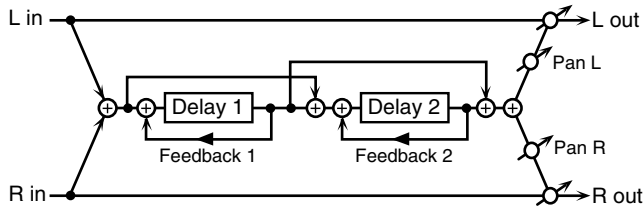
Продолжительная задержка.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки
<b>Phase</b>	NORMAL, INVERSE	Фаза задержки (NORMAL: не инвертированная, INVERT: инвертированная)
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал фильтруется. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Панорамирование сигнала задержки
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 45: SERIAL DELAY

Два последовательно соединенных блока задержки. Эффект обратной связи можно использовать независимо для каждого блока для создания разнообразных звуков задержки.

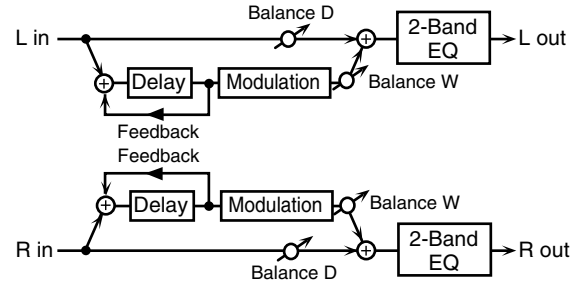


Параметр	Значение	Описание
<b>Delay 1 Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки 1
<b>Delay 1 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, который возвращается на вход задержки 1 (отрицательные установки инвертируют фазу)
<b>Delay 1 HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется сигнал задержки 1 (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Delay 2 Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки 2
<b>Delay 2 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, который возвращается на вход задержки 2 (отрицательные установки инвертируют фазу)
<b>Delay 2 HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется сигнал задержки 2 (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Панорама задержки
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

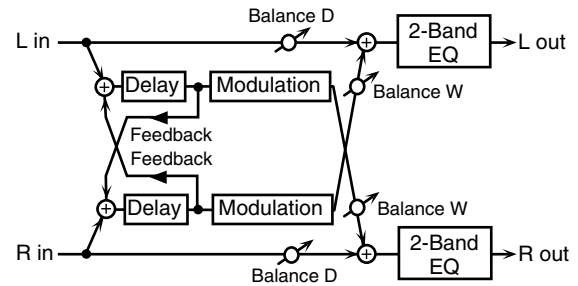
## 46: MODULATION DELAY

Добавляет модуляцию звуку задержки.

Когда параметр Feedback Mode установлен в NORMAL:



Когда параметр Feedback Mode установлен в CROSS:

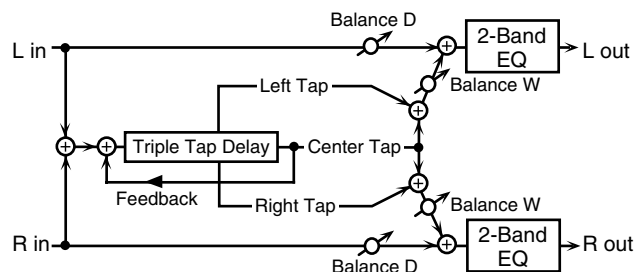


Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Left</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Right</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки.
<b>Feedback Mode</b>	NORMAL, CROSS	Способ подачи сигнала задержки обратно в эффект (см. рисунки выше)
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0-180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень



### 47: 3TAP PAN DELAY

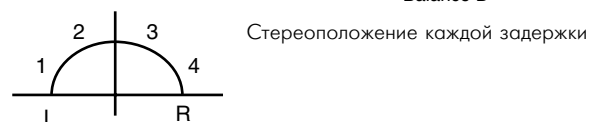
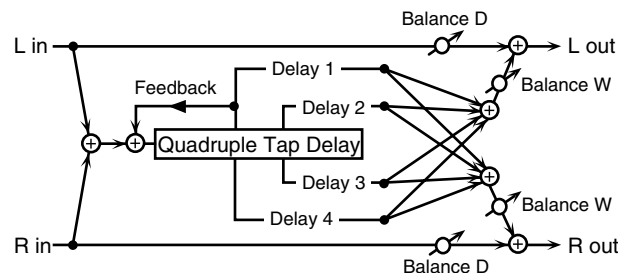
Создает три сигнала задержки: центральный, левый и правый.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Left/Right/Center</b>	0 – 2600 msec, нота	Время трех задержек
<b>Center Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Left/Right/Center Level</b>	0 – 127	Громкость каждой из задержек
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 48: 4TAP PAN DELAY

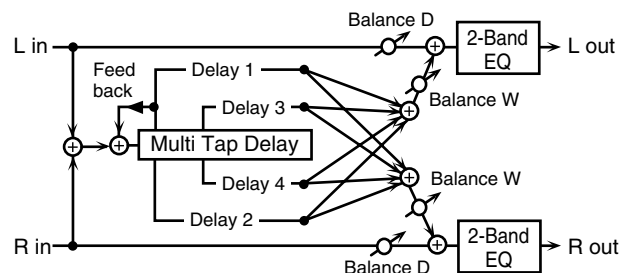
Данный эффект содержит четыре задержки.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay 1 – 4 Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержек 1 - 4
<b>Delay 1 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay 1 – 4 Level</b>	0 – 127	Громкость каждой задержки
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 49: MULTI TAP DELAY

