

## D•TWO

ПРОЦЕССОР РИТМИЧЕСКОЙ ЗАДЕРЖКИ



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



Символ молнии с восклицательным знаком в равностороннем треугольнике означает предупреждение о наличии незаизолированном опасном напряжении в корпусе продукта. Будьте внимательны, чтобы не получить удар электрическим током.



Восклицательный знак в равностороннем треугольнике означает предупреждение о наличии важной операции и инструкции в прилагавшемся руководстве пользователя.

1. Прочитайте эти инструкции.
2. Сохраните эти инструкции.
3. Внимательно относитесь ко всем предупреждениям.
4. Следуйте указаниям, даваемым в инструкциях.
5. Не используйте устройство рядом с водой.
6. Чистите устройство только сухой тряпочкой.
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Устанавливайте устройство в соответствии с рекомендациями производителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла: радиаторов, батарей, печек или другой аппаратуры (включая усилители) излучающей тепло.
9. В целях безопасности используйте поляризованную вилку или вилку с заземлением. В поляризованной вилке имеется два контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет три контакта, один из которых – заземляющий. Широкий штырь или заземляющий используются для обеспечения дополнительной безопасности. Если прилагаемая вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены на соответствующую.
10. Обеспечьте защиту сетевого шнура от случайного наступания или сжатия, особенно в районе вилки и в точке выхода из аппаратуры.
11. Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.
12. Во время грозы отключайте оборудование. Также отключайте в том случае, если оборудование не используется в течение длительного времени.
13. Обслуживание устройства должно проводиться квалифицированным персоналом. Обращайтесь в сервисный центр в случае какого-либо повреждения оборудования, сетевого шнура, вилки, попадания внутрь жидкости или посторонних предметов, при эксплуатации оборудования под дождем или в условиях повышенной влажности, если оно не работает нормально, или упало.

## Предупреждение!

- Во избежание риска возгорания или удара электрическим током, не эксплуатируйте устройство под дождем или при повышенной влажности.
- Оборудование должно быть заземлено.
- Используйте трехжильную проводку.
- Обратите внимание, для различных типов рабочего напряжения требуются различные типы провода и розетки.
- Проверьте имеющееся напряжение и воспользуйтесь соответствующим проводом. Смотрите таблицу ниже

### Напряжение Вилка в соответствии со стандартом

110-125V	UL817 и CSA C22.2 номер 42.
220-230V	CEE 7 стр. VII, SR раздел 107-2-D1/IEC 83 стр. C4.
240V	BS 1363 of 1984. Спецификация для вилки с предохранителем на 13 ампер и выключаемой и невыключаемой штепсельной розетки.

- Данное оборудование должно быть установлено рядом с розеткой. Необходимо обеспечить возможность быстрого отключения устройства от розетки.
- Не устанавливайте устройство в закрытом пространстве.
- Не открывайте устройство – имеется риск поражения электрическим током.

## Внимание:

Помните, что любые изменения или модификации, не описанные в руководстве, могут привести к лишению гарантийных обязательств.

## Обслуживание

- В устройстве нет компонентов, которые может обслуживать пользователь.
- Все работы по обслуживанию устройства должны проводиться квалифицированным персоналом.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## EMC/EMI

Данное оборудование было протестировано, в результате чего было выявлено его соответствие ограничениям для цифровых устройств класса В, согласно части 15 правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения надежной защиты от вредного излучения в жилом районе. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Инсталляция устройства не в соответствии с руководством пользователя может привести к появлению помех на радиооборудовании. Однако, это не гарантирует отсутствие помех при некоторых инсталляциях. Если данное оборудование приводит к появлению помехи во время радио или телевизионного приема (для определения наличия помех включите и выключите оборудование). Пользователь должен определить устройство, приводящее к появлению помех путем поочередного отключения устройств.

- Изменить ориентацию или положение принимающей антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и жилым помещением.
- Подключите оборудование к другой розетке.
- Обратитесь к опытному радио/ТВ инженеру за помощью.

## Для пользователей в Канаде

Данное цифровое устройство класса В соответствует сертификату Канады ICES-003.

## Заявление о соответствии

Настоящим, компания TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, заявляет об ответственности за то, что следующий продукт:

### D-Two Процессор ритмической задержки

попадает под действие данного сертификата и имеет маркировку CE, в соответствии со следующими стандартами:

EN 60065 (IEC 60065)	Требования по безопасности для сетей Электроника и оборудования для домашнего и общего использования
EN 55103-1	Стандарт на семейство изделий. Профессиональная аппаратура аудио-, видео-, аудиовизуального контроля и управления освещением. Часть 1 Излучения
EN 55103-2	Продукт удовлетворяет стандартам для аудио, видео и аудио видео оборудования для профессионального устройства. Часть 2 Помехоустойчивость

С претензиями обращайтесь по следующему адресу:  
73/23/EEC, 89/336/EEC

Issued in Risskov, Ноябрь 1999  
Anders Fauerskov  
Chief Executive Officer

# СОДЕРЖАНИЕ

## СОДЕРЖАНИЕ

Инструкции по безопасности.....	3
Введение .....	5
Передняя панель.....	6
Задняя панель.....	8
Принципиальная схема .....	9
Варианты коммутации .....	10

## BASIC OPERATION

Дисплей D•Two.....	11
Настройка.....	13
Setup.....	13
RECALL.....	15
Вызов из памяти (RECALL).....	15
Сохранение .....	15

## ALGORITHMS

### **Режимы задержки**

Задержка в режиме Traditional .....	16
Режимы задержки.....	17
Режимы задержки.....	19
Задержка в режиме Rhythm.....	19
Редактирование рисунка (Rhythm Tap Edit) .....	20
Режим PingPong.....	21
Dynamic .....	22
Режим Reverse .....	22
Коротко.....	23

### **Дополнительная информация**

Основные операции .....	24
Filter.....	24
Хорус .....	24

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблицы поддерживаемых MIDI сообщений .....	26
MIDI-сообщения CONTROL CHANGES.....	27
Технические спецификации .....	28
Список пресетов .....	29

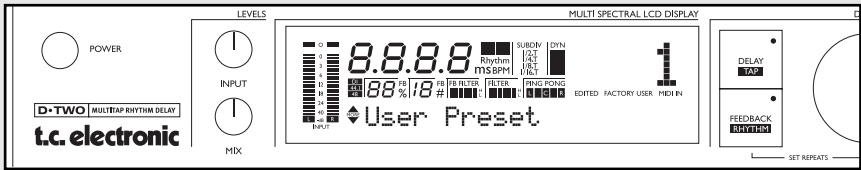


# ВВЕДЕНИЕ

## Поздравляем Вас с приобретением нового процессора ритмической задержки D•Two.

Простой в эксплуатации процессор ритмической задержки D•Two - это высококачественное цифровое устройство задержки. Когда дело касается эффектов задержки, мы уверены, что это устройство позволит вам сделать все, что нужно. Это применимо как к студийной, так и к концертной работе. D•Two охватывает не только все традиционные функции задержки, но также несколько новых. В традиционных устройствах задержки, как правило, возможна только регулировка обратной связи и уровень сигнала при заданном фиксированном времени задержки. На D•Two теперь имеется возможность прямого введения в устройство ритмических рисунков задержки, включающих до 10 повторов. В функции "Dynamic Delay" (Динамическая задержка) многие смогут узнать студию устройство задержки TC 2290. Эта функция позволяет изменять уровень выхода задержки в зависимости от динамики уровня входного сигнала. Эта функция может применяться для создания, например, ненавязчивой задержки в паузах между вокальными фразами, при этом сохраняется прозрачность звучания исходного музыкального материала. Эта функция также доступна в D•Two.

Мы надеемся, что вы получите максимум удовольствия от работы с D•Two.

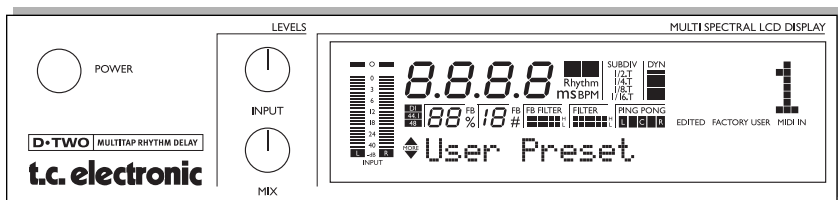


Для получения ответов на вопросы, выходящих за рамки данного руководства, обращайтесь в сервис поддержки, расположенный по адресу: [www.tcelectronic.com](http://www.tcelectronic.com)



С сайта [www.tcelectronic.com](http://www.tcelectronic.com) могут быть загружены самые последние редакции руководства.

# КРАТКИЙ ОБЗОР ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



## Кнопка POWER

Включение / выключение питания

## Ручка IN LEVEL

Регулировка уровня входного сигнала. В центральном положении ручки, реле будет переключать входную схему между потребительским и профессиональным уровнем сигнала. Это обеспечит оптимальный диапазон усиления входного сигнала и великолепное соотношение «сигнал/шум».

