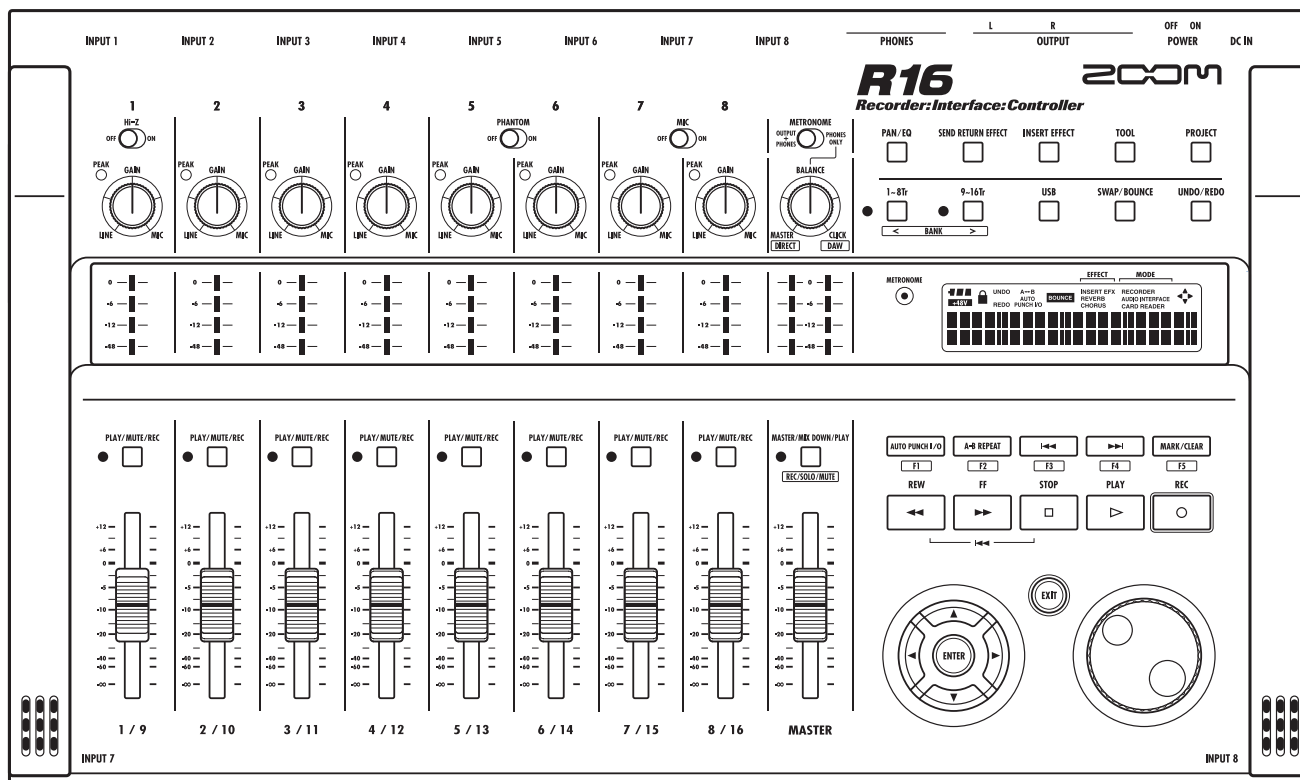


# R16

## Рекордер:Интерфейс:Контроллер



## Руководство по эксплуатации

# ZOOM

© ZOOM Corporation

Запрещается воспроизведение любыми способами этой инструкции или её частей.

# Меры предосторожности и безопасность использования

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Обратите внимание на символы, используемые в данной инструкции для предупреждения об опасности и предотвращения несчастных случаев.



Этот символ предупреждает об особой опасности. Игнорирование данного символа, ведущее к неправильному использованию прибора, может стать причиной серьезных травм или смерти.



Этот символ предупреждает об опасности. Игнорирование этого символа, ведущее к неправильному использованию прибора, может стать причиной телесных повреждений или поломки оборудования.

Пожалуйста, ознакомьтесь с приведенными ниже положениями для дальнейшей безопасной эксплуатации R16.

### Питание



Так как расход энергии в данном устройстве довольно велик, мы рекомендуем использовать адаптер переменного тока. В случае, если питание осуществляется от батареек, используйте алкалайновые или NiMH-батарейки.

Адаптер переменного тока

- Используйте только адаптеры переменного тока на 5 В, 1 А, с плюсом на центральном контакте (ZOOM AD-14). Использование адаптеров другого типа представляет угрозу безопасности и может привести к поломке прибора.
- При подключении адаптера к розетке убедитесь, что она поддерживает требуемое напряжение.
- При отключении адаптера от розетки держите его за корпус, а не тяните за провод.
- Во время грозы, а также при длительном перерыве в использовании прибора отключайте его от розетки.

Питание от батареек

- Используйте шесть "пальчиковых" батареек (1.5 вольт).
- R16 не может быть использован для подзарядки аккумуляторных батарей. При выборе батареек обратите внимание на их маркировку.
- Извлекайте батарейки из прибора на время длительных перерывов в его использовании.
- Если произошла протечка батарей, тщательно протрите батарейный отсек и клеммы, чтобы удалить остатки электролита.
- Во время эксплуатации прибора крышка батарейного отсека должна быть закрыта.

### Заземление



В зависимости от места нахождения R16 вы можете почувствовать слабый электрический разряд при прикосновении к одной из его металлических частей. Чтобы избежать этого, заземлите прибор с помощью винта заземления, расположенного на задней панели.

• Чтобы снизить вероятность несчастного случая, не используйте для заземления следующие предметы:

- Водяные трубы (возможен удар тока)
- Газовые трубы (возможен взрыв)
- Телефонные кабели или громоотводы

(возможен удар молнией)

### Окружающая среда



Не эксплуатируйте R16 там, где он может подвергнуться воздействию:

- Высоких температур
- Высокой влажности или сырости
- Пыли или песка
- Высокого уровня вибрации или тряски

### Уход



Во избежание удара током никогда не ставьте на R16 объекты, наполненные жидкостью (например, вазы с водой). R16 является прибором высокой точности. Не давите на кнопки и другие элементы управления, не роняйте, не трясите прибор и не подвергайте его чрезмерным нагрузкам.

### Коммутация с другими устройствами

Перед подключением или отключением проводов, а также перед тем, как передвигать приборы, всегда отключайте питание R16 и других устройств.

### Самостоятельный ремонт



Никогда не вскрывайте корпус R16 и не пытайтесь его модифицировать, т.к. это может привести к его поломке.

### Громкость



Не используйте R16 на большой громкости в течение длительного времени, так как это может повредить слух.

## Безопасность использования

### Электромагнитное излучение

Из соображений безопасности приборы данной серии разработаны с учетом обеспечения максимальной защиты от электромагнитного излучения как от самого устройства, так и от внешних источников. Однако не следует помещать рядом с процессором другое оборудование, излучающее электромагнитные волны или чувствительное к их воздействию, так как нельзя полностью исключить возможность возникновения помех. Воздействие сильного электромагнитного поля может стать причиной потери данных или неисправной работы этого прибора. Соблюдайте меры предосторожности для уменьшения риска возникновения неисправностей.

### Очистка

Для очистки процессора используйте мягкую сухую ткань, при необходимости слегка смочив ее водой. Не используйте абразивные чистящие средства, воск или растворители (разбавитель для краски или спирт), так как они могут привести к потускнению внешнего покрытия или повреждению поверхности.

### Резервные копии

Данные, хранящиеся в памяти R16, могут быть утеряны в результате технического сбоя. Делайте резервные копии.

### Авторские права

Запрещено несанкционированное (не предназначенное для персонального использования) копирование объектов, находящихся под защитой авторских прав (CD, пластинок, кассет, видео-клипов, радиопередач и т.п.)

ZOOM Corporation не несет ответственности за постановления, связанные с нарушением авторских прав.

- © Символы SD и SDHC являются торговыми марками.
- © Windows®/Windows Vista® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft®.
- © Macintosh® и Mac OS® являются зарегистрированными торговыми марками Apple Inc.
- © Steinberg и Cubase являются зарегистрированными торговыми марками Steinberg Media Technologies GmbH Inc.
- © Intel® и Pentium® являются зарегистрированными торговыми марками Intel® Corporation.
- © AMD Athlon™ является зарегистрированной торговой маркой Advanced Micro Devices, Inc.
- © Все упомянутые в данном руководстве торговые знаки, названия продуктов и компаний являются собственностью их законных обладателей. Все упомянутые в данном руководстве торговые знаки служат только для идентификации, и их упоминание не нарушает авторские права их обладателей.

# Вступление

Благодарим вас за приобретение рекордера/интерфейса/контроллера ZOOM R16 (в дальнейшем называемого в данном руководстве "R16"). R16 обладает следующими возможностями.

■ **Многодорожечный рекордер, использующий карты SDHC объемом до 32 GB**

R16 может одновременно записывать до 8 треков. Например, вы можете записывать весь ансамбль на отдельные дорожки или записывать звучание одной ударной установки с помощью нескольких микрофонов. После записи вы можете перенести файлы, записанные в формате PCM WAV с разрядностью 16/24 бита и частотой сэмплирования 44.1-кГц, на компьютер, чтобы работать с ними в программах DAW ("Digital Audio Workshop" - цифровая рабочая станция). С помощью кабеля USB вы можете соединить два R16, что позволит вам записывать до 16 треков одновременно.

■ **Высокоскоростной USB 2.0 аудио-интерфейс**

Вы можете использовать R16 в качестве высокоскоростного USB 2.0 аудио-интерфейса. R16 имеет 8 аналоговых входов и два аналоговых выхода с качеством цифрового тракта до 24 бит и 96 кГц. Встроенные эффекты могут работать при частоте сэмплирования 44.1 кГц. Устройство может питаться как от батареи или адаптера, так и только по шине USB.

■ **Контроллер для программного обеспечения DAW**

R16 оборудован функциями, позволяющими вам управлять программным обеспечением DAW через кабель USB. Вы можете управлять функциями транспорта DAW (такими как воспроизведение, запись и остановка) и физически контролировать управление фейдерами. Также вы можете назначить различные функции DAW на функциональные кнопки R16 F1-F5. (Выбор назначаемых функций зависит от версии п/о DAW.)

■ **Различные эффекты**

Эффекты R16 подразделяются на два основных типа — эффекты, включаемые в разрыв требуемого канала, и эффекты, подключаемые так же, как и шина посылы-возврата микшера. Эти эффекты могут применяться к записанным трекам во время записи или в процессе мастеринга, например, при сведении.

■ **Возможность подключения различных источников звука, в т.ч. гитар, микрофонов и оборудования с линейным выходом**

R16 оборудован 8 входами, поддерживающими разъёмы XLR и "джек", в числе которых один вход, поддерживающий высокоомные сигналы, и два с поддержкой фантомного питания 48 В. Вы можете подключать к R16 высокоомные гитары и бас-гитары, динамические и конденсаторные микрофоны и различные инструменты с линейным выходом (напр., синтезаторы). Помимо этого R16 оборудован двумя встроенными высококачественными микрофонами, удобными для записи акустических гитар и вокала.

■ **Разнообразные функции встроенного микшера**

R16 оборудован цифровым микшером, позволяющим микшировать записанные и импортированные треки при воспроизведении. Вы можете отдельно управлять громкостью, панорамой, эквализацией и эффектами каждого трека и микшировать их на стерео-выход.

■ **Многофункциональный тюнер и метроном**

Помимо стандартного хроматического тюнера R16 имеет ряд специфических режимов настройки, в т.ч. 7-струнной гитары или 5-струнного баса. При записи вы можете использовать метроном для поддержания темпа. Звук метронома может воспроизводиться через выходные разъёмы микшера или через выход для наушников. Например, на концерте вы можете послать барабанщику клик метронома через наушниковый выход.

■ **Обмен файлами с компьютером и запоминающими устройствами USB**

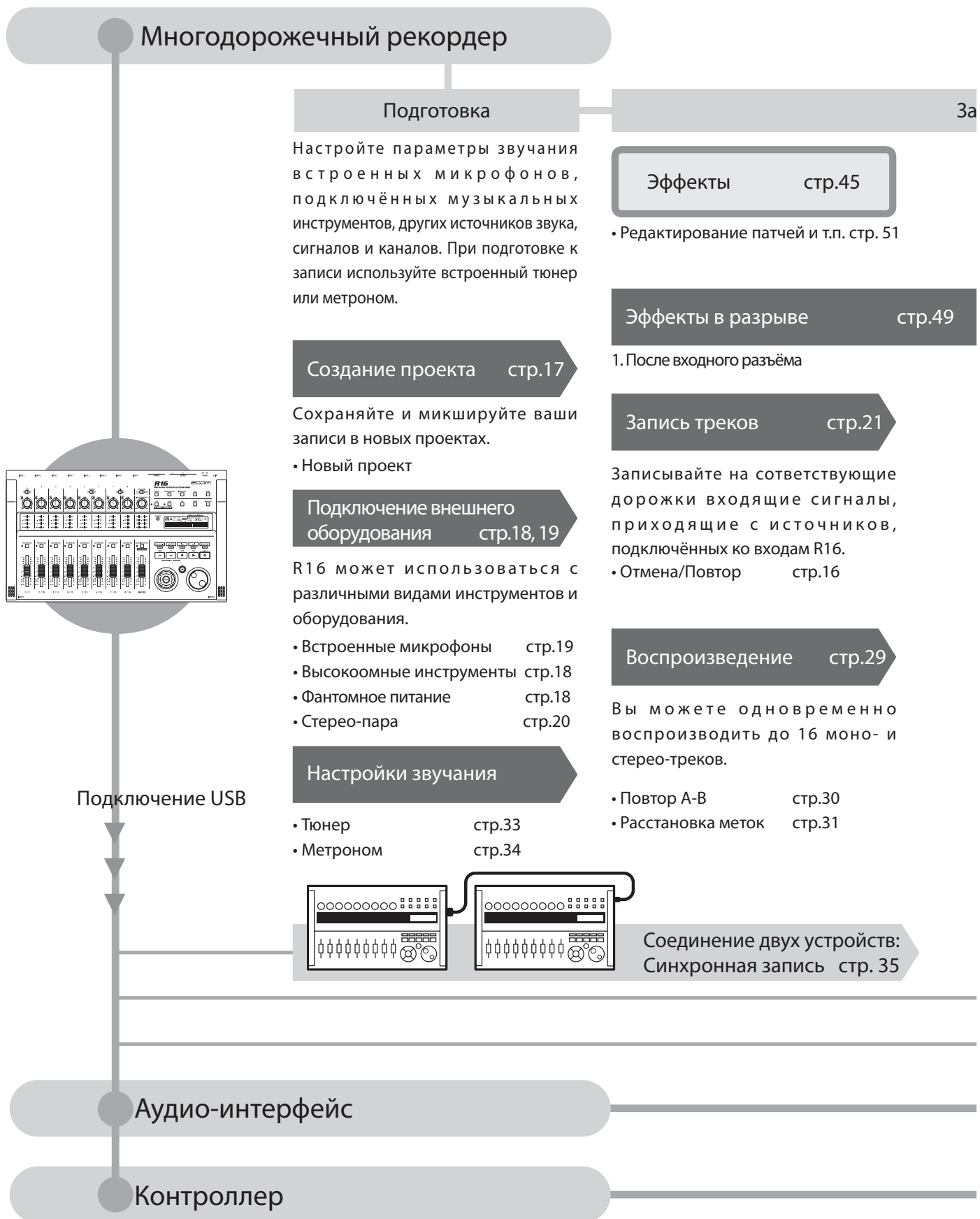
R16 оборудован портом USB 2.0, что позволяет производить высокоскоростной обмен данными. Чтобы перенести записанные на R16 файлы в формате WAV на компьютер, достаточно просто перетащить их мышкой. Помимо этого вы можете переносить данные на подключаемые запоминающие устройства USB без применения компьютера.

Внимательно прочитайте данное руководство, чтобы использовать все возможности R16.

После прочтения храните руководство вместе с гарантией в надёжном месте.

\*Характеристики могут быть улучшены без предварительного уведомления.

# Процесс работы с R16



Вы можете одновременно записывать 8 моно- и стерео-треков.  
Используйте до 330 эффектов.

## Запись

Используйте различные эффекты для обработки сигналов на входе, во время воспроизведения треков и на выходе.

Эффекты, применяемые к сигналам с выбранных треков

2. В треках микшера

### Запись с наложением стр.25

Записывайте новые треки во время воспроизведения треков, записанных ранее.

- Распределение треков стр.23

### Перезапись

Выберите и перезапишите отдельную часть файла.

- Функция врезки стр.27

## Микширование & Сведение

### Микшер стр.36

Используя микшер треков, обработайте записанный трек.

3. Перед мастер-фейдером

### Посыл-возврат эффекта

Во встроенном микшере есть два эффекта посыл-возврата — эффект хоруса/дилэя и эффект реверберации. Вы можете настраивать уровни обоих эффектов отдельно для каждого трека.

### Микширование стр.36

Настройте эти параметры отдельно для каждого трека.

- Эквалайзер • Громкость • Панорама стр. 37

### Сведение

Вы можете сводить треки в одну стерео-пару.

- Сведение стр.39
- Запись в мастер-трек стр.42

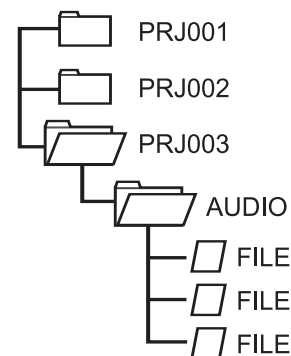
## Редактирование & Выход

### Проект стр.56

Вы можете управлять записанными аудио-файлами и настройками треков и сохранять их в проектах для дальнейшего редактирования.

- Проект/файл стр.56
- Информация стр.59
- Импорт стр.64
- Разделение стр.63
- Копирование стр.60
- Удаление стр.62
- Изменение имени стр.61
- Защита стр.56

### Карты SD стр.69



### Чтение карт SD стр.73

### Память USB стр.74

Обмена сигналов между программами DAW и аудио-оборудованием

стр.75 Инструкция к аудио-интерфейсу

Управление программным обеспечением DAW с помощью R16

стр.75 Инструкция к аудио-интерфейсу

В этом разделе рассказывается, как сделать стерео-запись с помощью встроенных микрофонов, расположенных с левой и правой стороны R16, и как сделать монофоническую запись электрогитары, подключенной к высокоомному входу.

**ШАГ 1** Вставьте карту SD и включите питание.

**ШАГ 2** Создайте новый проект

- 1 Нажмите кнопку и удерживайте, пока не окажетесь в главном меню
- 2 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].  
PROJECT  
>SELECT
- 3 Выберите пункт >NEW  
PROJECT  
>NEW [SD]003:22:52
- 4 Назовите новый проект  
PROJECT No. 003  
PRJ003
- 5 Выберите [CONTINUE].  
SETTING?  
[CONTINUE] RESET
- 6 Создайте проект.  
No. 003: PRJ003  
Create?

На экране показаны имя и номер вашего нового проекта.

Кнопки выбора

Для изменения выбора нажимайте правую и левую кнопки.

Используйте стрелки

Или

См.: Проект стр. 56

**ШАГ 3** Подключите источники звука.

Использование встроенных микрофонов (стерео-запись)

- 1 Включите переключатель [MIC] для входов 7 и 8.
- 2 Нажимайте кнопки состояния входов 7 и 8, пока их индикаторы не загорятся красным.

Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC] один или два раза.

Красный - готовность к записи

ИЛИ

Чтобы записать электрогитару (ВЫСОКООМНЫЙ МОНО-ВХОД)

- 1 Подключите гитару ко входу 1.
- 2 Включите переключатель [Hi-Z] для входа 1.
- 3 Нажимайте кнопку состояния входа 1, пока его индикатор не загорится красным.

Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC] один или два раза.

Красный - готовность к записи

## Кстати

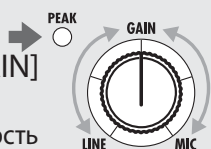
Высокоомным является только вход 1. Встроенные стерео-микрофоны работают только для треков 7 и 8. Треки 7 и 8 соотносятся со входами 7 и 8 и по умолчанию настроены как 2 моно-трека. Если вы хотите использовать встроенные микрофоны для стерео-записи, объедините треки в стерео-пару.

См.: Стерео-пара стр. 20  
Подключение инструментов стр.18, 19

## ШАГ 4

### Настройте входную чувствительность, выход и уровень мониторов

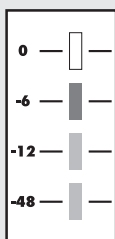
- 1 Настройте входную чувствительность с помощью ручки [GAIN]



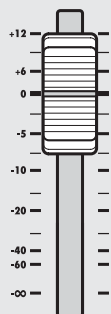
Настройте чувствительность каждого входа так, чтобы индикатор пикового уровня периодически мигал.

- 2 Установите уровень записи.

При применении на входе эффекта в разрыве красный светодиод индикатора (0 дБ) уровня не должен гореть. При необходимости настройте "PATCH LEVEL".



- 3 Настройте громкость мониторов.



Вы можете отрегулировать уровень каждого инструмента в мониторах с помощью фейдера трека, на котором он записывается (фейдер канала "INPUT 1", например, управляет 1 или 9 треком).

## Кстати

Если входной сигнал записывается с искажением, настройте входную чувствительность или уровень записи как указано в шаге 4.

По завершении записи на дисплее отобразится надпись "wait". Пока она не исчезнет, не выключайте питание и не вынимайте карту SD. В противном случае возможно повреждение данных или возникновение иных проблем.

См.: Различные способы записи

стр. 17—18

Как использовать эффект в разрыве

стр. 49

## ШАГ 5

### Запись—Завершение—Воспроизведение

#### Запись

- 1 Вернитесь к началу

+ Одновременно нажмите кнопки [STOP] и [REW].

PRJ 003 PRJ003  
00 00:00:00:000

- 2 Начните запись.

+ Одновременно нажмите кнопки [REC] и [PLAY].

- 3 Начните исполнение

PRJ 003 PRJ003  
00 00:00:10:152

Запустится таймер

- 4 Остановите запись

Нажмите [STOP].

#### Воспроизведение

- 1 Выйдите из режима ожидания записи.

Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC] key один или два раза.  
Зелёный - готовность к воспроизведению

Когда индикатор изменит цвет с красного на зелёный, трек перейдёт из режима ожидания записи в режим ожидания воспроизведения.

- 2 Вернитесь к началу.

+ Одновременно нажмите кнопки [STOP] и [REW].

PRJ 003 PRJ003  
00 00:00:00:000

- 3 Начните воспроизведение.

Нажмите кнопку [PLAY].

PRJ 003 PRJ003  
00 00:00:10:152

- 4 Остановите воспроизведение

Нажмите кнопку [STOP].

# Содержание

Меры предосторожности и безопасность  
использования - стр. 1

Введение - стр. 2

Процесс работы с R16 - стр. 3

Краткое руководство по записи - стр. 5

Названия деталей - стр. 9

Подключение - стр. 11

Использование карты SD - стр. 12

Питание - стр. 13

Включение/отключение питания - стр. 14

Установка времени и даты - стр. 14

Функции кнопок и переключателей - стр. 15

Информация на дисплее - стр. 16

Запись треков

Процесс записи в R16 - стр. 17

Создание нового проекта - стр. 17

Подключение инструментов и настройка  
моно-каналов - стр. 18

Подключение инструмента:  
стерео-настройки и кнопки состояния - стр. 19

Сtereo-пара - стр. 20

Запись первого трека - стр. 21

Назначение треков - стр. 23

Запись наложением

Запись добавочных треков - стр. 25

Запись врезкой

Автоматическая вставка - стр. 27

Ручная вставка - стр. 28

Воспроизведение

Воспроизведение проекта - стр. 29

Воспроизведение

выбранного промежутка (повтор A-B) - стр. 30

Использование счётчика и маркеров для  
навигации (поиска) - стр. 31

Утилиты

Тюннер - стр. 33

Метроном - стр. 34

Одновременная запись 16 треков - стр. 35

Микширование

Микширование в R16 - стр. 36

Настройки эквалазации, панорамы и уровня  
посыла-возврата треков - стр. 37

Параметры треков - стр. 38

Сведение/сброс

Объединение нескольких треков  
в 1-2 трека - стр. 39

Использование мастеринга - стр. 41

Запись в мастер-трек - стр. 42

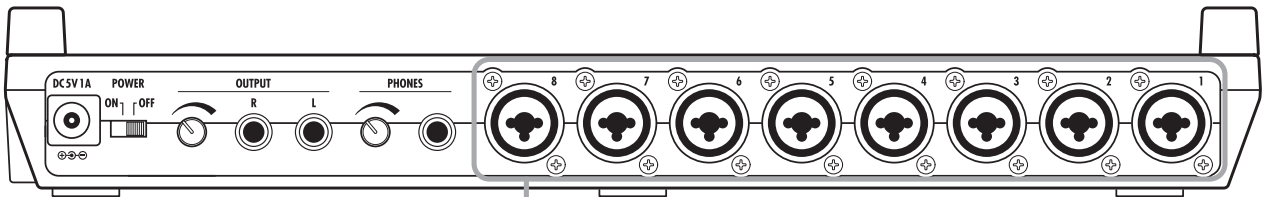
Ввод имён - стр. 43

Список ошибок: что делать, если на экране  
появляются следующие сообщения - стр. 44

- Эффекты
- Обзор патчей эффектов - стр. 45
  - Вход и выход эффектов разрыва и посыл-возврата - стр. 47
  - Определение места разрыва для вставки эффекта - стр. 49
  - Редактирование патчей - стр. 51
  - Сохранение патчей - стр. 53
  - Импортирование патчей - стр. 54
  - Использование эффекта в разрыве только для мониторинга - стр. 55
- их объёма - стр. 70
- Как узнать версию ПО
- и настроить тип батареи - стр. 71
- USB
- Подключение к компьютеру - стр. 72
  - Использование кардридера - стр. 73
  - Сохранение и импортирование данных на устройства USB - стр. 74
  - Аудио-интерфейс/контроллер - стр. 75
- Проекты
- Обзор проектов и защита проектов - стр. 56
  - Создание нового проекта - стр. 57
  - Выбор проектов и файлов - стр. 58
  - Данные проектов и файлов - стр. 59
  - Копирование проектов и файлов - стр. 60
  - Переименование файлов и проектов - стр. 61
  - Удаление файлов и проектов - стр. 62
  - Разделение файлов - стр. 63
  - Импортирование файлов из других проектов - стр. 64
  - Последовательное воспроизведение проектов - стр. 65
- Типы и параметры эффектов R16 - стр. 79
- Патчи эффектов - стр. 89
  - Технические характеристики - стр. 95
  - Разрешение проблем - стр. 96
- Указатель - стр. 97
- Система/Карты SD
- Настройки разрядности при записи - стр. 67
  - Настройка дисплея - стр. 68
  - Смена карты SD при включённом питании - стр. 69
- Форматирование карт SD и проверка

# Схемы и функции панелей

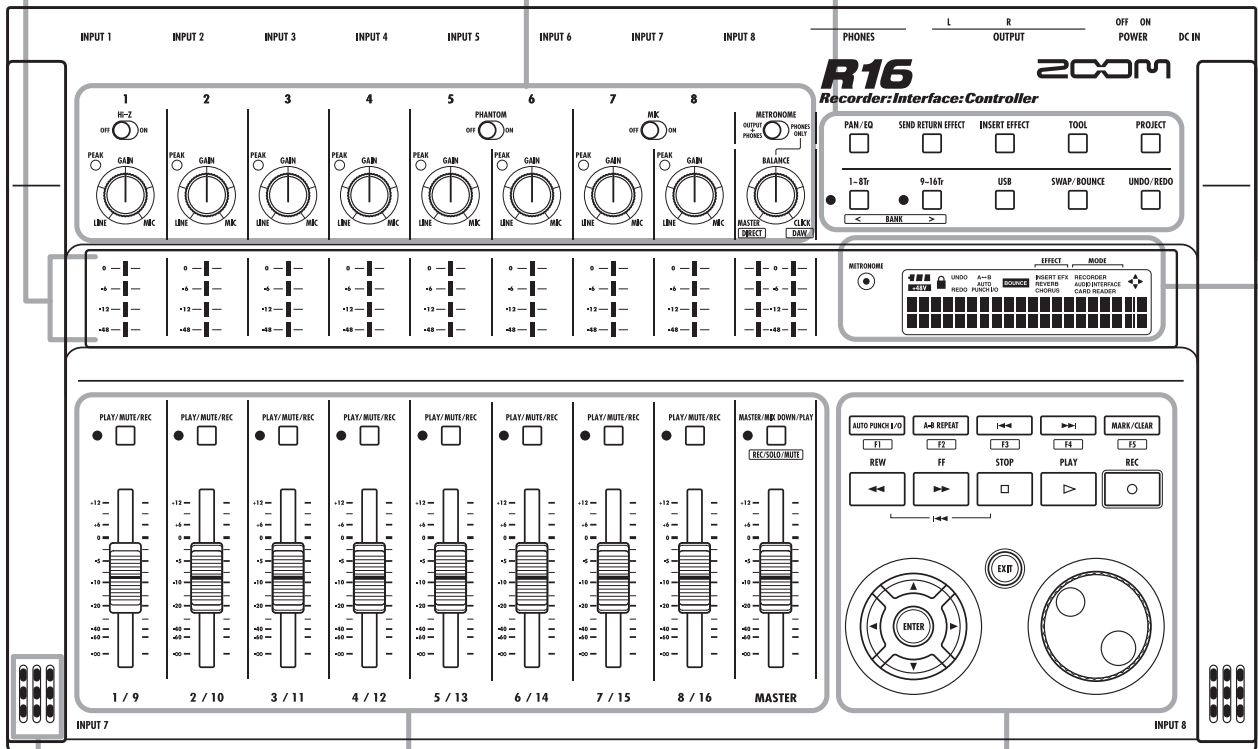
## Задняя панель



Индикатор уровня  
(1/9~8/16, MASTER)

Секция входов

Секция управления



Встроенный  
микрофон

Секция фейдеров

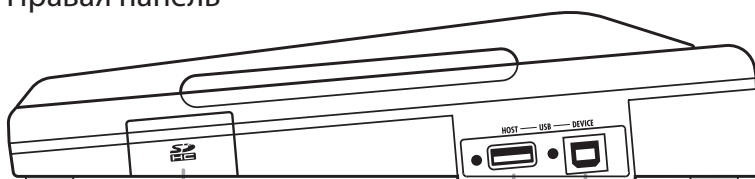
Секция транспорта

Индикатор метронома

Дисплей

Секция дисплея

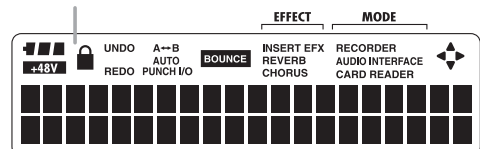
## Правая панель



Слот карты SD

USB-порт для подключения  
внешних устройств

USB-порт для подключения  
R16 к компьютеру

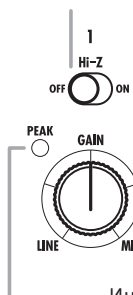


Нижняя панель (не показана)

Батарейный отсек

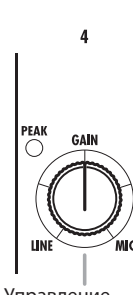
### Секция входов

Выключатель высокоомного входа



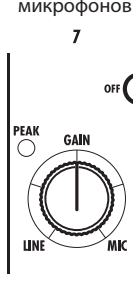
Индикатор пикового уровня

Выключатель фантомного питания

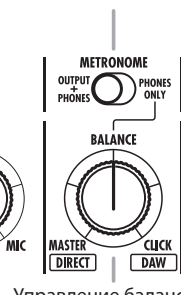


Управление чувствительностью (1~8)

Выключатель встроенных микрофонов



Выключатель метронома

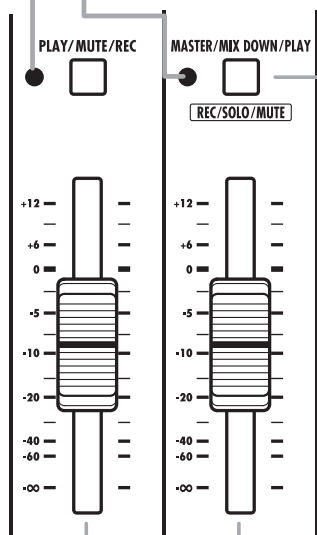


Управление балансом

### Секция фейдеров

Кнопки состояния (1/9~8/16, [MASTER])

Индикатор состояния треков  
Индикатор состояния мастер-канала

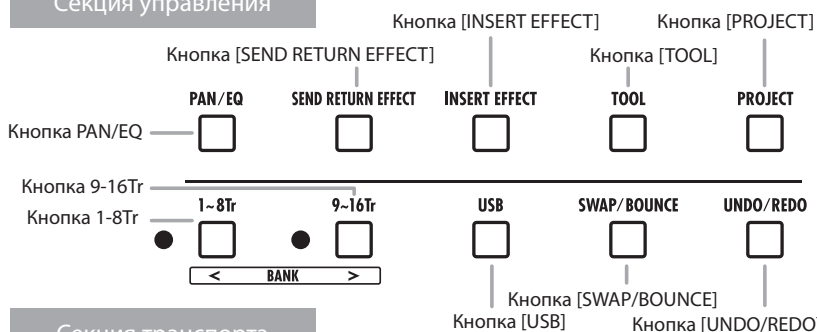


8 / 16

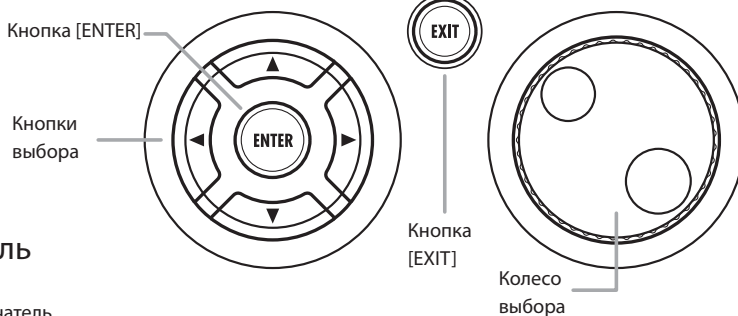
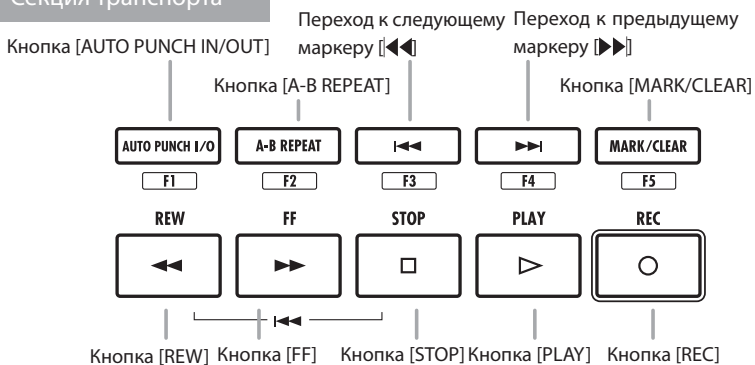
MASTER

Фейдеры (1/9~8/16, [MASTER])

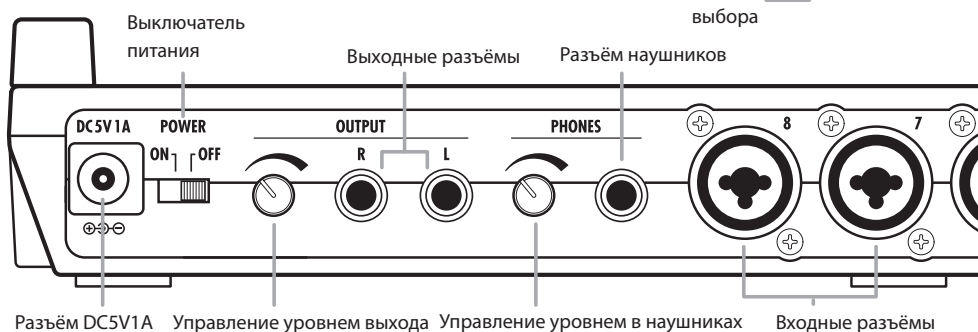
### Секция управления



### Секция транспорта



### Задняя панель



Разъём DC5V1A    Управление уровнем выхода    Управление уровнем в наушниках    Входные разъёмы

# Подключение

При подключении к R16 инструментов, микрофонов, аудио-оборудования или компьютера обращайтесь к этому разделу.