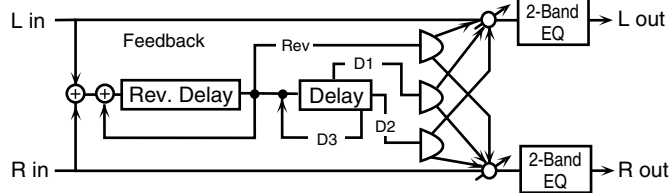
Данный эффект формирует четыре задержки. Каждый параметр Delay Time может определяться в терминах длительностей нот относительно заданного темпа. Также можно управлять панорамой и уровнем каждого из сигналов задержки.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay 1 – 4 Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержек 1 – 4.
<b>Delay 1 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay 1 – 4 Pan</b>	L64 – 63R	Стереопанорама задержек 1 – 4
<b>Delay 1 – 4 Level</b>	0 – 127	Выходной уровень задержек 1 – 4
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 50: REVERSE DELAY

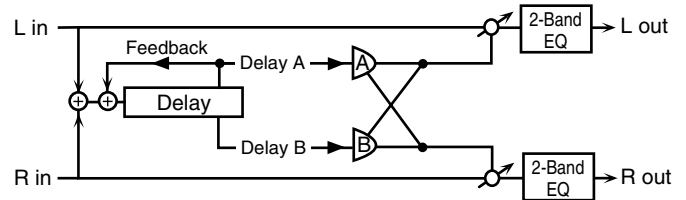
Это — реверсивная задержка, добавляющая во входной сигнал звуки реверсивной и обычной задержки. Обычная задержка подключается непосредственно за реверсивной.



Параметр	Значение	Описание
<b>Threshold</b>	0 – 127	Громкость, с которой включается реверсивная задержка
<b>Rev Delay Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время реверсивной задержки
<b>Rev Delay Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, который возвращается на вход реверсивной задержки (отрицательные установки инвертируют фазу)
<b>Rev Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется сигнал реверсивной задержки (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Rev Delay Pan</b>	L64 – 63R	Панорамирование реверсивной задержки
<b>Rev Delay Level</b>	0 – 127	Громкость реверсивной задержки
<b>Delay 1 – 3 Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время обычной задержки
<b>Delay 3 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, который возвращается на вход обычной задержки (отрицательные установки инвертируют фазу)
<b>Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется сигнал обычной задержки (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Delay 1 Pan, Delay 2 Pan</b>	L64 – 63R	Панорамирование обычной задержки
<b>Delay 1 Level, Delay 2 Level</b>	0 – 127	Громкость обычной задержки
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## 51: SHUFFLE DELAY

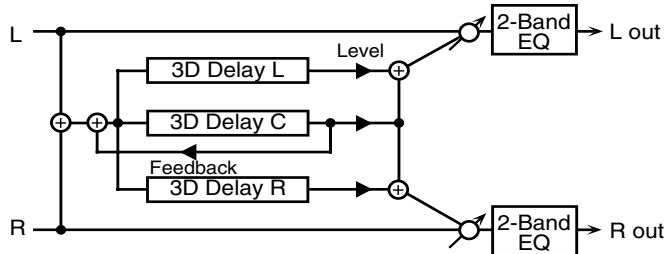
Добавляет в звук задержки ритмический шаффл, придавая ему свингованный характер.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Time #</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Shuffle Rate #</b>	0 – 100	Соотношение (в процентах) времени до начала звучания задержки B относительно времени до начала звучания задержки A. При значении 100 времена задержки равны.
<b>Acceleration</b>	0 – 15	Скорость изменения параметра Delay Time с текущего значения на заданное новое.
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Pan A/B</b>	0 – 127	Стереопанорама задержки A/B
<b>Level A/B</b>	0 – 127	Громкость задержки A/B
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 52: 3D DELAY

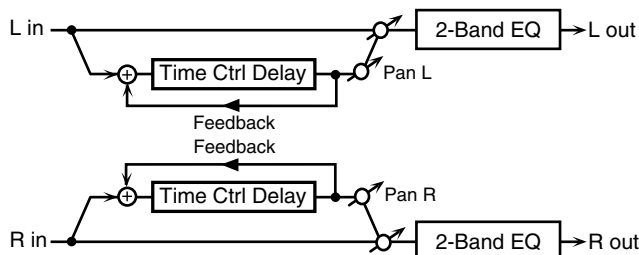
Применяет эффект 3D к задержанному звуку. Звук задержки будет позиционироваться на 90 градусов влево и 90 градусов вправо.



Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Left</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Right</b>		
<b>Delay Center</b>		
<b>Center Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Left Level</b>	0 – 127	Выходной уровень сигнала задержки
<b>Right Level</b>		
<b>Center Level</b>		
<b>Output Mode</b>	SPEAKER, PHONES	Способ, используемый для прослушивания выходного сигнала на разъемах OUTPUT. Оптимальный эффект 3D достигается при выборе <b>SPEAKER</b> для работы через динамики или <b>PHONES</b> при использовании наушников.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 53: ANALOG DELAY

Стереозадержка с плавно изменяемым временем задержки.

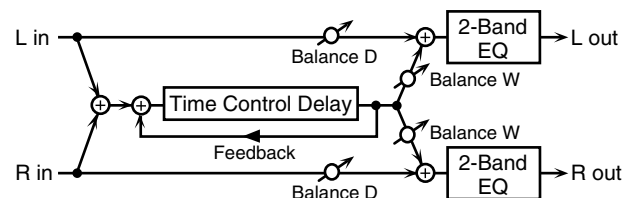


Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Time #</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки.
<b>Acceleration</b>	0 – 15	Скорость изменения параметра Delay Time с текущего значения на заданное новое. Скорость изменения времени задержки непосредственно воздействует на скорость изменения высоты.

Параметр	Значение	Описание
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 54: ANALOG LONG DELAY

Задержка с плавным изменением времени задержки, а также с расширенными возможностями задержки.