## Ручки MIX

Регулировка общего микса между обработанным (wet) и необработанным (dry) сигналом. Полный поворот ручки по часовой стрелке дает 100% эффекта.

## Индикаторы IN

Пиковый индикатор IN показывает уровень входного сигнала на левом и правом каналах. Диапазон индикатора составляет: 0, -3, -6, -12, -18, -24, -40 дБ.

## Светодиодные индикаторы перегрузки (OVERLOAD)

Индикаторы OVERLOAD отображают одну из двух ситуаций:

- Уровень входного сигнала слишком высокий, в результате чего возникает перегрузка.
- Переполнение встроенного DSP (Цифрового процессора сигнала).

Индикатор OVERLOAD загорается, когда хотя бы один сэмпл по уровню достигает 0dBFS.

## Индикатор DELAY TIME

Индикатор DELAY TIME (Время задержки) может показывать время задержки либо в миллисекундах, либо в BPM (ударов в минуту). Эта опция выбирается в меню Setup.

Рядом с индикацией времени задержки будет отображаться соответствующая иконка: ms или BPM/ Темп также показывается мигающим индикатором TEMPO/ RHYTHM.

## Индикатор SUBDIVISION

Выборный делитель значения темпа определяет перерасчет введенного темпа. Например: при эталонном времени задержки 120BPM задан делитель 1/4. Введенное время равно 500 мСек. Если делитель значения темпа установлен на 1/8, D-Two выполняет перерасчет времени задержки на 250 мСек.

## Индикатор DYNAMIC

Показывает уменьшение усиления на выходе задержки при использовании алгоритма динамической задержки (Dynamic Delay).

## Иконка EDITED

Эта иконка загорается при выполнении модификации текущего вызванного пресета.

## Иконка FACTORY/USER

Показывает какой банк используется в текущий момент: заводской или пользовательский.

## Иконка MIDI IN

Показывает наличие входящей MIDI информации

## Индикатор SAMPLE RATE (Частота дискретизации)

Индикатор SAMPLE RATE показывает источник синхронизации и входящий сигнал мастер синхронизации. Иконка "DI" мигает в том случае, если не обнаружено ни одного источника синхронизации.

## FEEDBACK %

Количество сигнала, возвращаемого в цепь обратной связи. Показывает время затухания повторов задержки.

## FEEDBACK #

Точное количество повторов.

## Индикаторы FB FILTER

Показывает настройку обратной связи ВЧ и НЧ обрезного фильтра.

## Индикаторы FILTER

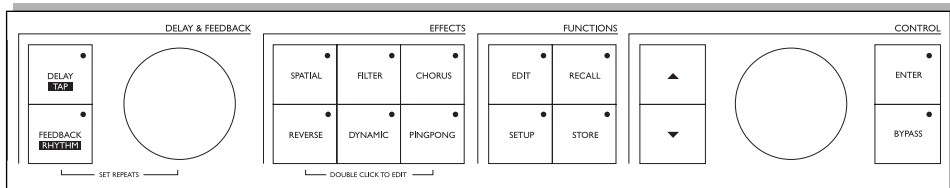
Показывает общую настройку ВЧ и НЧ обрезного фильтра.

## Индикаторы PINGPONG

Показывает текущее панорамирование сигнала.



# КРАТКИЙ ОБЗОР ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



## Клавиша DELAY/TAP

Эта клавиша имеет две основные функции:

- Когда горит индикатор клавиши DELAY, кодер DELAY будет использоваться для регулировки времени задержки.
- При ритмичном нажатии на клавишу, D-Two измеряет время между двумя последними нажатиями, и время задержки рассчитывается в соответствии с выбранным делителем.

## Клавиша FEEDBACK/RHYTHM

Эта клавиша имеет три основные функции:

- Когда горит индикатор, кодер DELAY изменяет уровень обратной связи или %.
- При нажатии и удерживании клавиши, кодер DELAY изменяет количество повторов.
- Введите ритмический рисунок с помощью этой клавиши. Ритмический рисунок может включать до 10 ударов.

## Кодер DELAY & FEEDBACK

Установка времени задержки или обратной связи в зависимости от того, что выбрано.

## Клавиша SPATIAL

Включение или отключение функции Spatial. Нажмите два раза для переключения на параметры Spatial. Возможны следующие опции:

- Смещение левого канала +/- 200 мсек.
- Реверс фазы любого канала.

## Клавиша FILTER

Включение или отключение функции Filter. Нажмите два раза для переключения на параметры ВЧ и НЧ фильтра.

## Клавиша CHORUS

Включение или отключение функции Chorus. Нажмите два раза для переключения на параметры Chorus.

## Клавиша REVERSE

Включение или отключение функции Reverse. Нажмите два раза для переключения на параметры Reverse Dealy.

## Клавиша DYNAMIC

Включение или отключение функции Dynamic Delay. Нажмите два раза для переключения на параметры Dynamic Dealy.

## Клавиша PING PONG

Включение или отключение функции PingPong. Нажмите два раза для переключения на параметры PingPong.

## Клавиша EDIT

Переход в общий список Edit (Редактирование) В этом списке расположены все параметры обработки пресета. Для выбора параметров используйте клавиши ARROWS (со стрелками).

## Клавиша RECALL

Выбор меню Recall

## Клавиша SETUP

Вход в меню Setup (Установка) В этом меню расположены все общие параметры и параметры входов/выходов.

## Клавиша STORE

Выбор меню Store Пресеты могут быть сохранены только в банке User (пользовательский). Место сохранения пресета выбирается с помощью кодера CONTROL. Для подтверждения выполнения операции используйте клавишу ENTER.

## Клавиши ARROW UP/DOWN

Используются для перемещения курсора по дисплею.

## Кодер CONTROL

Используется для изменения значений.

## Клавиша ENTER

Нажмите для подтверждения выполнения операций.

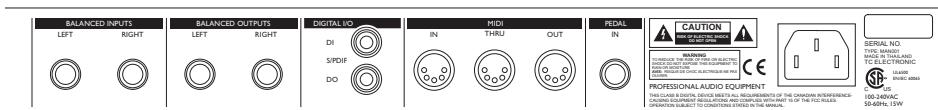
## Клавиша BYPASS

Обход устройства. Всего имеется три режима обхода (Байпас):

- **0% Mix:** Входной сигнал проходит на выход напрямую.
- **FX Input:** Эффект плавно затухает.
- **FX Output:** Эффект выключается, прямой сигнал остается.

Режим Байпаса выбирается в меню Setup.

# ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



**Симметричный джек аналоговых входов**

**Симметричный джек аналоговых выходов**

**Цифровой вход/выход S/PDIF**

**MIDI In/Out/Thru**

**Входы педали:**

**Вход питания 100 - 240V**

**Серийный номер**

*(Используйте левый вход для монофонического соединения)*

## MIDI-кабель

DIN CONNECTOR 5POLE - MALE 45 градусов

Макс. 10 м

DIN CONNECTOR 5POLE - MALE 45 градусов

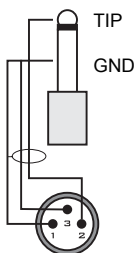


## Гнездо (несимметричное) - XLR

**Экран - Контакт 1 (Земля)**

**Наконечник - Контакт 2 (Горячий)**

**Экран - Контакт 3 (Холодный)**

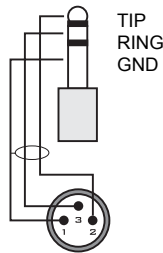


## Гнездо (симметричное) - XLR

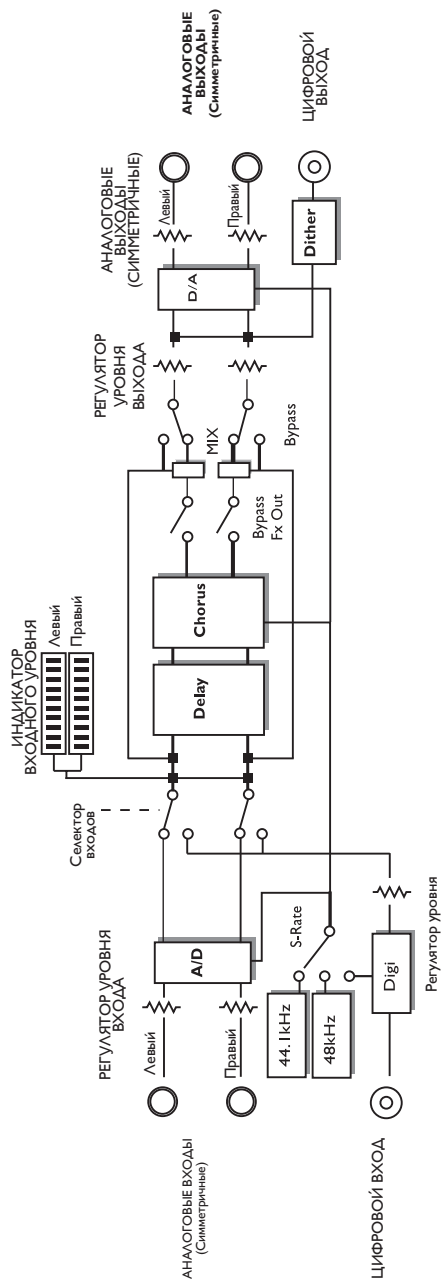
**Экран - Контакт 1 (Земля)**

**Наконечник - Контакт 2 (Горячий)**

**Кольцо - Контакт 3 (Холодный)**



# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



# ВАРИАНТЫ КОММУТАЦИИ

Подключите D-TWO как показано на иллюстрации с помощью кабелей с 1/4 дюймовым гнездом.