## Выходы

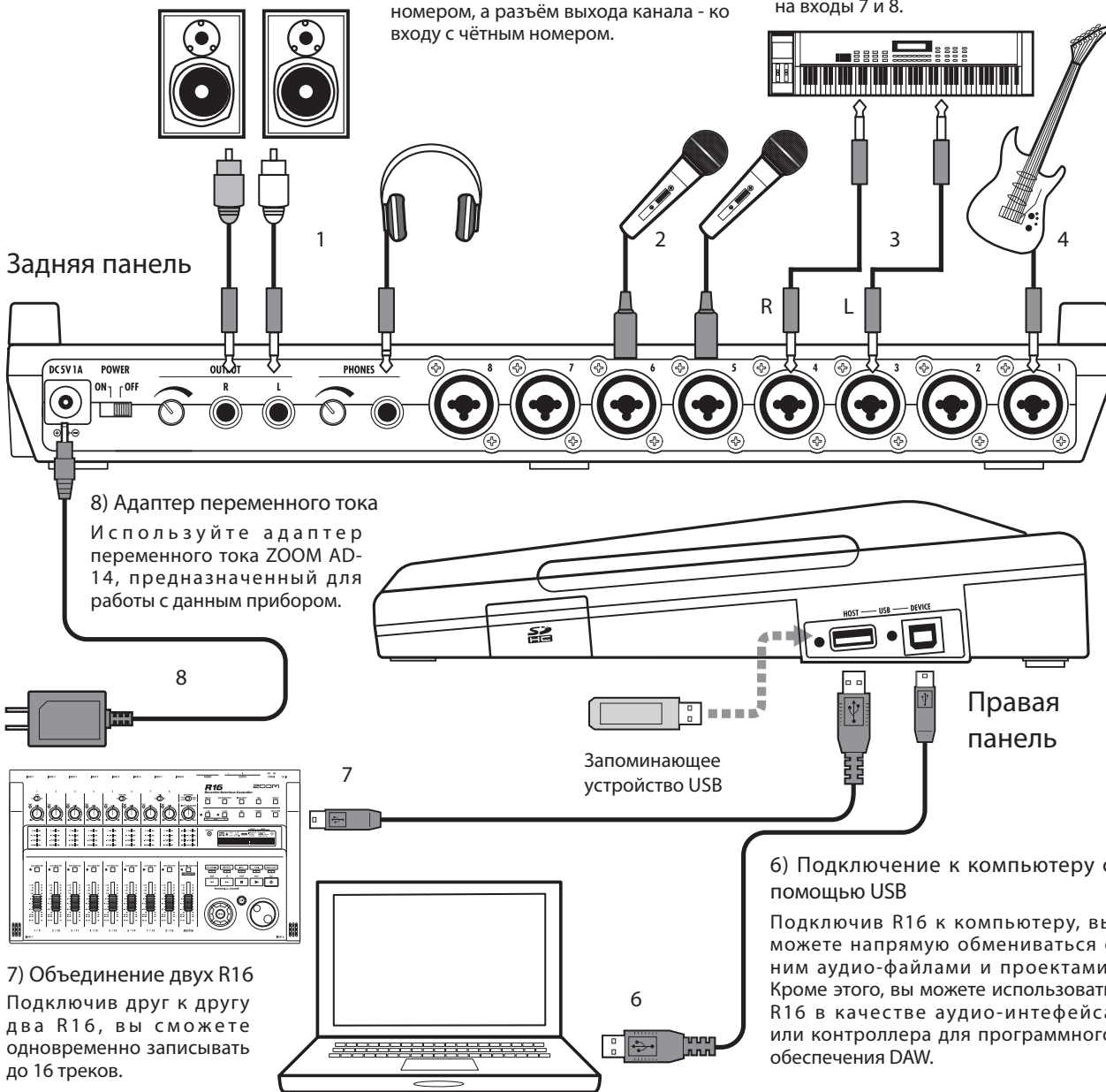
С помощью переключателя [METRONOME] вы можете вывести клик метронома только на наушники или на линейный выход.

- 1) **Сtereo-системы, динамики со встроенными усилителями и т.п.**  
Перед подключением динамиков выключите питание. Подключение динамиков со включённым питанием чревато поломкой оборудования.

## Входы

Ко входным разъёмам могут быть подключены балансные или небалансные кабели с разъёмами XLR или "джек".

- 2) **Микрофоны**  
При необходимости фантомного питания конденсаторного микрофона подключите микрофон ко входу 5 или 6, а затем поставьте переключатель [PHANTOM] в положение "ON".
- 3) **Другое оборудование со стерео-выходами**  
При использовании синтезатора или CD-плеера со стерео-выходом, подключите разъём выхода левого канала ко входу R16 с нечётным номером, а разъём выхода канала - ко входу с чётным номером.
- 4) **Гитары/Бас-гитары**  
При записи электрогитар и бас-гитар с пассивным звукоснимателем "в линию" используйте вход 1, поддерживающий подключение высокоомных источников, и поставьте переключатель [Hi-Z] в положение "ON".
- 5) **Встроенные микрофоны**  
Эти микрофоны удобно использовать в процессе записи общего звучания ударных или ансамбля. Если переключатель [MIC] стоит в положении "ON", звук будет поступать на входы 7 и 8.



- 7) **Объединение двух R16**  
Подключив друг к другу два R16, вы сможете одновременно записывать до 16 трек.

- 6) **Подключение к компьютеру с помощью USB**  
Подключив R16 к компьютеру, вы можете напрямую обмениваться с ним аудио-файлами и проектами. Кроме этого, вы можете использовать R16 в качестве аудио-интерфейса или контроллера для программного обеспечения DAW.

R16 сохраняет настройки и записи на карты SD.

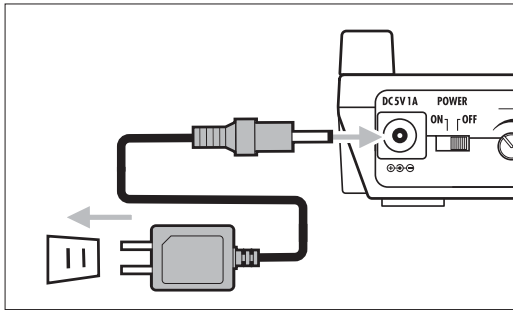
Чтобы защитить ваши данные, выключайте питание прибора перед установкой или извлечением карты.

# Питание R16

Пожалуйста, используйте прилагающийся адаптер переменного тока, предназначенный для работы с R16, или шесть батареек AA (приобретаются отдельно).

Использование прилагающегося адаптера переменного тока со стандартной электрической сетью

- 1 Убедитесь, что переключатель [POWER] стоит в положении "OFF", и подключите штекер адаптера в разъем на задней панели устройства.



**Caution** Следует использовать прилагающийся адаптер переменного тока ZOOM AD-14, предназначенный для работы с R16. Использование другого адаптера может привести к поломке устройства и нарушает условия гарантийного использования.

## Подсказка

Питание от USB

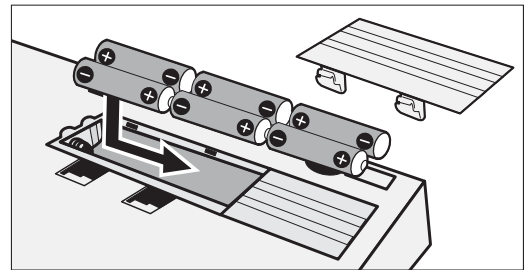
Если переключатель [POWER] стоит в положении "OFF", при подключении к компьютеру с помощью кабеля USB R16 автоматически запускается, питаясь от USB. При этом вы можете использовать его только в качестве кардридера или аудио-интерфейса.

См.: Настройка типа батареи R16  
ТИП БАТАРЕИ

см. 71

Использование батареек

- 1 Поставьте переключатель [POWER] в положение "OFF" и откройте крышку батарейного отсека, расположенного в нижней части устройства.
- 2 Установите шесть батареек AA и закройте крышку.



Индикатор питания

Индикации нет



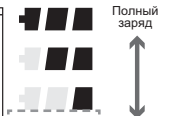
При использовании адаптера переменного тока

Индикация есть



При использовании батареек

Уровень заряда батареек



Полный заряд  
Батареи разряжены  
Поставьте переключатель [POWER] в положение "OFF" и замените батарейки

## Кстати

- Перед открыванием и закрыванием батарейного отсека или подключением адаптера убедитесь, что питание прибора выключено. Вынимая батарейки или отключая адаптер, поставьте предварительно переключатель [POWER] в положение "OFF": иначе вы рискуете потерять данные.
- Работая с R16, используйте только алкалайновые или NiMH-батарейки. Алкалайновые батарейки работают около 4,5 часов.
- При отображении на дисплее индикации "Low Battery" или индикации пустой батареи сразу же выключите питание и установите новые батарейки, или подключите прилагающийся адаптер.
- Правильно установите тип батарейки, чтобы на дисплее отображался актуальный уровень заряда батарей.

# Питание R16 · Установка даты и времени

Меры предосторожности при включении и выключении прибора. Настройка даты и времени для файлов и данных.

## Включение и выключение питания

- 1) Убедитесь, что всё оборудование выключено.
- 2) Вставьте в R16 карту SD. Убедитесь, что питание, инструменты и мониторы (или стерео-наушники) подключены правильно.

Поставьте переключатель [POWER] в положение "ON": Загрузка

**1**

**POWER**  
ON | OFF

Поставьте переключатель [POWER] в положение "ON".

ZOOM R16  
Ver: 1.00

PRJ 000 PRJ000  
00 00:00:00:000

- 2**
- Включите питание подключённых инструментов, а затем - акустических мониторов.

Поставьте переключатель [POWER] в положение "OFF": Выключение

**1**

**POWER**  
ON | OFF

Поставьте переключатель [POWER] в положение "OFF".

Project Saving...

Goodbye See you!

## Кстати

- Перед включением питания уберите до минимума громкость всех инструментов и мониторов, подключённых к R16.
- Если R16 остаётся без питания более чем на 1 минуту, настройки даты и времени будут сброшены.

## Установка даты и времени TOOL>SYSTEM>DATE/TIME

**1**

**TOOL**

Нажмите [TOOL].

TOOL  
>TUNER

Перемещение по меню

**2**

Выберите пункт >SYSTEM

TOOL  
>SYSTEM

Перемещение по меню

[ENTER] Нажмите [ENTER].

SYSTEM  
>LCD

Перемещение по меню

**3**

Выберите пункт >DATE/TIME

SYSTEM  
>DATE/TIME

[ENTER] Нажмите [ENTER].

**4**

Настройте параметры >DATE/TIME  
Установите год, месяц, дату и время (час : минуты : секунды).

DATE TIME  
2009/01/01 00:00:00

Перемещение по меню

Выбранная цифра мигает

**5**

Настройте время

DATE TIME  
2009/03/01 00:00:00

DATE TIME  
2009/03/10 10:15:03

[ENTER] Нажмите [ENTER].

Чтобы установить новые значения, вращайте колесо

Если отображается следующая надпись:

Reset  
DATE TIME

- Настройки даты и времени были сброшены.  
Заново настройте дату и время.

# Функции кнопок и переключателей

В этом разделе перечислены кнопки R16 и их функции. Некоторым кнопкам соответствуют иконки, отображающиеся на дисплее.

## Секция транспорта

**REC** Кнопка [REC]



Работает только тогда, когда треки находятся в режиме готовности к записи.


Переводит R16 в режим готовности к записи.  
В режиме готовности к записи прекращает действие этого режима

**PLAY** Кнопка [PLAY]




Начинает воспроизведения.  
В режиме готовности к записи начинает запись.

**STOP** Кнопка [STOP]

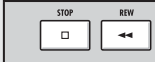


В процессе записи останавливает запись.  
Останавливает воспроизведение.

**REW** Кнопка [REW]




Перемотка.





Одновременно нажмите [REC] и [REW], чтобы вернуться к началу песни.

**FF** Кнопка [FF]



Ускоренная перемотка вперёд.


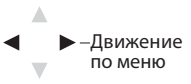
|   |                |  |
|---|----------------|--|
|  | Кнопка [ENTER] | Подтверждение выбора   |
|  | Кнопка [EXIT]  | Короткое нажатие - возврат к предыдущему действию, долгое - возврат к главному экрану. |
|  | [DIAL]         | Перемещение по меню и изменение цифровых значений параметров.                          |
|  |                | См.: Маркеры - стр. 31.  |

## Управление указателями: Условные обозначения

В инструкции На панели







На схеме показаны направления перемещения указателей

Перемещение по всем направлениям

| Направление движения  | Расшифровка   |
|---|---|
|  | Чёрный: направление перемещения курсора<br>Серый: возможные направления<br>Бесцветные: не активно |
|  | — Движение по меню  |

Используйте кнопки управления указателями (стрелки) для выбора нужных функций. Выше приведена расшифровка условных обозначений.

## Секция управления

|  |                           |  |
|--|---------------------------|--|
|   | Кнопка [PAN/EQ]           | Нажмите для доступа к настройкам канала трека См. стр. 37            |
|   | Кнопка [TOOL]             | Открывает меню "TOOL" (пункты TUNER, METRONOME, SYSTEM и SD CARD)    |
|   | Кнопка [PROJECT]          | Открывает меню проектов  |
|  | Кнопки [1-8Tr] и [9-16Tr] | Выбор треков с 1 по 8 или с 9 по 16. Выбранные треки подсвечиваются. |
|   | Кнопка [USB]              | Открывает меню "USB"   |
|   | Кнопка [SWAP/BOUNCE]      | Открывает меню сведения  |

## Секция фейдеров

|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
|  | Кнопки состояния треков 1~8 (9~16) | Изменяет статус трека<br>Зелёный: PLAY (воспроизведение)<br>Не горит: MUTE (заглушение)<br>Красный: REC (запись)                                  |
|  | Кнопка состояния MASTER            | Изменяет статус мастер-трека<br>Зелёный: PLAY (воспроизведение)<br>Не горит: MASTER (не готов к записи/воспроизведению)<br>Red: MIX DOWN (запись) |

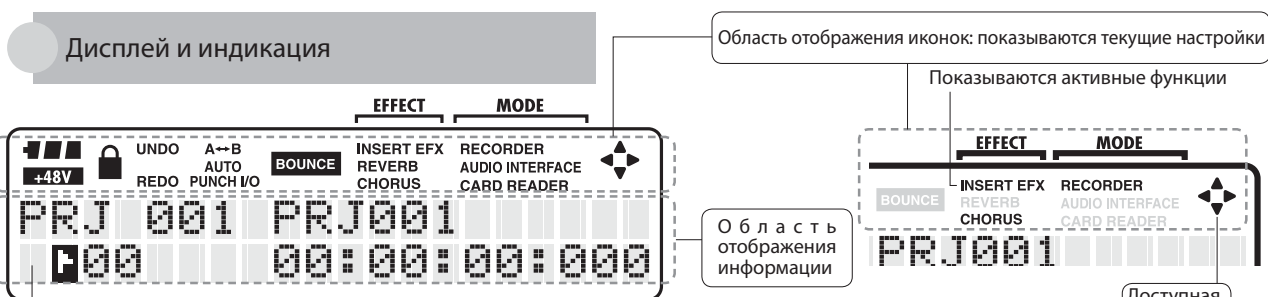
## Прочие элементы управления

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Переключатель [POWER]     | Включает/выключает питание  |
| Переключатель [Hi-Z]      | Включает/выключает высокоомное соединение (только для входа 1).   |
| Переключатель [MIC]       | Включает/выключает встроенные микрофоны (сигнал идёт на входы 7 и 8).   |
| Переключатель [METRONOME] | Настройка выхода метронома.   |
| Регулятор [GAIN]          | Настройка входной чувствительности  |
| Индикаторы [PEAK]         | Загораются при максимальном уровне сигнала на входе   |
| [BALANCE]                 | Если метроном в процессе записи выводится только на наушники, эта ручка регулирует баланс между метрономом и сигналом до мастер-фейдера |

При использовании в режиме аудио-интерфейса функции контроллера выполняют кнопки в ряду, начинающемся с "AUTO PUNCH I/O" (с F-1 до F-5) и кнопки [1-8Tr], [9-16Tr] (<BANK>) и [MASTER/MIX DOWN/PLAY] (REC/SOLO/MUTE).

# Информация на дисплее

На дисплее R16 отображается информация о проекте, режим соединений и работы рекордера, режим соединений и работы аудио-интерфейса, доступные функции и меню R16.



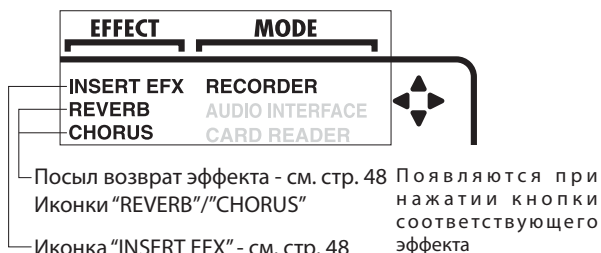
На главном экране отображается текущий проект.  
Верхняя строка: номер и имя проекта  
Нижняя строка: иконка и номер маркера и текущая позиция (счётчик)

На экране "MENU" отображаются меню

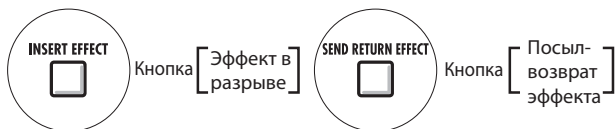


Верхняя строка: текущее меню  
Нижняя строка: меню и доступные пункты  
Страница меню/общее число страниц

## Меню эффектов/режимов



При нажатии кнопки эффекта в разрыве



При нажатии кнопки открывается меню "Режим" ("MODE")

Отображает текущий режим R16  
Рекордер - см. стр. 17  
Аудио-интерфейс - см. стр. 75  
Кардридер - см. стр. 73

## Иконки и кнопки управления

### Иконка фантомного питания

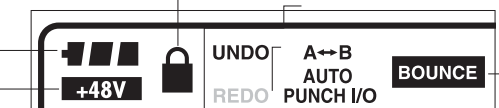
Отображается, когда для микрофонов, подсоединённых ко входам 5 и 6, включено фантомное питание 48В  
Включение: поставьте переключатель [PHANTOM] в положение "ON"

### Иконка заряда батарей - см. стр. 13

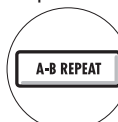
Отображается при использовании батареек и показывает уровень их заряда  
Не отображается при питании от адаптера или USB (если при питании от батареек иконка не отображается, следует заменить батарейки)

### Иконка защиты проекта - см. стр. 56

Отображается, когда проект защищён от записи или стирания  
Не отображается, если проект не защищён  
Настраивается в меню



### Иконка повтора см. стр. 30



Кнопка [A-B REPEAT]

Отображается, когда установлены точки A и B  
Устанавливается кнопкой

### Иконка функции врезки см. стр. 27



Кнопка [AUTO PUNCH IN/OUT]

Отображается при включении данной функции  
Устанавливается кнопкой

### Иконка сброса см. стр. 39

Отображается при включении данной функции

### Отображение иконки

После выполнения некоторых действий на дисплее появляется иконка "UNDO" - это значит, что данное действие можно отменить.

После нажатия кнопки [UNDO/REDO] на дисплее появляются иконка "REDO" - это значит, что вы можете вернуться к отменённому действию.

## Кстати

- Функция "UNDO" действует только для данных в аудио-треках.
- Вы можете отменить или повторить только одно действие.

## [UNDO/REDO]



Иконка "UNDO"    Иконка "REDO"    Кнопка [UNDO / REDO]

UNDO: Отмена последнего действия записи  
"UNDO" действует для "PUNCH IN/OUT", "BOUNCE", "MIX DOWN" (в "MASTER TRACK")  
REDO: Отмена "UNDO"

## Процесс записи в R16 • Создание нового проекта

Используя R16, вы можете создать законченное музыкальное произведение с помощью функции многоканальной записи.

Для начала создайте новый проект для каждого произведения.

### Подготовка к записи

Подключите инструменты к соответствующим входным разъёмам

Установите настройки проекта и трека

Создайте новый проект

Выберите входные каналы и записываемые треки

Настройте стерео-пары

Установите статус трека (запись, воспроизведение, заглушение)

С помощью ручки [GAIN] настройте входную чувствительность каждого канала

### Подготовка к записи

Установите тип начального отсчёта и темп метронома

Для настройки используйте тюнер

### Запись первых треков

Готовность к записи—Запись—Остановка

### Запись следующих треков

Запись наложением

Воспроизведение треков, записанных ранее

Воспроизведение

Готовность к записи—Запись—Остановка

### Создание нового проекта

PROJECT>NEW

1

PROJECT



Нажмите [PROJECT].

PROJECT  
>SELECT

Перемещение по меню

2

Выберите пункт >NEW

PROJECT  
>NEW [SD]003:22:52]

Перемещение по меню



Нажмите [ENTER].

3

Подтвердите имя проекта.

Номер нового проекта

Project No. 003  
PRJ003

Выбор букв

Имя нового проекта



Нажмите [ENTER].

4

Выберите, использовать ли настройки предыдущего проекта.

SETTING?  
[CONTINUE] RESET

Перемещение по меню

Выберите данный пункт, чтобы вернуться к настройкам по умолчанию



Нажмите [ENTER].

5

Подтвердите создание проекта.

No. 003:PRJ003  
Create?



Нажмите [ENTER].

### Подсказка

На третьем этапе вы можете изменить имя нового проекта.

См.: Смена имени

стр. 43

Использование предыдущих настроек

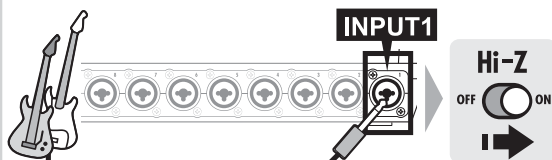
стр. 57

## Подключение инструментов и настройка моно-каналов

Чтобы подключить различные источники, такие, как высокоомные гитары, синтезаторы с линейным выходом, встроенные микрофоны или микрофоны, использующие фантомное питание, вам потребуется произвести настройки различных параметров, как, например, использование стерео- или моновыходов.

### Подключение пассивных электрогитар напрямую

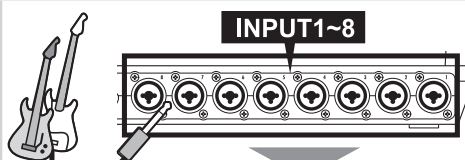
Подключите высокоомный (Hi-Z) инструмент ко входу 1 и поставьте переключатель [Hi-Z] в положение "ON".



Сигнал поступает на вход 1

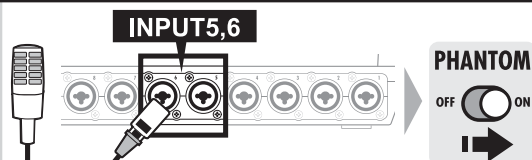
### Подключение гитар с активной электроникой или гитарных примочек, процессоров, и т.д. (моно)

Низкоомные инструменты могут быть подключены к любому входу.



Сигналы поступают на один из входов с 1 по 8

### Использование фантомного питания



Фантомное питание поддерживается на входах 5 и 6

## Кстати

- \* Чтобы включить питание 48В для входов 5 и 6, поставьте переключатель [PHANTOM] в положение "ON". Если переключатель стоит в этом положении, вы можете использовать один из них или оба.
- \* Используйте фейдер, соответствующий используемому входному разъёму. Сигнал со входа 1 поступает на трек 1 или трек 9.
- \* Чтобы использовать треки с 9 по 16, смените назначение фейдера нажатием кнопки [9-16Tr].
- \* Выходной сигнал меняется в зависимости от использования эффекта в разрыве.
- \* Для создания стерео-файла с двух каналов следует использовать функцию "STEREO LINK".

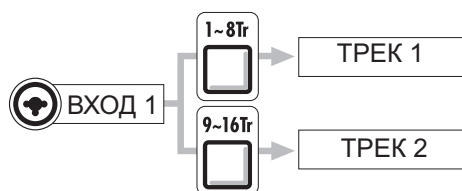
### Назначьте входы 1-8 на треки 1-16

- 1 Подключите инструменты и микрофоны
- 2 Настройте инструменты, встроенные микрофоны и стерео-треки.
- 3 Выберите группу треков.  
 1-8Tr     9-16Tr    Назначает фейдеры на треки с 1 по 8 или с 9 по 16  
 Треки с 1 по 8    Треки с 9 по 16
- 4 Установите статус используемых входов  
 Нажимайте кнопку состояния трека, пока не загорится красный индикатор.  

 Красный: готовность к записи (REC)

### Выберите каналы для записи

Нажмите кнопку [1-8Tr] или [9-16Tr], чтобы установить, на какие треки будет производиться запись.



| Вход | Трек                  |                        |
|------|-----------------------|------------------------|
|      | Нажата кнопка [1~8Tr] | Нажата кнопка [9~16Tr] |
| 1    | 1                     | 9                      |
| 2    | 2                     | 10                     |
| 3    | 3                     | 11                     |
| 4    | 4                     | 12                     |
| 5    | 5                     | 13                     |
| 6    | 6                     | 14                     |
| 7    | 7                     | 15                     |
| 8    | 8                     | 16                     |

См.: Настройки стерео стр. 19

## Подключение инструментов: стерео-настройки и кнопки состояния

Чтобы осуществить стерео-запись, вы можете создать один стерео-файл, произведя запись на соседние треки (нечётный и чётный) и объединив их в стерео-пару. Чтобы сигнал шёл со входа на записываемый трек, должна быть нажата соответствующая кнопка состояния трека.

### Использование встроенных микрофонов

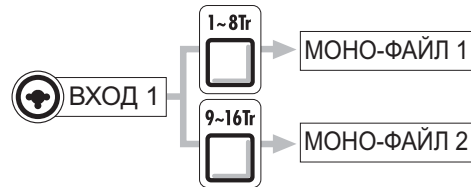


Поставьте переключатель [MIC] в положение "ON".

Сигналы поступают на входы 7/8

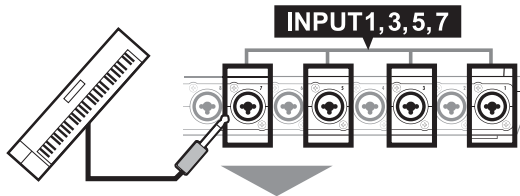
### Соответствие файлов входам

В именах файлов отражаются номера треков.



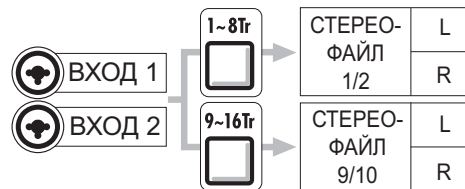
### Подключение инструментов с линейным выходом (стерео-подключение)

Для подключения инструментов используйте входы 1, 3, 5 или 7.



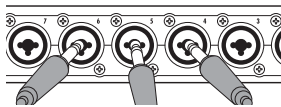
Используйте входы 1/2, 3/4, 5/6 и 7/8 как пары. Разъём левого канала подключайте к нечётным, а правого - к чётным входам.

При использовании стерео-пары



### Назначьте входы 1–8 на треки 1–8 или 9–16.

- 1 Подключите инструменты и микрофоны



Входы 1~8

- 2 Произведите стерео-настройку инструментов и микрофонов

Стерео

Два моно

Моно

- 3 Выберите треки



Треки 1~8

Треки 9~16

Назначьте фейдеры на треки 1–8 или 9–16

- 4 Установите статус подключённых входов

Нажимайте кнопки статуса парных треков, пока не загорятся оба индикатора



Индикатор горит: готовность к записи (REC)

Треки в стерео-паре записываются в стерео-файл.

L = сигнал с нечётного входа

R = сигнал с чётного входа

### Кстати

\* Используйте фейдер, соответствующий используемому входу. Сигнал со входа 1 поступает на трек 1 или трек 9.

\* Чтобы использовать треки с 9 по 16, смените назначение фейдера нажатием кнопки [9–16Tr].

\* Входной и выходной сигнал меняются в зависимости от использования эффекта в разрыве.

# Стереопара

Чтобы записать стерео-файл, перед началом записи объедините треки в стереопару. Помимо этого, вы можете назначать стерео-файлы на треки.

## Кнопки и индикаторы состояния трека

Нажмите кнопку состояния, чтобы изменить статус трека и, соответственно, роли его фейдера. Цвет индикатора статуса трека изменится. Три цвета индикаторов трека показывают статус трека.



**PLAY/MUTE/REC**

Индикаторы треков (1~16)

|             |   |              |   |              |   |
|-------------|---|--------------|---|--------------|---|
| Нажмите REC | 3 | Нажмите PLAY | 3 | Нажмите MUTE | 3 |
| ● Красный   | ☒ | ● Зелёный    | 3 | ○ Не горит   |   |

**MASTER/MIX DOWN/PLAY**

Индикатор трека(MASTER)

|                  |   |              |   |                |   |
|------------------|---|--------------|---|----------------|---|
| Нажмите MIX DOWN | 3 | Нажмите PLAY | 3 | Нажмите MASTER | 3 |
| ● Красный        | 3 | ● Зелёный    | 3 | ○ Не горит     |   |

## Подсказка

- \* Чтобы направить сигнал со входа в записываемый трек, нажимайте кнопку его состояния, пока соответствующий индикатор не загорится красным.
- \* Чтобы одновременно использовать два входа, нажмите кнопки состояния обоих каналов. Это позволит направить звук с требуемых входов на соответствующие треки.
- \* Чтобы создать стерео-файл из двух треков, необходимо использовать функцию "STEREO LINK".
- \* Если статус мастер-трека - "PLAY" (воспроизведение), все остальные каналы заглушены.