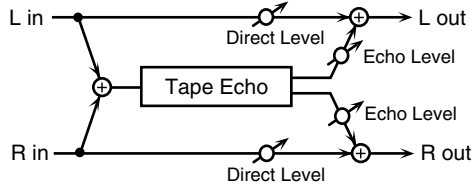


Параметр	Значение	Описание
<b>Delay Time #</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Acceleration</b>	0 – 15	Скорость изменения параметра Delay Time с текущего значения на заданное новое. Скорость изменения времени задержки непосредственно воздействует на скорость изменения высоты.
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама задержки
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## Список эффектов

### 55: TAPE ECHO

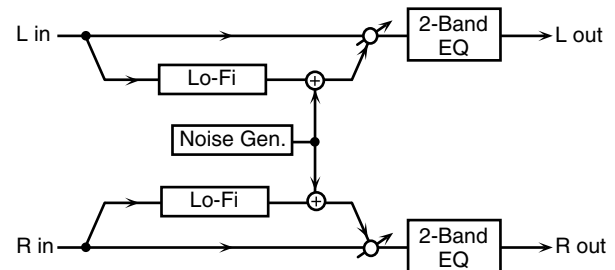
Эхо-эффект, реалистично имитирующий задержку, получаемую с помощью ленточного магнитофона. Имитирует блок эхо устройства Roland RE-201 Space Echo.



Параметр	Значение	Описание
<b>Mode</b>	S, M, L, S+M, S+L, M+L, S+M+L	Комбинация воспроизводящих головок. Доступен выбор из трех головок с разными временами задержки. <b>S:</b> короткое, <b>M:</b> среднее, <b>L:</b> длинное
<b>Repeat Rate #</b>	0 – 127	Скорость протяжки ленты. С повышением значения сокращается эхо-повторов.
<b>Intensity #</b>	0 – 127	Количество эхо-повторов
<b>Bass</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона НЧ для эхо
<b>Treble</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона ВЧ для эхо
<b>Head S Pan</b>	164 – 63R	Независимое панорамирование для воспроизводящих головок коротких, средних и длинных повторов
<b>Head M Pan</b>		
<b>Head L Pan</b>		
<b>Tape Distortion</b>	0 – 5	Глубина искажений ленты. Имитирует небольшие тембральные изменения, распознаваемые оборудованием анализа сигналов. С повышением этого значения увеличивается искажение.
<b>Wow/Flutter Rate</b>	0 – 127	Скорость детонации (сложные вариации высоты тона, вызванные износом ленты и особенностями лентопротяжного механизма)
<b>Wow/Flutter Depth</b>	0 – 127	Глубина эффекта детонации
<b>Echo Level #</b>	0 – 127	Громкость сигнала эхо
<b>Direct Level #</b>	0 – 127	Громкость прямого сигнала
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 56: LOFI NOISE

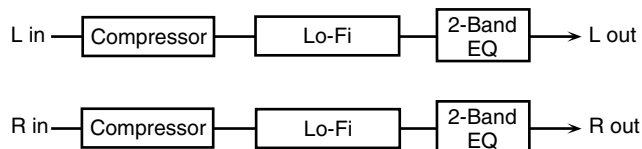
Добавляет к эффекту lo-fi (ухудшение качества звука) различные типы шумов, такие как белый шум и шум пластинок.



Параметр	Значение	Описание
<b>LoFi Type</b>	1 – 9	Понижает качество звука. Чем больше значение, тем ниже качество звука.
<b>Post Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра для эффекта LoFi <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет сигнал выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет сигнал ниже частоты среза
<b>Post Filter Cutoff</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>W/P Noise Type</b>	WHITE, PINK	Переключение между белым шумом и розовым шумом.
<b>W/P Noise LPF</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота среза фильтра НЧ для белого/розового шума (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>W/P Noise Level #</b>	0 – 127	Громкость белого/розового шума
<b>Disc Noise Type</b>	LP, EP, SP, RND	Тип шума пластинки. Частотный спектр шума зависит от выбранного типа.
<b>Disc Noise LPF</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота среза фильтра НЧ для шума пластинки (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Disc Noise Level #</b>	0 – 127	Громкость шума пластинки
<b>Hum Noise Type</b>	50 Hz, 60 Hz	Частота фона
<b>Hum Noise LPF</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота среза фильтра НЧ для фона (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Hum Noise Level #</b>	0 – 127	Громкость фона
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 57: LOFI COMPRESS

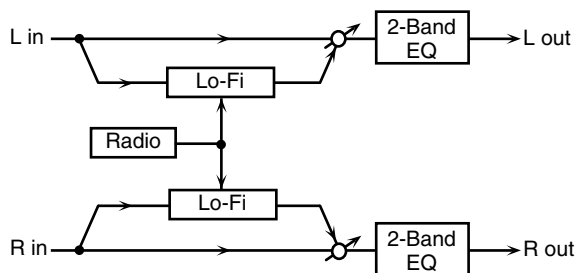
Эффект ухудшения качества звука в креативных целях.



Параметр	Значение	Описание
<b>Pre Filter Type</b>	1 – 6	Тип фильтра для звука перед его прохождением через эффект Lo-Fi. <b>1:</b> Компрессор отключен <b>2 – 6:</b> Компрессор включен
<b>LoFi Type</b>	1 – 9	Понижает качество звука. Чем больше значение, тем ниже качество звука.
<b>Post Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет сигнал выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет сигнал ниже частоты среза
<b>Post Filter Cutoff</b>	200 – 8000 Hz	Основная частота фильтра на выходе эффекта
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level #</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 58: LOFI RADIO

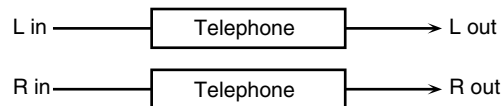
Дополнительно к эффекту Lo-Fi генерирует радиопомехи.