## Выбор режима

D-Two имеет три режима задержки: Традиционный (Traditional), прямой (Straight)) и ритмический (Rhythm).

## Традиционный режим

Стандартная установка, используемая любым устройством задержки, включая традиционную стратегию обратной связи.

## Прямой режим

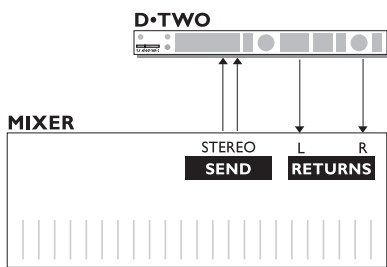
Режим процессора D-Two по умолчанию, включая возможность управления точным количеством повторов.

## Ритмический режим

Уникальная функция, позволяющая ввести нужный вам ритм. D-Two автоматически переходит в Ритмический режим при ударе на FEEDBACK/RHYTHM

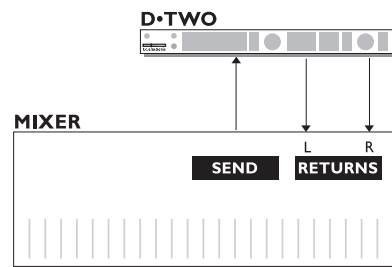
**Обратите внимание, что конфигурация Mono/Stereo выбирается в меню Setup.**

## Сtereo режим



## Моно режим

– используйте левый вход.



# ДИСПЛЕЙ D•TWO



## Время задержки

Индикатор DELAY TIME (Время задержки) может показывать время задержки либо в миллисекундах, либо в BPM (ударов в минуту). В ритмическом режиме, индикатор DELAY TIME показывает общее время полного паттерна или общее количество делителей значения темпа в текущем ритмическом паттерне.

## Индикатор темпа

Индикатор темпа мигает в такт текущего темпа (BPM/ms).

## Иконка Ритма

Иконка ритма загорается, когда процессор D•Two находится в ритмическом режиме.

## Subdiv

Показывает текущий используемый делитель значения темпа. Введите такт в  $\frac{1}{4}$  ноты и D•Two пересчитает время задержки в соответствии с делителем значения темпа. В ритмическом режиме, делитель значения темпа устанавливает шаг квантования.

## Например:

Введите 500 мСек (120 BPM, измеренный в  $\frac{1}{4}$  нотах)

при установке делителя значения темпа на  $\frac{1}{8}$ , D•Two выполняет перерасчет времени задержки на 250 мСек. Для установки перерасчитанного времени задержки нажмите EDIT и используйте клавиши Курсора для выбора параметра времени задержки.

## Dyn

Динамическая задержка (Dynamic Delay) – это функция дакинга, которая позволяет уменьшать уровень выходного сигнала задержка до указанного уровня (дэмпинг) в тех случаях, когда входной сигнал превышает установленное значение порогового уровня (Threshold) Измеритель Dynamic показывает величину уменьшения усиления на выходе задержки.

## Номер пресета

Три семисегментных индикатора для отображения номера текущего пресета. Иконка ниже показывает какой пресет используется (заводской или пользовательский).

## Edited

Эта иконка загорается, если была выполнена модификация текущего вызванного пресета и не было еще сделано его сохранение.

## Factory/User

Показывает какой банк используется в текущий момент: заводской или пользовательский.

## MIDI IN

Показывает входящую MIDI информацию.

## Текстовая строка

20-символьная текстовая строка, используемая для отображения имен пресета, названий параметра и т. д.

# ДИСПЛЕЙ D-TWO



## Иконка DI 44.1/48

Показывает наличие синхронизации D-Two с внешним синхрогенератором. При синхронизации с внешним синхрогенератором, иконка 44.1 или 48 показывает частоту дискретизации входящего сигнала. При отсутствии или невозможности синхронизации, мигает индикатор "DI".

## Иконка ms

Иконка ms загорается, когда 4 цифры показывают время задержки в миллисекундах.

## Иконка BPM

Иконка BPM загорается, когда 4 цифры показывают время задержки в «Ударах в минуту».

## Feedback %

Показывает количество сигнала, возвращаемого на линию задержки. Это позволяет контролировать затухание повторов задержки.

## Feedback #

Показывает количество допустимых повторов. В отличие от параметра Обратной связи в большинстве остальных устройств задержки, этот параметр позволяет точно решить, какое количество повторов вы хотите. Максимальное количество контролируемых повторов составляет 10.

## FB Filter

Показывает настройку обратной связи ВЧ и НЧ обрезающего фильтра. Временами, слишком точная/чистая задержка может привести к искажению музыки вместо ее дополнения. Попробуйте уменьшить высокие частоты задержки, добавить ВЧ фильтр. Это создает имитацию более аналогового/мягкого звучания.

## Filter

Показывает общую настройку ВЧ и НЧ обрезающего фильтра.

## PingPong

Показывает текущий выбранный тип панорамирования. Эффект Ping Pong возникает в том случае, когда частота панорамирования синхронизирована со временем задержки.

## Меню Setup

В меню Setup содержатся все основные параметры установки, включая параметры, которые обычно находятся в меню Утилит, Уровня и I/O.

### Основные операции

- Нажмите клавишу SETUP для входа на страницу Setup.
- Для выбора параметра используйте клавиши ARROWS (со стрелками).
- Для изменения значения параметра используйте колесо CONTROL.

Все изменения тут же применяются.

### Mono/ Stereo In

Выбор канала на аналоговых входах выполняется автоматически посредством датчиков на разъемах входа.

### Input Select

Поверните кодер CONTROL для переключения между Аналоговым или Цифровым входом.

#### Аналоговый вход

При выборе опции "Analog", D•Two автоматически использует в качестве частоты дискретизации внутренний синхрогенератор 44.1 кГц.

#### Цифровой вход:

При выборе опции "Digital", D•Two выполняет попытку синхронизации по входу S/PDIF. Во время синхронизации, иконка "DI" на дисплее мигает, показывая отсутствие или невозможность синхронизации. Выходы в этот момент приглушаются.

При достижении синхронизации, иконка "DI" начинает гореть постоянно и приглушение выходов отключается.

### Параметр Clock (тактовая частота)

#### Аналоговый вход

При наличии аналогового источника входа доступны следующие частоты дискретизации.

Внутренняя 44.1 кГц - D•TWO запускается на внутренней частоте синхронизации 44.1 кГц.

Внутренняя 48 кГц - D•TWO запускается на внутренней частоте синхронизации 48 кГц.

Цифровая - D•Two синхронизируется с входящим сигналом цифрового синхрогенератора.

#### Цифровой вход:

При наличии цифрового источника входа доступны следующие частоты дискретизации.

Внутренняя 44.1 кГц - D•TWO запускается на внутренней частоте синхронизации 44.1 кГц.

Внутренняя 48 кГц - D•TWO запускается на внутренней частоте синхронизации 48 кГц.

Цифровая - D•Two синхронизируется с входящим сигналом цифрового синхрогенератора.



Обратите внимание, что при использовании внутреннего синхрогенератора с внешним цифровым аудио сигналом, входящий сигнал должен быть синхронизирован с внутренним синхрогенератором D•Two чтобы избежать сдвига сэмплов.



Сообщение \*\*\*Rate Mismatch\*\*\*

При определении сдвига сэмплов на дисплее появляется сообщение об ошибке. Обычно эта проблема возникает при конкретных установках синхрогенератора, например, если D•Two запускается через внутренний синхрогенератор, в то время как сигнал поступает с цифрового входа. Если входящий сигнал синхрогенератора и внутренний синхрогенератор не совпадают, на дисплее D•Two появляется сообщение об ошибке \*\*\*Rate Mismatch\*\*\*.

### Out Range

Установка максимального диапазона усиления аналогового выходного каскада.

Диапазон: 2dBu, 8dBu, 14dBu и 20dBu.

### Out level

Диапазон: 0 до Off (-100 дБ) с приращением в 1 дБ. Управление общим уровнем выходного цифрового/аналогового сигнала.