## Стереопара PAN/EQ>STEREO LINK

- 1 PAN/EQ**

Нажмите [PAN/EQ].

Переключите трек:..

Track1  
EQ HI G=0db

Выбор параметра

Изменение значений параметров
- 2 Выберите трек.**

Track3  
EQ HI G=0db
- 3 Выберите пункт STEREO LINK.**

Track3  
STEREO LINK Off

Change setting
- 4 Включите функцию STEREO LINK.**

Track3/4  
STEREO LINK On

On/Off
- 5** Чтобы завершить настройку, нажмите кнопку [EXIT].


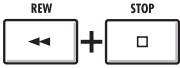

## Подсказка

- \* В стереопару можно объединить пары треков: треки 1/2, треки 3/4, треки 5/6, треки 7/8, треки 9/10, треки 11/12, треки 13/14 и треки 15/16.
- \* Функция "STEREO LINK" преобразует два монофонических трека в один стерео-трек.
- \* На четвёртом этапе к выбранному вами треку привязывается соседний. Комбинации треков нельзя изменить.
- \* Для настройки общей громкости треков в стереопаре управляйте нечётным фейдером. Чётный фейдер не действует.
- \* Для настройки относительной громкости у треков в стереопаре используйте параметр PAN (панорама).
- \* При включённой стереопаре вы можете выбирать отдельные файлы и производить настройку фазы отдельно для каждого трека.

## Запись первого трека

После подключения инструментов и настройки всех параметров вы можете подготовить рекордер и начать запись первого трека.

### Возврат к главному экрану нового проекта

- 1 Вернитесь к главному экрану.  
 Нажмите кнопку [EXIT] и удерживайте её дольше 2 секунд.
- 2 Сбросьте счётчик.  
 Одновременно нажмите кнопки [REW] и [STOP], чтобы сбросить счётчик.  
 Главный экран должен выглядеть так:  
  
 Счётчик на нуле (отметка 00).

### Подсказка

Главное окно нового проекта



Счётчик на нуле (отметка 00)  
 Батареи и фантомное питание включены

После настройки выхода (этап 5 и далее), вы можете обработать входной сигнал с помощью эффекта в разрыве.

 См. : Создание нового проекта

стр. 17

Эффект в разрыве

стр. 48

### Настройка входного уровня

- 3 Подготовьте трек к записи  
**PLAY/MUTE/REC** Нажимайте, пока индикатор не загорится красным.  
  
 Красный: готовность к записи (REC).
- 4 Настройте чувствительность входа (GAIN).  
 Поиграйте   Настройте уровень записи и сигнал в мониторах.  
 Этот индикатор загорается при достижении максимального уровня громкости
- 5 Настройте уровень записи.  
 Если ко входному сигналу применяется эффект в разрыве, настройте его уровень так, чтобы на индикаторе уровня не загорался красный сигнал.  

- 6 Настройте мониторы.  
 Используя фейдер трека, на который происходит запись, настройте уровень записываемого инструмента в мониторах. (Вход 1 соответствует треку 1 или 9).  


### Кстати

Красный сигнал на индикаторах уровня и пикового сигнала (PEAK)  
 • Индикатор "PEAK" становится красным, когда входной сигнал превышает максимальное значение (0 дБ), что приводит к перегрузке входа. Красный сигнал на индикаторе уровня означает, что записываемый сигнал (сигнал после обработки эффектом в разрыве) перегружен. При перегрузке сигнал записывается с искажениями. Во избежание этого следует понизить уровень записи.

## Запись первого трека

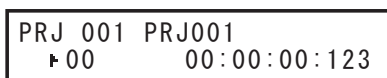
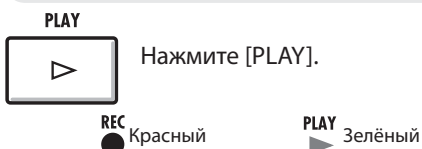
7

Включите ожидание записи



8

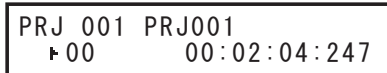
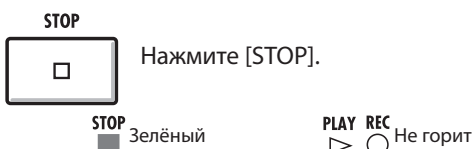
Начните запись



Счётчик начинает отсчёт

9

Остановите запись



Счётчик прекращает отсчёт, но не сбрасывается.

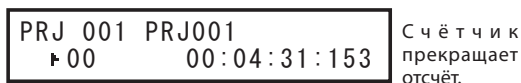
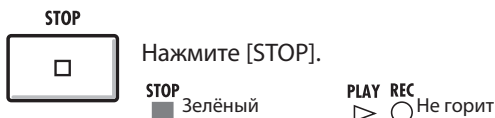
## Подсказка

- Для отмены записи нажмите кнопку [UNDO/REDO]. Повторная запись
- При повторной записи трека предыдущая запись стирается.
- Чтобы создать новый файл или перезаписать старый:
  - Нажмите кнопку [UNDO/REDO], чтобы отменить запись.
  - В меню PROJECT>FILE удалите назначение записанного файла на трек (пункт "NOT ASSIGN"). (См. стр. 23)
  - В меню PROJECT>FILE>EDIT>DELETE удалите файл (аудио-данные). (См. стр. 62)

## Воспроизведение первого трека

10

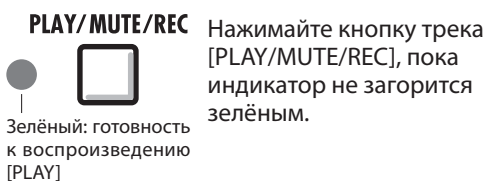
Остановите запись.



Счётчик прекращает отсчёт.

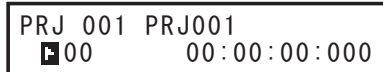
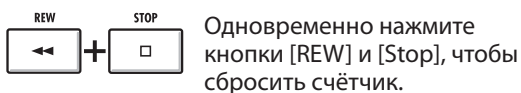
11

Воспроизведите трек.



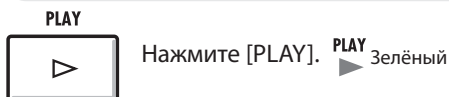
12

Сбросьте счётчик.



13

Воспроизведите трек.



14

Остановите воспроизведение.



## Кстати

- Записанные аудио-файлы перезаписываются. При сбросе счётчика новая запись производится поверх старой. Во время воспроизведения проигрываются файлы, хранящиеся в треках.
- Чтобы записать новый файл, не назначайте файл на трек.

См. : Назначение файлов на треки

стр. 23

Метки

стр. 31

## Назначение трека

После записи первого трека вы можете записать следующий трек, одновременно воспроизводя записанные ранее аудио-файлы. Подготовка происходит так же, как и перед записью первого трека, но воспроизведение будет происходить с другого трека.

### Подготовка к воспроизведению

1 Назначьте требуемый файл на другой трек.

#### PROJECT



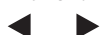
Нажмите [PROJECT].

PROJECT  
>SELECT

2 Выберите >FILE.

PROJECT  
>FILE

Перемещение по меню



Press [ENTER].

3 Выберите трек.

TRACK1  
NOT ASSIGN

Выбор трека



Выберите трек, на который не будет производиться запись.

4 Выберите файл.

TRACK5  
MONO-000 [TR 5]



Выбор файла

5 Подтвердите.



Нажмите [ENTER].



TRACK5  
MONO-000 [TR 5]

6 Нажмите и удерживайте [EXIT], чтобы вернуться к главному экрану



7 Подготовьте к воспроизведению записанный ранее трек.

#### PLAY/MUTE/REC



Нажимайте кнопку трека [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится зелёным.

Зелёный: готовность к воспроизведению [PLAY].

### Кстати

- Записанные аудио-файлы перезаписываются. При сбросе счётчика и повторной записи результаты предыдущей записи стираются.
- Во время воспроизведения проигрываются файлы, назначенные на треки.
- Чтобы записать новый файл, не назначайте файл на трек.
- При перемещении файла в трек подтвердите, что в записываемом треке не хранится никаких файлов ("NOT ASSIGN"). Назначенные на этот трек файлы будут стёрты при новой записи.
- Файлы, защищённые от записи ("read only") отображаются на дисплее с пометкой <R.0>. Вы не можете производить запись в треках, на которые назначены эти файлы.
- Файлы, отмеченные звёздочкой (\*), не могут быть назначены на выбранный трек.

### Подсказка

- Статус назначения файлов

TRACK 5  
NOT ASSIGN

В треке нет файлов

TRACK 5  
MONO-000


В треке нет назначенных файлов

TRACK 5  
MONO-000 [TR 3]

В треке есть назначенный файл



- Если первая и вторая запись производятся на разные треки, вы можете сразу переходить к этапу 7, т.к. вам нужно только изменить статус трека и начать запись.
- Выбор треков может производиться с помощью кнопки состояния. Индикатор доступных для выбора треков загорится оранжевым.
- Вы можете назначать на треки файлы, импортированные из компьютера или запоминающего устройства USB.
- Stereo-файлы могут быть назначены только на мастер-трек или на треки, объединённые в stereo-пару.


Поменяйте местами два трека ("SWAP")

- 1** **SWAP/BOUNCE**  
 Нажмите [SWAP/BOUNCE].

SWAP/BOUNCE  
 >SWAP
- 2** Выберите >SWAP .




SWAP/BOUNCE  
 >SWAP

Перемещение по меню  
 


 Нажмите [ENTER].
- 3** Выберите первый трек.

SELECT TRACK

Индикаторы доступных для выбора треков мигают оранжевым. Чтобы выбрать трек, нажмите соответствующую кнопку статуса.




**PLAY/MUTE/REC**  
  

Доступен для выбора: мигает оранжевым  
 Выбран: горит оранжевый
- 4** Выберите второй трек.


SELECT TRACK  
 TRACK1 

Выбранный ранее трек


Индикаторы доступных для выбора треков мигают оранжевым. Чтобы выбрать трек, нажмите соответствующую кнопку статуса.

**PLAY/MUTE/REC**  
  

Доступен для выбора: мигает оранжевым  
 Выбран: горит оранжевый
- 5** Поменяйте треки местами

TRACK1  TRACK2  
 Swap?

Выбранные треки

 Для подтверждения нажмите [ENTER]

**Кстати**

- Функция "Swap" меняет местами два трека, включая все назначенные файлы и информацию о параметрах трека.
- Stereo-треки нельзя поменять местами.


## Запись последующих треков

После записи первого трека вы можете записать следующий трек, одновременно воспроизводя записанные ранее аудио-файлы. Подготовка происходит так же, как и перед записью первого трека, и вы можете воспроизводить файл с другого трека.

### Воспроизведение

**1** **PLAY/MUTE/REC** ]  
  
 Нажимайте кнопку трека [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится зелёным.  
 Зелёный: готовность к воспроизведению [PLAY]

### Подготовка к записи второго трека

**2** **PLAY/MUTE/REC**  
  
 Нажимайте кнопку трека [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится красным.  
 Красный: готовность к воспроизведению [PLAY]

### 3 Настройте входную чувствительность.

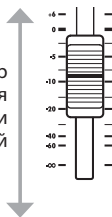
Поиграйте  





Этот индикатор вспыхивает при достижении максимального уровня громкости

- 0 — Красный
- 6 — Оранжевый
- 12 — Зелёный
- 48 — Зелёный

Красный индикатор не должен загораться при исполнении на максимальной громкости.



### Воспроизведение~Остановка

**4**  +  Одновременно нажмите кнопки [REW] и [Stop], чтобы сбросить счётчик.

PRJ 001 PRJ001  
 00 00:00:00:000

**5**  +  Чтобы начать запись, последовательно нажмите [REC] и [PLAY]

REC Красный  PLAY Зелёный 

PRJ 001 PRJ001  
 00 00:00:00:123

Счётчик начинает отсчёт



Начните исполнение.

**6**  Нажмите [STOP], чтобы остановить запись

STOP Зелёный  REC PLAY Красный 

PRJ 001 PRJ001  
 00 00:02:04:247

Счётчик прекращает отсчёт, но не сбрасывается.

## Подсказка






### Другие способы использования

- Если для новой записи вы хотите использовать трек, уже содержащий материал, записанный ранее, вы должны переместить данные на другой трек и очистить требуемый. См. "Подготовка к воспроизведению" на стр. 23.
- Вы можете менять местами записанные и пустые треки.
- Этот способ удобен для записи второй гитарной партии с использованием высокоомного входа.

## Кстати

- Если первая и вторая запись производятся на разные треки, вы можете сразу переходить к этапу 7, т.к. вам нужно только изменить статус трека и начать запись.
- При перемещении файла в трек подтвердите, что в записываемом треке не хранится никаких файлов ("NOT ASSIGN"). Назначенные на этот трек файлы будут стёрты при новой записи.
- Выбирайте файлы с помощью кнопки состояния. Индикаторы доступных для выбора файлов горят оранжевым.
- Защищённые от записи файлы помечены как <R.0>. На треки, куда назначены эти файлы, нельзя производить запись.

## Воспроизведение всех треков

- 1** **PLAY/MUTE/REC**  
 Нажмите кнопки треков [PLAY/MUTE/REC], пока их индикаторы не загорятся зелёным.  
 Зелёный: готовность к записи [PLAY]
- 2** **REW** + **STOP**  
 +  Одновременно нажмите кнопки [REW] и [Stop], чтобы сбросить счётчик.
- 3** **PLAY**  
 Нажмите [PLAY], чтобы начать воспроизведение.  
 PLAY Зелёный
- 4** **STOP**  
 Нажмите [STOP], чтобы остановить воспроизведение.  
 STOP Зелёный

## Кстати

- При перемещении файла на другой трек подтвердите, что на нём не хранится никаких файлов ("NOT ASSIGN"). Назначенные на этот трек файлы будут стёрты при новой записи.
- Записанные аудио-файлы перезаписываются. При сбросе счётчика и повторной записи результаты предыдущей записи стираются.
- Во время воспроизведения проигрываются файлы, назначенные на треки.

## Подсказка

- Чтобы записать новый файл, не назначайте файл на трек.

# Автоматическая врезка

Функция врезки позволяет вам перезаписать фрагменты уже записанных файлов. Вы можете заранее установить границы перезаписываемого фрагмента. Начало и окончание записи в этих границах будет производиться автоматически.

## Подготовка к перезаписи


- 


Перезапись трека  
Поднимите фейдер
- 


**PLAY/MUTE/REC** Нажимайте [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится красным.  
Красный: готовность к записи
- 


Настройте уровень записи и входной чувствительности так же, как и при записи исходного трека.

## Установите границы записываемого отрезка

- 

С помощью кнопок [REW], [FF] и [PLAY] найдите точку начала врезки ("PUNCH IN").
- 

Нажмите [AUTO PUNCH I/O]. Установите точку начала врезки.  
Иконка мигает
- 

С помощью кнопок [FF] и [PLAY], найдите точку конца врезки.
- 

Press [AUTO PUNCH I/O]. Установите точку конца врезки.  
Иконка мигает

## Кстати

- После установки границ фрагмента их нельзя изменить. Чтобы изменить положение точек, вы должны сбросить настройки.
- Повторно нажмите [AUTO PUNCH IN/OUT], чтобы отменить расположение точек начала и конца врезки.

## Проверка

- 

Нажмите [PLAY].  Горит


При прохождении точки начала врезки автоматически включается функция [MUTE]

Начните исполнение (без записи)

При прохождении точки конца врезки функция [MUTE] автоматически выключается
- 







Нажмите [STOP].  Не горит


## Перезапись

- 

Установите счётчик перед точкой начала врезки.
- 


Чтобы начать воспроизведение, последовательно нажмите [REC] и [PLAY].

 Горит     Мигает    Запись не идёт.  
 Точка начала врезки  
 Исполнение  Горит    Идёт запись.  
 Точка конца врезки  
 Горит     Мигает    Запись не идёт.
- 

Нажмите [STOP].  Не горит



Окончание врезки



## Выключите функцию врезки

- 

Нажмите [AUTO PUNCH I/O].  
Иконка исчезла

Момент начала врезки    Момент конца врезки

 Горит     Мигает

 Воспроизведение    **Запись**     Воспроизведение

Перезаписанный фрагмент



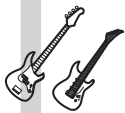







# Ручная врезка




Вы можете производить запись врезкой вручную. Во время воспроизведения нажмите кнопку [REC] для начала перезаписи с этого места.

## Подготовка к перезаписи

- 1  Перезапись трека  
Поднимите фейдер
- 2  **PLAY/MUTE/REC** Нажимайте [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится красным.  
Красный: готовность к записи
- 3  **PEAK GAIN** Настройте уровень записи и входной чувствительности так же, как и при записи исходного трека.  
**LINE MIC**

## Перезапись

- 4  Используя кнопку [REW], найдите точку перед началом фрагмента, который вы хотите переписать.
  - 5  Нажмите [PLAY].  Горит
  -  Начните исполнение (пока без записи)
  - 6  Нажмите [REC], чтобы начать запись  Горит
  -  Записывайте ваше исполнение.
  - 7  Нажмите [REC] для прекращения записи и продолжение воспроизведения.  Горит  Не горит
  - 8  Нажмите [STOP].  Горит  Не горит

 Начало   Окончание
- Запись**

▶ Воспроизведение Запись Воспроизведение ▶

▶ Перезаписываемый фрагмент STOP

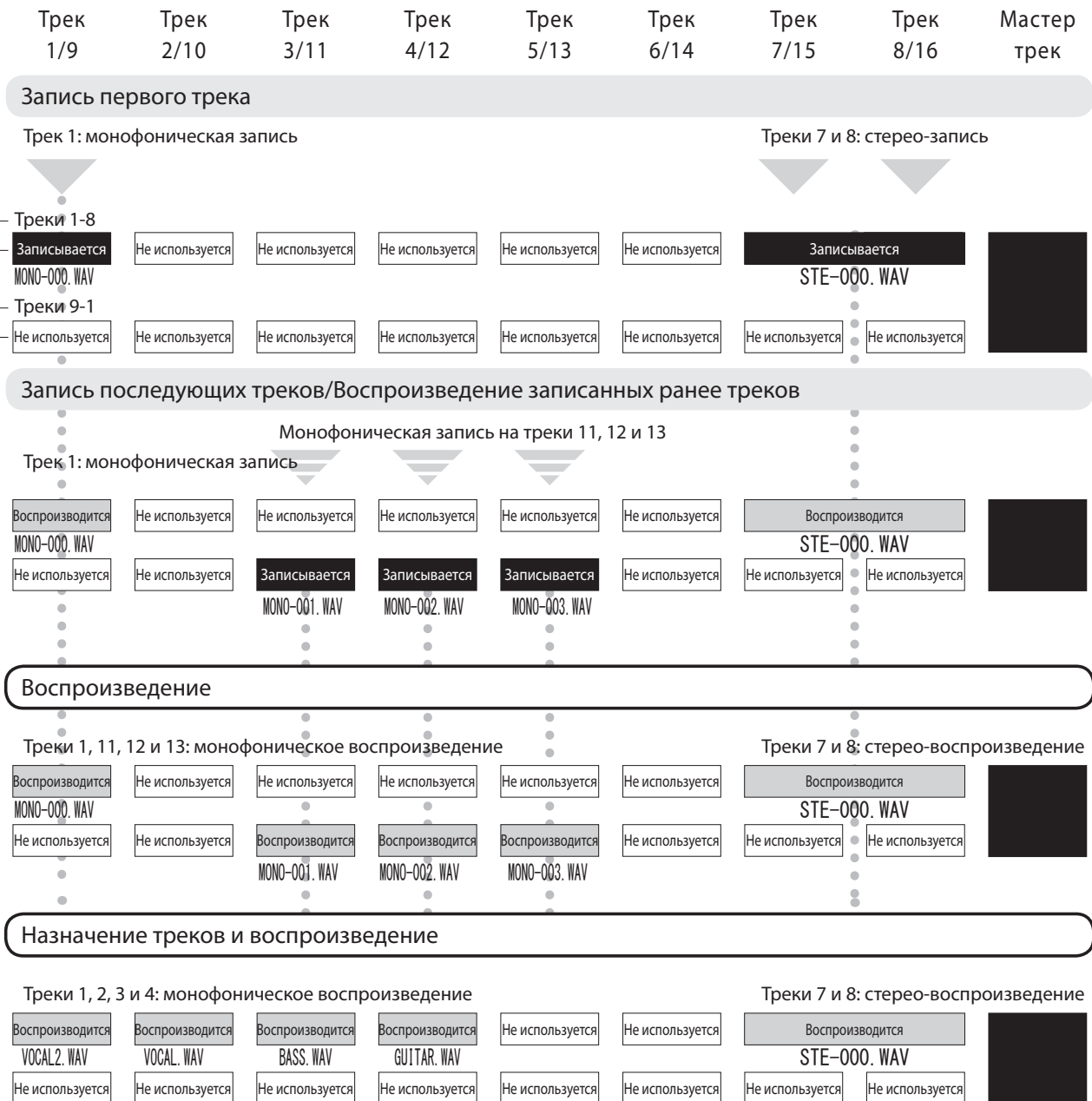
## Кстати

- Запись врезкой переписывает имеющийся материал. Ранее записанный файл должен быть назначен на трек.
- Вы можете использовать функцию [UNDO/REDO].

# Воспроизведение проекта

Записанные аудио-файлы для дальнейшего хранения назначаются на треки. Во время воспроизведения проигрываются те треки, которые вы включили для воспроизведения с помощью кнопок состояния (индикатор статуса горит зелёным).

## Обзор процессов записи и воспроизведения проекта






См.: Назначение файлов на треки.

стр. 23



# Воспроизведение выбранного отрезка (повтор A-B)

Вы можете включить циклическое воспроизведение промежутка между выбранными вами начальной (A) и конечной (B) точками.



## Установка точек A и B

- 1  Определите начальную точку
- 2  Нажмите [A-B REPEAT].  
 "A↔B" мигает.
- 3  Определите конечную точку
- 4  Нажмите [A-B REPEAT].  
 Иконка "A↔B"

## A-B REPEAT: циклическое воспроизведение

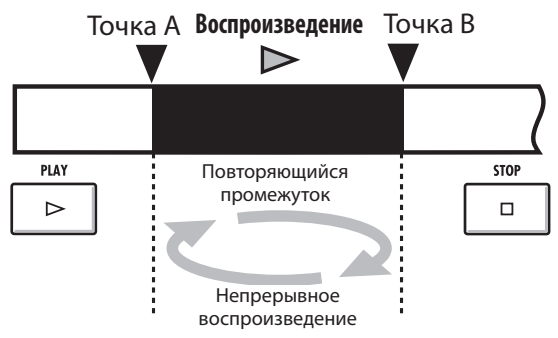
- 5  Нажмите [PLAY], чтобы начать циклическое воспроизведение.
- 6  Нажмите [STOP], чтобы остановить воспроизведение.

## Отмена повтора A-B и сброс точек

- 7  Для отмены ещё раз нажмите [A-B REPEAT].  
 Иконка "A↔B" погасла

## Подсказка

- Когда воспроизведение доходит до точки "B", оно автоматически продолжается с точки "A".
- Пока горит иконка "A↔B", воспроизведение продолжается беспрерывно.
- Эта функция может быть включена как в процессе воспроизведения, так и во время паузы.
- Если точка "B" стоит перед точкой "A", циклическое воспроизведение будет начинаться с точки "B".
- Если вы хотите заново установить точки, сбросьте предыдущие установки, повторно нажав кнопку [A-B REPEAT].



## Использование счётчика и маркеров для навигации (поиска)

Счётчик отображает время записи и оставшееся время в часах/минутах/секундах/миллисекундах и в тактах/долях/импульсах (1/48 доли). Используйте счётчик, чтобы установить метки, с помощью которых вы сможете быстро перемещаться в нужное место проекта.

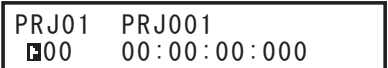
### С помощью счётчика определите время или место

Подготовка: Остановите рекордер.


Выберите проект

Начните с главного меню.

#### 1 Выберите: час:минута:секунда или такт-доля-импульс.

PRJ01 PRJ001  
 Переключение

Час:минута:секунда:миллисекунда

PRJ01 PRJ001  
 Переключение

Такт-доля-импульс (1/48 доли)

#### 2 Выберите требуемый параметр.

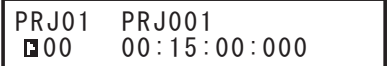
(Час: минута: секунда: миллисекунда или такт-доля-импульс.)

PRJ01 PRJ001  


Выбранный параметр мигает

#### 3 Измените значение параметра



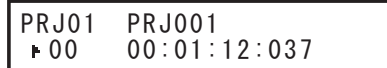
PRJ01 PRJ001  
 Перемещение между параметрами

### Установите метку

Используя счётчик, установите метку

Начните с главного меню.

Установите счётчик в требуемую позицию.

PRJ01 PRJ001  
 Переключение между параметрами


#### 1 **MARK/CLEAR** Нажмите [MARK/CLEAR].

PRJ01 PRJ001  

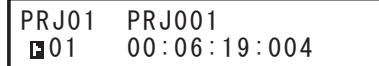

Номер метки  
Иконка метки

Установите метку во время записи или воспроизведения

Во время записи/воспроизведения

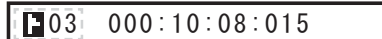
PRJ01 PRJ001  


#### 1 **MARK/CLEAR** Нажмите [MARK/CLEAR].


PRJ01 PRJ001  


## Подсказка

Иконка метки




Метка номер 3 установлена на 10 минуте, 8 секунде, 15 миллисекунде.

 Позиция счётчика совпадает с меткой

 На данной позиции счётчика нет установленных меток

Номера меток

 Метка 0 = Счётчик 0. Это начало проекта. Эту метку нельзя изменить.

• При установке новой метки перед уже существующими, все последующие метки будут перенумерованы.

• В одном проекте может одновременно существовать до 100 меток.

## Кстати

- Эта функция недоступна во время записи и воспроизведения.

## Подсказка

- После этапа 3 вы можете начать воспроизведение с установленного значения счётчика.

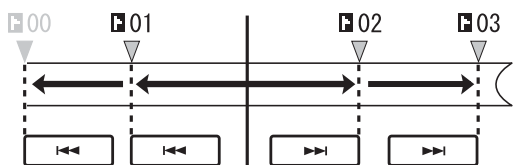
## Переход к метке

Вы можете перемещаться между метками с помощью кнопок

- 1 Чтобы перейти к нужной метке, нажимайте кнопки перехода по меткам.

PRJ01 PRJ001  
▶ 03 00:12:00:037

Проект



Переход к требуемой метке с помощью счётчика

- 1 Выберите метку.

PRJ01 PRJ001  
▶ 00 00:00:00:000

Мигает

Перемещение между параметрами



- 2 Выберите номер метки.

PRJ01 PRJ001  
▶ 03 00:12:00:037

## Удаление метки

- 1 Чтобы перейти к нужной метке, нажимайте кнопки перехода по меткам.

PRJ01 PRJ001  
▶ 03 00:12:00:037

- 2 Нажмите [MARK/CLEAR].

PRJ01 PRJ001  
▶ 02 00:12:00:037

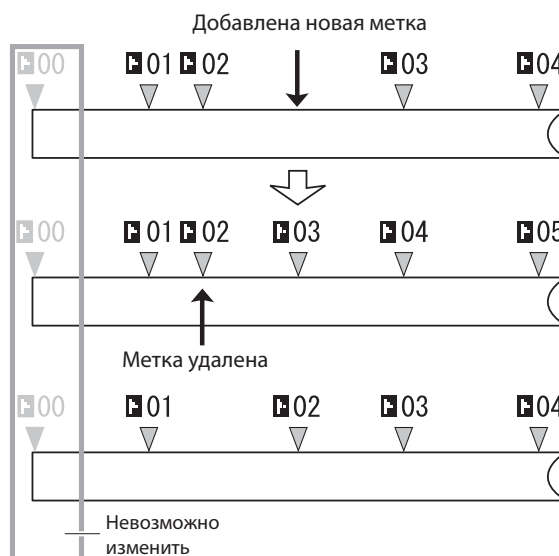
Выбранная (подсвеченная) метка будет удалена, и отобразится предыдущая метка (показания счётчика не изменятся).

## Кстати

- Удалённую метку нельзя восстановить
- Нулевую метку (▶ 00) нельзя удалить.

## HINT

- Если нажать кнопку [MARK/CLEAR] на позиции существующей метки (иконка метки подсвечена), эта метка будет удалена. Если на этом месте нет метки (иконка не подсвечена), в этом месте будет установлена новая метка. Чтобы удалить метку, необходимо перейти к ней (иконка метки подсвечена).
- При установке или удалении меток все метки автоматически перенумеровываются.



# Тюнер

Тюнер

R16 оборудован многофункциональным тюнером, имеющим, среди прочего, хроматическую настройку, определяющую ноты по полутонам, функцию настройки гитар/басов в стандартном или пониженном на полтона строе.

**1** **TOOL** Нажмите [TOOL].

**2**

**3** Выберите >TUNER Перемещение по меню

**4** Выберите тип тюнера

**CHROMATIC** 440Hz Выбор типа тюнера

Тип тюнера Базовая частота  Изменение базовой частоты

**GUITAR** E 440Hz String6 Выбор типа тюнера

Нота струны

## Хроматический тюнер TOOL>TUNER>CHROMATIC

**5** **CHROMATIC** 440Hz Изменение базовой частоты

Измените базовую частоту (при необходимости) и приступите к настройке.

**CHROMATIC** 440Hz >>A

Указывается нота, ближайшая к полученному входному сигналу

Здесь отражается направление отклонения частоты от указанной ноты

## Другие типы тюнера TOOL>TUNER>GUITER/BASS, и т.д.

**5** Выберите тип тюнера

**GUITAR** E 440Hz String6 Выбор типа тюнера

Выбор номера струны Изменение базовой частоты

**6** Укажите базовую частоту и номер струны. Приступите к настройке.

**GUITAR** E 440Hz String6

Играть на открытой струне указанной ноты и подстраивайте её.

## HINT



- Индикатор настройки реагирует на сигнал на входах треков, индикаторы статуса которых горят красным.
- Значение базовой частоты может изменяться от 435 Гц до 445 Гц с шагом в 1 Гц. Значение по умолчанию - 440 Гц.
- Многофункциональный тюнер может не только распознавать ноты по полутонам в хроматическом режиме, но и поддерживает стандартный, а также пониженный на полтона гитарный/басовый строй.
- Значение базовой частоты сохраняется отдельно для каждого проекта.

| Тип тюнера      | Гитара   | Бас | Открытый A | Открытый D | Открытый E | Открытый G | DADGAD |   |
|-----------------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|--------|---|
| Струна/<br>Нота | Струна 1 | E   | G          | E          | D          | E          | D      | D |
|                 | Струна 2 | B   | D          | C#         | A          | B          | B      | A |
|                 | Струна 3 | G   | A          | A          | F#         | G#         | G      | G |
|                 | Струна 4 | D   | E          | E          | D          | E          | D      | D |
|                 | Струна 5 | A   | B          | A          | A          | B          | G      | A |
|                 | Струна 6 | E   |            | E          | D          | E          | D      | D |
|                 | Струна 7 | B   |            |            |            |            |        |   |

# Метроном

Данный метроном с функцией начального отсчёта позволяет настраивать его громкость, звук и ритмический рисунок. Также звук метронома может выводиться только на наушники.

- 1** **TOOL**  
 Нажмите [TOOL].

TOOL  
 >TUNER

Перемещение по меню
- 2** Выберите >METRONOME.

TOOL  
 >METRONOME

 Нажмите [ENTER].  
 Это стандартные настройки метронома
- 3** У каждого параметра есть своё подменю.

METRONOME  
 >ON/OFF

Перемещение по меню

METRONOME  
 >TEMPO
- 4** Настройте каждый параметр

METRONOME ON/OFF  
 Play&REC

Выбор значения

 Нажмите [ENTER].

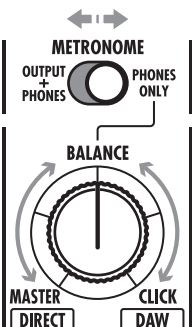
## Подсказка

### Ручной ввод темпа

- В меню "TEMPO" несколько раз нажмите кнопку [TOOL] в нужном темпе и темп будет установлен автоматически.

### Изменение и настройка звука метронома

Переключатель [METRONOME]: Выбор выхода



| OUTPUT+PHONES  |          |
|--|----------|
| Звук метронома выводится на линейный выход и на наушники.  |          |
| PHONES ONLY  |          |
| Звук метронома выводится только на наушники  |          |
| Используйте ручку [BALANCE], чтобы настроить относительную громкость сигнала мастер-фейдера и громкость звука метронома. |          |
| Мастер   | Метроном |

- Эти настройки сохраняются отдельно для каждого проекта.
- Метроном может быть использован даже во время воспроизведения мастер-трека.