Параметр	Значение	Описание
<b>LoFi Type</b>	1 – 9	Понижает качество звука. Чем больше значение, тем ниже качество звука.
<b>Post Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет сигнал выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет сигнал ниже частоты среза
<b>Post Filter Cutoff</b>	200 – 8000 Hz	Основная частота фильтра на выходе эффекта
<b>Radio Detune #</b>	0 – 127	Имитирует шум настройки радио. Чем больше значение, тем более ощутим звук настройки.
<b>Radio Noise Level #</b>	0 – 127	Громкость радиопомех
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 59: TELEPHONE

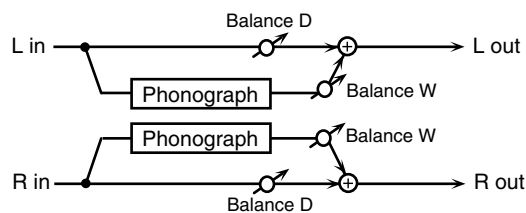
Данный эффект создает звук, свойственный телефонной линии.



Параметр	Значение	Описание
<b>Voice Quality #</b>	0 – 15	Качество звучания телефонного голоса
<b>Treble</b>	-15 – +15 dB	Ширина полосы телефонного голоса
<b>Balance #</b>	D100:0 – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 60: PHONOGRAPH

Имитирует звук виниловой пластинки, воспроизводимой на проигрывателе. Этот эффект также имитирует различные типовые шумы пластинки и даже неравномерность работы привода проигрывателя прежних поколений.

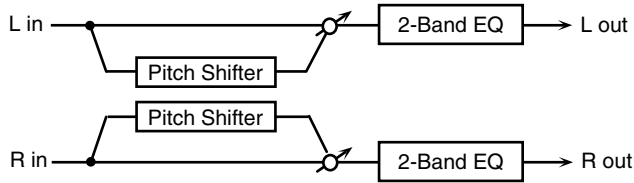


Параметр	Значение	Описание
<b>Signal Distortion</b>	0 – 127	Глубина искажений
<b>Frequency Range</b>	0 – 127	Частотная характеристика системы воспроизведения С понижением значения увеличивается ощущение старой системы.
<b>Disc Type</b>	LP, EP, SP	Частота вращения проигрывателя Воздействует на частоту появления звука от царапин.
<b>Scratch Noise Level</b>	0 – 127	Уровень шума от царапин на пластинке
<b>Dust Noise Level</b>	0 – 127	Уровень шума, вызванного запыленностью пластинки
<b>Hiss Noise Level</b>	0 – 127	Громкость постоянного "шипения"
<b>Total Noise Level #</b>	0 – 127	Суммарная громкость шума
<b>Wow</b>	0 – 127	Степень неравномерности вращения с большим циклом
<b>Flutter</b>	0 – 127	Степень неравномерности вращения с малым циклом
<b>Random</b>	0 – 127	Степень неравномерности вращения для случайного цикла
<b>Total Wow/Flutter #</b>	0 – 127	Суммарная степень неравномерности вращения
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

## Список эффектов

### 61: PITCH SHIFTER

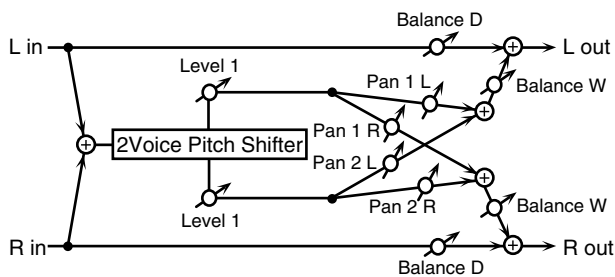
Стереоэффект сдвига высоты тона.



Параметр	Значение	Описание
<b>Coarse #1</b>	-24 – +12 semi	Высота обработанного звука с шагом в полутон.
<b>Fine #1</b>	-100 – +100 cent	Высота обработанного звука с шагом в 2 цента.
<b>Delay Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки эффекта.
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень обработанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 62: 2VOICE PITCH SHIFTER

Сдвигает высоту тона оригинального звука. Данный эффект содержит два блока и может добавлять два звука со сдвигом тона относительно оригинального.

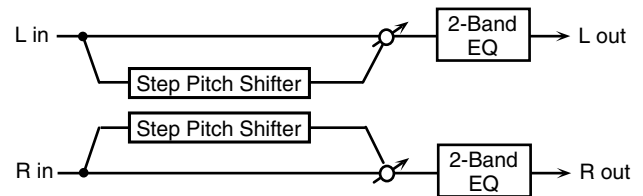


Параметр	Значение	Описание
<b>Pitch1 Coarse #1</b>	-24 – +12 semi	Высота обработанного блоком Pitch Shift 1 звука с шагом в полутон.
<b>Pitch1 Fine #1</b>	-100 – +100 cent	Высота обработанного блоком Pitch Shift 1 звука с шагом в 2 цента.
<b>Pitch1 Delay</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки эффекта Pitch Shift 1.
<b>Pitch1 Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень обработанного Pitch Shift 1 сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Pitch1 Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама эффекта Pitch Shift 1
<b>Pitch1 Level</b>	0 – 127	Громкость эффекта Pitch Shift 1

Параметр	Значение	Описание
<b>Pitch2 Coarse #2</b>	-24 – +12 semi	Установки для эффекта Pitch Shift 2. Параметры аналогичны Pitch Shift 1.
<b>Pitch2 Fine #2</b>	-100 – +100 cent	
<b>Pitch2 Delay</b>	0 – 1300 msec, нота	
<b>Pitch2 Feedback #</b>	-98 – +98%	
<b>Pitch2 Pan #</b>	L64 – 63R	
<b>Pitch2 Level</b>	0 – 127	
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
<b>Balance</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 63: STEP PITCH SHIFTER

Эффект сдвига высоты тона, в котором степень сдвига изменяется с помощью 16-шаговой секвенции.