### Digital In Gain

Регулировка уровня цифрового входного сигнала. Параметр работает только при выборе digital In.

### Dither

При переключении от более высокого разрешения к более низкому, например от 24 бит к 16 бит, в реальности теряется 8 бит информации. Процесс обрезания битов называется усечением и он вводит цифровое искажение в сигналы с низким уровнем из-за недостаточно полной информации о сигнале. Для компенсации этого эффекта необходимо использовать "dither". Dither – процесс подмешивания к полезному сигналу небольшого количества фильтрованного шума. В результате сигналы лишь ненамного превышающие шумовой порог, меньше искажаются.

Дитеринг применяется только на цифровых выходах. Принимающее устройство всегда самостоятельно определяет число битов, до которых необходимо производить дитеринг. Для CDR или DAT-рекордера в норме нужно проводить дитеринг до 16 бит.

# НАСТРОЙКА

## Status Bits (Статусные биты)

Установка стандарта сигнала, посылаемого с D-Two на AES/EBU (профессиональный стандарт или S/PDIF (пользовательский стандарт).

## Delay Unit (единицы измерения задержки)

Выберите ms (миллисекунды) или BPM (Удары в минуту).

## Delay Mode (Режим задержки)

Выбор между Stereo и Mono.

## Reverse Offset (Сдвиг)

Смещение начала задержки с обратным воспроизведением на 0 – 200 мСек. Этот параметр позволяет подстроить эффект Reverse Delay в ритмике исходного материала.

## MIDI Tempo Sync.

Диапазон: 2/1, 1/1, 1/2, 1/4.

Синхронизация задержки с входящим MIDI сигналом синхронизации.

Это позволяет выполнить синхронизацию D-Two с любым MIDI-устройством, например с секвенсером.

D-Two имеет возможность подразделения входящих сигналов MIDI-синхронизации для адаптации задержки к очень быстрому или очень медленному темпу. Например, выбор установки 1/2 замедлит входящий сигнал синхронизации до половинного темпа.

## MIDI канал

Диапазон: Off/1-16/Omni.

Установка соответствующего MIDI-канала D-Two.

## MIDI CC

Диапазон: On/Off

Определяет возможность ответа D-Two на MIDI-сообщения непрерывных контролеров (CC).

## Параметр Program Bank

Определяет банк внешнего MIDI-устройства, к которому будет обращаться D-Two при посыле сообщения изменения программы. Возможны следующие опции: Factory, User или External. (Заводской, Пользовательский или Внешний)

При выборе банка External, контролер №32 может быть использован для адресации либо к заводскому, либо к пользовательскому банку.

Заводской банк:                   Контролер #32=0

Пользовательский банк:       Контролер #32=1

## MIDI Bulk Dump

Нажмите ENTER для выполнения операции передачи данных всех пресетов на внешнее MIDI-устройство. D-Two всегда готов к приему информации MIDI Bulk Dump.

## MIDI Sys-Ex ID

Определяет номер Sys-Ex ID устройства. Все параметры эффекта могут быть изменены через сообщение MIDI Sys-Ex с помощью внешнего MIDI-устройства. Для определения устройства, на которое будет посылаться информация MIDI Sys-Ex, необходимо установить соответствующий ID-номер.

## Режим Bypass

Всего имеется три режима обхода (Байпас):

### 0% Mix

Входной сигнал проходит на выход напрямую.

### FX Input

Отключение входа процессора для того, эффект плавно затихает, но при этом остается количество необработанного сигнала, проходящего через устройство, остается неизменным.

### FX Output

Отключение выхода процессора для того, чтобы убрать эффекты, но при этом количество необработанного сигнала остается неизменным.

## Pedal Setup

Вход педали D-Two может распознавать две педали одновременно. Одну на наконечнике (tip), другую на кольце (ring) 1/4-дюймового разъема. Педаль Ring управляет ритмикой повторов. Педаль Tip может быть установлена на Bypass, Tap tempo или Rhythm tap. Используемая педаль должна иметь переключатель без фиксации положения.

## View Angle

Регулировка подсветки ЖК дисплея для обеспечения более комфортного просмотра.



# МЕНЮ RECALL - STORE

## Вызов из памяти (RECALL)

### Основные операции

- Нажмите RECALL для перехода на страницу Recall (Вызов)
- Для выбора пресета используйте кодер CONTROL. Мигание номера пресета одновременно с миганием индикатора клавиши ENTER означает, что выполняется предварительный просмотр пресета, но он еще не вызван/активирован.
- Нажмите ENTER или RECALL для вызова пресета.

### Типы пресета

#### Пользовательские пресеты - RAM

Пользовательские пресеты могут быть отредактированы или сохранены в любой из пользовательских ячеек памяти. Может быть сохранено до 100 пользовательских пресетов.

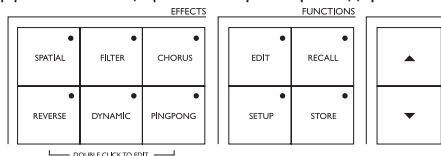
#### Заводские пресеты - ROM

Заводские пресеты могут быть отредактированы или сохранены в любой из пользовательских ячеек памяти. Пресеты не могут быть сохранены в заводской ячейке памяти.

D-Two содержит 50 заводских пресетов.

### Редактирование

Могут быть отредактированы две группы параметров. Параметры для дополнительных эффектов и специфичные параметры задержки.



### Специфичные параметры задержки

Щелкните на клавише EDIT. Используйте клавиши ARROW UP/DOWN для выбора параметра. Для изменения значения используйте кодер CONTROL.

### Параметры в дополнительных эффектах

Щелкните два раза на клавише эффекта. Используйте клавиши CURSOR для выбора параметра. Для изменения значения используйте кодер CONTROL.

## Сохранение

### Типы пресета

#### Пользовательские пресеты - RAM

Пользовательские пресеты могут быть отредактированы или сохранены в любой из пользовательских ячеек памяти. Может быть сохранено до 100 пользовательских пресетов в банке User.

#### Заводские пресеты - ROM

Заводские пресеты могут быть отредактированы или сохранены в любой из пользовательских ячеек памяти. Пресеты не могут быть сохранены в заводской ячейке памяти.

D-Two содержит 50 заводских пресетов.

### Ячейки памяти пресета

Пресеты могут быть сохранены только в банке User (пользовательский). Страница Store (Сохранение) автоматически предлагает для сохранения первую свободную пользовательскую ячейку памяти, если текущий вызванный пресет не является пользовательским. В этом случае для сохранения предлагается та же пользовательская ячейка памяти.

### Сохранение отредактированного пресета с тем же именем в той же ячейке памяти.

- Нажмите STORE для перехода в меню Store.
- Нажмите ENTER два раза для сохранения пресета. На дисплее на короткое время высветится индикация "Stored" и показания дисплея вернуться к странице Recall.

### Сохранение пресета с тем же именем в новой ячейке памяти.

- Нажмите STORE для перехода в меню Store.
- Для выбора ячейки для сохранения пресета используйте кодер CONTROL.
- Нажмите два раза на ENTER для сохранения пресета. На дисплее на короткое время высветится индикация "Stored" и показания дисплея вернуться к странице Recall.

### Сохранение пресета под новым именем

- Нажмите STORE для перехода в меню Store.
- Для выбора ячейки памяти для сохранения пресета используйте колесо CONTROL.
- Нажмите вновь на клавишу STORE или на клавишу ARROW DOWN для перехода на дисплей "Naiming" (Наименование)
- Для изменения позиции курсора используйте клавиши ARROWS (со стрелками).
- Для выбора символа используйте колесо CONTROL.
- Нажмите ENTER для сохранения пресета.

#### Возможные символы:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
0123456789 / \* - : " # % & ()

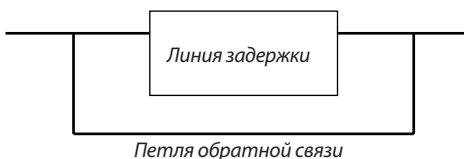
# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

## D•Two имеет три основных режима задержки

- Традиционный (Traditional) режим задержки  
В этом режиме D•Two работает как обычное устройство задержки.
- Задержка в режиме Straight  
В этом режиме осуществляется общее управление каждым повтором.
- Задержка в режиме Rhythm  
В этом режиме имеется возможность введения в устройство нужного ритма. После этого возможно полное управление всеми повторами.

## Задержка в режиме Traditional

В режиме Traditional, D•Two работает как любое другое устройство задержки. Задержанный сигнал посылается обратно в цепь линии задержки, с помощью ручки FEEDBACK %, в результате чего создаются повторы задержки.



### Как войти в режим Traditional?

#### При входе из режима задержки Straight.

Установите ручку FEEDBACK # на значение «-», удерживая нажатой клавишу FEEDBACK/RHYTHM и вращая ручку DELAY против часовой стрелки. При выборе «-», D•Two работает в режиме Traditional.