## Параметры метронома и их значения

| ON/OFF (Вкл/выкл): Устанавливает режим работы        |  |
|--|--|
| Значения   |  |
| Play Only  | Только при воспроизведении                             |
| REC Only   | Только при записи                                      |
| Play&REC   | При записи и воспроизведении                           |
| Off (по умолчанию)                                   | Метроном выключен                                      |
| TEMPO (Темп): Устанавливается вручную или вводится   |  |
| Manual input   | Установите темп, нажимая кнопку [TOOL]                 |
| Диапазон значений                                    |  |
| 40.0~250.0   | По умолчанию: 120.0                                    |
| LEVEL (Уровень): Изменение громкости звука метронома |  |
| Диапазон значений                                    |  |
| 0~100  | По умолчанию: 50                                       |
| PAN: Панорама  |  |
| Диапазон значений                                    |  |
| L100~R100  | По умолчанию: C (центр)                                |
| SOUND: Изменение звука                               |  |
| Значения   |  |
| BELL (по умолчанию)                                  | Звук метронома с колокольчиком на первой доле          |
| CLICK  | Щелчки   |
| STICK  | Звук барабанных палочек                                |
| COWBELL  | Звук ковбелла  |
| HIGH-Q   | Синтезированные щелчки                                 |
| PATTERN: Смена ритма                                 |  |
| Значения   |  |
| 0/4 (без акцента)<br>1/4~8/4, 6/8                    | По умолчанию: 4/4                                      |
| PRE-COUNT: Начальный отсчёт                          |  |
| Значения   |  |
| Off  | Выключен   |
| 1~8  | Начальный отсчёт от 1 до 8 долей. По умолчанию: 4 доли |
| SPECIAL  | Особый (ритм показан ниже)                             |



## Кстати

Имейте в виду, что метроном начинает звучать одновременно с началом записи/воспроизведения. Таким образом, если вы начинаете с середины песни, темпы метронома и музыки могут не совпадать. Кроме того, если громкость метронома установлена на максимум, выделенная первая доля может быть трудноразличима

### МЕТРОНОМ Индикатор метронома



Во время работы метронома индикатор метронома мигает в соответствующем темпе.












# Одновременная запись 16 треков двумя R16

Если вам понадобится одновременно записать более 8 треков, вы можете сделать это, соединив два R16 с помощью кабеля USB.

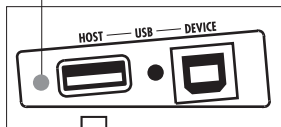
Одновременная запись

## Настройте передатчик.

Настройте управляющий R16 как мастер-устройство.












- 1 **TOOL**  
 Нажмите [TOOL].
- 2 Выберите >SYSTEM.  
  
  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >SYNC REC.  
  
  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Выберите >Master.  
  
  
 Нажмите [ENTER].  
 Управляющий/управляемый

Индикатор USB: Горит [HOST]

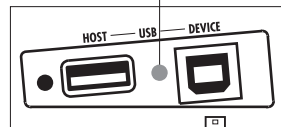


## Настройте управляемый R16.

Настройте управляемый R16 как ведомое устройство.

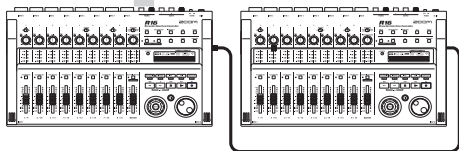
- 1 **TOOL**  
 Нажмите [TOOL].
- 2 Выберите >SYSTEM.  
  
  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >SYNC REC.  
  
  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Выберите >Slave.  
  
  
 Нажмите [ENTER].  
 Управляющий/управляемый

Индикатор USB: Горит [DEVICE]



## 5 Соедините два R16 кабелем USB.

Вставьте кабель USB 2.0 (тип AB) в разъемы, индикаторы которых горят.








## Кстати

- Точная синхронизация при записи двумя R16 не гарантируется.
- Возможна задержка в 1-2 мс.

## Подсказка

Кнопки управления, действующие на оба устройства

|   |               |   |              |
|---|---------------|---|--------------|
|  | Кнопка [REC]  |  | Кнопка [FF]  |
|  | Кнопка [PLAY] |  | Кнопка [REW] |
|  | Кнопка [STOP] |   |              |

# Микширование в R16

Используйте микшер треков для настройки стерео-пар, изменения громкости, эквализации и панорамы треков, а также для настройки уровней сигналов, посылаемых в эффект.

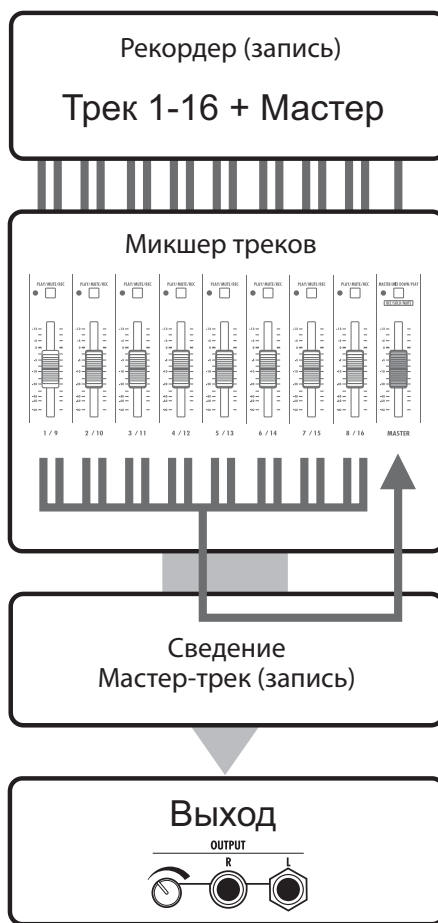


## Кстати

- При использовании стерео-трека значения параметров (за исключением настройки фазы) будут одинаковы для левого и правого каналов.

## Подсказка

- Что такое микшер треков?
- Этот микшер может сводить аудио-треки из рекордера в стерео-файл.
  - Используя фейдеры микшера, вы можете настраивать громкость, панораму и эквализацию каждого трека.



# Настройки эквализации, панорамы и уровня посылы-возврата треков

Эти параметры трека используются для настройки панорамы, эквализации и эффекта посылы-возврата аудио-треков рекордера.

Панорама/эквализация/Посыл-возврат эффекта

- 1** **PAN/EQ** Нажмите [PAN/EQ].

Трек

Track1  
EQ HI G=0dB

Параметр

Тип (эквалайзер включен)
- 2** Выберите трек

Выбор номера трека

Track1  
EQ HI G=0dB
- 3** Включение/выключение, выбор параметров и их значений

Выключение

Track3  
EQ HI G=0dB

Эквалайзер включен.

Нажмите [ENTER].

Track3  
EQ HI Off

Включение/выключение параметра

Эквалайзер выключен.

Выберите тип параметра

Track3  
EQ HI G=0dB

Track3 PAN=R2

Выбор типа параметра

Выберите значение параметра

Track3  
EQ HI G=0dB

Выбор значения параметра
- 4** Нажмите [ENTER] для подтверждения.

## Подсказка

- Используя микшер треков, вы можете настраивать каждый элемент трека (параметр трека), включая панораму и эффект посылы-возврата для изменения обработки сигнала.
- На этапе 2 трек может быть выбран с помощью кнопки состояния трека. Индикатор выбранного трека горит оранжевым.

## Кстати

- Параметры для левого и правого канала в стереопаре одинаковы, за исключением фазовой настройки (INVERT).
- Настройки сохраняются вместе с проектом.
- Мастер-трек не имеет настроек кроме громкости, управляемой фейдером.

## 3 Параметры треков

Параметры, доступные для каждого трека

Монофонические треки: 1 ~16  
Сtereo-треки: 1/2 ~ 15/16

| На дисплее                       | Параметр                                     | Диапазон значений: значение по умолчанию | Расшифровка  | Моно-треки            | Сtereo-треки          | Мастер-трек           |
|----------------------------------|--|--|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PAN                              | Панорама                                     | L100~<br>R100                            | Настраивает стерео-панораму трека. В случае со стерео-треком регулирует баланс громкости между правым и левым каналом.                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ HI Эквалайзер высоких частот  |  |  |  |                       |                       |                       |
| EQ HI G                          | Чувствительность эквалайзера высоких частот* | -12~<br>+12 дБ<br>:0дБ                   | Регулирует уровень усиления/ослабления высоких частот в пределах от -12 до +12 дБ. Параметр отображается, только если эквалайзер высоких частот включен. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ HI F                          | Частота эквалайзера высоких частот*          | 500(Гц)~<br>18(кГц)<br>:8.0(кГц)         | Регулирует усиливаемую/ослабляемую частоту высоких частот. Параметр отображается, только если эквалайзер высоких частот включен.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ MID Эквалайзер средних частот |  |  |  |                       |                       |                       |
| EQ MID G                         | Чувствительность эквалайзера средних частот* | -12~<br>+12 дБ<br>:0дБ                   | Регулирует уровень усиления/ослабления средних частот в пределах от -12 до +12 дБ. Параметр отображается, только если эквалайзер средних частот включен. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ MID F                         | Частота эквалайзера средних частот*          | 40(Гц)~<br>18(кГц)<br>:1.0(кГц)          | Регулирует усиливаемую/ослабляемую частоту средних частот. Параметр отображается, только если эквалайзер средних частот включен.                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ MID Q                         | Добротность*                                 | 0.1~1.0<br>:0.5                          | Регулирует значение добротности (ширины регулируемой полосы средних частот). Параметр отображается, только если эквалайзер средних частот включен.       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ LOW Эквалайзер низких частот  |  |  |  |                       |                       |                       |
| EQ LO G                          | Чувствительность эквалайзера низких частот*  | -12~<br>+12дБ<br>:0дБ                    | Регулирует уровень усиления/ослабления низких частот в пределах от -12 до +12 дБ. Параметр отображается, только если эквалайзер низких частот включен.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| EQ LO F                          | Частота эквалайзера низких частот*           | 40(Гц)~<br>1.6(кГц)<br>:125(Гц)          | Регулирует усиливаемую/ослабляемую частоту низких частот. Параметр отображается, только если эквалайзер низких частот включен.                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| Уровень посылы-возврата эффекта  |  |  |  |                       |                       |                       |
| REVERB SEND                      | Уровень посылы в ревербератор                | 0~100<br>:0                              | Регулирует уровень сигнала, посылаемого с трека в эффект ревербератора.  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| CHORUS SEND                      | Уровень посылы в хорус/дилей                 | 0~100<br>:0                              | Регулирует уровень сигнала, посылаемого с трека в эффект хоруса/дилея.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| FADER                            | Фейдео                                       | 0~127<br>:0                              | Настраивает громкость звука  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ST LINK                          | Сtereo-пара                                  | Вкл/Выкл<br>:Выкл                        | Включает функцию объединения двух монофонических треков в стерео-трек. (см. стр. 20)   | <input type="radio"/> |                       |                       |
| INVERT                           | Инвертирование                               | Вкл/Выкл<br>:Выкл                        | Инвертирует фазу трека. "Off": нормальная фаза, "ON": инвертированная.   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |

\*Параметры, отмеченные звёздочкой (\*), включаются с помощью кнопки [ENTER]






## Объединение нескольких треков

Объедините несколько треков в один моно- или стерео-файл.

Используя функцию "BOUNCE", вы создаёте новый файл в том же проекте.

### Настройки сброса треков PROJECT>REC SETTING>BOUNCE

Начните с главного экрана

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >REC SETTING.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >BOUNCE  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].

Определите, будет ли заглушен трек, в который производится сброс.

- 4 Выберите >REC TRACK: Play.  
 
- 5  Нажмите [ENTER].

"Mute": Трек, в который происходит сброс, заглушен (по умолчанию).  
 "Play": Трек, в который происходит сброс, будет так же сведён с остальными.

### Кстати

- Сброс можно отменить с помощью кнопки [UNDO/REDO].
- При сбросе двух моно-треков в стерео-трек установите панораму нечётного трека в "L100", а чётного - в "R100".

 См.: Сведение

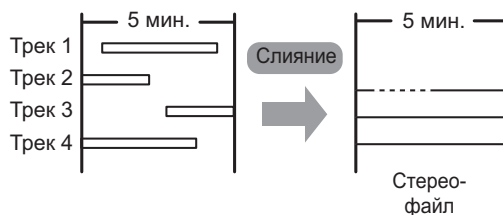
стр. 40, 42

### Подготовка к сбросу

- 1 Разрешите воспроизведение треков для сброса.  
 Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится зелёным.  
 Зелёный: готовность к воспроизведению (PLAY)
- 2 Выберите трек, в который должен произойти сброс.  
 Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC], пока индикатор не загорится красным.  
 Красный: готовность к записи (REC)




### Подсказка

- Сброс - это объединение аудио-информации из нескольких треков и файлов в один стерео- или моно-файл.



- Чтобы также записать сигнал с трека, в который происходит сброс, установите параметр "REC TRACK" в "Play" в меню "BOUNCE" (см. этап 4).
- После выполнения сброса в том же проекте создаётся новый файл.
- Если сброс происходит в моно-треке, записанные сигналы сводятся в моно. Если сброс происходит в стерео-пару, записанные сигналы сводятся в стерео.

## Сброс (запись)

- 3 **SWAP/BOUNCE**  
 Нажмите [SWAP/BOUNCE].
- 4 Выберите >BOUNCE.  

Перемещение по меню  
   
 Нажмите [ENTER].
- 5 Выберите On.  

Выбор On/Off  
 Нажмите [ENTER].  
 На дисплее появится иконка BOUNCE  
  
 Перейдите к следующему этапу или отмените.  
   
 Выберите "OFF", чтобы выйти из режима сброса

- 6  Нажмите и удерживайте [EXIT], чтобы вернуться к главному экрану.

- 7  +  Одновременно нажмите [REW] и [Stop], чтобы обнулить счётчик.

- 8  +  Последовательно нажмите [REC] и [PLAY], чтобы начать запись.  
 Красный  Зелёный

- 9  Нажмите [STOP], чтобы завершить сброс.

## Настройте баланс микса (прослушивание)

- 1  Нажмите [PLAY], чтобы начать воспроизведение.
- 2 Настройте баланс микса, в т.ч. уровень записи, громкость, панораму и эквализацию для каждого трека.  

Убедитесь, что на индикаторе уровня мастер-канала не загорается красный сигнал (0 dB).

- 3  Нажмите [STOP], чтобы остановить воспроизведение.

## Воспроизведение трека после сброса

- 1 Нажмите кнопку [PLAY/MUTE/REC] трека, в который производился сброс.  
 Нажимайте её, пока индикатор не загорится зелёным.  
 Зелёный: готовность к воспроизведению (PLAY)
- 2 Нажмите кнопки [PLAY/MUTE/REC] треков, участвовавших в сбросе.  
 Нажимайте, пока индикаторы не погаснут.  
 Не горит: "MUTE" (заглушены)
- 3  +  Одновременно нажмите [REW] и [Stop], чтобы обнулить счётчик.
- 4  Нажмите [PLAY], чтобы начать воспроизведение.

# Мастеринг

При сведении мастер-трек можно обработать алгоритмом мастеринга, подключённым в разрыв.

Вставьте эффект в разрыв до мастер-фейдера.

**1** **INSERT EFFECT**  
 Нажмите [INSERT EFFECT].

Переключатель эффекта

Если на дисплее отображается надпись "INSERT EFFECT Off" нажмите [ENTER].

Выбор алгоритмов

CLEAN <IN1>  
 No. 00: Standard

**2** Выберите **MASTERING**

MASTERING <IN1/2>  
 No. 00: PlusAlfa

Перемещение по меню

**3** Нажмите [▼].

No. 00: Plus Alfa  
 >EDIT

Перемещение по меню

**4** Выберите >INPUT SOURCE

No. 00: Plus Alfa  
 >INPUT SOURCE

Нажмите [ENTER].

Input Source  
 INPUT1

Выбор входа

**5** Выберите **MASTER.**

Input Source  
 MASTER

Нажмите [ENTER].

No. 00: Plus Alfa  
 >EDIT

Перемещение по меню

**6** Нажмите [▲].

MASTERING <MASTER>  
 No. 00: PlusAlfa

**7** Выберите патч.

MASTERING <MASTER>  
 No. 03: DiscoMst

Выберите нужный патч в процессе прослушивания треков.

PLAY STOP

Выбор патча

**8** Нажмите [EXIT].

PRJ001 <MASTER>  
 00 000:00:000

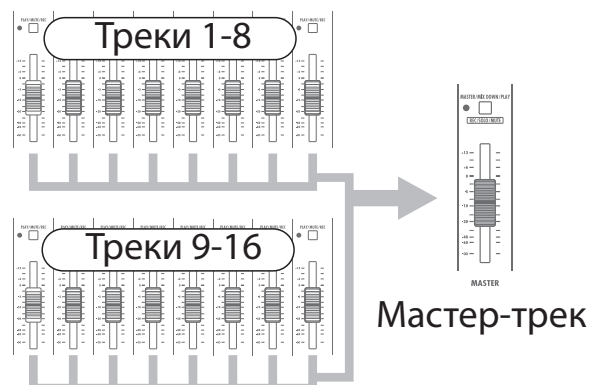
## Кстати

- Если эффект в разрыве применяется к мастер-фейдеру, вы не можете использовать эффект в разрыве на входах треков.
- Если на этапе 7 вы наблюдаете искажение сигнала из-за эффекта мастеринга, проверьте звучание треков и скорректируйте его, опустив все фейдеры. (Если звучание трека искажено, настройте его.)
- Вы можете выбирать алгоритмы "STEREO", "DUAL", "MIC" или "MASTER". При выборе другого алгоритма эффект в разрыве применяется ко входам.

## Подсказка

- При выборе алгоритма мастеринга вы можете обработать стерео-микс эффектом мастеринга.

Процесс записи сигнала на мастер-трек



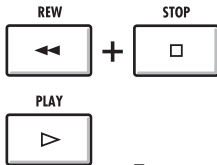
# Запись на мастер-трек

Запишите "финальный" стерео-микс, сделав сведение на мастер-трек. Сигнал записывается на мастер-трек после прохождения мастер-фейдера.

## Запись на мастер-трек

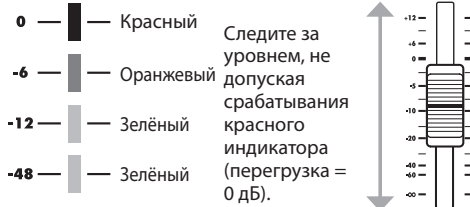
### Подготовка: Настройте уровни сигналов

**1** Одновременно нажмите [REW] + [STOP], после чего нажмите [PLAY]. Воспроизведение начнётся с начала.



При воспроизведении треков корректируйте баланс треков в миксе.

**2** Настройте уровень сигнала, проходящего через мастер-фейдер



**3** Нажмите [STOP].



### Запись в мастер-трек

**4** Нажимайте [MASTER/MIX DOWN/PLAY], пока индикатор не загорится красным.



Красный: готовность к записи

**5** Одновременно нажмите [REW] и [STOP], чтобы сбросить счётчик.



**6** Последовательно нажмите [REC] и [PLAY], чтобы приступить к записи



**7** Нажмите [STOP], чтобы остановить запись.



## Кстати

Настройки панорамы/баланса, эффектов в разрыве/посыл-возврата каждого трека влияют на сигнал, посылаемый на мастер-трек, и отражаются на его звучании.

### Воспроизведение мастер-трека

**1** Нажимайте [MASTER/MIX DOWN/PLAY], пока индикатор не загорится зелёным.



Зелёный: готовность к воспроизведению.  
В процессе заглушаются все основные треки и отключаются все эффекты.

**2** Одновременно нажмите [REW] и [STOP], чтобы сбросить счётчик. Нажмите [PLAY], чтобы начать воспроизведение.



**3** Нажмите [STOP], чтобы остановить воспроизведение.



### Остановка воспроизведения мастер-трека

**4** Нажимайте [MASTER/MIX DOWN/PLAY], пока индикатор не погаснет.



Не горит: заглушен

Затухание всех треков отключено. Треки вернулись к своему предыдущему статусу.

## Подсказка

- В каждом проекте может быть один мастер-трек.
- Мастер-трек содержит назначенные на него файлы.
- В процессе записи вы можете управлять уровнем воспроизведения каждого трека и уровнем записи мастер-трека.
- Сигналы, посылаемые на выходные разъёмы [OUTPUT], соответствуют сигналам, проходящим через мастер-фейдер.
- Вы можете использовать кнопку [UNDO/REDO].
- В процессе воспроизведения может быть использован метроном.



Последовательное воспроизведение нескольких мастер-треков.

стр. 65

# Переименование

Используя функции меню "RENAME", вы можете менять имена файлов при вводе новых данных или при редактировании патчей. Метод ввода имён одинаков во всех случаях.

**Элементы управления**




Выбор места буквы



Удаление буквы




Вставка и выбор буквы


- 1** Выберите буквы.

PRJ001

Подсвеченную букву можно менять.


- 2** Измените начальную букву.


0PRJ001




Вставка и выбор буквы
- 3** Выберите вторую букву.

0P**R**J001

Выбор места буквы



- 4** Измените вторую букву.

05PRJ001




Вставка и выбор буквы
- 5** Удалите третью букву.

05P**R**J001







Удаление буквы

05R**J**001


- 6** Выберите последнюю букву и измените её.

0518\_0 **J**

**7**  Перейдите к следующему действию (ENTER) или выйдите, не сохраняя изменений ( EXIT).

## Правила наименования

| Проект  | Доступные символы   |
|---|---|
| Номер проекта<br>PRJ xxx: PRJ (пробел, 3 цифры)<br>Номер проекта присваивается автоматически и не может быть изменён. | Нет   |
| Имя проекта<br>PRJxxx: PRJ, 3 цифры, макс. - 8 символов   | Цифры: 0-9<br>Буквы: A-Z, a-z<br>Символы: (пробел) ! " # \$ % & ' ( ) * + , - . / ; < > = ? @ [ ] ^ _ ` { } |

| Записанные файлы   | Доступные символы   |
|--|---|
| Монофонические файлы<br>MONO-xxx.WAV<br>MONO-, 3 цифры (x), расширение (.WAV)<br>Стерео-файлы<br>STE-xxx.WAV<br>STE-, 3 цифры, расширение (.WAV) | Макс. 8 символов + .WAV (расширение)<br><br>Цифры: 0-9,<br>Буквы: A-Z,<br>Символ: _ (подчёркивание) |
| Мастер-трек (после сведения)<br>"MASTRxxx.WAV"<br>MASTR, 3 цифры, расширение (.WAV)  |   |

| Эффект в разрыве / Посыл-возврат эффекта  | Доступные символы  |
|---|--|
| Номер патча: 2 цифры.<br>Номер патча присваивается автоматически и не может быть изменён. | Нет  |
| Имя патча: 8 символов.  | Цифры: 0-9<br>Буквы: A-Z<br>Символы: (пробел) ! " # \$ % & ' ( ) * + , - . / ; < > = ? @ [ ] ^ _ ` { } |

## Кстати

- Если начальная буква отображаемого имени подсвечена, имя можно изменить.
- Если введённое имя уже существует, рядом с ним появится символ \*. Для сохранения необходимо изменить имя.
- Стёртые буквы не восстанавливаются. Процедуру можно перезапустить кнопкой [EXIT].
- Если вы ошибочно изменили имя патча, не сохраняя изменений, перейдите к следующему патчу.
- Число "xxx" в имени файла назначается автоматически.

# Список ошибок: что делать, если на экране появляются следующие сообщения

При отображении надписи “---Error” или “Please push the EXIT key” нажмите кнопку [EXIT].  
При возникновении прочих ошибок отображаемый экран гаснет автоматически через три секунды.

| Сообщение                         | Значение                   | Что делать  |
|-----------------------------------|----------------------------|---|
| Сообщения об отсутствии чего-либо |                            |   |
| No Card                           | Карта памяти не вставлена. | Убедитесь, что карта SD установлена корректно.                    |
| No Project                        | Проекта не существует.     | Убедитесь, что проект не был удалён или перемещён.                |
| No File                           | В проекте нет файлов.      | Убедитесь, что файл не был удалён или перемещён.                  |
| No USB Device                     | Нет соединения с USB.      | Соединение может быть потеряно или могут быть проблемы с кабелем. |

| Часто возникающие сообщения |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| Reset DATE/TIME             | Настройки сбиты из-за низкого уровня заряда батареи. | Заново настройте [DATE/TIME]. См. стр. 14 |
| Low Battery!                | Требуется заменить батарею.                          | Смените батарею или подключите адаптер.   |
| Stop Recorder               | Недоступно во время записи/ воспроизведения.         | Остановите рекордер и попробуйте снова.   |

| Сообщения о защите от записи объектов (проектов, файлов и т.п.) |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| Card Protected  | Карта SD защищена от записи.       | Извлеките карту SD и снимите защиту от записи. Заново вставьте карту. См. стр. 12 |
| Project Protected   | Проект защищён от записи.          | Снимите защиту с проекта в меню [PROTECT]. См. стр. 56                            |
| File Protected  | Файл недоступен для записи.        | С помощью компьютера измените статус файла.                                       |
| USB Device Protected  | Устройство USB защищено от записи. | Снимите защиту с устройства.  |

| Сообщения о превышении лимита |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| Card Full                     | Карта переполнена.                        | Смените карту или удалите неиспользуемые данные. |
| Project Full                  | Превышено допустимое количество проектов. | Удалите неиспользуемые проекты.                  |
| File Full                     | Файл переполнен.                          | Удалите неиспользуемые файлы.                    |
| USB Device Full               | Подключённое устройство USB переполнено.  | Смените устройство USB или удалите данные.       |

| Сообщения об ошибках доступа |  |   |
|------------------------------|--|---|
| Card Access Error            | Ошибка доступа к карте.                  | Нажмите [EXIT] и попробуйте снова.              |
| Project Access Error         | Ошибка доступа к проекту.                | Нажмите [EXIT] и попробуйте снова.              |
| File Access Error            | Ошибка доступа к файлу.                  | Нажмите [EXIT] и попробуйте снова.              |
| USB Device Access Error      | Ошибка доступа к устройству USB.         | Нажмите [EXIT] и попробуйте снова.              |
| Card Format Error            | Формат карты несовместим с R16.          | Используйте карту подходящего формата.          |
| File Format Error            | Формат файла несовместим с R16.          | Используйте файл подходящего формата.           |
| USB Device Format Error      | Формат устройства USB несовместим с R16. | Используйте устройство USB подходящего формата. |

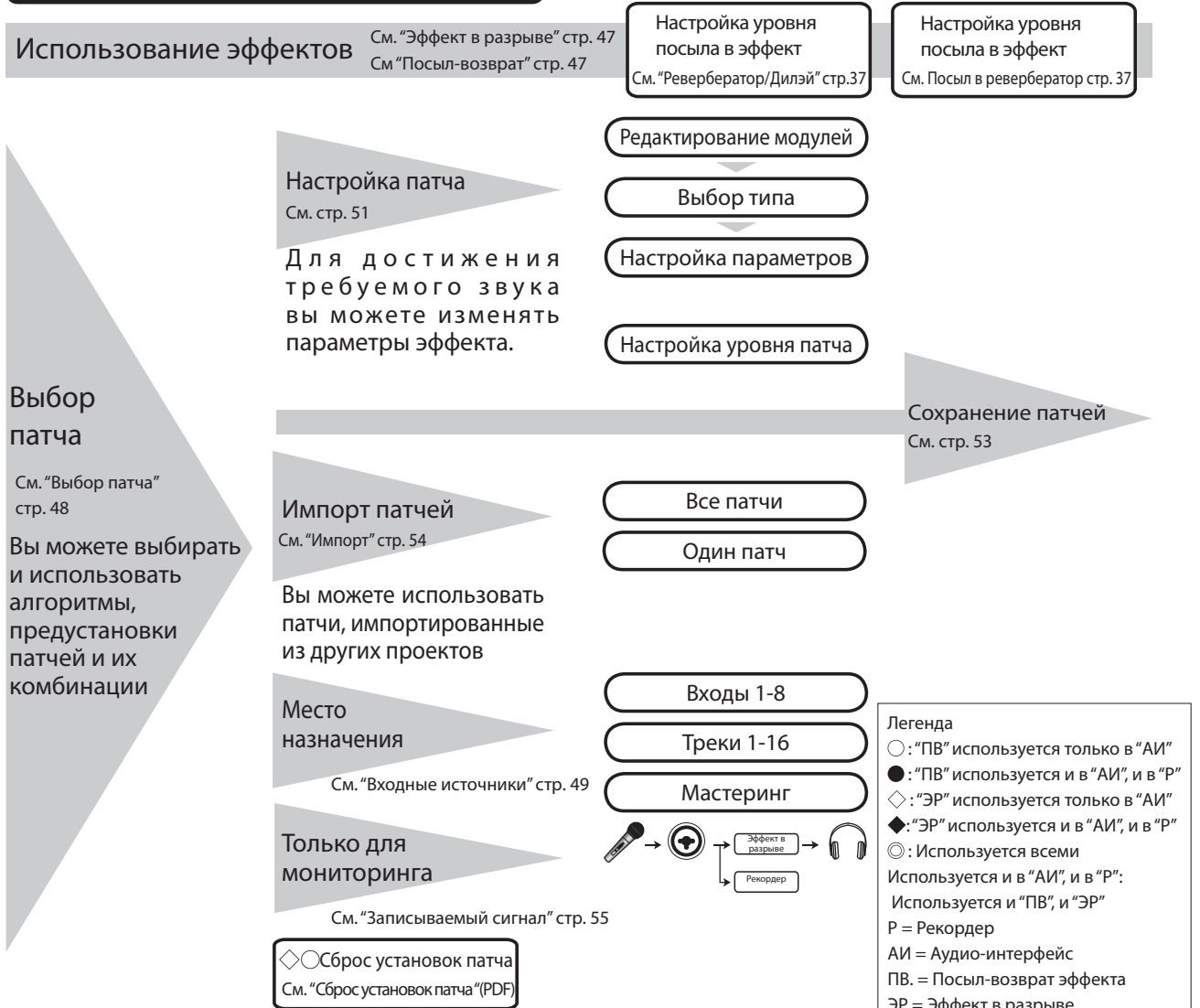
| Прочие ошибки    |                   |                                    |
|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Card Error       | Произошла ошибка. | Нажмите [EXIT] и попробуйте снова. |
| Project Error    |                   |                                    |
| File Error       |                   |                                    |
| USB Device Error |                   |                                    |

# Обзор патчей эффектов

В R16 вы можете выбрать патч и использовать любой эффект, настраивая его по своему усмотрению, редактировать и сохранять патчи.

Обзор патчей эффектов

## Процесс использования патчей эффектов



## Алгоритмы и патчи

Один эффект называется "эффективным модулем" и состоит из 2 элементов: параметров эффекта, контролирующих глубину эффекта, и типа эффекта. Патч - это выбранный эффект с настроенными параметрами. Алгоритм - это последовательность патчей, упорядоченных по объекту или по способу записи.