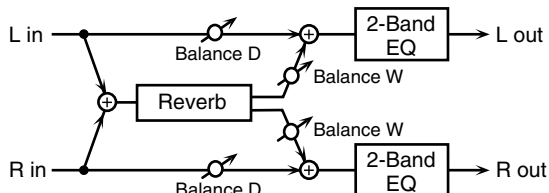
Параметр	Значение	Описание
<b>Step 01 – 16</b>	-24 – +12 semi	Сдвиг высоты тона на каждом шаге (в единицах полутонов)
<b>Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота смены шагов 16-шаговой секвенции
<b>Attack #</b>	0 – 127	Скорость изменения высоты тона между шагами
<b>Gate Time #</b>	0 – 127	Длительность обработанного сигнала на каждом шаге
<b>Fine</b>	-100 – +100 cent	Сдвиг высоты тона для всех шагов (с шагом в 2 цента)
<b>Delay Time</b>	0 – 1300 msec, нота	Время задержки эффекта
<b>Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень обработанного сигнала, поступающего обратно в эффект (отрицательные установки инвертируют фазу)
<b>Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление в диапазоне НЧ
<b>High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление в диапазоне ВЧ
<b>Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом эффекта (W)
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

#### MEMO

Для сброса секвенций к первому шагу (стр. 65) можно использовать функцию управления мультиэффектами.

### 64: REVERB

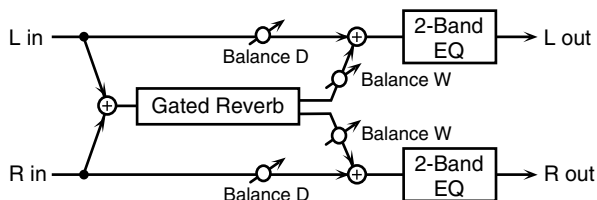
Добавляет звуку реверберацию, имитируя акустическое пространство.



Параметр	Значение	Описание
Type	ROOM1, ROOM2, STAGE1, STAGE2, HALL1, HALL2	Тип реверберации <b>ROOM1:</b> плотная реверберация с быстрым затуханием <b>ROOM2:</b> слабая реверберация с быстрым затуханием <b>STAGE1:</b> реверберация с сильными поздними отражениями <b>STAGE2:</b> реверберация с сильными ранними отражениями <b>HALL1:</b> реверберация с прозрачными отражениями <b>HALL2:</b> реверберация с плотными отражениями
Pre Delay	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания реверберации.
Time #	0 – 127	Длительность реверберации
HF Damp	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой сигнал реверберации отфильтровывается. Чем ниже выбранная частота, тем больше высоких частот срезается, образуя более приглушенную реверберацию. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
Low Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
High Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
Balance #	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и обработанным (W)
Level	0 – 127	Выходной уровень

### 65: GATED REVERB

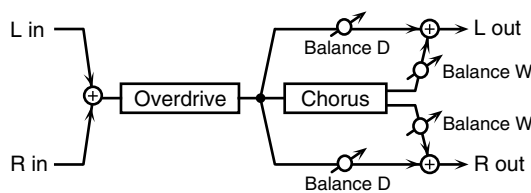
Специальный эффект, в котором звук реверберации срезается до момента естественного затухания.



Параметр	Значение	Описание
Type	NORMAL, REVERSE, SWEEP1, SWEEP2	Тип реверберации <b>NORMAL:</b> обычная гейтированная реверберация <b>REVERSE:</b> реверсивная реверберация <b>SWEEP1:</b> звук реверберации перемещается справа налево <b>SWEEP2:</b> звук реверберации перемещается слева направо

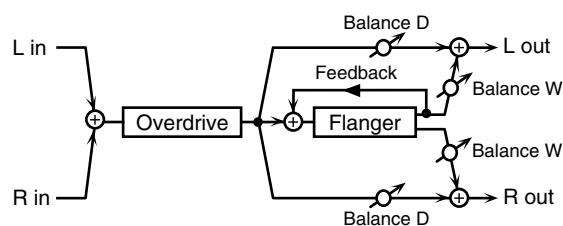
Параметр	Значение	Описание
Pre Delay	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания реверберации.
Gate Time	5 – 500 msec	Время от начала реверберации до момента ее прекращения.
Low Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона НЧ
High Gain	-15 – +15 dB	Усиление диапазона ВЧ
Balance #	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом реверберации (W)
Level #	0 – 127	Выходной уровень

### 66: OVERDRIVE → CHORUS



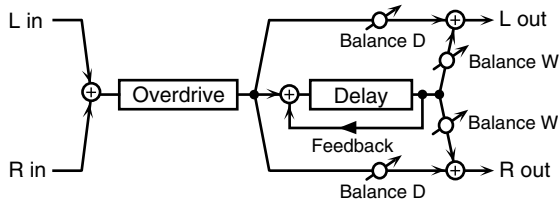
Параметр	Значение	Описание
Overdrive Drive #	0 – 127	Глубина искажений. Также изменяет громкость.
Overdrive Pan #	L64 – 63R	Стереопанорама звука овердрайва
Chorus Pre Delay	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хора.
Chorus Rate #	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
Chorus Depth	0 – 127	Глубина модуляции
Chorus Balance #	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через хорус сигналом (D) и прошедшим через него (W).
Level	0 – 127	Выходной уровень

### 67: OVERDRIVE → FLANGER



Параметр	Значение	Описание
Overdrive Drive #	0 – 127	Глубина искажений. Также изменяет громкость.
Overdrive Pan #	L64 – 63R	Стереопанорама звука овердрайва
Flanger Pre Delay	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера.
Flanger Rate #	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
Flanger Depth	0 – 127	Глубина модуляции
Flanger Feedback #	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
Flanger Balance #	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через флэнжер сигналом (D) и прошедшим через него (W).
Level	0 – 127	Выходной уровень

**68: OVERDRIVE → DELAY**



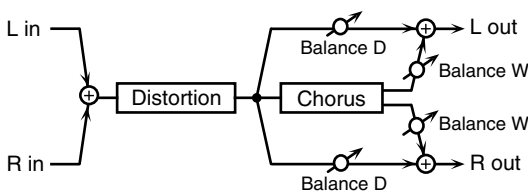
Параметр	Значение	Описание
<b>Overdrive Drive #</b>	0 – 127	Глубина искажений Также изменяет громкость.
<b>Overdrive Pan #</b>	L64 – 63R	Стереопанорама звука овердрайва
<b>Delay Time</b>	0 – 2600 мсек, нота	Время задержки.
<b>Delay Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень задержанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал задержки отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через задержку сигналом (D) и прошедшим через нее (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

**69: DISTORTION → CHORUS**

Параметры аналогичны "66: OVERDRIVE → CHORUS" за исключением двух следующих.