#### При входе из режима задержки Rhythm.

Для входа в режим задержки Traditional из режима Rhythm, необходимо вначале перейти в режим Straight. Для этого нажмите два раза на кнопку DELAY TAP. Затем нажмите и удерживайте кнопку FEEDBACK RHYTHM и поверните колесо DELAY против часовой стрелки. При выборе «-», D•Two работает в режиме Traditional.

Максимальное время задержки в режиме Traditional:

Сtereo режим 5 сек, время задержки

Монофонический режим 10 сек, время задержки

Режим Stereo/Моно выбирается в меню Setup.

## Параметры

**Параметры режима Traditional, как и предполагает название, схожи с любым устройством задержки.**

### **Параметр Delay Time (время задержки)**

Ударьте по клавише DELAY/TAP или нажмите один раз на клавишу DELAY и поверните кодер DELAY для изменения основного времени задержки. Максимальный интервал между двумя нажатиями может составлять 2000 мСек.

### **Параметр Feedback Level (Уровень обратной связи)**

Нажмите клавишу FEEDBACK/RHYTHM и поверните кодер DELAY для изменения количества обработанного сигнала, возвращаемого в цепь линии задержки. При установке 100% происходит зацикливание цепи линии задержки.

### **Параметр Feedback Repeats (Повторы обратной связи)**

Если установка Feedback Repeats отличается от значения “-”, у вас имеется конкретное число повторов и устройство больше не находится в режиме традиционной задержки.

### **Параметр Shuffle**

В режиме Traditional, параметр Shuffle не действует.

### **Параметр Quantize (квантование)**

В режиме Traditional, параметр Quantize не действует.

### **Параметр Track Tap (отслеживание основного ритма)**

Параметр Track Tap позволяет процессору отслеживать текущий основной темп и мгновенно подстраивать под него темп, с которым был сохранен пресет. Это позволяет работать с пресетами, установив общий темп всего один раз.

### **Параметр RhythmDcay - Rhythm Decay**

В режиме Traditional, параметр RhythmDcay не действует.

### **Параметр Subdivision (Делитель)**

В соответствии со значением этого параметра пересчитывается реальное время задержки. Единица измерения – BPM (=1/4 нота). Для просмотра перерасчитанного времени задержки нажмите EDIT и используйте клавиши Курсора для выбора параметра времени задержки.



Нажмите и удерживайте переключатель DELAY/TAP и поверните кодер DELAY для изменения делителя.

## Дополнительные эффекты

В режиме Traditional могут быть добавлены следующие эффекты.

(подробное описание смотрите на страницах 23 – 25).

### **Spatial:**

Добавляет обработанному задержкой сигналу ощущение большего пространства. Эффект достигается с помощью дополнительной задержки левого канала или разворота фазы левого, правого или обоих каналов.

### **Filter:**

Включает обрезающие фильтры ВЧ и НЧ в цепь обратной связи в действующей линии задержки.

### **Chorus:**

Добавляет хорус, который сглаживает повторы задержки.

### **Dynamic:**

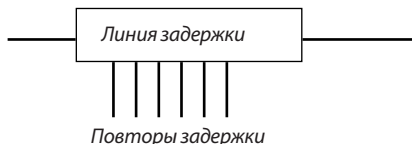
Это функция дакинга, которая позволяет уменьшать уровень выходного сигнала задержка до указанного уровня (дэмпинг) в тех случаях, когда входной сигнал превышает установленное значение порогового уровня (Threshold)

### **PingPong:**

В режиме Traditional, параметр PingPong не действует.

## Задержка в режиме Straight

Режим Straight использует метод обратной связи, предоставляющий все традиционные параметры задержки и, кроме того, возможность задавать точное число повторов. В отличие от традиционной обратной связи, в режиме Straight используется стратегия нескольких отводов.



### **Как установить режим Straight**

Установите для параметра FEEDBACK # значения от 1 до 10, удерживая нажатой кнопку FEEDBACK/RHYTHM и вращая ручку DELAY против часовой стрелки. Теперь D•Two работает в режиме Straight.

### **Максимальное время задержки**

Из-за применения стратегии многоотводной задержки, максимально доступное время задержки зависит от количества отводов. Например, если вы задали 10 повторов, то каждый из них может повторяться с задержкой 1000 мСек, а при 5 заданных повторах задержка каждого составит 2000 мСек.

### Максимальное время задержки в целом:

Сtereo режим: 5 сек, время задержки  
Монофонический режим 10 сек, время задержки  
Режим Stereo/Моно выбирается в меню Setup.

## Параметры

Параметры режима Straight позволяют задавать точное количество повторов и, кроме того, внести случайность (Shuffle) в ритмику повторов.

### **Параметр Delay Time (Время задержки)**

Ударьте по клавише DELAY/TAP или нажмите один раз на клавишу DELAY и поверните кодер DELAY для изменения основного времени задержки. Максимальный интервал между двумя нажатиями может составлять 2000 мСек.

### **Параметр Feedback Level (Уровень обратной связи)**

Ударьте (только один раз) по клавише FEEDBACK/RHYTHM и затем поверните кодер DELAY для изменения параметра затухания повторов. При установке 100% каждый повтор останется на максимальном уровне.

# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

## Feedback #

Нажмите и удерживайте клавишу FEEDBACK/RHYTHM и затем поверните кодер DELAY для изменения точного количества повторов задержки. Максимальное количество повторов составляет 10 или ограничено общим временем задержки. В случае ограниченных повторов, параметр FEEDBACK # будет мигать. Например, 10 повторов по 1500 мс > 10 секунд.

## Параметр Shuffle (Случайность в ритмике)

Параметр Shuffle предоставляет возможность внести элемент случайности в ритмику повторов задержки в режиме straight. Каждый второй повтор сдвигается во времени соответственно значению параметра Shuffle (в процентах к норме). Функция Shuffle доступна только с делителями размера 1/2, 1/4, 1/8, 1/16.

## Параметр Quantize (квантование)

В режиме Straight, параметр Quantize не действует.

## Параметр Track Tap

### (отслеживание основного ритма)

Параметр Track Tap позволяет процессору отслеживать текущий основной темп и мгновенно подстраивать под него темп, с которым был сохранен пресет. Это позволяет работать с пресетами, установив общий темп всего один раз.

## RhythmDcay

В режиме Straight, параметр RhythmDcay не действует.

## Параметр Subdivision (Делитель)

В соответствии со значением этого параметра пересчитывается реальное время задержки. Единица измерения – BPM (=1/4 нота).



- Нажмите и удерживайте переключатель DELAY/TAP и поверните кодер DELAY для изменения делителя.

## Дополнительные эффекты

В режиме Straight могут быть добавлены следующие эффекты.

(подробное описание смотрите на страницах 21 – 25).

### Spatial:

Добавляет обработанному задержкой сигналу ощущение большего пространства. Эффект достигается с помощью дополнительной задержки левого канала или разворота фазы левого, правого или обоих каналов.

### Filter:

При традиционной обратной связи, сигнал проходит через фильтр обратной связи каждый раз при прохождении петли обратной связи. Это воспринимается, как если бы сигнал постепенно фильтровался все больше и больше – повтор за повтором. Для получения этого эффекта в режиме Straight используются фильтры FB.

### Chorus:

Добавляет хорус, который сглаживает повторы задержки.

### Dynamic:

Это функция дакинга, которая позволяет уменьшать уровень выходного сигнала задержка до указанного уровня (дэмпинг) в тех случаях, когда входной сигнал превышает установленное значение порогового уровня (Threshold)

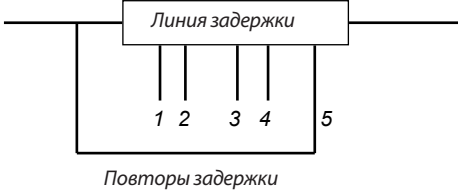
### PingPong:

Эффект PingPong синхронизирует панорамирование с темпом повторов задержки.

# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

## Задержка в режиме Rhythm

Режим Rhythm предоставляет пользователям абсолютно новую, уникальную возможность управления задержкой, т. н. ритмической задержкой. Требуемый ритм (даже очень сложный) задается при помощи нажатий на клавишу FEEDBACK/RHYTHM. После этого, заданный вручную ритмический рисунок можно квантизировать (привести к абсолютно точным долям такта – как в секвенсер) до определенной доли такта отредактировать, а также изменить уровень громкости каждого повтора.



### Как установить режим Rhythm

Просто ударьте по клавише FEEDBACK/RHYTHM и D-TWO мгновенно запоминает заданный вами ритмический рисунок. На активность режима Rhythm указывает наличие иконки "RHYTHM" на дисплее, отображающем время задержки. Для выхода из режима Rhythm нажмите на клавишу DELAY/TAP

### Максимальное время задержки

Из-за применения в алгоритме нескольких групп повторов, максимально доступное время задержки зависит от количества отводов. Например, если вы задали 10 повторов, то каждый из них может повторяться с задержкой 1000 мСек, а при 5 заданных повторах задержка каждого составит 2000 мСек.