### Алгоритмы

|              |            |
|--------------|------------|
| CLEAN        | DISTORTION |
| ACO/BASS SIM | BASS       |

### Патчи



### Модули

Модуляция/ Дилей

### Типы эффектов

|        |          |         |  |  |
|--------|----------|---------|--|--|
| Chorus | Ensemble | Flanger |  |  |
|--------|----------|---------|--|--|

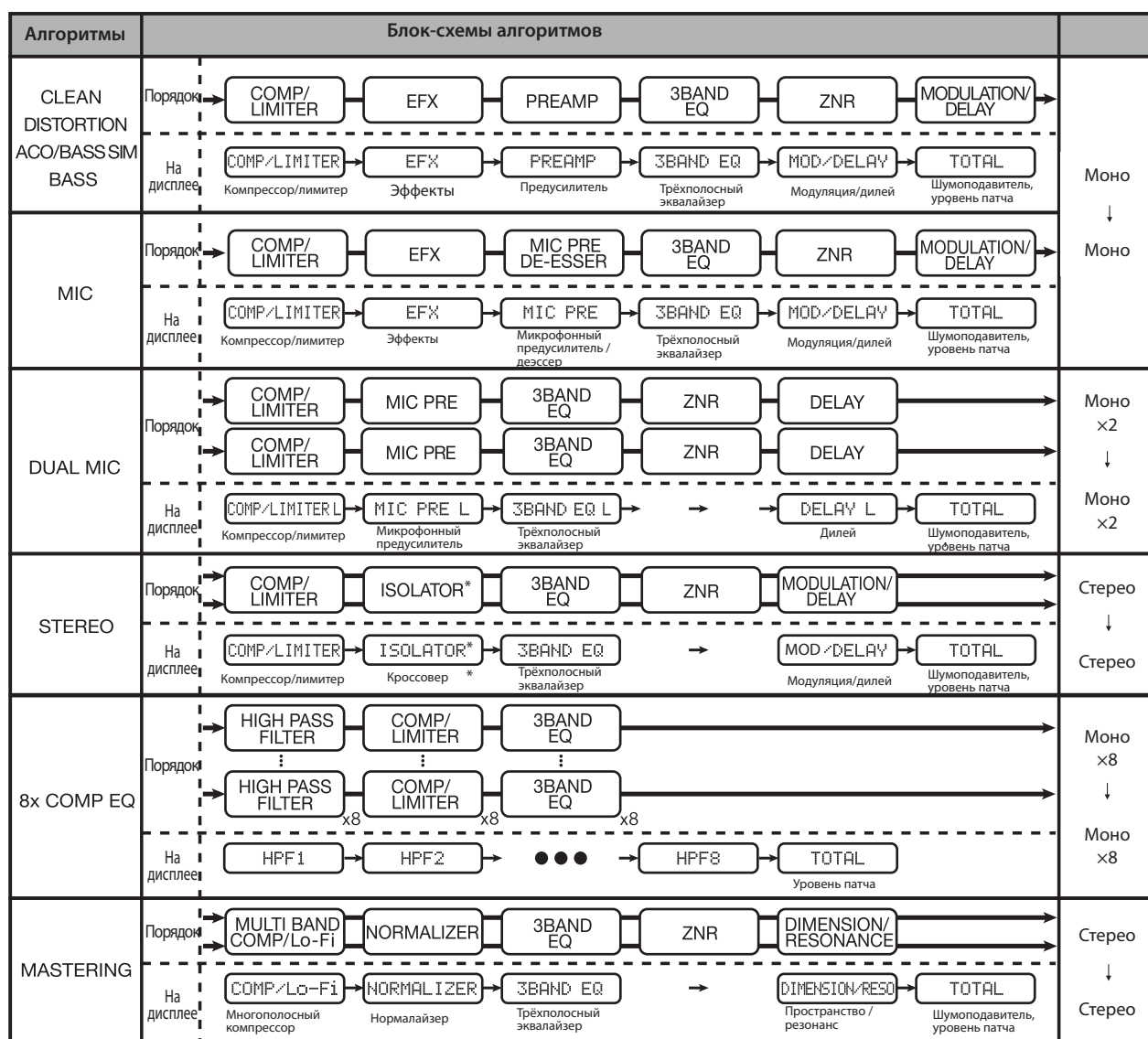
### Параметры

|                                     |                                     |  |  |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
| Глубина<br>Частота<br>Тембр<br>Микс | Глубина<br>Частота<br>Тембр<br>Микс | Глубина<br>Частота<br>Резонанс<br>Частотный диапазон |  |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|

### Эффект в разрыве и посыл-возврат эффекта

В эффекты в разрыве в одном проекте входит 330 патчей, разделённых на 9 алгоритмов. Вы можете выбрать алгоритм и патч, соответствующий вашим требованиям, и назначить, куда вставить эти эффекты.

Эффекты посыл-возврата внутренне соединены с кнопкой [SEND/RETURN] в секции "MIXER". Существует два типа эффектов с настраиваемым уровнем посыл (громкость сигнала, посылаемого в эффект). Они могут быть использованы одновременно.



\*Кроссовер/Имитатор микрофонов



## Использование эффектов и патчей

Эффекты в разрыве и эффекты послы-возврата выбираются и настраиваются одинаково.

Вы можете выбрать из алгоритмов подходящий модуль, отредактировать типы и параметры и использовать сохранённые патчи.

В настройке двух типов эффектов есть несколько основных различий. Для использования эффекта в разрыве вы выбираете патч и устанавливаете место назначения. Для использования эффекта послы-возврата вы настраиваете уровень посылаемого сигнала с помощью микшера.

Другие функции: "IMPORT" (для получения патчей из других проектов) и "REC SIGNAL" (для применения эффектов только для мониторинга).

Эффекты используются одинаково как в режиме аудио-интерфейса, так и в режиме контроллера, но патчи сбрасываются, когда R16 не используется как рекордер.

### Эффекты в разрыве

| Имя алгоритма на дисплее   | Количество патчей (программируемых патчей) |
|--|--|
| ▼ Алгоритмы, применяемые для записи гитар и басов                                |  |
| CLEAN  | 30(22)                                     |
| DISTORTION   | 50(40)                                     |
| ACO/BASS SIM   | 20(10)                                     |
| BASS   | 30(20)                                     |
| ▼ Для записи с микрофона, напр., вокала  |  |
| MIC  | 50(30)                                     |
| ▼ Для двух независимых каналов (2 моно-входа/-выхода)                            |  |
| DUAL MIC   | 50(30)                                     |
| ▼ Для записи синтезаторов, электропиано и других инструментов с линейным выходом |  |
| STEREO   | 50(40)                                     |
| ▼ Алгоритм с 8 независимыми каналами входа/выхода                                |  |
| 8xCOMP EQ  | 20(10)                                     |
| ▼ Обработка финального стерео-микса  |  |
| MASTERING  | 30(21)                                     |

### Послы-возврат эффекта

| Имя алгоритма на дисплее            | Количество патчей (программируемых патчей) |
|-------------------------------------|--|
| ▼ Обработка финального стерео-микса |  |
| CHORUS/DELAY                        | 30(18)                                     |
| ▼ Обработка финального стерео-микса |  |
| REVERB                              | 30(22)                                     |

## Выберите эффект и патч

Эффект <INSERT EFFECT>  
<SEND EFFECT>

1 Нажимайте, пока не загорится красный.



2

INSERT EFFECT    ИЛИ    SEND RETURN EFFECT



Нажмите [INSERT EFFECT] или [SEND RETURN EFFECT].

Нажмите [ENTER].



3

Выберите алгоритм

Имя алгоритма  
Номер патча: Имя патча

Пример эффекта в разрыве

CLEAN <IN1> E

No. 00: Standard

Эффект в разрыве Место разрыва

Выбор алгоритма

E: уже отредактировано

CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM, BASS, MIC, DUAL MIC, STEREO, 8x COMP EQ, MASTERING

CHORUS/DELAY  
REVERB

Пример эффекта послы-возврата

SEND CHORUS/DELAY  
No. 00: ShortDLY

4

Выберите патч

CLEAN <IN1> E

No. 15: Standard



Выбор патча


Нажмите [▼].

- ▶ Редактирование стр. 51
- ▶ Импорт стр. 54
- ▶ Входной источник стр. 49
- ▶ Записываемый сигнал стр. 55


# Определение места разрыва для назначения эффекта

Вы можете изменить место разрыва для назначения эффекта.

Это меню работает только с эффектом в разрыве.

**1** **INSERT EFFECT**  
 Нажмите [INSERT EFFECT].

**Переключатель эффекта**

 При отображении надписи "INSERT EFFECT Off" нажмите [ENTER].

**2** Выберите алгоритм/патч.

Текущее место назначения

Выбор алгоритма

CLEAN No. 00: Standard <IN1>

Выбор патча

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| IN**    | Вставлен во вход **         |
| IN**/** | Вставлен во входы ** и **   |
| TR**    | Вставлен в трек **          |
| TR**/** | Вставлен в треки ** и **    |
| IN*_**  | Вставлен во входы с * по ** |
| TR*_**  | Вставлен в треки с * по **  |
| MASTER  | Вставлен в мастер-трек      |



**3**  Нажмите [▼].

## Кстати

- Вы можете выбрать один вход (с 1 по 8) только если вы выбрали алгоритм "CLEAN", "DISTORTION", "ACO/BASS SIM", "BASS" или "MIC".
- Вы можете выбрать треки 1-8 или 9-16 только если вы выбрали алгоритм "8 x COMP EQ".
- Входы 1-8 могут быть выбраны только если вы выбрали алгоритм "8 x COMP EQ".
- Если после определения места назначения сменить алгоритм на "8 x COMP EQ", место назначения будет изменено на входы 1-8, треки 1-8 или 9-16 (в зависимости от предыдущих настроек).
- Чтобы назначить эффект на выход монофонического трека, следует выбрать один из треков с 1 по 8. Чтобы назначить эффект на два трека или на стерео-трек, следует выбрать треки с 1/2 по 15/16. Если вы хотите назначить эффект до мастер-фейдера, выберите мастер-трек.


**4** Выберите >INPUT SOURCE.

No. 00: Standard >INPUT SOURCE

  Перемещение по меню

 Нажмите [ENTER].


Input Source INPUT1

 Выбор места входа

**5** Выберите источник на входе эффекта.

Input Source INPUT8

Input Source TRACK8

 Выбор места входа

 Нажмите [ENTER].

| На дисплее                           | Место назначения                          |
|--------------------------------------|---|
| Input                                | Вход микшера                              |
| Input1~Input8                        | Отдельный вход микшера                    |
| Track1,Track2                        | Выход с моно-треков 1 или 2               |
| Track1/2, Track3/4                   | Выход с 2 моно-треков или со стерео-трека |
| Master                               | До мастер-фейдера                         |
| В случае использования "8 x Comp EQ" |   |
| Track1-8                             | Выходы треков 1-8                         |
| Track9-16                            | Выходы треков 9-16                        |

**6**  Нажмите [▲].

Текущее место назначения

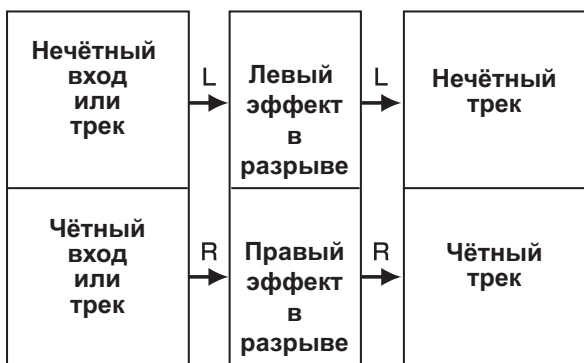
CLEAN No. 00: Standard <TR8>

## Подсказка

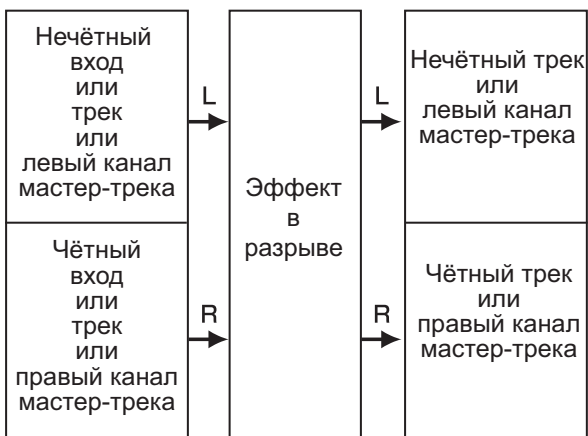
Изменение места назначения эффекта в разрыве. По умолчанию эффект в разрыве назначается на вход 1. Чтобы изменить место назначения, выберите источник входа на этапе 4:

### Место назначения эффекта в разрыве

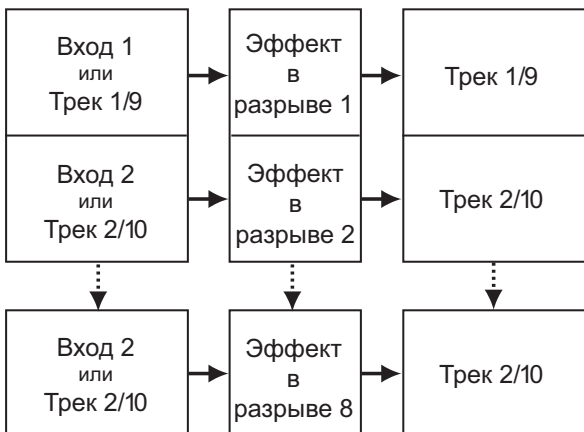
Назначение эффекта в разрыве на 2 моно-трека  
(алгоритм "DUAL")



Назначение эффекта в разрыве на стерео-вход  
(Алгоритм "Stereo Master")



Назначение эффекта в разрыве на 8 входов  
(Алгоритм "8 x COMP EQ")



## Эффект в разрыве : Редактирование патчей

Вы можете создавать патчи, объединяющие эффекты, изменять типы эффектов или редактировать обработку звука, настраивая параметры эффектов.

**1** **INSERT EFFECT** ИЛИ **SEND RETURN EFFECT** Нажмите [INSERT EFFECT] или [SEND RETURN EFFECT].

**Включение эффекта.**

**INSERT EFFECT** При отображении надписи "INSERT EFFECT Off" нажмите [ENTER].

**2** Выберите алгоритм/патч.

CLEAN <IN1> E  
No. 15: Standard

Выбор алгоритма

**3** Нажмите [▼].

Выбор патча

**4** Выберите >EDIT

No. 15: Standard E  
>EDIT

Выбор пункта

**[ENTER]** Нажмите [ENTER].

**5** Редактирование модулей эффектов

Модуль эффекта выключен

Compressor Off

**[ENTER]** Чтобы включить, нажмите [ENTER]

Тип (модуль эффекта) включён

COMP/LIMITER Compressor E

Тип эффекта

E: Редактирование  
Отображается после внесения изменений

**6** Установите модуль эффектов.

Выбор модуля эффектов.

COMP/LIMITER E  
Compressor

MOD/DELAY E  
Chorus

Тип эффекта

Выбор модуля

**7** Установка уровня патча (финальный уровень выхода эффекта)

Установите уровень патча.

TOTAL Patch Level=25

Выбор модуля

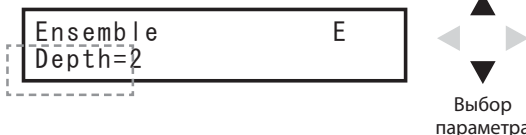
Выбор значения

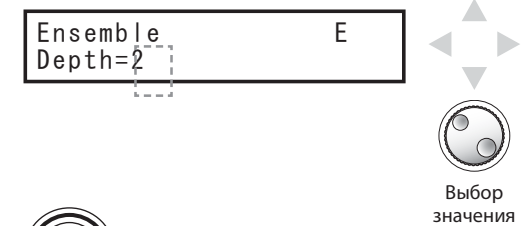
**8** **[EXIT]** Для возврата нажмите [EXIT].


### Подсказка

- Надпись "Empty" обозначает, что в патче нет модулей эффектов.
- Для редактирования модуля "ZNR" перейдите к странице, в первой строчке которой значится "TOTAL".
- В алгоритме "DUAL MIC ALGORITHM" вы можете отдельно редактировать модули левого и правого каналов. Если в первой строчке стоит буква "L", вы редактируете модуль левого канала, если "R" - правого.
- В алгоритме "8 x COMP EQ ALGORITHM" каждый канал имеет свои собственные модули "HPF", "COMPRESSOR" и "EQ". Эти модули могут быть отдельно включены/выключены на каждом канале. Цифра в первой строчке показывает, с каким каналом вы работаете.

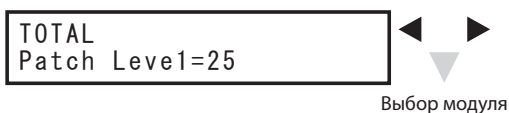
### Настройка параметров эффектов.


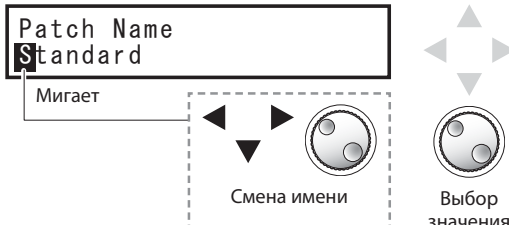
- 1 Выберите параметр.  


Выбор параметра
- 2 Установите значение.  



Выбор значения
- 3  Для возврата нажмите [EXIT].

### Измените имя эффекта в разрыве.

- 1 Выберите TOTAL  


Выбор модуля
- 2 Нажимайте [▼] до появления надписи PATCH NAME.  
 Нажмите [▼].  


Смена имени

Выбор значения
- 3  Для завершения нажмите [EXIT].

### Кстати

- Вы не можете редактировать сам алгоритм, в т.ч. расположение и порядок модулей эффектов в нём.
- Если выключить модуль эффектов, все его настройки, напр., тип и параметры, будут недоступны.
- При использовании алгоритма "8 x COMP EQ" вы не можете включить/выключить эффект одновременно для всех каналов. Если нажать [ENTER] при отображении настроек требуемого канала, этот эффект будет выключен в данном канале.
- Модули "TOTAL" не отключаются.
- В алгоритме "8 x COMP EQ" нет модуля "ZNR".
- Если перейти к следующему патчу, не сохранив патч с меткой 'E', сделанные вами изменения будут потеряны. Чтобы узнать, как сохранить патч, обратитесь к следующей странице.

### Измените имя эффекта посыл-возврата

- 1 Нажимайте [▼] до появления надписи PATCH NAME.  
 Нажмите [▼].  


Смена имени
- 2  Для завершения нажмите [EXIT].

## Эффект в разрыве Посыл-возврат эффекта : Сохранение патча

После редактирования патча сохраните его с помощью команды "SAVE". Патч может быть сохранён в любом месте текущего алгоритма.

**1** **INSERT EFFECT**  **ИЛИ** **SEND RETURN EFFECT**  Нажмите [INSERT EFFECT] или [SEND RETURN EFFECT].

### Включение эффекта



При отображении надписи "INSERT EFFECT Off" нажмите [ENTER].

**2** Выберите алгоритм/патч.  Выбор алгоритма

 Выбор патча


CLEAN <IN1>  
No. 15: Standard E  
Патч был отредактирован

**3**  Нажмите [▼].


**4** Выберите >SAVE  Перемещение по меню

No. 00: Standard  
>SAVE

 Press [ENTER].


**5** Выберите, куда сохранить патч  Выбор места сохранения

Save to  
NO. 29: Empty  
Номер локации: Имя файла

 Нажмите [ENTER].

**6** Подтвердите сохранение.

NO. 29: Empty  
Save?

 Нажмите [ENTER].

### Кстати

- Процедура одинакова для эффекта в разрыве и для эффекта посыл-возврата.
- Если перейти к следующему патчу, не сохранив предыдущий, сделанные вами изменения будут потеряны. Не забывайте сохранять отредактированные патчи.
- Импортирование патчей возможно только между разными проектами.

### Подсказка

- Патч может быть сохранён в любом месте текущего алгоритма.
- Для сохранения текущих настроек вы можете сделать отдельную копию патча.

# Эффект в разрыве : Импортирование патча


Импортируйте один или все патчи из другого проекта.

См. этапы 1-3 на предыдущей странице.

**4** Выберите **>IMPORT**

No. 00: Standard  
 >IMPORT

Перемещение по меню

 Нажмите [ENTER].

**5** Выберите меню и метод импортирования

PATCH IMPORT  
 >ALL

Перемещение по меню/выбор

>ALL: импортирование всех патчей из выбранного проекта  
 >PATCH: выбор одного патча и импортирование его из выбранного проекта

## Импортирование всех патчей. IMPORT>ALL

**1** Выберите **>ALL**

PATCH IMPORT  
 >ALL


Выбор

 Нажмите [ENTER].

**2** Выберите проект, из которого будут импортированы патчи.

ALL PATCH IMPORT  
 No. 001: PRJ001

Выбор проекта

 Нажмите [ENTER].

**3** Подтвердите ваш выбор и нажмите [IMPORT].

No. 001 : PRJ001  
 All Patch Import?

 Нажмите [ENTER].

## Импортирование одного патча. IMPORT>PATCH

**1** Выберите **>PATCH**

PATCH IMPORT  
 >PATCH

Выбор


 Нажмите [ENTER].

**2** Выберите проект, из которого будут импортированы патчи.

PATCH IMPORT  
 No. 001: PRJ001

Выбор проекта

Номер и имя проекта.


 Нажмите [ENTER].

**3** Выберите импортируемый патч.

Import  
 No. 00: Standard

Выбор патча

Номер патча


 Нажмите [ENTER].

**4** Выберите патч, в который происходит импортирование.

Import to  
 No. 00: Standard


Выбор места

Номер патча (место сохранения)

 Нажмите [ENTER].

**5** Импортируйте патч.


NO. 01: Ensemble  
 Import?

 Нажмите [ENTER].


# Использование эффекта в разрыве только для мониторинга

При использовании эффекта в разрыве только для мониторинга на трек будет записан сигнал без обработки.


Использование эффекта в разрыве только для мониторинга

**1** **INSERT EFFECT**  
 Нажмите [INSERT EFFECT].

**Включение эффекта**


 При отображении надписи "INSERT EFFECT Off" нажмите [ENTER].

**2** Выберите алгоритм/патч


 **CLEAN**  
No. 15: Standard E

Выбор алгоритма

Выбор патча


**3**  Нажмите [▼].

**4** Выберите >REC SIGNAL


 No. 00: Standard  
>REC SIGNAL

 Нажмите [ENTER].

**5** Выберите DRY

 REC SIGNAL  
Dry

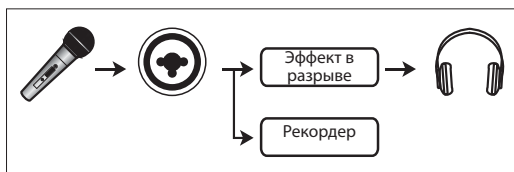
 Нажмите [ENTER].

Изменение настроек 

## Использование эффекта в разрыве только для мониторинга

Если ко входному сигналу применяется эффект в разрыве, на трек по умолчанию записывается обработанный сигнал. Однако при необходимости вы можете использовать эффект в разрыве только для мониторинжных выходов и записывать на трек необработанный сигнал.

К примеру, вы можете применить эффект в разрыве для микрофона, чтобы обеспечить более комфортные условия вокалисту, и при этом записывать чистый голос без обработки.



|                       |   |
|-----------------------|---|
| WET<br>(По умолчанию) | Входной сигнал записывается на трек после обработки эффектом в разрыве.   |
| DRY                   | Входной сигнал записывается на трек до обработки эффектом в разрыве. При этом входной сигнал, поступающий на выход и на наушники, будет обработан эффектом в разрыве. |

## Подсказка

- Данные настройки сохраняются в проекте.
- При необходимости вернитесь к режиму "Wet" перед следующей записью.

## Обзор проектов и защита проектов

В проекта хранятся данные и элементы, необходимые для воспроизведения музыки. Функция "PROTECT" позволяет предотвратить случайное изменение завершённого проекта.

PRJ001

PRJ002

PRJ00

AUDIO

Защита проекта.  
PROJECT>EDIT>PROTECT

**1** PROJECT  
 Нажмите [PROJECT].  
 Выберите

**3** Выберите >PROTECT .  
 Перемещению по меню  
  
 Нажмите [ENTER].

**4** Выберите >ON .  
 Выбор ON/OFF  
  
 Нажмите [ENTER].

### Кстати

- Защищённый проект можно воспроизвести, но не изменить. Если вы захотите записать в проект или отредактировать его, установите "PROTECT" в "Off."
- Незащищённые проекты автоматически сохраняются на карте SD при отключении питания или при открытии другого проекта.
- Мы настоятельно рекомендуем по завершению каждого проекта защищать его от записи, чтобы предотвратить случайное его изменение.

---


Создание нового проекта

---


# Выбор проектов и файлов

На главном экране вы можете выбрать проект, который хотите отредактировать, записать или воспроизвести. Вы также можете выбрать файлы для воспроизведения и назначения их на треки.

**Выберите проект**  
 PROJECT>SELECT

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >SELECT  

PROJECT  
>SELECT

Перемещение по меню



  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите проект.  

PROJECT SELECT  
No. 002 : PRJ002


Выбор проекта

  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Загрузите проект.  




No. 002 : PRJ002  
Load?

  
 Нажмите [ENTER].




**Выберите файл**  
 PROJECT>FILE

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >FILE  



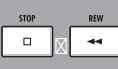
PROJECT  
>FILE

Перемещение по меню


  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите файл  

TRACK15 \_\_\_\_\_  
M15TR000 [TR1]

Выбор файла

Выбор трека


  
или используйте кнопки [1 - 8] и кнопки состояния [MASTER]

\*Если вы хотите прослушать файл, используйте следующие кнопки:

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | Воспроизведение: [PLAY]              |
|  | Остановка: [STOP]                    |
|  | Перемотка вперед: [FF]               |
|  | Перемотка назад: [REW]               |
|  | Возвращение к началу: [STOP] и [REW] |
|  | Переход по меткам: [>>] и [<<]       |

## Кстати

Вы можете воспроизводить или записывать только в текущем проекте. Нельзя загружать и использовать несколько проектов одновременно.

## Подсказка

При включении питания R16 автоматически загружается последний использованный проект. (Если вы сменили карту SD, загрузится проект, который последним был использован на этой карте.)

Данные проектов и файлов


























# Переименование файлов и проектов

Измените имя текущего проекта или файлов.

**Переименование проекта**  
 PROJECT>EDIT>RENAME

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >EDIT.  

Перемещение по меню
-  Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >RENAME.  

Удаление символа
-  Нажмите [PROJECT].
- 4 Измените имя.  

Удаление символа  
Выбор позиции курсора
- 
Выбранные символы подсвечены и мигают.
-  Нажмите [ENTER].
 Выбор символа

**Переименование файла**  
 PROJECT>FILE>EDIT>RENAME

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >FILE.  

Перемещение по меню
-  Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите имя файла.  

Выбор трека
- 
- 
Press[▼]
- 
Выбор файла
- 4 Выберите >EDIT.  

Перемещение по меню
-  Нажмите [ENTER].
- 5 Выберите >RENAME  

Перемещение по меню
-  Нажмите [ENTER].
- 6 Выберите >RENAME.  

Удаление символа  
Выбор позиции курсора
- 
Выбранные символы подсвечены и мигают.
-  Нажмите [ENTER].
 Выбор символа

## Кстати

- Если у двух проектов одинаковые имена, в верхней части дисплея появится звёздочка (\*). Измените имя и сохраните.

## Подсказка

### Имена проектов

Доступные символы: макс. 8  
 Цифры: 0-9  
 Буквы: A-Z, a-z  
 Символы: (пробел) ! " # \$ % & ' .....etc.

### Имена файлов

Доступные символы: макс. 12, включая расширение  
 Цифры: 0-9  
 Буквы: A-Z (заглавные буквы)  
 Символы: \_ (подчёркивание)













# Удаление файлов и проектов

Выберите файлы и проекты и удалите их.

**Удаление проекта.**  
PROJECT>EDIT>DELETE

- PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- Выберите >EDIT.**  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- Выберите >DELETE .**  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- Выберите проект.**  
  Выбор проекта  
 Нажмите [ENTER].
- Удалите проект.**  
  Нажмите [ENTER].

**Удаление файла.**  
PROJECT>FILE>EDIT>DELETE

- PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- Выберите >FILE.**  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- Выберите имя файла.**  
 Выбор трека  
 Выбор файла  
 Нажмите [▼]
- Выберите >EDIT.**  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- Выберите >DELETE .**  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- Удалите файл.**  
  Нажмите [ENTER].

## Кстати















- Удалённые проекты и файлы не подлежат восстановлению. Будьте внимательны при удалении данных.
- Проекты и файлы, защищённые от записи, нельзя удалить.
- При удалении текущего проекта загружается предыдущий по номеру проект.

## Кстати

- При удалении файлов треки, на которые они назначены, пустеют.

# Разделение файлов

Вы можете разделить файл на две части в любом месте. Это делается для удаления ненужных фрагментов записи или для разбивки длинных записей.

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >FILE.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите файл.  
 Выбор трека  
 или используйте кнопки [1-8] и кнопки состояния [MASTER]  
 Выбор файла.
- 4  Нажмите [▼].
- 5 Выберите >EDIT.  
 Выбор трека  
 Нажмите [ENTER].
- 6 Выберите >DIVIDE.  
 Выбор трека  
 Нажмите [ENTER].
- 7 Определите точку разделения.  
 Выбор цифр  
 Используйте метки или меняйте время  
 Нажмите [ENTER].

## 8 Разделите.

MONO-000.WAV  
Divide?

 Нажмите [ENTER].

При выборе точки разделения используйте следующие клавиши для прослушивания файла:


|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|    | Воспроизведение: [PLAY]           |
|    | Остановка: [STOP]                 |
|    | Перемотка вперёд: [FF]            |
|  | Перемотка назад: [REW]            |
|  | Возврат к началу [STOP] и [REW]   |
|  | Перемещение по меткам [>>] и [<<] |



## Подсказка

- При разделении файла в той же папке автоматически создаются файлы с новыми именами. "А" добавляется к имени файла, созданного из фрагмента до точки разделения. "В" добавляется к имени файла, созданного из фрагмента после точки разделения. Если имя исходного файла уже содержит 8 символов, последний символ в новых именах будет заменён на "А" или "В".
- Исходный разделяемый файл удаляется.

# Импортирование файлов из других проектов

Импортируйте файлы из других проектов в текущий проект.

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >FILE.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите файл.  
 Выбор трека  
или используйте кнопки [1-8] и кнопки состояния [MASTER]  
 Выбор файла.
- 4  Нажмите [▼].
- 5 Выберите >IMPORT.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 6 Найдите проект, в котором содержится требуемый файл.  
 Выбор проекта  
 Нажмите [ENTER].
- 7 Выберите файл.  
 Выбор файла  
 Нажмите [ENTER].

- 6 Подтвердите.  
 Измените имя.  
Курсор мигает.  
 Нажмите [ENTER].
- 7 Импортируйте файл.  
 Выбор файла  
 Нажмите [ENTER].

## Кстати

- Если у двух проектов одинаковые имена, в верхней части дисплея появится звёздочка (\*). Измените имя и сохраните.

## Подсказка

Доступные символы: макс. 12, включая расширение  
 Цифры: 0-9  
 Буквы: A-Z (заглавные буквы)  
 Символы: \_ (подчёркивание)

# Последовательное воспроизведение проектов

Вы можете определить порядок воспроизведения проектов и сохранить его в плейлисте. Это удобно для последовательного воспроизведения нескольких песен, в качестве аккомпанемента на концерте или записи на внешнее записывающее устройство.

## Воспроизведение плейлиста

- PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].

PROJECT  
>SELECT

Перемещение по меню
- Выберите >SEQUENCE PLAY.

PROJECT  
>SEQUENCE PLAY

Нажмите [ENTER].
- Выберите плейлист.

"Empty": в списке нет песен

List1: Empty  
Total 00:00:00:000

Отображается кол-во зарегистрированных проектов

List1: 2Songs  
Total 00:03:16:186

Выбор плейлиста

Номер плейлиста      Кол-во проектов  
 Продолжительность плейлиста
- PLAY**  
 Нажмите [PLAY].

Отображается во время воспроизведения      Имя проекта

NO. 003: PRJ003  
00 02:18:017

Номер плейлиста      Оставшееся время воспроизведения

Воспроизведение заканчивается при достижении конца последнего проекта.

## Подсказка

Воспроизведение аудио-треков текущего плейлиста.

Управление кнопками в процессе воспроизведения

|  |  |
|--|--|
|  | Воспроизведение с начала текущего проекта                          |
|  | Остановка воспроизведения и возврат к началу текущего проекта      |
|  | Воспроизведение с начала первого проекта в плейлисте               |
|  | Остановка и воспроизведение с начала следующего по списку проекта  |
|  | Остановка и воспроизведение с начала предыдущего по списку проекта |

## Редактирование плейлиста PROJECT>SEQUENCE PLAY>EDIT

- Нажмите [▼].
- Выберите >EDIT.

List1: 2Songs  
>EDIT

Перемещение по меню

Нажмите [ENTER].
- Регистрация, редактирование и смена проекта
- Выберите первый проект  
(или проект, который вы хотите заменить).

Конец списка проектов или нет зарегистрированных проектов

Track1  
End of List

Конец списка

Выбор проекта
- Зарегистрируйте проект.

Номер проекта      Имя проекта

No. 001: PRJ001  
003:00:047

1/1

Проект: продолжительность      Общее кол-во треков  
 Номер выбранного трека

## 8 Выберите и зарегистрируйте следующие проекты

Track2  
End of List

Выбор трека

▼

No. 002: PRJ002  
004:00:01      2/2

## 9 Нажмите [EXIT].

### Удаление проекта из плейлиста

6

Выберите проект.

No. 002 : PRJ002  
004 : 00 : 01 3/5

Выбор трека



Нажмите [▼].



Выбор проекта

7

No. 002 : PRJ002  
INSERT [DELETE]

Выбор пункта

Выберите DELETE



Нажмите [ENTER].



No. 002 : PRJ002  
004 : 00 : 01 3/4

### Вставка проекта в плейлист

6

Выберите трек, в который будет вставлен плейлист

No010 : PRJ010  
002 : 14 : 58 4/5

Выбор трека



Нажмите [▼].



Выбор проекта

7

Выберите INSERT.

Track5  
[INSERT] DELETE

Выбор пункта



Нажмите [ENTER].



No. 010 : PRJ010  
002 : 14 : 58 4/6

Выбранный проект вставлен

### Удаление плейлиста

PROJECT>SEQUENCE PLAY>DELETE

4



Нажмите [▼].

List1 : 2Songs  
>EDIT

Перемещение по меню



5

Выберите >DELETE

List1 : 2Songs  
>DELETE

Перемещение по меню



Нажмите [ENTER].

6

Удалите.

List1 : 2Songs  
Delete?



Нажмите [ENTER].