Overdrive Drive → Distortion Drive,

Overdrive Pan → Distortion Pan

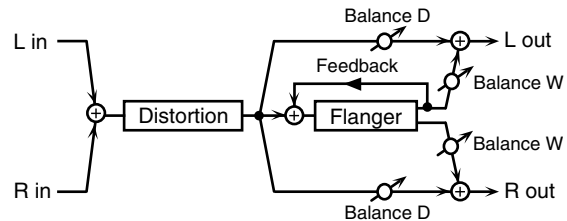


**70: DISTORTION → FLANGER**

Параметры аналогичны "67: OVERDRIVE → FLANGER," за исключением двух следующих.

Overdrive Drive → Distortion Drive,

Overdrive Pan → Distortion Pan

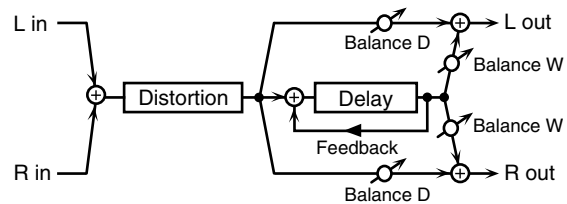


**71: DISTORTION → DELAY**

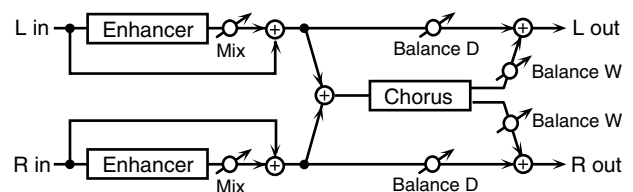
Параметры аналогичны "68: OVERDRIVE → DELAY" за исключением двух следующих.

Overdrive Drive → Distortion Drive,

Overdrive Pan → Distortion Pan



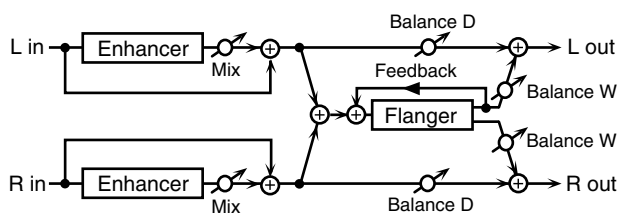
**72: ENHANCER → CHORUS**



Параметр	Значение	Описание
<b>Enhancer Sens #</b>	0 – 127	Чувствительность энхансера
<b>Enhancer Mix #</b>	0 – 127	Уровень генерируемых энхансером обертонов
<b>Chorus Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хора.
<b>Chorus Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Chorus Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Chorus Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через хорус сигналом (D) и прошедшим через него (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

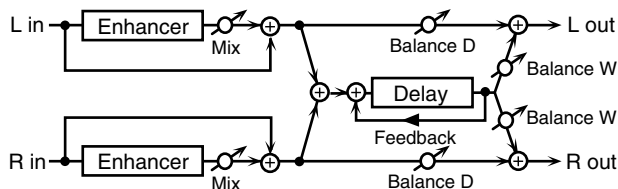


**73: ENHANCER → FLANGER**



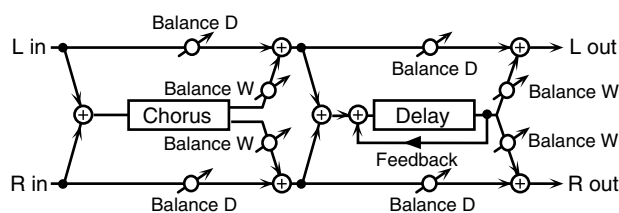
Параметр	Значение	Описание
<b>Enhancer Sens #</b>	0 – 127	Чувствительность энхансера
<b>Enhancer Mix #</b>	0 – 127	Уровень генерируемых энхансером обертонов
<b>Flanger Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера.
<b>Flanger Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Flanger Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Flanger Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Flanger Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через флэнжер сигналом (D) и прошедшим через него (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

**74: ENHANCER → DELAY**



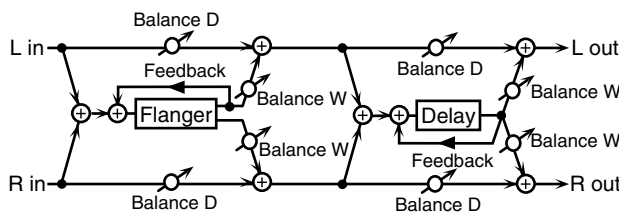
Параметр	Значение	Описание
<b>Enhancer Sens #</b>	0 – 127	Чувствительность энхансера
<b>Enhancer Mix #</b>	0 – 127	Уровень генерируемых энхансером обертонов
<b>Delay Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень задержанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал задержки отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через задержку сигналом (D) и прошедшим через нее (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

**75: CHORUS → DELAY**



Параметр	Значение	Описание
<b>Chorus Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хорауса.
<b>Chorus Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Chorus Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Chorus Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом хорауса (W)
<b>Delay Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень задержанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал задержки отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через задержку сигналом (D) и прошедшим через нее (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

**76: FLANGER → DELAY**

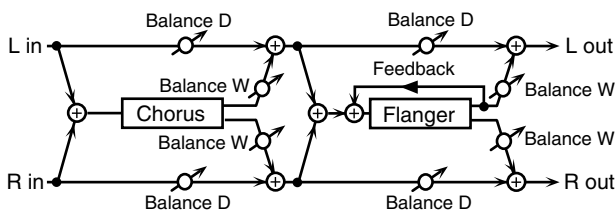


Параметр	Значение	Описание
<b>Flanger Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера.
<b>Flanger Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Скорость модуляции
<b>Flanger Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Flanger Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Flanger Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом флэнжера (W)
<b>Delay Time</b>	0 – 2600 msec, нота	Время задержки.
<b>Delay Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень задержанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.