### Максимальное время задержки в целом:

В стерео 5 сек, время задержки

В моно: 10 сек, время задержки

Режим Стерео/Моно выбирается в меню Setup.

## Параметры

Режим Rhythm позволяет задавать и редактировать требуемый ритмический рисунок. Максимальное количество повторов не может превышать 10.

### Параметр Delay Time (Время задержки)

Устанавливает основной темп ритмического рисунка. При использовании квантования, основной темп должен быть задан раньше, чем ритмический рисунок. Основной темп отображается на дисплее при нажатии кнопки DELAY/TAP. Максимальный интервал между двумя нажатиями может составлять 2000 мСек.

### Feedback %

Позволяет регулировать затухание ритмического рисунка в зависимости от значения параметра RhythmDecay. (См. Описание на следующей странице).

### Feedback #

Показывает общее количество повторов, используемых в ритмическом рисунке. Во время «отстукивания» ритмического рисунка, функция Feedback # отсчитывает число нажатий на клавишу в текущем ритмическом рисунке. При этом на дисплее (в поле Delay time) будет отображена общая длительность ритмического рисунка. При отключенной функции квантования, общее время высвечивается в мСек или BPM. При включенной функции квантования, общее время будет выражено в долях такта, согласно текущему значению параметра делителя (например, общее количество 1/16 нот).

### Параметр Shuffle (Случайность в ритмике)

Параметр Shuffle предоставляет возможность внести элемент случайности в ритмику повторов задержки в режиме straight. Каждый второй повтор сдвигается во времени соответственно значению параметра Shuffle (в процентах к норме). Функция Shuffle доступна только с делителями размера 1/2, 1/4, 1/8, 1/16.

### Параметр Quantize (квантование)

Параметр квантования обеспечивает приведение ритмического рисунка строго к долям такта, заданным параметром делителя, например, к 1/16 нотам.

Чтобы использовать все преимущества этой функции, основной темп должен быть задан до того, как отступан ритмический рисунок.

Оригинальный рисунок не удаляется из оперативной памяти процессора до тех пор, пока отредактированный вариант не сохранен в виде пресета. Это дает возможность проверить и сравнить несколько вариантов квантования, прежде чем выбрать нужный.



Чтобы иметь возможность использовать параметр квантования, перед заданием темпа, необходимо сначала задать основной темп клавишей DELAY/TAP.

### Параметр Track Tap (отслеживание основного ритма)

Параметр Track Tap позволяет процессору отслеживать текущий основной темп и мгновенно подстраивать под него темп, с которым был сохранен пресет. Это позволяет адаптировать конкретный ритмический рисунок к любому темпу.

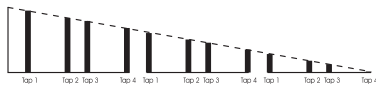
# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

## Параметр RhythmDecay - Rhythm Decay

Этот параметр устанавливает стиль затухания ритмического рисунка. Цепь обратной связи всегда «питается» последним повтором, это означает, что весь рисунок в целом повторяется только в том случае, если активен параметр Feedback %.

### Normal

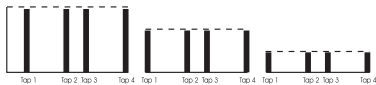
При выборе стиля затухания Normal, каждый последующий повтор (Tap) будет тише предыдущего - стандартный вариант для любого процессора задержки. При установке параметра Feedback % на значение «0», длительность затухания будет равна общей длительности заданного ритмического рисунка (отображается на дисплее в поле Delay Time при выборе FEEDBACK/RHYTHM).



### Стиль Step

При выборе «пошагового» стиля затухания, все повторы (Tap) исходного рисунка будут воспроизведены с равным уровнем, Уровень каждого последующего цикла (по ритмике и количеству повторов равных исходному) будет уменьшаться.

При установке Feedback % на 0, ритмический рисунок будет воспроизведен всего один раз с максимальным уровнем.



### Параметр Subdivision (Делитель)

В ритмическом режиме, делитель значения темпа устанавливает шаг квантования. Это означает, что при включенной функции квантования, делитель определяет наименьшую возможную длительность повтора. Например, если Темпо = 500 мс (120 BPM), а Делитель = 1/16, то наименьшая длительность повтора составит 125 мСек ( $500/4 = 125$  мСек).



Нажмите и удерживайте клавишу DELAY/TAP и поверните кодер DELAY для изменения значения делителя.

## Редактирование рисунка (Rhythm Tap Edit)

В режиме Rhythm можно отредактировать каждый повтор заданного ритмического рисунка. Также имеется возможность создать новый рисунок путем изменения старого или создать новый рисунок с нуля.

В меню Tap Edit на дисплее отображены три параметра для каждого из повторов в заданном рисунке: Tap number (Номер повтора), Tap level (Громкость повтора), Tap time (Длительность повтора)

### Как войти/выйти в меню Tap Edit

Нажмите и удерживайте клавишу FEEDBACK/RHYTHM для входа в меню Tap Edit. При этом будет мигать параметр Feedback #. Для выхода из меню Tap Edit нажмите любую клавишу (кроме ARROW UP/ARROW DOWN).

### Параметр Tap number (Номер повтора)

Показывает номер текущего повтора. Для просмотра десяти повторов используйте кодер DELAY. В поле Delay Time на ЖК-дисплее отображается общая длительность ритмического рисунка до конца выбранного повтора. Единицы измерения - мСек/BPM / доли такта (в зависимости от того, включена функция квантования или нет).

### Параметр Tap Level (Громкость повтора)

Показывает уровень громкости текущего повтора. Для редактирования уровня нажмите клавиши ARROW UP/ARROW DOWN.

При приглушении повтора, он, тем не менее, работает как временной фактор. Это может быть использовано для «заполнения» такта, например, если вы задали ритмический рисунок из шести восьмых нот в рисунке 4/4, то в этом случае ощущение ритма будет изменено, поскольку рисунок не дотянет до целого такта. Соответственно приглушенный повтор на 2/8 может быть размещен в качестве последнего повтора. Слышен он не будет, но заполнит остаток такта ( $8/8 = 2/8 + 6/8 = 1$  такт).

Возможны следующие уровни: Mute (Приглушение), -12dB, -6dB, -3dB, 0dB (по умолчанию), +3dB и +6dB.

### Параметр Tap time (Длительность повтора)

Устанавливает длительность каждого повтора. При отключенной функции квантования, длительность повтора выражается в мСек (миллисекунды).

При включенной функции квантования, длительность повтора выражается в количестве долей такта, например в восьмых или четвертях. Для изменения длительности повтора поверните кодер CONTROL. При полном повороте против часовой стрелки повтор будет выключен ("off").

# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

Порядок повторов изменять нельзя. Это означает, что если повтор был размещен поверх второго повтора, то в этом случае второй повтор автоматически будет установлен на "Off".

## Дополнительные эффекты

В режиме Traditional могут быть добавлены следующие эффекты. Смотрите подробное описание эффектов на этой и следующей страницах.

### **Spatial:**

Добавляет обработанному задержкой сигналу ощущение большего пространства. Эффект достигается с помощью дополнительной задержки левого канала или разворота фазы левого, правого или обоих каналов.

### **Filter:**

Включает обрезные фильтры ВЧ и НЧ в цепь обратной связи в действующей линии задержки.

### **Chorus:**

Добавляет хорус, который сглаживает повторы задержки.

### **Dynamic:**

Это функция дакинга, которая позволяет уменьшать уровень выходного сигнала задержка до указанного уровня (дэмпинг) в тех случаях, когда входной сигнал превышает установленное значение порогового уровня (Threshold)

### **PingPong:**

В режиме Traditional, параметр PingPong не действует.

## Режим PingPong

### Основные операции

Вход в меню режима PingPong может быть выполнено двумя способами:

- Нажмите PINGPONG и просмотрите параметры PingPong.
- Дважды нажмите клавишу PINGPONG. Клавиша PINGPONG также работает как выключатель функции PingPong.

Функция PingPong означает, что задержка панорамируется в соответствии с введенным временем задержки.

### Параметр Style (Стиль)

Диапазон: L-R, L-C-R и Dynamic

Параметр Style определяет режим панорамирования сигнала.

#### L-R:

В режиме L-R сигнал будет панорамироваться полностью налево, полностью направо.

#### L-C-R:

В режиме L-C-R повторы будут направляться последовательно в левый канал, в центр, затем в правый канал, и обратно через центр.

#### Dynamic:

В этом режиме количество позиций панорамирования будет соответствовать количеству повторов задержки. Например, в задержке с 5 повторами будет использовано 5 позиций панорамирования слева направо,



Обратите внимание, что функция PingPong не действует в режиме Traditional.