### Кстати

- При удалении мастер-трека или файла, назначенного на мастер-трек, плейлист становится пустым.
- При регистрации проекта в плейлисте назначьте нужную вам запись на мастер-трек: именно она будет звучать при воспроизведении плейлиста.
- Чтобы изменить файл проектов в плейлисте, измените мастер-треки и отредактируйте плейлист.
- Максимальное количество плейлистов - 10. Каждый плейлист может содержать до 99 зарегистрированных проектов.
- Чтобы проект был зарегистрирован, мастер-трек должен содержать записанный файл продолжительностью не менее 4 секунд.








См.: Настройка мастер-трека

стр. 42

## Настройки разрядности при записи

Компакт-диски записываются в формате 16 бит, 44.1 кГц. R16 позволяет вам добиться более высокого качества записи - 24 бита.

### Установка и изменение разрядности PROJECT>REC SETTING>BIT RATE

- 1 **PROJECT**  
 Нажмите [PROJECT].
- 2 Выберите >REC SETTING.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >BIT LENGTH.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Установите разрядность.  
 16 бит – 24 бита  
 Нажмите [ENTER].

### Подсказка


- При перезаписи данный параметр изменить нельзя.
- Настройки сохраняются отдельно для каждого проекта.
- Значение по умолчанию - 16 бит.
- Если вы записываетесь в формате 44.1 кГц/24 бита, для создания аудио-диска вам потребуется конвертировать запись в формат 16 бит.

# Настройка дисплея


Вы можете настроить уровень подсветки и контрастность дисплея.


## Включение/выключение подсветки TOOL>SYSTEM>LCD>LIGHT

- 1** Нажмите [TOOL].




Перемещение по меню



- 2** Выберите >SYSTEM




Нажмите [ENTER].


- 3** Выберите >LCD


Перемещение по меню




Нажмите [ENTER].


- 4** Выберите >LIGHT


Перемещение по меню




Нажмите [ENTER].


- 5** Выберите ON/OFF

Выбор On/Off




Нажмите [ENTER].




|     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| On  | Подсветка включена (по умолчанию) |
| Off | Подсветка выключена               |


## Настройка контраста. TOOL>SYSTEM>LCD>CONTRAST

- 1** Нажмите [TOOL].




Перемещение по меню



- 2** Выберите >SYSTEM




Нажмите [ENTER].


- 3** Выберите >LCD


Перемещение по меню




Нажмите [ENTER].


- 4** Выберите >CONTRAST


Перемещение по меню




Нажмите [ENTER].


- 5** Выберите уровень контраста.

Установка уровня



Нажмите [ENTER].
















## Подсказка

Отключите подсветку, чтобы продлить работу батарей.

## Смена карты SD при включённом питании

Вы можете заменить карту SD, не отключая питания. Вам может понадобиться сменить карту SD, если на используемой карте осталось мало места или если вам требуется импортировать данные с записанной ранее карты SD.

- 1 **TOOL**  
 Нажмите [TOOL].
- 2 Выберите >SD CARD.  
  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Выберите >EXCHANGE.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].  
 Можете извлечь карту
- 4 Извлеките карту SD.  
  

- 5 Вставьте другую карту SD.  
  
  
 Карта SD не отформатирована для использования с R16.  
  
 Карта SD отформатирована для использования с R16.
- 6 Отформатируйте карту SD.  
  
 Нажмите [ENTER].






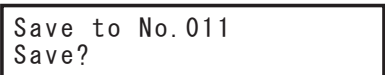

Запишите данные на карту SD.  
SD CARD DATA>LOAD

Карта SD отформатирована для использования с R16

- 6 Выберите [LOAD].  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 7 Загрузите проект на карту.  
  
 Нажмите [ENTER].  
 На карту записан последний по номеру проект.

Сохраните на карту текущий проект  
SD CARD DATA>SAVE

Карта SD отформатирована для использования с R16

- 6 Выберите [SAVE].  
 Перемещение по меню  
 Press [ENTER].
- 7 Выберите проект, в который вы хотите сохранить данные.  
   
 Номер проекта: Имя проекта  
 Нажмите [ENTER].
- 8 Сохраните текущий проект.  
  
 Нажмите [ENTER].

## Форматирование карт SD и проверка их объёма

Вы можете отформатировать карту SD для использования с R16 (вся информация на карте будет удалена), и проверить доступный объём карты.

**Отформатируйте карту SD**  
TOOL>SD CARD>FORMAT

- 1** **TOOL**  
Нажмите [TOOL].
- 2** Выберите >SD CARD.  
Перемещение по меню  
TOOL  
>SD CARD  
Нажмите [ENTER].
- 3** Выберите >FORMAT.  
Перемещение по меню  
SD CARD  
>FORMAT  
Нажмите [ENTER].
- 4** Подтвердите.  
SD CARD  
Format?  
Нажмите [ENTER].

### Кстати

- Если вы вставите карту SD, неотформатированную для работы с R16, на дисплее автоматически откроется меню "FORMAT".
- При форматировании карты SD вся информация, записанная на ней, автоматически стирается.
- При форматировании карты SD на ней автоматически создаётся файловая структура, требуемая для работы R16.

Файловая структура R16 на карте SD

```

├─ PROJ000
│   ├── PRJDATA.ZDT
│   ├── EFXDATA.ZDT
│   └─ AUDIO
├─ SYS
└─ ZOOM.ZDT
  
```

### Кстати

- Перед использованием карты SD снимите с неё защиту от записи.
- Команда [SAVE] сохраняет данные текущего проекта, но не сохраняет аудио-данные.

**Проверка объёма карты SD.**  
TOOL>SD CARD>REMAIN

- 1** **TOOL**  
Нажмите [TOOL].
- 2** Выберите >SD CARD.  
Перемещение по меню  
TOOL  
>SD CARD  
Нажмите [ENTER].
- 3** Выберите >REMAIN.  
Перемещение по меню  
SD CARD  
>REMAIN  
Нажмите [ENTER].

SD CARD REMAIN  
054:06:00/15317.7MB

|   |  |
|---|--|
| Оставшееся время записи в текущем формате | Объём доступного пространства на карте |
|---|--|

### Кстати

- Запись невозможна, если объём записываемых данных превышает доступный объём карты SD. Смените карту, прежде чем закончится место.

См.: Импортирование данных с устройства USB на карту SD / Сохранение данных с карты SD в память устройства USB

P.74

: Работа без карты SD

P.12

### Подсказка

- Вставьте в R16 неотформатированную карту SD. При появлении надписи "Format?" нажмите [ENTER]. После этого вам будет предложено сохранить или загрузить текущий проект.

## Как узнать версию ПО и настроить тип батареи

Вы можете узнать, какую версию ПО вы используете. Правильная настройка типа батареи обеспечивает отображение на дисплее актуального уровня заряда.

Как узнать версию ПО и настроить тип батареи

### Проверка версии ПО TOOL>SYSTEM>SYSTEM VERSION

- 1** **TOOL** Нажмите [TOOL].

TOOL  
>TUNER

Перемещение по меню
- 2** Выберите >SYSTEM.

TOOL  
>SYSTEM

Нажмите [ENTER].

SYSTEM  
>LCD

Перемещение по меню
- 3** Выберите >VERSION.

SYSTEM  
>VERSION

Нажмите [ENTER].
- 4** Выберите тип информации.

Версия системы ZOOM R16  
SYSTEM Ver:1.00

Текущая версия системы

Версия подсистемы ZOOM R16  
SUB SYSTEM Ver:1.00

Текущая версия подсистемы

Версия загрузчика ZOOM R16  
BOOT SYSTEM Ver:1.00

Текущая версия загрузчика

### Настройка типа батареи TOOL>SYSTEM>BATTERY TYPE

- 1** **TOOL** Нажмите [TOOL].

TOOL  
>TUNER

Перемещение по меню
- 2** Выберите >SYSTEM.

TOOL  
>SYSTEM

Нажмите [ENTER].

SYSTEM  
>LCD

Перемещение по меню
- 3** Выберите >BATTERY TYPE.

SYSTEM  
>BATTERY TYPE

Нажмите [ENTER].
- 4** Выберите тип информации.

BATTERY TYPE  
ALKALINE

Тип используемой батареи

Нажмите [ENTER].

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| ALKALINE | Алкалайновые батареи            |
| Ni-MH    | Никель-металл-гидридные батареи |

По умолчанию: ALKALINE

### Кстати

Пожалуйста, используйте только алкалайновые или никель-металл-гидридные батареи.

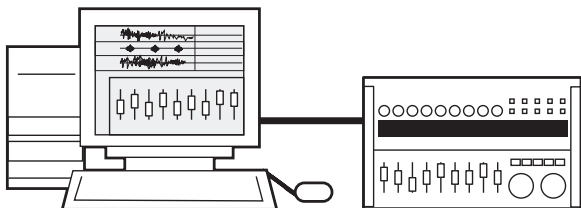
### Подсказка

Информацию о новейшем программном обеспечении вы можете найти на сайте ZOOM: [www.zoom.co.jp](http://www.zoom.co.jp)

## Подключение к компьютеру

Используя кабель USB, вы можете подключить R16 к компьютеру (ОС "Windows" или "Macintosh").

Подключив устройство к компьютеру, вы можете использовать его как кардридер для чтения карт SD, как аудио-интерфейс для ввода и вывода звука и как контроллер для управления программами DAW.



### Кстати

- Вы можете импортировать в R16 аудио-файлы в формате WAV с частотой сэмплирования 44.1 кГц и разрядностью 16 или 24 бита.
- Имена файлов могут содержать только заглавные буквы, цифры и символ подчёркивания ("\_"). Максимальная длина имени - 8 символов, не включая расширение ".WAV".
- R16 подключается к компьютеру при включённом питании. Если вы подключаете R16 с помощью кабеля USB при выключенном питании, устройство будет работать, питаясь от USB.
- При использовании R16 в качестве кардридера или аудио-интерфейса, вы не можете использовать его в качестве рекордера.

### Подсказка




- Совместимость кардридера с ОС:  
Windows: Windows XP и более поздние версии  
Macintosh: Mac OS x 10.2 и более поздние версии
- Проекты сохраняются в корневой директории карты SD под именами формата "PROJxxx" (где "xxx" - номер проекта). Аудио-данные сохраняются в папке "AUDIO" в формате "WAV".
- Мастер-треки и стерео-треки - это стерео-файлы в формате WAV.

Для получения более подробной информации о работе с компьютером обратитесь к руководству в формате PDF на компакт-диске, поставляющемся в комплекте с R16.

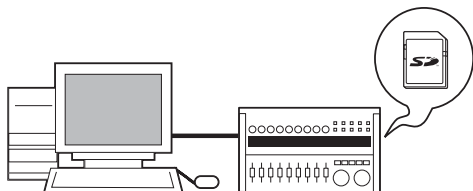
## Использование кардридера

С помощью компьютера вы можете управлять картой SD в R16 для чтения, импортирования и создания резервных копий различных данных, проектов и файлов.

### Использование R16 как кардридера USB>CARD READER

- 1 Подключите R16 к компьютеру с помощью кабеля USB (разъём "DEVICE").
- 2 **USB**  
 Нажмите [USB].
- 3 Выберите >CARD READER.  
 Перемещение по меню  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Подтвердите.  
  
 Нажмите [ENTER].

Управление R16 с помощью компьютера.



На компьютер  
Сохраняйте на компьютере резервные копии проектов, хранящихся на карте SD.  
С компьютера  
Импортируйте на карту SD резервные копии аудио- и прочих данных.

### Отключение

- 1 Для корректного отключения R16 следуйте указаниям вашей ОС по отключению устройств USB.
- 2  или  Нажмите, чтобы отключить R16 как кардридер.

### Кстати

- Вы можете импортировать в R16 аудио-файлы в формате WAV с частотой сэмплирования 44.1 кГц и разрядностью 16 или 24 бита.
- Имена файлов могут содержать только заглавные буквы, цифры и символ подчёркивания ("\_"). Максимальная длина имени - 8 символов, не включая расширение ".WAV".

### Подсказка

- Совместимость кардридера с ОС:  
Windows: Windows XP и более поздние версии  
Macintosh: Mac OS x 10.2 и более поздние версии
- Проекты сохраняются в корневой директории карты SD под именами формата "PROJxxx" (где "xxx" - номер проекта). Аудио-данные сохраняются в папке "AUDIO" в формате "WAV".
- Мастер-треки и стерео-треки - это стерео-файлы в формате WAV.
- Чтобы импортировать с компьютера файлы в формате WAV, скопируйте их в папку "AUDIO", располагающуюся в папке требуемого проекта "PROJxxx" ("xxx" = номер проекта). Используйте R16, чтобы назначить файлы на треки.
- R16 подключается к компьютеру при включённом питании.
- Если вы подключаете R16 с помощью кабеля USB при выключенном питании, устройство будет работать, питаясь от USB.


## Сохранение и импорт данных на устройства USB

Подключив к R16 внешнее запоминающее устройство USB, вы можете сохранять и импортировать файлы. Это удобно для обмена файлами между членами группы.

### Сохранение на устройство USB

USB>USB STRAGE>SAVE

1 Подключите устройство USB к разъёму USB "Host" на R16.

2  Нажмите [USB].

5 Выберите проект.

DATA SAVE  
No. 001: PRJ001

 Нажмите [ENTER].



Выбор проекта

6 Выберите файл.

Select File  
LEADGTR. WAV

 Нажмите [ENTER].



Выбор файла

7 Выберите данные.

DATA SAVE  
LEADGTR. WAV

 Нажмите [ENTER].



Выбор файла

Измените имя  
сохраняемого файла



8 Сохраните файл.


ACOGTR. WAV  
Save?

 Нажмите [ENTER].

### Импорт с устройства USB

USB>USB STRAGE>LOAD

1 Подключите устройство USB к разъёму USB "Host" на R16.

2  Нажмите [USB].

5 Выберите папку.

Select File  
Folder: WAVFILES

 Нажмите [ENTER].

6 Выберите файл.

Select File  
DR\_LOOP. WAV

 Нажмите [ENTER].



Выбор папки

Надпись появляется при наличии папки.



Выбор файла

8 Загрузите файл.

DR\_LOOP. WAV  
Load?

 Нажмите [ENTER].

### Кстати

- Никогда не извлекайте устройство USB в процессе обмена данными. Отключайтесь только после исчезновения окна "Saving" или "Loading".
- При использовании запоминающего устройства USB запись невозможна.
- При сохранении данных в запоминающее устройство USB информация записывается в корневую директорию.

## Аудио-интерфейс/контроллер

С помощью кабеля USB подключите R16 к компьютеру, чтобы использовать его в качестве контроллера или аудио-интерфейса для программного обеспечения DAW.

### Подключение R16 в качестве аудио-интерфейса/контроллера

#### 1. Режим аудио-интерфейса

Используя R16 в качестве интерфейса между компьютером и другим звуковым оборудованием и инструментами, вы можете записывать и редактировать аудио-сигналы в программах DAW.

Помимо этого, вы можете подключать инструменты, требующего высокоомного входа или фантомного питания.

#### 2. Режим контроллера

С помощью фейдеров и кнопок R16 вы можете управлять транспортом и функциями микшера в программах DAW.



### Первое подключение R16 к компьютеру

1 Установите на компьютер аудио-драйверы ZOOM R16 USB

2 Подключите R16 к компьютеру.

Подключение R16

3 Установите DAW.

Настройка устройства








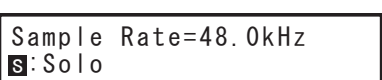
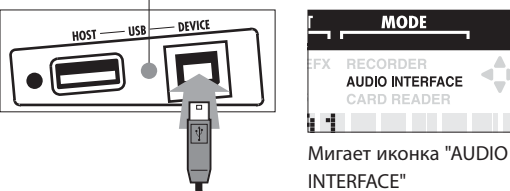
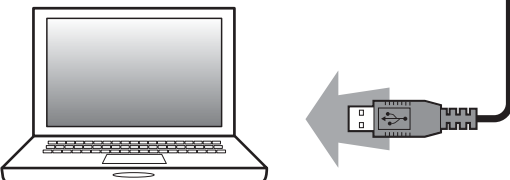
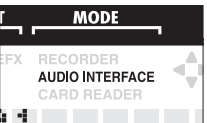
Настройка контроллера

### Кстати



- Чтобы использовать R16 в качестве аудио-интерфейса программ DAW (например, Cubase LE 4), необходимо установить аудио-драйвер ZOOM R16 USB. Инструкцию по установке можно найти в прилагающемся руководстве.
- Загрузите новейшую версию аудио-драйвера ZOOM R16 USB с нашей домашней страницы, <http://www.zoom.co.jp>

## Подключение и настройка R16

Следуйте данной инструкции при последующем подключении R16.

- 1 **USB**  
 Нажмите [USB].
- 2 Выберите >AUDIO INTERFACE.  
  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Подтвердите.  
  
 Нажмите [ENTER].
- 4 Определите, использовать ли предыдущие настройки.  
  
 Нажмите [ENTER].
- 5 Подключите кабель USB к R16.  
  
 Загорается индикатор [DEVICE]  
  
 Мигает иконка "AUDIO INTERFACE"
- 6 Подключите кабель USB к компьютеру.  
  
 После подключения загорается иконка "AUDIO INTERFACE"  
  
 Подключение завершено

## Отключение

- 1 **USB**  
 Нажмите [USB].
- 2 Отключитесь.  
  
 Нажмите [ENTER].
- 3 Отсоедините кабель USB.

## Кстати

Вы можете использовать в новом проекте настройки и значения параметров предыдущего проекта.

### Настройки, подтверждаемые "CONTINUE"

- Настройки эффекта в разрыве
- Настройки посыл-возврата эффекта
- Параметры треков
- Настройки тюнера

### RESET

Использование настроек по умолчанию для каждого параметра.

## Кстати

- Перед отсоединением кабеля USB выполните процедуру отключения устройства, соответствующую вашей ОС.
- После этапа 2 пункта "Disconnecting" отсоединяйте кабель USB только после исчезновения с дисплея надписи "AUDIO INTERFACE".
- При использовании R16 в качестве аудио-интерфейса/контроллера устройство может питаться непосредственно от шины USB (адаптер/батареи не требуются).
- Настоятельно рекомендуется пользоваться новейшими версиями программного обеспечения R16. При использовании устаревших версий программного обеспечения R16 компьютер может не распознать устройство.





# Типы и параметры эффектов R16, ч. 1

## Параметры эффектов

### Эффект в разрыве

Алгоритмы CLEAN (Чистый), DISTORTION (Перегрузка), ACO/BASS SIM (Акустика / Симулятор баса)

#### ● Модуль COMP/LIMITER (Компрессор/Лимитер)

| Тип        | Параметры/Описания   |        |         |       |
|------------|--|--------|---------|-------|
| Compressor | Sense  | Attack | Tone    | Level |
|            | Компрессор типа MXR Dynacomp.                                  |        |         |       |
| Rack Comp  | Threshold  | Ratio  | Attack  | Level |
|            | Компрессор с более детальными настройками                      |        |         |       |
| Limiter    | Threshold  | Ratio  | Release | Level |
|            | Лимитер для подавления сигналов с уровнем выше установленного. |        |         |       |

#### Описание параметров

| Параметр         | Диапазон значений      | Описание  |
|------------------|------------------------|---|
| Чувствительность | 0~10                   | Настройка чувствительности компрессора.                                   |
| Attack           | Compressor: Fast, Slow | Выбор скорости реакции компрессора.                                       |
|                  | Rack Comp: 1~10        | Выбор скорости реакции компрессора.                                       |
| Tone             | 0~10                   | Настройка тембрального окрашивания.                                       |
| Level            | 2~100                  | Настройка выходного уровня модуля   |
| Threshold        | 0~50                   | Настройка порога срабатывания компрессора/лимитера.                       |
| Ratio            | 1~10                   | Настройка уровня сжатия компрессора/лимитера.                             |
| Release          | 1~10                   | Настройка времени восстановления компрессора/лимитера после срабатывания. |

#### ● Модуль EFX (Эффекты)

| Тип            | Параметры/Описания  |           |           |       |          |          |          |
|----------------|---|-----------|-----------|-------|----------|----------|----------|
| Auto Wah       | Position  | Sense     | Resonance | Level |          |          |          |
|                | Авто-вау зависит от динамики входного сигнала.  |           |           |       |          |          |          |
| Tremolo        | Depth   | Rate      | Wave      | Level |          |          |          |
|                | Периодическое изменение громкости сигнала.  |           |           |       |          |          |          |
| Phaser         | Position  | Rate      | Color     | Level |          |          |          |
|                | Производит эффект "вращающегося" звука.   |           |           |       |          |          |          |
| Ring Modulator | Position  | Frequency | Balance   | Level |          |          |          |
|                | Производит металлически звенящий призыв. Настройка частоты модулирующего сигнала радикально влияет на характер звука. |           |           |       |          |          |          |
| Slow Attack    | Position  | Time      | Curve     | Level |          |          |          |
|                | Увеличивает время атаки сигнала.  |           |           |       |          |          |          |
| Fix-Wah        | Position  | Frequency | Dry Mix   | Level | RTM Mode | RTM Wave | RTM Sync |
|                | Частота эффекта вау зависит от темпа.   |           |           |       |          |          |          |

#### Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений                | Описание  |
|-----------|----------------------------------|---|
| Position  | Before, After                    | Устанавливает модуль EFX до или после предусилителя.  |
| Sense     | -10~-1, 1~10                     | Настройка чувствительности эффекта авто-вау.  |
| Resonance | 0~10                             | Настройка интенсивности резонанса.  |
| Level     | 2~100                            | Настройка выходного уровня модуля   |
| Depth     | 0~100                            | Настройка глубины модуляции.  |
| Rate      | 0~50 ♪ (Стр. 86 Таблица 1)       | Настройка скорости модуляции. Может устанавливаться в долях такта.  |
| Wave      | Up 0~9, Down 0~9, Tri 0~9        | Устанавливает форму волны модулирующего сигнала в восходящую пилообразную, нисходящую пилообразную или треугольную. Чем выше значение, тем заметнее эффект. |
| Color     | 4Stage, 8State, Invert4, Invert8 | Выбор типа изменения звука.   |
| Frequency | Ring Modulator: 1~50             | Настройка частоты модулирующего сигнала.  |
|           | Fix-Wah: 1~50                    | Настройка центральной частоты эффекта вау.  |
| Balance   | 0~100                            | Настройка баланса чистого и обработанного сигналов.   |
| Time      | 1~50                             | Настройка времени нарастания звука.   |
| Curve     | 0~10                             | Настройка кривой нарастания звука.  |
| Dry Mix   | 0~10                             | Настройка соотношения с оригинальным звуком.  |
| RTM Mode  | Стр. 86 Таблица 2                | Настройка диапазона и направления изменения сигнала.  |
| RTM Wave  | Стр. 86 Таблица 3                | Выбор формы волны модулирующего сигнала.  |
| RTM Sync  | ♪ (Стр. 86 Таблица 4)            | Настройка частоты модулирующего сигнала.  |

# Типы и параметры эффектов R16, ч. 2

## ● Модуль PREAMP (Предусилитель)

| Тип          | Параметры/Описания  |       |         |       |
|--------------|---|-------|---------|-------|
| FD Clean     | Чистый звук Fender Twin Reverb (модель 1965г), почитаемый гитаристами самых различных стилей.                         |       |         |       |
| VX Clean     | Чистый звук комбо VOX AC-30 с усилителем класса А.  |       |         |       |
| JC Clean     | Чистый звук Roland серии JC со встроенным хорусом, дающим открытый, прозрачный тон.                                   |       |         |       |
| HW Clean     | Чистый звук легендарного британского лампового Hiwatt Custom 100.   |       |         |       |
| UK Blues     | Подгруженный звук 30-ваттного комбо Marshall 1962 Bluesbreaker.   |       |         |       |
| US Blues     | Подгруженный звук Fender Tweed Deluxe '53.  |       |         |       |
| TweedBass    | Подгруженный звук Fender Bassman, басового усилителя с мощным презенсом.  |       |         |       |
| BG Crunch    | Подгруженный звук комбо-усилителя Mesa Boogie MkIII.  |       |         |       |
| MS #1959     | Подгруженный звук легендарного Marshall 1959.   |       |         |       |
| MS Drive     | Перегруженный звук стека Marshall JCM2000.  |       |         |       |
| Rect Vnt     | Перегруженный звук Mesa Boogie Dual Rectifier red channel (режим Vintage).  |       |         |       |
| HK Drive     | Перегруженный звук флагманской модели Triamp MKII от Hughes & Kettner.  |       |         |       |
| DZ Drive     | Перегруженный звук немецкого гитарного усилителя ручной сборки Diezel Herbert с тремя отдельно управляемыми каналами. |       |         |       |
| ENGL Drive   | Перегруженный звук ENGL Ritchie Blackmore Signature 100.  |       |         |       |
| PV Drive     | Перегруженный звук Peavey 5150, разработанного в соавторстве с лучшими гитаристами мирового хард-рока.                |       |         |       |
| TS+FD CMB    | Звук комбинации комбо-усилителя Fender и педали Ibanez TS-9.  |       |         |       |
| SD+MS STK    | Звук комбинации стека Marshall и педали Boss SD-1.  |       |         |       |
| FZ+MS STK    | Звук комбинации педали Fuzz Face и стека Marshall.  |       |         |       |
| Acoustic Sim | Gain  | Tone  | Cabinet | Level |
|              | эффекты FD Clean - FZ+MS STK имеют одинаковые параметры.  |       |         |       |
| Aco_Ere Pre  | Top   | Body  | Level   |       |
|              | Эффект, делающий звучание электрогитары похожим на звучание акустической гитары (акустик-симулятор).                  |       |         |       |
| Bass Sim     | Color   | Tone  | Level   |       |
|              | Специальный предусилитель для электроакустических гитар.  |       |         |       |
| Bass Sim     | Tone  | Level |         |       |
|              | Эффект, делающий звучание электрогитары похожим на звучание бас-гитары.   |       |         |       |

### Описание параметров

| Параметр | Диапазон значений | Описание   |
|----------|-------------------|--|
| Gain     | 0~100             | Настройка чувствительности предусилителя (уровень перегрузки). |
| Tone     | 0~30              | Настройка тембральной окраски.                                 |
| Cabinet  | 0~2               | Настройка интенсивности звучания динамиков гитарного кабинета. |
| Level    | 1~100             | Настройка выходного уровня модуля.                             |
| Top      | 0~10              | Настройка уровня струнного резонанса акустической гитары.      |
| Body     | 0~10              | Настройка уровня резонанса кузова акустической гитары.         |
| Color    | 1~4               | Настройка тембра предусилителя для электроакустических гитар.  |

## ● Модуль 3Band EQ (Трёхполосный эквалайзер)

| Тип      | Параметры/Описания       |        |        |       |
|----------|--------------------------|--------|--------|-------|
| 3Band EQ | Bass                     | Middle | Treble | Level |
|          | Трёхполосный эквалайзер. |        |        |       |

### Описание параметров

| Параметр | Диапазон значений | Описание   |
|----------|-------------------|--|
| Bass     | -12 дБ ~ 12 дБ    | Настройка уровня усиления/ослабления низких частот.  |
| Middle   | -12 дБ ~ 12 дБ    | Настройка уровня усиления/ослабления средних частот. |
| Treble   | -12 дБ ~ 12 дБ    | Настройка уровня усиления/ослабления высоких частот. |
| Level    | 2~100             | Настройка выходного уровня модуля.                   |

## ● Модуль MOD/DELAY (Модуляция/Дилей)

| Тип      | Параметры/Описания  |      |           |         |
|----------|---|------|-----------|---------|
| Chorus   | Depth   | Rate | Tone      | Mix     |
|          | Подмешивание к оригинальному сигналу его компонентов, сдвинутых на небольшие интервалы, дающее насыщенный резонансный звук. |      |           |         |
| Ensemble | Depth   | Rate | Tone      | Mix     |
|          | Многоголосный хорус, создающий объемное звучание.   |      |           |         |
| Flanger  | Depth   | Rate | Resonance | Manual  |
|          | Эффект, создающий резонансный волнообразный звук.   |      |           |         |
| Pitch    | Shift   | Tone | Fine      | Balance |
|          | Сдвиг сигнала по частоте вверх или вниз.  |      |           |         |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 3

|               |  |           |           |          |
|---------------|--|-----------|-----------|----------|
| Vibe          | Depth  | Rate      | Tone      | Balance  |
|               | Эффект автоматического вибрато.  |           |           |          |
| Step          | Depth  | Rate      | Resonance | Shape    |
|               | Специальный эффект "шагающего" фильтра.  |           |           |          |
| Cry           | Range  | Resonance | Sense     | Balance  |
|               | Изменяет звук наподобие "говорящего" модулятора.   |           |           |          |
| Exciter       | Frequency  | Depth     | Low Boost |          |
|               | Обогащает звук, делает его более насыщенным.   |           |           |          |
| Air           | Size   | Reflex    | Tone      | Mix      |
|               | Воссоздаёт атмосферу просторной комнаты, даёт ощущение глубины звука.                        |           |           |          |
| Delay         | Time   | Feedback  | Hi Damp   | Mix      |
|               | Эффект дилей с максимальной задержкой до 2000 мс.  |           |           |          |
| Analog Delay  | Time   | Feedback  | Hi Damp   | Mix      |
|               | Эффект дилей с максимальной задержкой до 2000 мс. Имитация тёплого звука аналогового дилей.. |           |           |          |
| Reverse Delay | Time   | Feedback  | Hi Damp   | Balance  |
|               | Эффект реверсивного дилей с максимальной задержкой до 1000 мс.                               |           |           |          |
| ARRM Pitch    | Type   | Tone      | RTM Wave  | RTM Sync |
|               | Изменяет частоту оригинального звука в соответствии с ритмом композиции.                     |           |           |          |

### Описания параметров

| Параметр  | Диапазон значений                             | Описание   |
|-----------|---|--|
| Depth     | Exciter: 0~30                                 | Настройка глубины эффекта.   |
|           | Остальные: 0~100                              | Настройка глубины модуляции.   |
| Rate      | Chorus, Ensemble: 1~50                        | Настройка скорости модуляции.  |
|           | Flanger, Vibe, Step: 0~50 ♪(P.86 Table1)      | Настройка скорости модуляции. Возможна настройка в долях такта в соответствии с темпом произведения. |
| Tone      | 0~10  | Настройка тембровой окраски.   |
| Mix       | 0~100   | Настроения соотношения обработанного сигнала с оригинальным.   |
| Resonance | Flanger: -10~10                               | Настройка интенсивности резонанса. Отрицательное значение - инверсия фазы сигнала.                   |
|           | Step, Cry: 0~10                               | Настройка интенсивности эффекта.   |
| Manual    | 0~100   | Настройка частотного диапазона.  |
| Shift     | -12~12, 24                                    | Настройка изменения высоты тона в полутонах.   |
| Fine      | -25~25  | Настройка изменения высоты тона в центах (1/100 полутона).   |
| Balance   | 0~100   | Настройка баланса между оригинальным и обработанным сигналами.                                       |
| Shape     | 0~10  | Настройка эффекта огибающей звука.   |
| Range     | 1~10  | Настройка частотного диапазона эффекта.  |
| Sense     | -10~-1, 1~10                                  | Настройка чувствительности эффекта.  |
| Frequency | 1~5   | Настройка частоты эффекта.   |
| Low Boost | 0~10  | Настройка усиления низких частот.  |
| Size      | 1~100   | Настройка объёма имитируемого пространства.  |
| Reflex    | 0~10  | Настройка отражающей способности стен.   |
| Time      | Wide: 1~64                                    | Настройка времени задержки.  |
|           | Delay, Analog Delay: 1~2000 мс ♪(P.86 Table1) |  |
|           | Reverse Delay: 10~1000 мс ♪(P.86 Table1)      |  |
| Wet Level | 0~30  | Настройка выходного уровня модуля.   |
| Dry Level | 0~30  | Настройка уровня чистого сигнала.  |
| Feedback  | 0~100   | Настройка уровня обратной связи.   |
| Hi Damp   | 0~10  | Настройка скорости задержки приглушения высоких частот.  |
| Type      | стр. 86, таблица 5                            | Выбор типа изменения высоты.   |
| RTM Wave  | стр. 86 таблица 3                             | Выбор формы волны модулирующего сигнала.   |
| RTM Sync  | стр. 86, таблица 4                            | Выбор цикла модулирующего сигнала.   |

### ● Модуль ZNR (Шумоподавитель)

| Тип | Параметр/Описание   |  |
|-----|---|--|
| ZNR | Threshold   |  |
|     | Оригинальная система шумоподавления ZOOM для уменьшения уровня шума в паузах без потери качества звука. |  |

### Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание  |
|-----------|-------------------|---|
| Threshold | Off, 1~30         | Настройка чувствительности ZNR. Для максимального шумоподавления установите максимально возможное значение, при котором звук не искажается. |

# Типы и параметры эффектов R16, ч. 4

## Алгоритм BASS (Бас)

### ● Модуль COMP/LIMITER (Компрессор/Лимитер)

| Тип       | Параметр/Описание  |
|-----------|--|
| Rack Comp | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| Limiter   |  |

### ● Модуль EFX (Эффекты)

| Тип            | Параметры/Описание   |
|----------------|--|
| Auto Wah       | Position Sense Resonance Dry Mix Level<br>Эффект изменяет действие вау в зависимости от уровня входного сигнала. |
| Tremolo        | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM.                     |
| Phaser         |  |
| Ring Modulator |  |
| Slow Attack    |  |
| Fix-Wah        |  |

#### Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание   |
|-----------|-------------------|--|
| Position  | Before, After     | Устанавливает точку включения эффекта в разрыве в "Before" (до предусилителя) или в "After" (после предусилителя). |
| Sense     | -10~1.1~10        | Настройка чувствительности авто-вау.   |
| Resonance | 0~10              | Настройка интенсивности резонанса.   |
| Dry Mix   | 0~10              | Настройка соотношения с оригинальным звуком.   |
| Level     | 2~100             | Настройка выходного уровня модуля.   |

### ● Модуль PREAMP (Предусилитель)

| Тип         | Параметры/Описание  |
|-------------|---|
| SVT         | Эмуляция звука Ampeg SVT.   |
| Bassman     | Эмуляция звука Fender Bassman.  |
| Hartke      | Эмуляция звука Hartke HA3500.   |
| Super Bass  | Эмуляция звука Marshall Super Bass.   |
| SANSAMP     | Эмуляция звука Sansamp Bass Driver DI.                                      |
| Tube Preamp | Оригинальный ламповый предусилитель ZOOM.                                   |
|             | Gain Tone Cabinet Balance Level<br>Параметру всех модулей PREAMP совпадают. |

#### Описание параметров

| Параметр | Диапазон значений | Описание   |
|----------|-------------------|--|
| Gain     | 0~100             | Настройка чувствительности предусилителя (уровень перегрузки)  |
| Tone     | 0~30              | Настройка тембральной окраски.                                 |
| Cabinet  | 0~2               | Настройка интенсивности звучания динамиков гитарного кабинета. |
| Balance  | 0~100             | Настройка баланса обработанного и чистого сигналов.            |
| Level    | 1~100             | Настройка выходного уровня модуля.                             |

### ● Модуль 3Band EQ (Трёхполосный эквалайзер)

| Тип      | Параметры/Описание   |
|----------|--|
| 3Band EQ | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

### ● Модуль MOD/DELAY (Модуляция/Дилей)

| Тип           | Параметры/Описание   |
|---------------|--|
| Chorus        | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| Ensemble      |  |
| Flanger       |  |
| Pitch         |  |
| Vibe          |  |
| Step          |  |
| Cry           |  |
| Exciter       |  |
| Air           |  |
| Delay         |  |
| Analog Delay  |  |
| Reverse Delay |  |
| ARRM Pitch    |  |

### ● Модуль ZNR (Шумоподавитель)

| Тип | Параметры/Описание   |
|-----|--|
| ZNR | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 5

### Алгоритм MIC (Микрофон)

● Модуль COMP/LIMITER (Компрессор/Лимитер)

| Тип       | Параметры/Описание   |
|-----------|--|
| Rack Comp | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| Limiter   |  |

● Модуль EFX (Эффекты)

| Тип            | Параметры/Описание   |
|----------------|--|
| Tremolo        | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| Phaser         |  |
| Ring Modulator |  |
| Slow Attack    |  |
| Fix-Wah        |  |

● Модуль MIC PRE (Микрофонный предусилитель)

| Тип     | Параметры/Описание                                    |      |       |          |         |
|---------|---|------|-------|----------|---------|
| Mic Pre | Type  | Tone | Level | De-Esser | Low Cut |
|         | Предусилитель для использования с внешним микрофоном. |      |       |          |         |

Описания параметров

| Параметр | Диапазон значений       | Описание   |
|----------|-------------------------|--|
| Type     | Vocal, AcousticGt, Flat | Выбор типа предусилителя.  |
| Tone     | 0~10                    | Настройка тембральной окраски.                                       |
| Level    | 1~100                   | Настройка выходного уровня модуля.                                   |
| De-Esser | Off, 1~10               | Управление деэссера.   |
| Low Cut  | Off, 80~240Hz           | Управление фильтром подавления низких частот для записи с микрофона. |

● Модуль 3BAND EQ (Трёхполосный эквалайзер)

| Тип      | Параметры/Описание   |
|----------|--|
| 3Band EQ | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

● Модуль MOD/DELAY (Модуляция/Дилей)

| Тип           | Параметры/Описание   |
|---------------|--|
| Chorus        | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| Ensemble      |  |
| Flanger       |  |
| Pitch         |  |
| Vibe          |  |
| Step          |  |
| Cry           |  |
| Exciter       |  |
| Air           |  |
| Delay         |  |
| Analog Delay  |  |
| Reverse Delay |  |
| ARRM Pitch    |  |

● Модуль ZNR (Шумоподавитель)

| Тип | Параметры/Описание   |
|-----|--|
| ZNR | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

### Алгоритм DUAL MIC (Двойной микрофонный)

● Модуль COMP/LIMITER L (Компрессор/Лимитер левого канала)

| Тип          | Параметры/Описание  |       |         |       |
|--------------|---|-------|---------|-------|
| Compressor L | Threshold   | Ratio | Attack  | Level |
|              | Компрессор для ослабления сигнала высокого уровня и усиления сигналов низкого уровня. |       |         |       |
| Limiter L    | Threshold   | Ratio | Release | Level |
|              | Лимитер для подавления сигналов с уровнем выше установленного.                        |       |         |       |

Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание  |
|-----------|-------------------|---|
| Threshold | -24~0             | Настройка порога срабатывания компрессора/лимитера. |
| Ratio     | Compressor: 1~26  | Настройка уровня сжатия компрессора/лимитера.       |
|           | Limiter: 1~54, ∞  |   |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 6

|         |       |  |
|---------|-------|--|
| Attack  | 0~10  | Настройка уровня атаки компрессора.                            |
| Level   | 2~100 | Настройка выходного уровня модуля.                             |
| Release | 0~10  | Настройка скорости восстановления лимитера после срабатывания. |

### ● Модуль MIC PREAMP L (Микрофонный предусилитель левого канала)

| Тип       | Параметры/Описание   |  |
|-----------|--|--|
| Mic Pre L | Определение типов и параметров даётся в разделе алгоритма MIC. |  |

### ● Модуль 3BAND EQ L (Трёхполосный эквалайзер левого канала)

| Тип        | Параметры/Описание   |  |
|------------|--|--|
| 3Band EQ L | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |  |

### ● Модуль DELAY L (Дилей левого канала)

| Тип        | Параметры/Описание  |          |     |
|------------|---|----------|-----|
| Delay L    | Time  | Feedback | Mix |
|            | Эффект дилея с максимальной задержкой до 2000 мс.                               |          |     |
| Echo L     | Time  | Feedback | Mix |
|            | Эффект тёплого дилея с максимальной задержкой до 2000 мс.                       |          |     |
| Doubling L | Time  | Tone     | Mix |
|            | Эффект удвоения делает звук более плотным за счёт добавления короткой задержки. |          |     |

#### Описания параметров

| Параметр | Диапазон значений                        | Описание  |
|----------|--|---|
| Time     | Delay L, Echo L: 1~2000ms (P.89 Table 1) | Настройка времени задержки.                         |
|          | Doubling L: 1~100ms                      |   |
| Feedback | 0~100                                    | Настройка уровня обратной связи.                    |
| Tone     | 0~10                                     | Настройка тембральной окраски.                      |
| Mix      | 0~100                                    | Настройка баланса обработанного и чистого сигналов. |

### ● Модуль COMP/LIMITER R (Компрессор/Лимитер правого канала)

| Тип          | Параметры/Описание  |  |
|--------------|---|--|
| Compressor R | Определение типов и параметров даётся в разделе модуля COMP LIMITER L |  |
| Limiter R    |   |  |

### ● Модуль MIC PREAMP R (Микрофонный предусилитель правого канала)

| Тип       | Параметры/Описание   |  |
|-----------|--|--|
| Mic Pre R | Определение типов и параметров даётся в разделе алгоритма MIC. |  |

### ● Модуль 3BAND EQ R (Трёхполосный эквалайзер правого канала)

| Тип        | Параметры/Описание   |  |
|------------|--|--|
| 3Band EQ R | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |  |

### ● Модуль DELAY R (Дилей правого канала)

| Тип        | Параметры/Описание  |  |
|------------|---|--|
| Delay R    | Определение типов и параметров даётся в разделе модуля DELAY L. |  |
| Echo R     |   |  |
| Doubling R |   |  |

### ● Модуль ZNR (Шумоподавитель)

| Тип | Параметры/Описание   |  |
|-----|--|--|
| ZNR | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |  |

## Алгоритм STEREO (Стерео)

### ● Модуль COMP/LIMITER (Компрессор/Лимитер)

| Тип        | Параметры/Описание  |       |            |      |           |           |
|------------|---|-------|------------|------|-----------|-----------|
| Compressor | Определение типов и параметров даётся в разделе алгоритма DUAL MIC. |       |            |      |           |           |
| Limiter    |   |       |            |      |           |           |
| Lo-Fi      | Character   | Color | Distortion | Tone | EFX Level | Dry Level |
|            | Эффект, специально ухудшающий качество звука.                       |       |            |      |           |           |

#### ● Описание параметров

| Параметр   | Диапазон значений | Описание                         |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| Character  | 0~10              | Настройка характеристик фильтра. |
| Color      | 1~10              | Настройка тембральной окраски.   |
| Distortion | 0~10              | Настройка уровня искажений.      |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 7

|           |       |   |
|-----------|-------|---|
| Tone      | 0~10  | Настройка тембра.                       |
| EFX Level | 0~100 | Настройка уровня обработанного сигнала. |
| Dry Level | 0~100 | Настройка уровня чистого сигнала.       |

● Модуль ISO/MIC MODEL (Кроссовер/Имитатор микрофонов)

| Тип          | Параметр/Описание  |          |          |         |         |
|--------------|--|----------|----------|---------|---------|
| Isolator     | Hover Lo   | Hover Hi | Mix High | Mix Mid | Mix Low |
|              | Разделяет сигнал на три частотные полосы с индивидуальными настройками для каждой. |          |          |         |         |
| Mic Modeling | Mic Type   |          |          |         |         |
|              | Изменяет звучание встроенных микрофонов.   |          |          |         |         |

Описание параметров

| Параметр | Диапазон значений | Описание  |
|----------|-------------------|---|
| Hover Lo | 50Гц~16 кГц       | Настройка границы между низкими и средними частотами  |
| Hover Hi | 50Гц~16 кГц       | Настройка границы между средними и высокими частотами   |
| Mix High | Off, -24~6        | Настройка уровня высоких частот.  |
| Mix Mid  | Off, -24~6        | Настройка уровня средних частот.  |
| Mix Low  | Off, -24~6        | Настройка уровня низких частот.   |
| Mic Type | SM57              | Имитация микрофона SM57, подходящего для записи большинства акустических инструментов (напр., гитар). |
|          | MD421             | Имитация микрофона MD421, незаменимого для радиовещания, записи и концертного применения.             |
|          | U87               | Имитация конденсаторного микрофона U87, использовавшегося в студиях по всему миру.                    |
|          | C414              | Имитация знаменитого микрофона C414, прекрасно зарекомендовавшего себя при записи.                    |

● Модуль 3BAND EQ (Трёхполосный эквалайзер)

| Тип      | Параметр/Описание  |
|----------|--|
| 3Band EQ | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

● Модуль MOD/DELAY (Модуляция/Дилей)

| Тип  | Параметр/Описание   |             |           |             |           |
|--|---|-------------|-----------|-------------|-----------|
| Chorus   | Depth   | Rate        | Mix       |             |           |
|  | Подмешивание к оригинальному сигналу его компонентов, сдвинутых на небольшие интервалы, дающие насыщенный резонансный звук. |             |           |             |           |
| Flanger  | Depth   | Rate        | Resonance |             |           |
|  | Эффект, создающий резонансный волнообразный звук.   |             |           |             |           |
| Phaser   | Rate  | Color       | LFO Shift |             |           |
|  | Эффект "вращающегося" звука.  |             |           |             |           |
| Tremolo  | Depth   | Rate        | Clip      |             |           |
|  | Периодическое изменение громкости сигнала.  |             |           |             |           |
| Auto Pan   | Width   | Rate        | Clip      |             |           |
|  | Автоматическое изменение позиции источника звука по панораме.   |             |           |             |           |
| Pitch  | Shift   | Tone        | Fine      | Balance     |           |
|  | Сдвиг сигнала по частоте вверх или вниз.  |             |           |             |           |
| Ring Modulator                                   | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM.                                |             |           |             |           |
| Delay  | Time  | Feedback    | Mix       |             |           |
|  | Эффект дилей с максимальной задержкой до 2000 мс.   |             |           |             |           |
| Echo   | Time  | Feedback    | Mix       |             |           |
|  | Эффект "тёплого" дилей с максимальной задержкой до 2000 мс.   |             |           |             |           |
| Doubling   | Time  | Tone        | Mix       |             |           |
|  | Эффект удвоения делает звук более плотным за счёт добавления короткой задержки.   |             |           |             |           |
| Dimension  | Rise1   | Rise2       |           |             |           |
|  | Эффект пространственного расширения.  |             |           |             |           |
| Resonance  | Depth   | Freq Offset | Rate      | Filter Type | Resonance |
|  | Эффект EFX Level Dry Level  |             |           |             |           |
| Резонансный фильтр с генератором низкой частоты. |   |             |           |             |           |

Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений                | Описание   |
|-----------|----------------------------------|--|
| Depth     | 0~100                            | Настройка глубины модуляции.   |
| Resonance | -10~10                           | Настройка интенсивности резонанса. Отрицательное значение - инверсия фазы сигнала. |
| Color     | 4Stage ,8Stage, Invert4, Invert8 | Выбор типа изменения звука.  |
| LFO Shift | 0~180                            | Настройка сдвига фазы вправо/влево.  |
| Width     | 0~10                             | Настройка диапазона авто-панорамы.   |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 8

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Rate        | 0~50 ♪ (стр. 86 табл. 1)                    | Настройка скорости модуляции. Возможна настройка в долях такта в соответствии с темпом воспроизведения. |
| Clip        | 0~10  | Добавляет акцент, обрезая форму модулирующей волны.   |
| Shift       | -12~12,24                                   | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM.            |
| Time        | Delay, Echo: 1~2000 мс ♪ (стр. 86, табл. 1) | Настройка времени задержки.   |
|             | Doubling: 1~100 мс                          |   |
| Feedback    | 0~100                                       | Настройка уровня обратной связи.  |
| Mix         | 0~100                                       | Настройка соотношения обработанного и чистого сигналов.   |
| Tone        | 0~10  | Настройка тембральной окраски.  |
| Fine        | -25~25                                      | Настройка изменения высоты тона в центах (1/100 полутона).  |
| Balance     | 0~100                                       | Настройка баланса обработанного и чистого сигналов.   |
| Rise1       | 0~30  | Настройка интенсивности стерео-компонента.  |
| Rise2       | 0~30  | Настройка интенсивности моно-компонента.  |
| Freq Offset | 1~30  | Настройка длины волны генератора низкой частоты.  |
| Filter Type | HPF, LPF, BPF                               | Выбор типа фильтра.   |
| Resonance   | 1~30  | Настройка интенсивности резонанса.  |
| EFX Level   | 0~100                                       | Настройка уровня обработанного сигнала.   |
| Dry Level   | 0~100                                       | Настройка уровня чистого сигнала.   |

### ● Модуль ZNR (Шумоподаватель)

| Тип | Параметр/Описание  |
|-----|--|
| ZNR | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

Таблица 1 Параметры, отмеченные ♪ позволяют выбирать значения в долях такта в соответствии с темпом произведения.

1 Продолжительность долей такта показывается в таблице ниже.

|   |                   |                 |                       |                |                   |      |               |
|---|-------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-------------------|------|---------------|
| ♪ | Тридцать вторая   | ♪ <sub>16</sub> | Шестнадцатая с точкой | ♪ <sub>8</sub> | Восьмая с точкой  | ♪x2  | Четверть x 2  |
| ♪ | Шестнадцатая      | ♪               | Восьмая               | ♪              | Четверть          | :    | :             |
| ♪ | Четвертная триоль | ♪               | Половинная триоль     | ♪ <sub>8</sub> | Четверть с точкой | ♪x20 | Четверть x 20 |

Кстати

- Доступный диапазон долей такта зависит от параметров.
- Диапазон значений параметра может быть превышен в зависимости от комбинации настроек темпа и выбранной длительности. В этом случае значение автоматически уменьшается вдвое (или вчетверо).

Таблица 2

| Значение | Описание  |
|----------|---|
| Off      | Частота не меняется.  |
| Up       | Частота изменяется от минимальной до максимальной в соответствии с модулирующим сигналом. |
| Down     | Частота изменяется от максимальной до минимальной в соответствии с модулирующим сигналом. |
| Hi       | Частота меняется от заданной до максимальной в соответствии с модулирующим сигналом.      |
| Lo       | Частота меняется от минимальной до заданной в соответствии с модулирующим сигналом.       |

Таблица 3

| Значение | Описание           | Значение | Описание          |
|----------|--------------------|----------|-------------------|
| Up Saw   | Восх. пилообразный | Tri      | Треугольная       |
| Up Fin   | Восх.              | TriTri   | Прямоуг. треугол. |
| DownSaw  | Нисх. пилообразный | Sine     | Синусоида         |
| DownFin  | Нисх.              | Square   | Прямоугольная     |

Таблица 4

| Значение       | Описание          | Значение | Описание |
|----------------|-------------------|----------|----------|
| ♪              | Восьмая           | 1 bar    | 1 такт   |
| ♪              | Четверть          | 2 bars   | 2 такта  |
| ♪              | Половина          | 3 bars   | 3 такта  |
| ♪ <sub>8</sub> | Половина с точкой | 4 bars   | 4 такта  |

Таблица 5

| Значение | Описание  |
|----------|---|
| 1        | 1 полутона ниже — исходный звук                               |
| 2        | Исходный звук — 1 полутона ниже                               |
| 3        | Удвоение — расстройка + исходный звук                         |
| 4        | Расстройка + исходный звук — удвоение                         |
| 5        | Исходный звук — 1 октава выше                                 |
| 6        | 1 октава выше — исходный звук                                 |
| 7        | Исходный звук — 2 октавы ниже                                 |
| 8        | 2 октавы ниже — исходный звук                                 |
| 9        | 1 октава ниже + исходный звук — 1 октава выше + исходный звук |

| Значение | Описание  |
|----------|---|
| 10       | 1 октава выше + исходный звук — 1 октава ниже + исходный звук |
| 11       | Квинта вниз + исходный звук — кварта вверх + исходный звук    |
| 12       | Кварта вверх + исходный звук — квинта вниз + исходный звук    |
| 13       | 0 Гц + исходный звук — 1 октава выше                          |
| 14       | 1 октава выше — 0 Гц + исходный звук                          |
| 15       | 0 Гц + исходный звук — 1 октава выше + исходный звук          |
| 16       | 1 октава выше + исходный звук — 0 Гц + исходный звук          |

## Типы и параметры эффектов R16, ч. 9

### Алгоритм 8x Comp EQ (Восьмиканальный компрессор и эквалайзер)

Модули 1~8

| Пункт            | Тип                  | Параметр   |
|------------------|----------------------|--|
| HPF 1-8          | HPF                  | Частота  |
|                  |                      | Фильтр высоких частот блокирует низкие частоты и пропускает высокие.                         |
| COMP/LIMITER 1-8 | Rack Comp<br>Limiter | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |
| 3BAND EQ 1-8     | 3Band EQ             |  |

Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание                 |
|-----------|-------------------|--------------------------|
| Frequency | 80~240Hz          | Настройка частоты среза. |

### Алгоритм MASTERING (Мастеринг)

● Модуль COMP/Lo-Fi (Компрессор/Низкокачественный)

| Тип        | Параметр   |          |          |           |           |          |         |         |
|------------|--|----------|----------|-----------|-----------|----------|---------|---------|
|            | Xover Lo   | Xover Hi | Sense Hi | Sense Mid | Sense Low | Mix High | Mix Mid | Mix Low |
| 3Band Comp | Компрессор разделяет сигнал на три частотные полосы с индивидуальными настройками чувствительности компрессора и уровня сжатия для каждой. |          |          |           |           |          |         |         |
| Lo-Fi      | Определение типов и параметров даётся в разделе алгоритма STEREO.  |          |          |           |           |          |         |         |

Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание   |
|-----------|-------------------|--|
| Xover Lo  | 50 Гц ~ 16 кГц    | Настройка границы между низкими и средними частотами.  |
| Xover Hi  | 50 Гц ~ 16 кГц    | Настройка границы между средними и высокими частотами. |
| Sense Hi  | 0~24              | Настройка чувствительности компрессора высоких частот. |
| Sense Mid | 0~24              | Настройка чувствительности компрессора средних частот. |
| Sense Low | 0~24              | Настройка чувствительности компрессора низких частот.  |
| Mix High  | Off, -24~6        | Настройка уровня сжатия высоких частот.                |
| Mix Mid   | Off, -24~6        | Настройка уровня сжатия средних частот.                |
| Mix Low   | Off, -24~6        | Настройка уровня сжатия низких частот.                 |

● Модуль NORMALIZER (Нормалайзер)

| Тип        | Параметр  |
|------------|---|
| Normalizer | Gain  |
|            | Настройка входной чувствительности модуля COMP/Lo-Fi. |

Описание параметра

| Параметр | Диапазон значений | Описание          |
|----------|-------------------|-------------------|
| Gain     | -12~12            | Настройка уровня. |

● Модуль 3BAND EQ (Трёхполосный эквалайзер)

| Тип      | Параметр/Описание  |
|----------|--|
| 3Band EQ | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

● Модуль DIMENSION/RESO (Пространство/Резонанс)

| Тип                    | Параметр/Описание   |
|------------------------|---|
| Dimension<br>Resonance | Определение типов и параметров даётся в разделе алгоритма STEREO. |

● Модуль ZNR (Шумоподавитель)

| Тип | Параметр/Описание  |
|-----|--|
| ZNR | Определение типов и параметров даётся в разделах алгоритмов CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM. |

# Типы и параметры эффектов R16, ч. 10

## Посыл-возврат эффекта

### ● Модуль CHORUS/DELAY (Хорус/Дилей)

| Тип    | Параметры/Описание  |          |         |           |           |          |
|--------|---|----------|---------|-----------|-----------|----------|
| Chorus | LFO Type  | Depth    | Rate    | Pre Delay | EFX Level |          |
|        | Подмешивание к оригинальному сигналу его компонентов, сдвинутых на небольшие интервалы, дающие насыщенный резонансный звук. |          |         |           |           |          |
| Delay  | Time  | Feedback | Hi Damp | Pan       | EFX Level | Rev Send |
|        | Эффект дилей с максимальной задержкой до 2000 мс.   |          |         |           |           |          |

### Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений                    | Описание   |
|-----------|--------------------------------------|--|
| LFO Type  | Mono, Stereo                         | Установка фазы генератора низких частот в моно или стерео. |
| Depth     | 0~100                                | Настройка глубины эффекта.                                 |
| Rate      | 1~50                                 | Настройка скорости модуляции.                              |
| Pre Delay | 1~30                                 | Настройка времени пре-дилей.                               |
| EFX Level | 0~100                                | Настройка уровня выхода эффекта.                           |
| Rev Send  | 0~30                                 | Настройка уровня посылы задержанного звука в ревербератор. |
| Time      | 1~2000 мс ♯ (стр. 86, табл. 1)       | Настройка времени задержки.                                |
| Feedback  | 0~100                                | Настройка уровня обратной связи.                           |
| Hi Damp   | 0~10                                 | Настройка скорости задержки приглушения высоких частот.    |
| Pan       | Left10~Left1, Center, Right1~Right10 | Настройка панорамирования задержанного звука.              |

### ● Модуль REVERB (Ревербератор)

| Тип   | Параметры/Описание                   |       |         |        |           |           |
|---|--------------------------------------|-------|---------|--------|-----------|-----------|
| Hall  | Имитация акустики концертного зала.  |       |         |        |           |           |
| Room  | Имитация акустики комнаты.           |       |         |        |           |           |
|   | Pre Delay                            | Decay | EQ High | EQ Low | E.R.Mix   | EFX Level |
| Типы эффектов "Hall" и "Room" настраиваются одинаково.    |                                      |       |         |        |           |           |
| Spring  | Имитация пружинный ревербератор.     |       |         |        |           |           |
| Plate   | Имитирует пластинчатый ревербератор. |       |         |        |           |           |
|   | Pre Delay                            | Decay | EQ High | EQ Low | EFX Level |           |
| Типы эффектов "Spring" и "Plate" настраиваются одинаково. |                                      |       |         |        |           |           |

### Описание параметров

| Параметр  | Диапазон значений | Описание   |
|-----------|-------------------|--|
| Pre Delay | 1~100             | Настройка времени пре-дилей.                         |
| Decay     | 1~30              | Настройка времени реверберации.                      |
| EQ High   | -12~6             | Настройка уровня высоких частот обработанного звука. |
| EQ Low    | -12~6             | Настройка уровня низких частот обработанного звука.  |
| E.R.Mix   | 0~30              | Настройка уровня первых отражений.                   |
| EFX Level | 0~100             | Настройка уровня выхода эффекта.                     |

# Патчи эффектов, ч. 1

## Список патчей эффектов

### Эффект в разрыве

#### Алгоритм CLEAN (Чистый)

| No.   | Имя патча | Описание  |
|-------|-----------|---|
| 0     | Standard  | Стандартный чистый звук, оптимизированный для устройств с линейным выходом.                         |
| 1     | Ensemble  | Прозрачный звук с эффектом ансамбля.  |
| 2     | CompPlus  | Универсальный компрессор широкого спектра применения.   |
| 3     | R&Roll    | Звук, приспособленный для классических жанров, напр., рок-н-ролла.                                  |
| 4     | CutPhase  | Фазовый эффект для игры в знаменитом "режущем" стиле.   |
| 5     | Hi-WT     | Звук мощного усилителя, дающий натуральную перегрузку от динамики исполнения.                       |
| 6     | DlyLead   | Чистый сольный патч с характерным длинным дилеом и плотным презенсом.                               |
| 7     | Blues     | Ортодоксальное блюзовое звучание.   |
| 8     | MultiFLG  | Флэнджер подходит для многих целей, в т.ч. для игры арпеджио, для фанкового фейзера и гитарных соло |
| 9     | DaDaFunk  | Авто-вау подчёркивает нюансы звукоизвлечения.   |
| 10    | Tremolo   | Двойной ревербератор с добавлением тремоло.   |
| 11    | BeatRock  | Для рок-групп, играющих в стиле "Merseybeat"  |
| 12    | Rockably  | Рокабилное звучание с коротким дилеом.  |
| 13    | WarmCho   | Сочетание тёплых тембров и глубокого хоруса.  |
| 14    | Unison    | Унисонный тембр с добавлением баса (октава вниз), идеален для длинных фраз.                         |
| 15    | Crunch    | Слегка подгруженный звук для ритмических партий в рок- и поп-музыке.                                |
| 16    | CleanArp  | Расширенное многоголосье хорошо подходит для арпеджио и облигато.                                   |
| 17    | CompLead  | Обтекаемый звук, обработанный компрессором.   |
| 18    | FastRate  | Фэйзер преобразует аккорды в уникальный   |
| 19    | ClubJazz  | Имитация атмосферы джаз-клуба или подобного заведения.  |
| 20    | SlowVibe  | Медленная атака для вдохновенной работы аккордами.  |
| 21    | Ethnic    | Эффект "ARRM" подчёркивает фразы на открытых струнах.   |
| 22    | Insect    | Эффект жужжания маленького насекомого.  |
| 23-29 | Empty     |   |

#### Алгоритм DISTORTION (Перегрузка)

| No. | Имя патча | Описание   |
|-----|-----------|--|
| 0   | 5-1-5-0   | Имитация 5150, хорошо подходит для тяжёлых рифов.                                    |
| 1   | MS#1959   | Типичный британский рок с лёгкой перегрузкой при громком исполнении.                 |
| 2   | AnyOD     | Овердрайв, подходящий как для соло, так и для аккомпанемента.                        |
| 3   | RectiDRV  | Звук, моделирующий "Boogie Rectifier".   |
| 4   | MultiLD   | Универсальный соло-тембр.  |
| 5   | Detune    | Глубокий звук с эффектом расстройки.   |
| 6   | UK Blues  | Жирный звук усилителя "Bluesbreaker" с дилеом.                                       |
| 7   | Fusion    | Звук с глубоким пульсирующим хорусом для игры фьюжн.                                 |
| 8   | AutoWah   | Универсальный авто-вау, подходящий как для соло, так и для аккомпанемента.           |
| 9   | JB Style  | Звук с октавером, прославленный Джеффом Бекем.                                       |
| 10  | Hvy Riff  | Для тяжёлых рифов выбирайте этот патч.   |
| 11  | BlueLine  | Сухой блюзовый звук.   |
| 12  | Melody    | Звук с сустейном для мелодичных соло.  |
| 13  | TalkTime  | "Говорящий" звук с эффектом "cry". Протяжный звук облегчает игру.                    |
| 14  | ArpenCho  | Эффект хоруса, хорошо подходит для арпеджио.   |
| 15  | HK Drive  | Полное звучание высококочувствительного дисторшна AMP3 с добавлением дилея.          |
| 16  | MS Drive  | Имитация солирующего канала JCM2000. Воздушный эффект добавляет реальности звучанию. |
| 17  | Crunch    | Подгруженный звук, идеален для фанкового фейзера.                                    |
| 18  | NuanceOD  | Перегруженный звук имитирует работу качественного усилителя.                         |
| 19  | Tremolo   | Тремоло идеально подходит для арпеджио.  |
| 20  | ShortDLY  | Солирующее роковое звучание с короткой задержкой.                                    |
| 21  | Half Wah  | Среднедиапазонный звук с полуоткрытым вау.   |
| 22  | Jet Riff  | "Летающий" звук Флэнджера.   |
| 23  | SmoothLD  | Мягкий, блестящий перегруженный звук.  |
| 24  | HR Core   | Напористое хард-роковое звучание.  |
| 25  | ENGL 650  | Имитация ENGL E650, любимого Ричи Блэкмором.   |

## Патчи эффектов, ч. 2

|       |          |   |
|-------|----------|---|
| 26    | 5thPitch | Синтезаторный звук с квинтой снизу для импровизации.  |
| 27    | 375 DLY  | Задержка на восьмую с точкой (темп -120 ударов в минуту) помогает создать оригинальный звук для соло. |
| 28    | PsycheVB | Психоделический вибрирующий звук 60-х, как у Джимми Хендрикса.  |
| 29    | D'live   | Подгруженный звук, яркое живое звучаниею  |
| 30    | NicePick | Подгруженный звук, управляемый звукоизвлечением.  |
| 31    | X'over   | Гладкий полуакустический звук с перегрузкой.  |
| 32    | Combo    | Подгруженный звук в стиле комбо-буги.   |
| 33    | MildTone | Мягкое звучание подчёркивает низкие частоты.  |
| 34    | Bright   | Лёгкое, яркое звучание.   |
| 35    | OLD DLY  | Соло-тембр, украшенный аналоговым дилеом.   |
| 36    | Tweed    | Чистое звучание "твид-комбо".   |
| 37    | VoxBody  | Старомодное полуакустическое звучание фьюжн.  |
| 38    | Big Wave | Специальный эффект ARRM, создаёт волны звука.   |
| 39    | Bottom   | Подчёркивает звучание нижних струн.   |
| 40-49 | Empty    |   |

### Алгоритм ACO/BASS SIM (Акустика / Симулятор баса)

| No.   | Имя патча | Описание  |
|-------|-----------|---|
| 0     | Ensemble  | Восхитительный звук с эффектом ансамбля.                |
| 1     | Delay LD  | Живое звучание акустической гитары для сольных партий.  |
| 2     | Chorus    | Хорус, подходящий как для ритм-, так и доля соло-гитар. |
| 3     | FineTune  | Деликатная расстройка создаёт глубину обертонов.        |
| 4     | Air Aco   | Воздушный звук с эффектом записи с микрофона.           |
| 5     | Standard  | Стандартное универсальное басовое звучание.             |
| 6     | CompBass  | Басовый звук, оживлённый компрессором и эксайтером.     |
| 7     | WarmBass  | Тёплое, округлое басовое звучание.                      |
| 8     | Flanging  | Универсальный звук с флэнджером.                        |
| 9     | Auto Wah  | Фанковый бас с эффектом авто-вау.                       |
| 10-19 | Empty     |   |