## Список эффектов

Параметр	Значение	Описание
<b>Delay HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал задержки отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через задержку сигналом (D) и прошедшим через нее (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

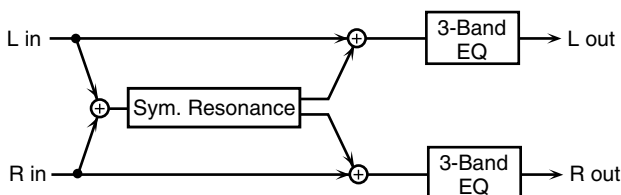
### 77: CHORUS → FLANGER



Параметр	Значение	Описание
<b>Chorus Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хора.
<b>Chorus Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции хора
<b>Chorus Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции хора
<b>Chorus Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между прямым сигналом (D) и сигналом хора (W)
<b>Flanger Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания флэнжера.
<b>Flanger Rate #</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции флэнжера
<b>Flanger Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции флэнжера
<b>Flanger Feedback #</b>	-98 – +98%	Уровень сигнала флэнжера, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>Flanger Balance #</b>	D100:0W – D0:100W	Баланс громкости между не прошедшим через флэнжер сигналом (D) и прошедшим через него (W).
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 78: SYMPATHETIC RESONANCE

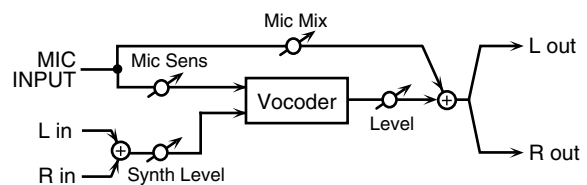
Удерживание демпферной педали акустического рояля позволяет резонировать от взятых нот и другим струнам, что формирует характерный пространственный резонанс. Эффект имитирует резонансные явления подобных типов.



Параметр	Значение	Описание
<b>Depth #</b>	0 – 127	Глубина эффекта
<b>Damper #</b>	0 – 127	Степень нажатия демпферной педали (управляет звуком резонанса)

Параметр	Значение	Описание
<b>Pre LPF</b>	16 – 15000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется входной сигнал (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Pre HPF</b>	BYPASS, 16 – 15000 Hz	Частота, ниже которой фильтруется входной сигнал (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Peaking Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота фильтра, который усиливает/ослабляет выбранный диапазон частот входного сигнала
<b>Peaking Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление фильтром заданного диапазона частот входного сигнала
<b>Peaking Q</b>	0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0	Ширина диапазона частот, на который воздействует параметр "Peaking Gain" (чем больше значения, тем уже диапазон)
<b>HF Damp</b>	16 – 15000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой фильтруется сигнал звука резонанса (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>LF Damp</b>	BYPASS, 16 – 15000 Hz	Частота, ниже которой фильтруется сигнал звука резонанса (BYPASS: фильтр отсутствует)
<b>Lid</b>	1 – 6	Имитирует изменения звука, зависящие от положения крышки рояля.
<b>EQ Low Freq</b>	200, 400 Hz	Частота эквалайзера НЧ
<b>EQ Low Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона НЧ
<b>EQ Mid Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота эквалайзера СЧ
<b>EQ Mid Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона СЧ
<b>EQ Mid Q</b>	0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 8.0	Ширина диапазона СЧ (чем больше значения, тем уже диапазон)
<b>EQ High Freq</b>	2000, 4000, 8000 Hz	Частота эквалайзера ВЧ
<b>EQ High Gain</b>	-15 – +15 dB	Усиление/ослабление диапазона ВЧ
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень

### 79: VOCODER



Параметр	Значение	Описание
<b>Mic Sens #</b>	0 – 127	Входная чувствительность микрофона
<b>Synth Level #</b>	0 – 127	Входной уровень инструмента
<b>Mic Mix #</b>	0 – 127	Уровень сигнала микрофона, микшируемый с выходом вокодера
<b>Level</b>	0 – 127	Уровень сигнала, прошедшего через вокодер

## Параметры хоруса

Процессор эффекта хоруса JUNO-Di можно также использовать в качестве процессора стереозадержки. Приведенные установки позволяют выбрать тип эффекта и настроить его характеристики.

Параметр	Значение	Описание
<b>Chorus Type</b>	OFF, CHORUS, DELAY, GM2 CHORUS	Выбирает хорус или задержку. <b>OFF:</b> Эффект отключен. <b>CHORUS:</b> Хорус. <b>DELAY:</b> Задержка. <b>GM2 CHORUS:</b> Хорус GM2.
<b>Chorus Level</b>	0 – 127	Уровень хоруса
<b>CHORUS</b>		
<b>Filter Type</b>	OFF, LPF, HPF	Тип фильтра <b>OFF:</b> фильтр не используется <b>LPF:</b> ослабляет диапазон выше частоты среза <b>HPF:</b> ослабляет диапазон ниже частоты среза
<b>Cutoff Freq</b>	200 – 8000 Hz	Частота среза фильтра
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate</b>	0.05 – 10.00 Hz, нота	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Phase</b>	0 – 180 deg	Рассеяние звука в пространстве
<b>Feedback</b>	0 – 127	Уровень сигнала хоруса, поступающего обратно в эффект.
<b>DELAY</b>		
<b>Delay Left</b>	0 – 1000 msec, нота	Время каждой задержки.
<b>Delay Right</b>		
<b>Delay Center</b>		
<b>Center Feedback</b>	-98 – +98%	Уровень задержанного сигнала, поступающего обратно в эффект. Отрицательные (-) установки инвертируют фазу.
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой направляемый обратно в эффект сигнал отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Left Level</b>	0 – 127	Громкость каждой задержки
<b>Right Level</b>		
<b>Center Level</b>		
<b>GM2 CHORUS</b>		
<b>Pre-LPF</b>	0 – 7	Фильтр высоких частот для входного сигнала, подаваемого на хорус. Чем выше значение, тем больше фильтрация высоких частот.
<b>Level</b>	0 – 127	Уровень хоруса
<b>Feedback</b>	0 – 127	Уровень сигнала хоруса, поступающего обратно в эффект.
<b>Delay</b>	0 – 127	Время от начала звучания прямого сигнала до начала звучания хоруса.
<b>Rate</b>	0 – 127	Частота модуляции
<b>Depth</b>	0 – 127	Глубина модуляции
<b>Send Level to Reverb</b>	0 – 127	Уровень сигнала хоруса, поступающего на реверберацию.