# РЕЖИМЫ ЗАДЕРЖКИ

## Dynamic

### Основные операции

Вход в меню режима Dynamic может быть выполнено двумя способами:

- Нажмите EDIT и просмотрите параметры Dynamic.
- Дважды нажмите клавишу DYNAMIC. Клавиша DYNAMIC также работает как выключатель функции Dynamic.

Динамическая задержка (Dynamic Delay) – это функция дакинга, которая позволяет уменьшать уровень выходного сигнала задержка до указанного уровня (дэмпинг) в тех случаях, когда входной сигнал превышает установленное значение порогового уровня (Threshold)

### Параметр Threshold (Порог срабатывания)

Диапазон: -40 – 0 дБ

Устанавливает порог, при превышении которого включается дакинг (“ducking”).

### Параметр Release (Время восстановления)

Диапазон: 20 мСек – 7 сек.

Устанавливает время восстановления уровня после того, как уровень входного сигнала падает ниже порога срабатывания.

### Параметр Damping (подавление)

Диапазон: -60 – 0 дБ

Устанавливает величину подавления, применяемую к сигналу во время дакинга.

## Режим Reverse

### Основные операции

Вход в меню режима Reverse может быть выполнено двумя способами:

- Нажмите EDIT и просмотрите параметры Reverse.
- Дважды нажмите клавишу REVERSE. Клавиша REVERSE также работает как выключатель функции Reverse.

В режиме Reverse определенный фрагмент звукового материала воспроизводится в обратном направлении. Предусмотрено несколько различных «стилей» воспроизведения повторов. Кроме того, «обратные» повторы могут быть сдвинуты во времени (Offset) в целях сохранения ритмики музыкального произведения. Параметр Offset находится в меню Setup.

### RvrsThres - Reverse Threshold

Устанавливает порог срабатывания для функции Reverse Delay. Для повторного срабатывания уровень входного сигнала должен упасть на 6 дБ ниже, а затем вновь достичь установленного порога. В режимах Rhythm и Traditional, для повторного срабатывания функции Reverse Delay может использоваться как входной сигнал, так и сигнал в цепи обратной связи. Это означает, что при всех значениях параметра FeedBack, кроме «0» повторы, воспроизводимые в обратном направлении, будут затухать как при обычной задержке.

### Параметр Rvrs Style (Стиль воспроизведения)

Имеются различные варианты на выбор:

#### All:

Все повторы воспроизводятся в обратном направлении.

#### 1st/1st Trg:

Первый повтор воспроизводится в обратном направлении, остальные – в прямом (нормальном). Флажок “Trg” определяет, влияет ли на последующие повторы порог срабатывания, или они воспроизводятся обычным образом.

#### 2nd/2nd Trg:

Второй повтор воспроизводится в обратном направлении, остальные – в прямом (нормальном). Флажок “Trg” определяет, влияет ли на остальные повторы порог срабатывания, или они воспроизводятся обычным образом.



### Last/Last Trg:

Последний повтор воспроизводится в обратном направлении, остальные – в прямом (нормальном). Флажок “Trg” определяет, влияет ли на последующие повторы порог срабатывания, или они воспроизводятся обычным образом.

### **Odd/Odd Trg**

Все нечетные повторы воспроизводятся в обратном направлении, четные – в прямом (нормальном).

Флажок “Trg” определяет, влияет ли на последующие повторы порог срабатывания, или они воспроизводятся обычным образом.

### **Even/Even Trg**

Все четные повторы воспроизводятся в обратном направлении, нечетные – в прямом (нормальном).

Флажок “Trg” определяет, влияет ли на последующие повторы порог срабатывания, или они воспроизводятся обычным образом.

### **Как быстро перейти к пресетам банка User**

В меню RECALL нажать верхнюю курсорную кнопку ARROW UP для переключения на пользовательский пресет 1.

### **Как быстро перейти к пресетам банка Factory**

В меню RECALL нажать нижнюю курсорную кнопку ARROW DOWN для переключения на заводской пресет 1.

### **Как быстро изменить количество повторов**

Нажмите и удерживайте клавишу FEEDBACK/RHYTHM и затем поверните кодер DELAY для изменения количества повторов.

### **Как быстро изменить значение делителя**

Нажмите и удерживайте клавишу DELAY/TAP и поверните кодер DELAY для изменения значения делителя.

### **Как быстро войти в режим редактирования дополнительных эффектов**

Дважды нажмите на клавишу нужного эффекта.

### **Как быстро выйти из режима Rhythm**

Для выхода из режима Rhythm нажмите на клавишу DELAY/TAP

### **Как быстро войти в меню редактирования повторов (Tap Edit)**

Нажмите и удерживайте клавишу FEEDBACK/RHYTHM для входа в меню Tap Edit.

### **Как быстро выйти из меню редактирования повторов (Tap Edit)**

Нажмите на любую клавишу для выхода из меню

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

К каждому из описанных режимов задержки могут быть добавлены следующие эффекты.

Spatial

## Основные операции

Вход в меню режима Spatial может быть выполнен двумя способами:

- Нажмите EDIT и просмотрите параметры Spatial.
- Дважды нажмите клавишу SPATIAL. Клавиша SPATIAL также работает как выключатель функции Spatial.

Параметр Offset L (Сдвиг левого канала)

### Диапазон: +/-200 мСек

Смещение левого канала +/- 200 мСек. Смещение всегда добавляется к основному времени задержки.

### Параметр не зависит от функции Tap.

Параметр Phase Reverse (Изменение фазы)

Диапазон: L, R L&R

«Разворачивает» фазу обработанного сигнала в левом, правом или обоих каналах.

## Filter

### Основные операции

Вход в меню Filter может быть выполнен двумя способами:

- Нажмите EDIT и просмотрите параметры Filter.
- Дважды нажмите клавишу FILTER.

Клавиша FILTER также работает как выключатель функции Filter.

### Параметр FB High Cut

#### (ФВЧ в цепи обратной связи)

Диапазон: 19.95 Гц – 20 кГц. Фильтр ВЧ позволяет уменьшить верхние частоты в повторах. В ряде случаев это обеспечивает более мягкое, подобное аналоговому, звучание.

### Параметр FB Low Cut

#### (ФНЧ в цепи обратной связи)

Диапазон: 19.95 Гц- 20 кГц. Уменьшая уровень низких частот в повторах, фильтр НЧ в ряде случаев обеспечивает более плотное звучание обработанного сигнала.

### Параметр High Cut (ВФЧ)

Диапазон: 19,95 Гц – 20 кГц

Позволяет уменьшить уровень верхних частот в исходном сигнале.

### Параметр Low Cut (ФНЧ)

Диапазон: 19,95 Гц – 20 кГц

Позволяет уменьшить уровень низких частот в исходном сигнале.

## Хорус

### Основные операции

Вход в меню режима Chorus может быть выполнен двумя способами:

- Нажмите EDIT и просмотрите параметры Chorus.
- Дважды нажмите клавишу CHORUS. Клавиша CHORUS также работает как выключатель функции Chorus.

### Параметр Speed (Частота)

Диапазон: 0.05 Гц – 19.95 Гц. Этот параметр устанавливает частоту хоруса.

### Параметр Depth (Интенсивность)

Диапазон: 0 - 100%

Устанавливает интенсивность хоруса.

### Параметр Amount (количество)

Диапазон: 0-100%

Устанавливает количество хоруса, добавляемого к сигналу, обработанному задержкой.

### Параметр Feedback (Обратная связь)

Диапазон: -100 до +100.

Устанавливает количество обратного сигнала, возвращаемого на вход хоруса. При отрицательном значении, сигнал в цепи обратной связи изменяет фазу. Рекомендуется использовать параметр обратной связи для создания эффекта флэнджера.

### Параметр Chorus Time (Время хоруса)

Диапазон: от 0 до 50 мсек.

Основная функция хоруса – создание короткой задержки, время которой модулируется ГНЧ (генератором низкой частоты). Для создания эффекта хоруса обычно используется время задержки около 10 – 20 мСек. Для создания эффекта флэнджера обычно используется время задержки около 5 – 10 мСек.

## **Параметр Golden Ratio (Золотое соотношение)**

При включении этой функции устанавливается «золотое соотношение» между частотой и интенсивностью хоруса. Для создания более «грубого» звучания функцию необходимо отключить.

## **Параметр Ph Reverse (Измерение фазы)**

«Разворачивает» фазу обработанного хорусом сигнала в левом канале. Таким образом, достигается расширение стереообраза.

## **Параметр LFO Curve (Форма сигнала генератора низкой частоты)**

Выбор формы ГНЧ. Возможен выбор между синусоидальной формой и треугольной.

## **Параметр LFO Phase (Фаза сигнала ГНЧ)**

При изменении в одном из каналов фазы модулирующего сигнала ГНЧ эффект хоруса в разных каналах «стартует» с различных точек огибающих.

Например: При значении LFO Phase = 180, форма модулирующего сигнала в левом канале будет зеркальной по сравнению с правым каналом.

# ПРИЛОЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ MIDI СООБЩЕНИЙ

D-Two Процессор ритмической задержки

Функция		Передаваемая	Распознаваемое	примечание
<b>Основной канал</b>	Значение по умолчанию	1	1	
	Изменено	1-16	1-16	
<b>Режим</b>	Значение по умолчанию			
	Messages Altered	X	X	
<b>Номер ноты</b>		XX		
	True Voice	X	X	
<b>Velocity (Скорость нажатия)</b>	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
<b>After Touch (После касание)</b>	Key's	X	X	
	Channel	X	X	
<b>Изменение высоты тона (питча)</b>		XX		
<b>Изменение управления</b>		16-28	16-28	
		48-99	48-99	
<b>Prog Change</b>		-00,		
<b>SysEx</b>		-00,		
<b>Common</b>	Song Pos	X	X	
	Song Sel Tune	X	X	
<b>System real time Clock</b>		X	O	
	Команды	X	X	
<b>Aux Messages</b>	Local ON/OFF	X	X	
	All Notes OFF	X	X	
	Active Sense	X	X	
	Reset (Обнуление)	X	X	

O: YES Mode 1: OMNI ON, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO

X: NO Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 4: OMNI OFF, MONO

# ПРИЛОЖЕНИЕ MIDI-СООБЩЕНИЯ CONTROL CHANGES

## D•TWO MIDI Control Change List

Имя параметра системы:	MIDI CC	Имя параметра системы:	MIDI CC
INLEVEL	16	FILTER	23
DIGINLEVEL	17	CHORUS	24
OUTLEVEL	18	REVERSE	25
MIXLEVEL	19	DYNAMIC	26
BYPASS	20	PING-PONG	27
REVERSEOFFSET	21	RHYTHM	28
SPATIAL	22		

Param Name	MIDI CC	Min	Max
DELAY	48	0	10000 (5000)
FBLEVEL	50	0	100
FBREPEATS	51	non	10
SHUFFLE	52	0	100
QUANTIZE	53	0	1
TRACKTAP	54	0	1
RHYTHM DECAY	55	0	1
SUBDIV	56	0	12
FXLEVEL	57	0	100
SPATIAL OFFSET	58	0	400
SPATIAL PHASEREV	59	0	3
FBHICUT	60	0	60
FBLOCUT	61	0	60
HICUT	62	0	60
LOCUT	63	0	60
CHOSPEED	64	0	208
CHODEPTH	65	0	100
CHOAMOUNT	66	0	100
CHOFEEBACK	67	-100	100
CHOTIME	68	0	500
CHOGOLDENRATIO	69	0	1
CHOPHAREVERSE	70	0	1
CHOLFOCURVE	71	0	1
CHOLFOPHASE	72	0	2
PINGSTYLE	73	0	2
THRESHOLD	74	-60	0
RELEASE	75	11	26
DAMPING	76	-60	0
REVERSETHRESHOLD	77	0	5
REVERSESTYLE	78	0	10

Только для режима Rhythm	MIDI CC	Мин. Значение	Макс. значение
RHYTHM TAP 1 TIME	80	Off	*
RHYTHM TAP 1 TIME	81	Off	*
-	-	-	-
RHYTHM TAP 1 TIME	89	Off	*
RHYTHM TAP 1 LEVEL	90	mute	+6
RHYTHM TAP 1 LEVEL	91	mute	+6
-	-	-	-
RHYTHM TAP 1 LEVEL	99	mute	+6

\*) Сумма повторов может быть установлена до 10000 мСек (10 секунд) в моно и 5000 мСек (5 секунд) в стерео.

# ПРИЛОЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

## Цифровые входы и выходы

Разъемы:	RCA Phono (S/PDIF)
Форматы	S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958
Дитеринг на выходе	HPF/TPDF dither 24/20/16/8 бит
Частоты дискретизации	44.1 кГц 48 кГц
Задержка обработки	0.1 мСек при 48 кГц
Частотная характеристика	DC to 23.9 кГц $\pm$ 0.01 dB @ 48 кГц

## Аналоговые входы

Разъемы:	1/4" аудиогнездо, симметричное
Импеданс, сим/несим.	21 кОм / 13 кОм
Максимальный уровень входного сигнала	+24 dBu
Макс/Мин уровень входного сигнала для 0 dBFS:	0 dBu
Чувствительность:	при 12 дБ запаса по уровню (headroom) -12 dBu до +12 dBu
Аналогово/цифровое преобразование:	24 бит, 128 x кратный оверсэмплинг
Аналогово/цифровая задержка:	0.65 мсек / 0.70 мсек @ 81 кГц / 44.1 кГц
Динамический диапазон:	100 дБ τυр, 20 Гц - 20 кГц
THD:	τυр < 92 дБ (0,0025 %) @ 1 кГц
Частотная характеристика	+0/-0.1 дБ @ 48 кГц, 20 Гц до 20 кГц
Перекрестные помехи	<-95 дБ, 20 Гц до 20 кГц

## Аналоговые выходы:

Разъемы:	1/4" аудиогнездо, симметричное
Симметричный импеданс	40 Ом
Несимметричный	+20 dBu (симметричный)
Максимальный уровень выходного сигнала	симметричный 20/14/8/2 dBu
Диапазоны выхода	Несимметричный 14/8/2 dBu
Цифро/аналоговое преобразование	24 бит, 128 x кратный оверсэмплинг
Цифро/аналоговая задержка	0,63 мСек / 0,68 мСек @ 81 кГц / 44.1 кГц
Динамический диапазон:	104 дБ, 22 Гц до 22 кГц
THD:	τυр < -94 dB (0,002 %) @ 1 кГц
	+20 dBu выход
	+0/-0,5 dB @ 48 кГц, 20 Гц до 20 кГц

## Частотная характеристика

Перекрестные помехи	<-100 дБ, 20 Гц до 20 кГц
---------------------	---------------------------

## Соответствие стандартам EMC

Безопасность	EN 55103-1 и EN 55103-2
--------------	-------------------------

## Сертификаты

Сертификаты	FCC часть 15, Класс B, CISPR 22, Класс B
-------------	--

## Окружающая среда:

Рабочая температура	От 0° С до 50° С
---------------------	------------------

## Температура хранения

Температура хранения	От -30° С до 70° С
----------------------	--------------------

## Влажность:

Влажность:	Мах. 90 % без конденсации
------------	---------------------------

## Интерфейс управления

MIDI	In, Out/Thru 5-контактный DIN
------	-------------------------------

Pedal:	1/4" аудио джек
--------	-----------------

## Общие

Покрытие:	Передняя панель анодированная алюминием
-----------	---

Дисплей	окантовка из окрашенной стали
---------	-------------------------------

Размеры	Жидкокристаллический STN-дисплей, 23 символа/280
---------	--

	иконок
--	--------

	483 x 44 x 195 мм
--	-------------------

Вес:	1.85 кг
------	---------

Напряжение питания	100 до 240 В переменного тока, 50 до 60 Гц (автовывбор)
--------------------	---

Потребляемая мощность:	< 15 Вт
------------------------	---------

Гарантийные запчасты:	1 год
-----------------------	-------

Спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

## ПРИЛОЖЕНИЕ – СПИСОК ПРЕСЕТОВ

D-Two содержит 50 заводских пресетов. Их названия и расположение в ячейках памяти описано ниже. Кроме этого имеется возможность сохранить в банке памяти User еще до 100 пользовательских пресетов.

1	D-Two Delay	26	Dark and Long
2	Straight 2290 Delay	27	1/ 16th Stab
3	Dynamic Delay	28	Rightfield
4	Dynamite Pink Punk	29	New Jock Swing
5	Chorused Delay	30	Rhythm Enginer
6	Big E Slapback	31	groovey Breaker
7	Phase reversed Echo	32	Heavy Accent
8	Reversed Slap	33	Syncopated Beatbox
9	Tape Echo	34	Short Shuffled 1/ 16
10	Low Cut 1/ 8th Notes	35	Shuffle Hat
11	Mono Radio	36	Marmite on the Keys
12	Degraded Panning	37	ECHOecho..echo...CHO
13	Shuffled 1/ 16th	38	Reversed Cunks
14	Left / Right Slapback	39	Tow Bar 1/8 Pattern
15	GTR Bitch-Slapped	40	Last Man Standing
16	GTR Lead The Way	41	---> The End (:
17	My Old Echoplex	42	Jungle Fever
18	Double Tap Flange	43	Dark Triplets
19	Slapback Flanger	44	Fast Triplets
20	Fat Flanger	45	Moving Hat
21	The Stereo Chorus	46	D-Two In The House
22	Ambient Chorus	47	Shuffel Your Feet
23	Fat Guitar	48	Stabbed In The Back
24	Giant mockup in 3/4	49	Flying Stabs
25	Beauty in The Beats	50	Reversed Semi Bar