### Алгоритм BASS (Бас)

| No.   | Имя патча | Описание   |
|-------|-----------|--|
| 0     | SVT       | Пройдите путями рока. Идеально для игры пальцами или медиатором.                                 |
| 1     | BASSMAN   | Винтажное роковое звучание подходит для любого случая.   |
| 2     | HARTKE    | Имитация блестящего звучания комбика "Hartke".   |
| 3     | SUPER-B   | Выберите этот патч для унисонной игры с гитарой или для сольного исполнения.                     |
| 4     | SANS-A    | Острый звук с мощной сердцевиной, идеален для игры медиатором.                                   |
| 5     | TUBE PRE  | Универсальный ламповый звук.   |
| 6     | Attack    | Компрессированный звук идеален для игры слэпом и медиатором.                                     |
| 7     | Wah-Solo  | Сольное звучание с дисторшном и лёгким эффектом wah. Секрет кроется в сдвиге частоты.            |
| 8     | Talk&Cry  | Специальный эффект, заставляющий звук "cry" звучать как "говорящий" модулятор.                   |
| 9     | Melody    | Хорус для исполнения мелодий, соло, аккордов и гармоний.   |
| 10    | SlapJazz  | Стандартный звук для игры слэпом в джазовых стилях.  |
| 11    | Destroy   | Потрясающий звук, включающий в себя перегрузку, сдвиг частоты и ринг-модулятор.                  |
| 12    | Tremolo   | Идеально подходит для мрачной басовой партии и аккордов.   |
| 13    | SoftSlow  | Идеально подходит для исполнения мелодий и сольных партий на безладовом басу.                    |
| 14    | Limiter   | Лимитер совершенствует звук при игре медиатором.   |
| 15    | X'over    | Звук с флэнджером для игры медиатором crossover genre.   |
| 16    | CleanWah  | Универсальное звучание авто-вау.   |
| 17    | Exciter   | Свежее прозрачное звучание.  |
| 18    | ClubBass  | Это звучание, имитирующее атмосферу маленького клуба, идеально для исполнения "блуждающих" фраз. |
| 19    | DriveWah  | Авто-вау с перегрузкой, зависящей от динамики исполнения.  |
| 20-29 | Empty     |  |

### Алгоритм MIC (Микрофон)

| No. | Имя патча | Описание  |
|-----|-----------|---|
| 0   | Rec Comp  | Традиционный предусилитель + компрессор для записи. |
| 1   | RoomAmbi  | Имитирует акустику студии радиостанции.             |
| 2   | VocalDly  | Эффект дилея, хорош для обработанного голоса.       |
| 3   | Rock      | Мощный компрессор для рок-вокала.                   |

## Патчи эффектов, ч. 3

|       |          |  |
|-------|----------|--|
| 4     | Long DLY | Долгий дилей, подойдёт для вокала. Звучит две доли в темпе 120.                    |
| 5     | InTheBOX | Этот эффект имитирует звучание в маленькой коробочке.                              |
| 6     | Limiter  | Лимитер, удобный для записи.   |
| 7     | AG MIC   | Хороший усилитель для записи акустических гитар.                                   |
| 8     | AG Dub   | Удвоенный звук, подчёркивающий звукоизвлечение.                                    |
| 9     | 12st Cho | Хорус для 12-струнной гитары.  |
| 10    | AG-Jumbo | Имитирует увеличение размера кузова акустической гитары.                           |
| 11    | AG-Small | Имитирует уменьшение размера кузова акустической гитары.                           |
| 12    | AG Lead  | Звук с дилеем для соло на акустической гитаре.                                     |
| 13    | Live AMB | Яркий реверберированный звук для акустических гитар, имитирующий живое исполнение. |
| 14    | Tunnel   | Имитация эха в туннеле.  |
| 15    | Filter   | Позволяет менять характер звука во время исполнения.                               |
| 16    | BrethCmp | Мощный компрессор подчёркивает дыхание исполнителя.                                |
| 17    | Vib MOD  | Причудливый вокальный звук сочетает в себе фейзер и вибрато.                       |
| 18    | Duet Cho | Эффект расстройки имитирует дуэт.  |
| 19    | Ensemble | Свежее звучание ансамбля идеально для хора.  |
| 20    | VocalDub | Традиционный удвоенный звук.   |
| 21    | Sweep    | Звук голоса с медленно меняющейся фазой.   |
| 22    | VoiceFlg | Звук с хорусом, флэнджером и сильной модуляцией.                                   |
| 23    | PH Voice | Причудливый звук с фейзером, приправленный дилеем.                                 |
| 24    | VibVoice | Чёткое звучание вибрато.   |
| 25    | FutureVo | Привет от космических пришельцев.  |
| 26    | M to F   | Трансформирует мужской вокал в женский.  |
| 27    | F to M   | Трансформирует женский вокал в мужской.  |
| 28    | WaReWaRe | Специальный эффект обращается к вам из космоса.                                    |
| 29    | Hangul   | Специальный эффект превращает японцев в корейцев.                                  |
| 30-49 | Empty    |  |

## Алгоритм DUAL MIC (Двойной микрофон)

| No.   | Имя      | Описание  | Рекомендуемое подключение      |
|-------|----------|---|--------------------------------|
| 0     | Vo/Vo 1  | Для дуэтов  | Вокал                          |
| 1     | Vo/Vo 2  | Хорус для главного вокала   | Вокал                          |
| 2     | Vo/Vo 3  | Для гармонии  | Вокал                          |
| 3     | AG/Vo 1  | Придаёт звучанию образность.  | Акустическая гитара/Вокал      |
| 4     | AG/Vo 2  | То же, что и AG/Vo 1, но настройки для вокала отличаются                      | Акустическая гитара/Вокал      |
| 5     | AG/Vo 3  | Агрессивно меняет характер вокала   | Акустическая гитара/Вокал      |
| 6     | ShortDLY | Короткий дилей с эффективным удвоением  | Микрофоны                      |
| 7     | FatDrum  | Для записи ударных с двух микрофонов, расположенных в одной точке             | Микрофоны                      |
| 8     | BothTone | Настроен для мужского вокала в левом канале и женского вокала в правом канале | Вокал                          |
| 9     | Condnsr  | Имитирует конденсаторный микрофон при подключенном динамическом.              | Вокал                          |
| 10    | DuoAtack | Хорус для солирующего вокала с подчёркнутой атакой                            | Вокал                          |
| 11    | Warmth   | Тёплый звук с рельефным средним диапазоном                                    | Вокал                          |
| 12    | AM Radio | Имитирует звук средневолновой радиостанции                                    | Вокал                          |
| 13    | Pavilion | Дикторский голос в выставочном павильоне                                      | Вокал                          |
| 14    | TV News  | Голос телеведущего, читающего новости   | Вокал                          |
| 15    | F-Vo/Pf1 | Для женского вокала в фортепианной балладе                                    | Вокал/Фортепиано               |
| 16    | JazzDuo1 | Имитация джазового джем-сейшна с низкогокачественным звуком                   | Вокал/Фортепиано               |
| 17    | Cntmprry | Чистый многофункциональный звук.  | Вокал/Фортепиано               |
| 18    | JazzDuo2 | То же, что и "JazzDuo 1", но для мужского вокала.                             | Вокал/Фортепиано               |
| 19    | Ensemble | Для гитар с жёсткой атакой и для мягких клавиш.                               | Акустическая гитара/Фортепиано |
| 20    | Enhanced | Звук с чётким, сильным контуром, хорошо подходит для баллад.                  | Акустическая гитара/Вокал      |
| 21    | Warmy    | Смягчает чересчур яркую атмосферу.  | Акустическая гитара/Вокал      |
| 22    | Strum+Vo | Мягкий жирный звук с уравновешенным средним диапазоном                        | Акустическая гитара/Вокал      |
| 23    | FatPlus  | Придаёт полноты слабому среднему диапазону.                                   | Акустическая гитара/Вокал      |
| 24    | Arp+Vo   | Глубокий, мощный звук.  | Акустическая гитара/Вокал      |
| 25    | ClubDuo  | Имитация живого звучания в маленьком клубе.                                   | Акустическая гитара            |
| 26    | BigShape | Подчёркивает ясность звучания.  | Акустическая гитара            |
| 27    | FolkDuo  | Чистый и ясный звук.  | Акустическая гитара            |
| 28    | GtrDuo   | Хорошо подходит для гитарных дуэтов.  | Акустическая гитара            |
| 29    | Bright   | Яркое и резкое звучание.  | Акустическая гитара            |
| 30-49 | Empty    |   |                                |

## Патчи эффектов, ч. 4

### Алгоритм STEREO (Stereo)

| No.   | Имя      | Описание   |
|-------|----------|--|
| 0     | Syn-Lead | Для соло на однополосном синтезаторе   |
| 1     | OrganPha | Фейзер для синтезатора/органа  |
| 2     | OrgaRock | Гулкая перегрузка для рок-органа   |
| 3     | EP-Chor  | Прекрасный хорус для электропиано  |
| 4     | ClavFlg  | Вау для клавишета  |
| 5     | Concert  | Эффект концертного зала для фортепиано   |
| 6     | Honkey   | Имитация фортепиано "Honky-tonk"   |
| 7     | PowerBD  | Придаёт мощи басовому барабану   |
| 8     | DrumFlng | Традиционный флэнджер для ударных  |
| 9     | LiveDrum | Имитация живого дублирования на открытом воздухе   |
| 10    | JetDrum  | Фейзер для игры шестнадцатыми по хай-хету  |
| 11    | AsianKit | Меняет стандартный набор барабанов на азиатский  |
| 12    | BassBost | Подчёркивает низкочастотный диапазон   |
| 13    | Mono->St | Придаёт просторности монофоническому источнику   |
| 14    | AM Radio | Имитация средневолновой радиостанции   |
| 15    | WideDrum | Эффект расширения стерео-базы для дорожки драм-машины  |
| 16    | DanceDrm | Усиливает бас для танцевальных ритмов  |
| 17    | Octaver  | Добавляет звук на октаву ниже  |
| 18    | Percushn | Придаёт перкуссии воздушности, презенса и расширяет стерео   |
| 19    | MoreTone | Перегрузка с подчёркнутым средним диапазоном   |
| 20    | SnrSmack | Подчёркивает пружину малого барабана   |
| 21    | Shudder! | Рубленый звук для треков в стиле техно   |
| 22    | SwpPhase | Фейзер с мощным резонансом   |
| 23    | DirtyBiz | Низкокачественная перегрузка с использованием ринг-модулятора  |
| 24    | Doubler  | Удвоение для вокальных треков  |
| 25    | SFXlab   | Усиливает специальные эффекты для синтезатора  |
| 26    | SynLead2 | Старомодный "летающий" звук для солирующего синтезатора  |
| 27    | Tekepiko | Для секвенций или приглушённых отдельных нот   |
| 28    | Soliner  | Имитация аналогового струнного ансамбля  |
| 29    | HevyDrum | Для хардрокковых ударных   |
| 30    | SM57Sim  | Имитация микрофона SM57, подходящего для записи большинства акустических инструментов (напр., гитар) |
| 31    | MD421Sim | Имитация микрофона MD421, незаменимого для радиовещания, записи и концертного применения             |
| 32    | U87Sim   | Имитация конденсаторного микрофона U87, использующегося в студиях по всему миру                      |
| 33    | C414Sim  | Имитация знаменитого микрофона C414, прекрасно зарекомендовавшего себя при записи                    |
| 34    | Doubling | Удвоение делает звук более плотным   |
| 35    | ShortDLY | Дилей, подходящий для вокала и записи на открытом воздухе и для создания причудливых эффектов        |
| 36    | Lo-Fi    | Низкокачественный звук, как будто исходящий из радио, создаёт атмосферу ностальгии                   |
| 37    | Limiter  | Лимитер хорошо подходит для работы с группами и записи концертов                                     |
| 38    | BoostPls | Усиливает звук за счёт создания некоторого сжатия при записи   |
| 39    | All Comp | Компрессор сглаживает различия в громкости исполнения различных инструментов в группе                |
| 40-59 | Empty    |  |

### Алгоритм 8x COMP EQ (Восьмиканальный компрессор и эквалайзер)

| No. | Имя      | Описание                                   | Рекомендуемое подключение |                     |
|-----|----------|--|---------------------------|---------------------|
| 0   | VoclBand | Для вокально-инструментальных групп        | 1                         | Гитарный усилитель  |
|     |          |  | 2                         | Басовый усилитель   |
|     |          |  | 3                         | Вокал               |
|     |          |  | 4                         | Бэк-вокал           |
|     |          |  | 5-6                       | Ударные             |
|     |          |  | 7-8                       | Клавиши             |
| 1   | Inst     | Для групп, играющих в стиле джаз или фьюжн | 1-2                       | Гитарный усилитель  |
|     |          |  | 3                         | Басовый усилитель   |
|     |          |  | 4                         | Фортепиано          |
|     |          |  | 5-6                       | Ударные             |
|     |          |  | 7-8                       | Клавиши             |
|     |          |  |                           |                     |
| 2   | AcoBand  | Для акустических групп                     | 1                         | Акустический бас    |
|     |          |  | 2                         | Фортепиано          |
|     |          |  | 3                         | Вокал               |
|     |          |  | 4                         | Бэк-вокал           |
|     |          |  | 5-6                       | Акустическая гитара |
|     |          |  | 7-8                       | Перкуссия           |

## Патчи эффектов, ч. 5

|       |          |  |     |                      |
|-------|----------|--|-----|----------------------|
| 3     | 1ManBand | Для домашней студии звукозаписи  | 1-2 | Гитара               |
|       |          |  | 3   | Бас                  |
|       |          |  | 4   | Клавиши              |
|       |          |  | 5   | Вокал                |
|       |          |  | 6   | Хор                  |
|       |          |  | 7-8 | Секвенсер            |
| 4     | StdDrum  | Стандартные настройки для записи каждого инструмента ударной установки | 1   | Бас-барабан          |
|       |          |  | 2   | Малый барабан        |
| 5     | VtgDrum  | Ударные 1970-х с усиленным хай-хетом                                   | 3   | Хай-хет              |
|       |          |  | 4   | Первый том           |
| 6     | EhcdDrum | Сильно компрессированный звук ударных                                  | 5   | Второй том           |
|       |          |  | 6   | Напольный том        |
|       |          |  | 7-8 | Панорамные микрофоны |
|       |          |  | 1-2 | Различная перкуссия  |
| 7     | Percus   | Подходит для записи отдельных звуков перкуссии                         | 3-4 | Тарелка/колокольчик  |
|       |          |  | 5-6 | Барабаны             |
|       |          |  | 7-8 | Вся перкуссия        |
|       |          |  | 1-8 |                      |
| 8     | CompLtr  | Многофункциональное мягкое звучание                                    | 1-8 |                      |
| 9     | A Capla  | Для группы "а капелла"   | 1-2 | Женский вокал        |
|       |          |  | 3-4 | Мужской вокал        |
|       |          |  | 5-6 | Дуэт                 |
|       |          |  | 7-8 | Все вокалы           |
| 10-19 | Empty    |  |     |                      |

## Алгоритм MASTERING (Мастеринг)

| No.   | Имя      | Описание   |
|-------|----------|--|
| 0     | PlusAlfa | Усиливает общую мощь   |
| 1     | All-Pops | Традиционный мастеринг   |
| 2     | StWide   | Мастеринг с расширением стерео-базы                                      |
| 3     | DiscoMst | Клубный звук   |
| 4     | Boost    | Придаёт звучанию "лоска"   |
| 5     | Power    | Усиление низких частот   |
| 6     | Live     | Добавляет ощущения присутствия на концерте                               |
| 7     | WarmMst  | Добавляет звучанию тепла   |
| 8     | TightUp  | Добавляет звучанию жёсткости   |
| 9     | 1930Mst  | Мастеринг с эффектом звука 1930-х  |
| 10    | LoFi Mst | Низкокачественный мастеринг  |
| 11    | BGM      | Мастеринг для фоновой музыки   |
| 12    | RockShow | Ощущение присутствия на рок-концерте                                     |
| 13    | Exciter  | Низкокачественный мастеринг с лёгким искажением средних и высоких частот |
| 14    | Clarify  | Подчёркивает высокие частоты   |
| 15    | VocalMax | Выводит вокал на передний план   |
| 16    | RaveRez  | Специальный эффект изменения частоты, использующий узкополосный фильтр   |
| 17    | FullComp | Сильная компрессия на всём диапазоне частот                              |
| 18    | ClearPWR | Увеличение мощности с выделением средних частот                          |
| 19    | ClearDMS | Подчёркивает яркость и воздушность звучания                              |
| 20    | Maximizr | Усиливает общее звучание   |
| 21-29 | Empty    |  |

# Патчи эффектов, ч. 6

## Посыл-возврат эффекта

### CHORUS/DELAY (Хорус/Дилей)

| No.   | Имя      | Описание   |
|-------|----------|--|
| 0     | Vocal    | Хорус добавляет красок вокалу  |
| 1     | GtChorus | Хорус усиливает слабое звучание гитары   |
| 2     | Doubling | Многофункциональное удвоение   |
| 3     | Echo     | Концертный аналоговый дилей  |
| 4     | Delay3/4 | Дилей, синхронизированный с темпом в одну восьмую с точкой                     |
| 5     | Delay3/2 | Дилей, синхронизированный с темпом в четверть с точкой                         |
| 6     | FastCho  | Хорус с высокой частотой   |
| 7     | DeepCho  | Многофункциональный глубокий хорус   |
| 8     | ShortDLY | Многофункциональный короткий дилей   |
| 9     | DeepDBL  | Глубокое удвоение  |
| 10    | SoloLead | Придаёт упругости коротким фразам  |
| 11    | WarmyDly | Имитация тёплого аналогового дилея   |
| 12    | EnhancCh | Энхансер, использующий раздвоение со сдвигом фазы                              |
| 13    | Detune   | Для инструментов с точной настройкой, напр., для электропиано или синтезаторов |
| 14    | Natural  | Хорус с низкой модуляцией для бэк-вокала                                       |
| 15    | Whole    | Дилей, синхронизированный с темпом в целую ноту                                |
| 16    | Delay2/3 | Дилей, синхронизированный с темпом в половинную триоль                         |
| 17    | Delay1/4 | Дилей, синхронизированный с темпом в одну шестнадцатую                         |
| 18-29 | Empty    |  |

### REVERB (Ревербератор)

| No.   | Имя      | Описание   |
|-------|----------|--|
| 0     | TightHal | Ревербератор "концертный зал" с ярким, жёстким звучанием |
| 1     | BrgtRoom | Ревербератор "комната" с ярким, жёстким звучанием        |
| 2     | SoftHall | Ревербератор "холл" с мягким звучанием                   |
| 3     | LargeHal | Имитация реверберации просторного зала                   |
| 4     | SmallHal | Имитация реверберации небольшого зала                    |
| 5     | LiveHous | Имитация реверберации клуба                              |
| 6     | TrStudio | Имитация реверберации студии трекинга                    |
| 7     | DarkRoom | Ревербератор "комната" с мягким звучанием                |
| 8     | VcxRev   | Настроен для усиления вокала                             |
| 9     | Tunnel   | Имитация реверберации тоннеля                            |
| 10    | BigRoom  | Имитация реверберации спортзала                          |
| 11    | PowerSt. | Гейт-ревербератор  |
| 12    | BritHall | Имитация яркой реверберации концертного зала             |
| 13    | BudoKan  | Имитация реверберации арены "Будокан" в Токио            |
| 14    | Ballade  | Для медленных баллад                                     |
| 15    | SecBrass | Ревербератор для духовой секции                          |
| 16    | ShortPla | Короткая реверберация                                    |
| 17    | RealPlat | Имитация пружинного ревербератора                        |
| 18    | Dome     | Реверберация крытого стадиона                            |
| 19    | VinSprin | Имитация аналогового пружинного ревербератора            |
| 20    | ClearSpr | Чёткая короткая реверберация                             |
| 21    | Dokan    | Имитация реверберации глиняной флейты                    |
| 22-29 | Empty    |  |

# Технические характеристики

| Раздел                 |   | R16   |   |
|------------------------|---|---|---|
| Рекордер               | Количество треков   | 16 (моно)   |   |
|                        | Максимальное количество одновременно записываемых треков    | 8   |   |
|                        | Максимальное количество одновременно воспроизводимых треков | 16 аудио + метроном   |   |
|                        | Формат записи   | 44.1 кГц, 16/24бит  |   |
|                        | Максимальное время записи                                   | 200 минут/1ГБ (для монофонических треков)   |   |
|                        | Проекты   | Максимум 1000 на каждой карте SD  |   |
|                        | Метки   | 100/проект  |   |
|                        | Навигация   | минута/секунда/миллисекунда или такт/доля/тик   |   |
|                        | Редактор файлов   | Разделение  |   |
|                        | Другие функции  | Запись вставкой (ручная, автоматическая), Слияние, Повтор A-B, UNDO/REDO  |   |
| Аудио-интерфейс        | Количество входных каналов                                  | 8   |   |
|                        | Количество выходных каналов                                 | 2   |   |
|                        | Разрядность   | 24 бита   |   |
|                        | Частота сэмплирования                                       | 44.1, 48, 88.2, 96 кГц  |   |
| Микшер                 | Фейдеры   | 9 (моно x 8, мастер x 1)  |   |
|                        | Индикаторы уровня   | 4-сегментный дисплей  |   |
|                        | Параметры треков  | 3-полосный эквалайзер, панорама (баланс), посыл в эффект x 2, инверсия  |   |
|                        | Объединение в стерео-пары                                   | Пары треков на выбор с1/2 по 15/16  |   |
| Эффекты                | Алгоритмы   | 9 (CLEAN, DISTORTION, ACO/BASS SIM, BASS, MIC, DUAL MIC, STEREO, 8x COMP EQ, MASTERING)   |   |
|                        | Патчи   | 330 для эффекта в разрыве, 60 для посылы-возврата эффекта   |   |
|                        | Модули эффектов   | 7 в разрыве, 2 посылы-возврата  |   |
|                        | Тюнер   | Хроматический, гитара, бас, открытые A/D/E/G, модальный D   |   |
| Метроном               | звуки   | 5   |   |
|                        | Размер  | Без выделения сильной доли, 1/4 - 8/4, 6/8  |   |
|                        | Темп  | 40.0~250.0 ударов в минуту  |   |
| Другое                 | Другие функции  | Последовательное воспроизведение, синхронная запись   |   |
| Аппаратное обеспечение | Поддерживаемые карты  | карты памяти SD (16МБ-2ГБ), SDHC (4-32ГБ)   |   |
|                        | Аналого-цифровое преобразование                             | 96кГц 24бита сигма-дельта АЦП   |   |
|                        | Цифро-аналоговое преобразование                             | 96кГц 24бита сигма-дельта ЦАП   |   |
|                        | Дисплей   | ЖКД 20 символов, 2 строки (с подсветкой)  |   |
|                        | Входы   | INPUT 1-8   | Комбо-разъёмы XLR/Jack x8<br>Входное сопротивление:<br>(Симметричный вход) 1кΩ симметричный, "горячий" на 2<br>(Несимметричный вход) 50кΩ несимметричный<br>1 оборудован переключателем Hi-Z, входное сопротивление 470кΩ (Hi-Z включен)<br>2 оборудованы включателем фантомного питания<br>Входной уровень: -50дБм < долговременный сигнал < +4дБм |
|                        |   | Встроенные микрофоны  | Конденсаторные всенаправленные микрофоны<br>Чувствительность: -50дБм < долговременный сигнал < +4дБм  |
|                        | Фантомное питание   | 48В   |   |
|                        | Выход   | OUTPUT  | Разъём TRS джек (симметричный)  |
|                        |   | PHONES  | Стандартный разъём стерео-наушников 20мВт x 2 (при нагрузке 32Ω)  |
|                        | USB   | Высокоскоростной USB 2.0 (в режимах аудио-интерфейса/контроллера или кард-ридера)   |   |
|                        | Питание   | Адаптер переменного тока 5В 1А (ZOOM AD-14)<br>6 батарей AA (до 4.5 часов непрерывной работы со включенной подсветкой и выключенным фантомным питанием) |   |
|                        | Размеры   | 376мм (Ш) x 237.1мм (Г) x 52.2мм (В)  |   |
|                        | Вес   | 1.3кг   |   |

## Разрешение проблем

Если при работе с R16 у вас возникают проблемы, для начала проверьте следующее.

### Проблемы в процессе воспроизведения.....

Нет звука или звук очень слабый.

- Проверьте подключение мониторной системы и уровень громкости.
- Убедитесь, что индикаторы кнопок состояния в секции микшера горят зелёным (кроме кнопки состояния [MASTER]), а фейдеры подняты. Если индикатор не горит зелёным, нажимайте соответствующую кнопку, пока индикатор не зажётся зелёным.
- Убедитесь, что индикатор кнопки состояния [MASTER] не горит, и что фейдер [MASTER] поднят.

Движение фейдера не влияет на уровень громкости

- На каналы, включённых в стерео-пару, не действует фейдер чётного канала. Либо выключите функцию стерео-пары (см. стр. 20), либо используйте фейдер нечётного канала.

Сигнал, подаваемый на вход, не слышен или слышен очень плохо.

- Убедитесь, что чувствительность соответствующего входа правильно настроена.
- Убедитесь, что индикатор состояния горит красным (готовность к записи), а фейдер трека поднят.

Не удаётся совершить операцию, на дисплее появляется сообщение "Stop Recorder".

- Во время работы рекордера некоторые функции отключены. Чтобы остановить рекордер, нажмите кнопку [STOP], после чего выполните требуемую операцию.

### Проблемы в процессе записи.....

Невозможно записать в трек.

- Убедитесь, что вы выбрали трек, в который можно совершить запись, и разрешили его для записи.
- Проверьте, не закончилось ли место на карте SD (см. стр. 70).
- Если проект защищён от записи, вы не можете записывать в него. Либо снимите защиту (см. стр. 56), либо используйте другой проект.

Звук записывается с искажениями.

- Убедитесь, что входная чувствительность и

уровень записи не слишком высоки.

- Сдвиньте фейдер вниз, чтобы не загорался индикатор уровня (0 дБ).
- Если чувствительность эквалайзера в микшере треков установлена слишком высоко, звук может искажаться даже при опущенном фейдере. Уменьшите уровень чувствительности эквалайзера.
- Если ко входу применён эффект в разрыве, убедитесь, что установлено корректное значение выходного уровня модуля эффекта (уровня патча).

### Проблемы с эффектами.....

Не вставляется эффект в разрыве.

- При использовании алгоритма "8x COMP EQ" выбор места для вставки ограничен (см стр. 49).

Эффект в разрыве не работает.

- Убедитесь, что на дисплее отображается иконка "INSERT EFFECT". В противном случае нажмите последовательно кнопки [INSERT EFFECT] и [ENTER].
- Убедитесь, что правильно определили место вставки эффекта в разрыве (см. стр. 49).

Эффект посыл-возврата не работает.

- Убедитесь, что на дисплее отображается иконка "CHORUS/DELAY". В противном случае нажмите последовательно кнопки [SEND RETURN EFFECT] и [ENTER].
- Убедитесь в том, что уровень посылы для нужного трека открыт (см. стр. 37, 48).

### Другие проблемы.....

Невозможно сохранить проект.

- Проект не может быть сохранён, если он защищён от записи. Снимите защиту (см. стр. 56).

Невозможно создать новый проект или копию проекта.

- Если на дисплее отображается сообщение "Project Full", на карте не осталось места. Удалите неиспользуемые проекты.

При попытке совершения операции отображается сообщение об ошибке.

- Список сообщений об ошибке см. на стр. 44.

# Указатель

## А

Автоматическая врезка стр. 27

Алгоритм стр. 45

Аудио-интерфейс стр. 75

## В

Версия системы стр. 71

Встроенные микрофоны стр. 11, 19

Входная чувствительность стр. 21

Выбор и использование разъёмов стр. 11, 18, 19

Выключение стр. 13

Высокоомный вход стр. 18

## Д

Дата и время стр. 14

Дисплей стр. 16

Подсветка стр. 68

Контраст стр. 68

## З

Запись

Запись наложением стр. 25

Подготовка к записи стр. 17

Запись первого трека стр. 21

Запись последующих треков стр. 25

Запись в мастер-трек стр. 42

Формат записи стр. 67

Назначение треков стр. 23

Запись вставкой

Автоматическая врезка стр. 27

Ручная врезка стр. 28

Границы врезки стр. 27

Запоминающие устройства USB стр. 72-76

Работа с программами DAW PDF

Обмен файлами с компьютером стр. 73

Использование запоминающих устройств USB

стр. 74

## И

Импортирование

Импортирование файлов стр. 64

Импортирование патчей стр. 54

Импортирование проектов стр. 64

Импортирование с запоминающих устройств

## К

Карта SD

Проверка объёма карты стр. 70

Кардридер стр. 73

Смена карты при включённом питании стр. 69

Форматирование карты стр. 70

Вставка карты стр. 12

Кнопки и переключатели стр. 15, 18-19

Контраст стр. 68

Контроллер стр. 75

## М

Мастер-трек стр. 42

Мастеринг стр. 41

Метки стр. 31

Метроном стр. 34

Микшер и микширование стр. 36

Сведение стр. 42

Сtereo-пара стр. 20

Параметры треков стр. 38

Настройки микшера треков стр. 37

## Н

Навигация стр. 31

Настройки стерео стр. 19

## П

Панорама стр. 37

Патчи

Переименование патчей стр. 51

Редактирование патчей стр. 51

Формат патчей PDF

Импортирование патчей стр. 53

Список патчей стр. 89-94

Сохранение и изменение патчей стр. 53

Выбор патчей стр. 51

Переименование стр. 43, 61

Питание

Выключение/выключение питания стр. 13-14

Установка батарей стр. 13

Определение типа батарей стр. 71

Плейлист стр. 65-66

Подключение стр. 11

- Последовательное воспроизведение проектов  
стр. 65
- Посыл-возврат эффекта
- Патчи стр. 51-54
  - Настройки уровня посылы трека стр. 37
- Проект
- Основные операции стр. 56
  - Создание нового проекта стр. 17, 57
  - Переименование проекта стр. 61
  - Копирование проектов стр. 60
  - Удаление проектов стр. 62
  - Защита проектов стр. 56
  - Выбор проектов стр. 58
  - Последовательное воспроизведение стр. 65
- Р
- Разрядность стр. 67
  - Ручная врезка стр. 28
- С
- Сброс стр. 39
  - Сtereo-пара стр. 20
- Т
- Технические характеристики стр. 95
  - Точка окончания записи врезкой стр. 27
  - Треки стр. 20-26, 29, 35, 37-40
    - Назначение терков стр. 23
    - Настройки микшера треков стр. 37
    - Параметры трека стр. 38
  - Тюнер и его функции стр. 33
  - Типы тюнера стр. 33
- У
- Удаление
- Удаление файлов стр. 62
  - Удаление букв стр. 43
  - Удаление меток стр. 32
  - Удаление проектов стр. 62
- Уровень
- Уровень трека стр. 21
  - Уровень посылы стр. 37
- Ф
- Файл
- Переименование файлов стр. 61
  - Копирование файлов стр. 60
  - Удаление файлов стр. 62
  - Данные файлов стр. 59
  - Импортирование файлов стр. 64
  - Выбор файлов стр. 58
  - Форматирование карты SD стр. 70
  - Функция повтора A-B стр. 30
    - Точка A стр. 30
    - Точка B стр. 30
- Х
- Хроматический тюнер стр. 33
- Ч
- Чувствительность стр. 21
- Э
- Эквалайзер стр. 37-38, 80
  - Эффект в разрыве стр. 41, 45-55
    - До мастер-фейдера стр. 41
    - Определение места назначения стр. 49
    - Использование только для мониторинга стр. 55
  - Эффекты
    - Модули эффектов стр. 51-52, 79-88
    - Параметры эффектов стр. 52, 79-88
    - Типы эффектов стр. 47, 51, 79-88
    - Эффект в разрыве стр. 41, 45-55
    - Эффекты мастеринга стр. 41
    - Эффект посыл-возврата стр. 45-48, 51-54

## Соблюдение регламента ФКК (для США):

Согласно результатам тестирования данное устройство относится к классу В цифровых устройств, и, следовательно, подчиняется части 15 правил Федеральной Комиссии по Коммуникациям. Эти правила предназначены для предотвращения возникновения радиопомех, вызванных использованием принадлежащих частным лицам устройств. В работе данного устройства используются радиоволны, и нарушение упомянутых выше правил может привести к возникновению помех, которые могут помешать нормальной работе радио-спектра. Кроме того, в некоторых случаях проблемы могут возникнуть и при соблюдении всех инструкций. В том случае, если использование устройства приводит к возникновению помех, устранить которые можно только выключив прибор, вам следует попытаться решить эту проблему одним из следующих способов:

Измените направление антенны, или же передвиньте ее.

Увеличьте расстояние между устройством и ресивером.

Подключите ресивер и устройство к разным розеткам.

Обратитесь к распространителю, или же к специалисту по радиосвязи.

## Для стран ЕС



### Декларация о соответствии:

Данный продукт соответствует стандартам

Директивы EMC 2004/108/EG и

Директивы по приборам слабого тока 2006/95/EC



Утилизация электронного оборудования (Касается тех стран Европы, где действует система сортировки мусора)

Данный символ на упаковке устройства означает, что изделие не может быть отнесено к бытовым отходам. Для его утилизации следует обратиться в специальный пункт сбора электронных устройств. Тем самым вы поможете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и для здоровья людей.

Кроме того, вторичное использование материалов позволит сохранить природные ресурсы. Для получения более подробной информации по данному вопросу вы можете обратиться в администрацию вашего города, местный центр утилизации бытовых отходов или же в тот магазин, где вы приобрели товар.

# zoom

4-4-3 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan

Сайт: <http://www.zoom.co.jp>