### NOTE

Если время задержки задано нотой, понижение темпа будет увеличивать время задержки только до определенного предела. Это вызвано ограничением максимального времени самого эффекта задержки; снижение темпа в какой-то момент приведет к достижению этого предела, на котором время задержки фиксируется. Верхний предел соответствует максимальному значению, которое можно задать при установке времени задержки в виде числового значения.

### Длительности нот:

	1/64-я триоль		1/64-я		1/32-я триоль
	1/32-я		1/16-я триоль		1/32-я с точкой
	1/16-я		1/8-я триоль		1/16-я с точкой
	1/8-я		1/4-я триоль		1/8-я с точкой
	1/4-я		1/2-я триоль		1/4-я с точкой
	1/2-я		Целая триоль		1/2-я с точкой
	Целая		Двойная триоль		Целая с точкой
	Двойная				

## Параметры реверберации

Данные установки позволяют выбрать тип реверберации и ее характеристики.

Параметр	Значение	Описание
<b>Reverb Type</b>	OFF, REVERB, SRV ROOM, SRV HALL, SRV PLATE, GM2 REVERB	Тип реверберации <b>OFF:</b> Не используется. <b>REVERB:</b> Стандартная реверберация <b>SRV ROOM:</b> Эмуляция акустических отражений типовой комнаты. <b>SRV HALL:</b> Эмуляция акустических отражений типового концертного зала. <b>SRV PLATE:</b> Эмуляция пластинчатого ревербератора, часто применяемого в прошлом и использующего звук колебаний металлической пластины. <b>GM2 REVERB:</b> Реверберация GM2
<b>Reverb Level</b>	0 – 127	Уровень реверберации
<b>REVERB</b>		
<b>Type</b>	ROOM1, ROOM2, STAGE1, STAGE2, HALL1, HALL2, DELAY, PAN-DELAY	Тип реверберации/задержки <b>ROOM1:</b> короткая реверберация с высокой плотностью <b>ROOM2:</b> короткая реверберация с малой плотностью <b>STAGE1:</b> реверберация с мощными поздними отражениями <b>STAGE2:</b> реверберация с сильными ранними отражениями <b>HALL1:</b> реверберация с очень прозрачным звуком <b>HALL2:</b> богатая реверберация <b>DELAY:</b> стандартный эффект задержки <b>PAN-DELAY:</b> эффект задержки с эхо, панорамирующимися влево и вправо
<b>Time</b>	0 – 127	Длительность реверберации (Type: ROOM1 – HALL2) Время задержки (Type: DELAY, PAN-DELAY)
<b>HF Damp</b>	200 – 8000 Hz, BYPASS	Частота, выше которой сигнал реверберации отфильтровывается, или "подавляется". Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Delay Feedback</b>	0 – 127	Уровень обратной связи задержки, когда параметр Type установлен в DEAYL или PAN-DELAY. Уровень сигнала задержки, поступающего на вход эффекта (только при установке Type в DELAY или PAN-DELAY)
<b>SRV ROOM SRV HALL SRV PLATE</b>		
<b>Pre Delay</b>	0.0 – 100 msec	Время задержки звука реверберации.
<b>Time</b>	0 – 127	Длительность реверберации
<b>Size</b>	1 – 8	Размер имитируемой комнаты или зала
<b>High Cut</b>	160 – 12500 Hz, BYPASS	Частота, выше которой сигнал реверберации отфильтровывается. Чтобы не фильтровать высокие частоты, установите этот параметр в BYPASS.
<b>Density</b>	0 – 127	Плотность реверберации
<b>Diffusion</b>	0 – 127	Изменение плотности реверберации во времени. Чем выше значение, тем больше увеличение плотности во времени. (Эффект этой установки наиболее заметен с длинными временами реверберации.)
<b>LF Damp Freq</b>	50 – 4000 Hz	Частота, ниже которой сигнал реверберации отфильтровывается, или "подавляется".
<b>LF Damp Gain</b>	-36 – 0 dB	Степень демпфирования частотного диапазона, выбранного параметром LF Damp. При установке в "0" подавление частот отсутствует.

Параметр	Значение	Описание
<b>HF Damp Freq</b>	4000 – 12500 Hz	Частота, выше которой сигнал реверберации отфильтровывается, или "подавляется".
<b>HF Damp Gain</b>	-36 – 0 dB	Степень демпфирования частотного диапазона, выбранного параметром HF Damp. При установке в "0" подавление частот отсутствует.

Параметр	Значение	Описание
<b>GM2 REVERB</b>		
<b>Character</b>	0 – 7	Тип реверберации 0 – 5: реверберация 6, 7: задержка
<b>Pre-LPF</b>	0 – 7	Фильтр высоких частот для входного сигнала, подаваемого на реверберацию. Чем выше значение, тем интенсивнее фильтрация высоких частот.
<b>Level</b>	0 – 127	Выходной уровень реверберации
<b>Time</b>	0 – 127	Длительность реверберации
<b>Delay Feedback</b>	0 – 127	Уровень сигнала задержки, поступающего обратно на эффект, при установке Character в 6 или 7.