

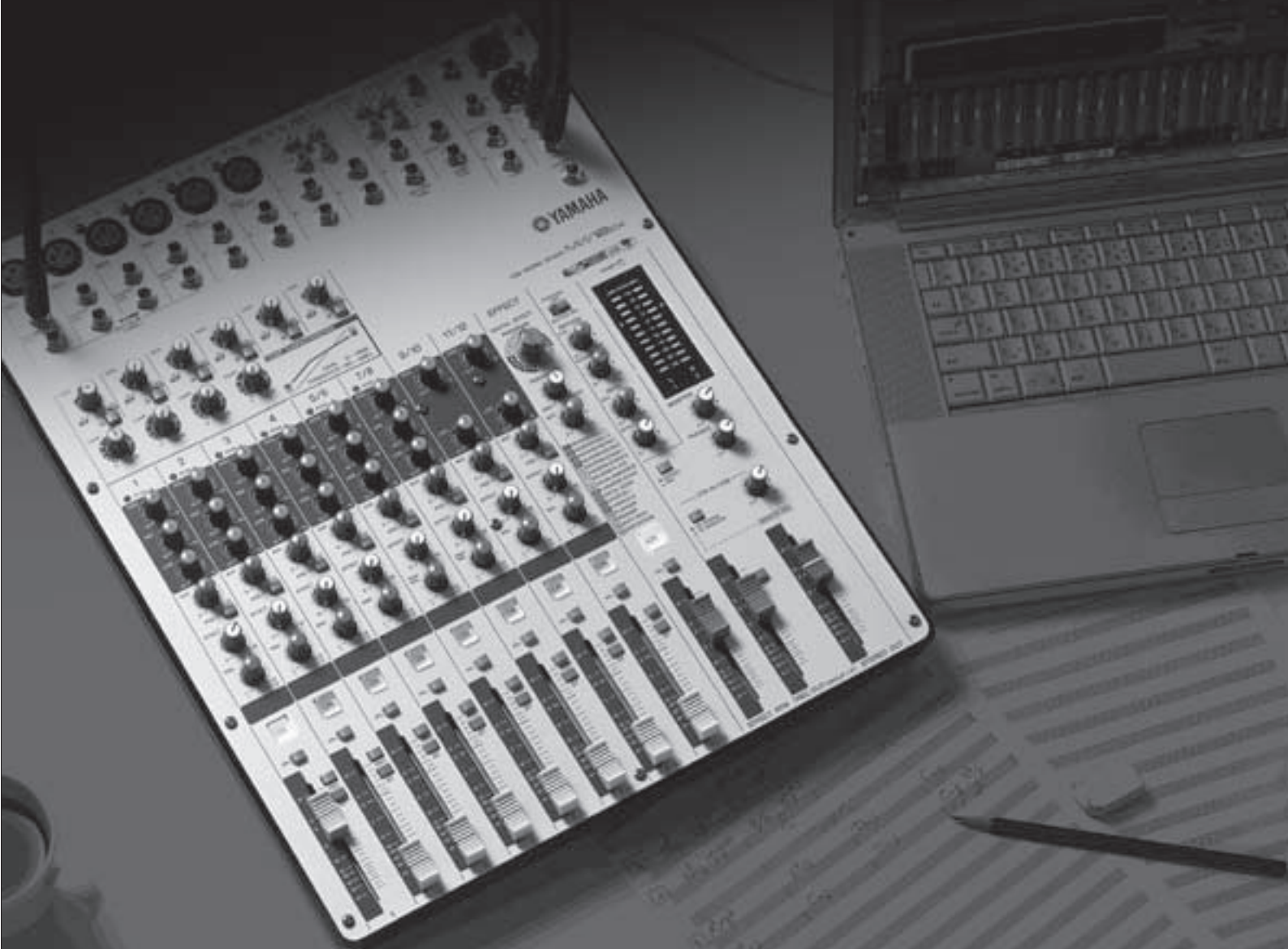


USB MIXING STUDIO

MV12CX

MV12C

Руководство пользователя





МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПОЖАЛУЙСТА, ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

* Сохраните это руководство по эксплуатации, так как Вам может понадобиться обратиться к ней в будущем.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда следуйте базовым мерам предосторожности, приведенным ниже, чтобы избежать ситуаций, ведущих к серьезным травмам или смерти от поражения электрическим током, короткого замыкания, физических повреждений, пожара и других факторов. Эти меры предосторожности включают, но не ограничиваются, следующими:

Питание/Шнур питания

- Подключайте устройство только к сети питания с подходящим для него напряжением. Необходимое для устройства напряжение указано на пластинке с названием устройства.
- Используйте только адаптер переменного тока, входящий в комплект устройства (PA-20 или эквивалентный, рекомендуемый корпорацией «Yamaha»).
- Не располагайте шнур питания вблизи от источников тепла, таких как обогреватель или батарея отопления, а также не перегибайте его, не наносите ему каких-либо других повреждений, не ставьте на шнур питания тяжелые предметы и не располагайте его там, где он может подвергаться другим потенциальным опасностям (например, там, где по нему будут ходить, об него могут споткнуться и т.п.).

Не вскрывайте устройство

- Не вскрывайте устройство, а также не пытайтесь отсоединить какие-либо из его частей и/или изменить их каким-либо образом. Устройство не содержит частей, которые могут обслуживаться пользователем. Если устройство не работает должным образом, немедленно прекратите использование и обратитесь в сервисный центр корпорации «Yamaha».



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Всегда следуйте базовым мерам предосторожности, приведенным ниже, чтобы избежать ситуаций, в которых Вы или окружающие могут быть травмированы, или может быть нанесен вред устройству или Вашей собственности. Эти меры предосторожности включают, но не ограничиваются, следующими:

Питание/Шнур питания

- Отсоединяйте штекер питания от сети питания, если устройство не будет использоваться на протяжении длительного периода времени, или во время грозы.
- При отсоединении шнура питания от сети питания или от устройства всегда держите за штекер питания, а не за сам шнур. Если отсоединять шнур питания, держась непосредственно за него, шнур можно повредить.
- В избежание появления нежелательных шумов, убедитесь, что между устройством и адаптером переменного тока существует необходимая дистанция (50 см или больше).
- Не накрывайте и не заворачивайте адаптер переменного тока в ткань или похожие материалы.

Расположение

- Перед перемещением устройства отсоедините от него все шнуры.
- При установке устройства убедитесь, что розетка переменного тока, которую Вы используете, находится в легкодоступном месте. Если возникли какие-либо проблемы или неисправности, немедленно выключите устройство (с помощью переключателя питания) и отсоедините штекер питания от сети питания. Даже когда питание устройства отключено с помощью переключателя, электричество продолжает поступать к устройству в минимальном объеме. Если Вы не будете использовать устройство в течение длительного времени, убедитесь, что устройство отключено от сети питания.
- Не устанавливайте все регуляторы эквалайзера и ручки уровня сигнала в их максимальное положение. В зависимости от состояния подключенного устройства это может вызвать эффект «заводки» сигнала, что может стать причиной повреждения воспроизводящих динамиков.
- Не подвергайте устройство сильному загрязнению или вибрации, а также источникам очень низких или высоких температур (таким как прямые солнечные лучи, обогреватель, нахождение в машине на протяжении дня и т.п.), чтобы избежать деформации панели или повреждения внутренних компонентов устройства.

Контакт с водой

- Не оставляйте устройство под дождем, а также не используйте его около воды или в условиях повышенной влажности или сырости. Не устанавливайте на устройство емкости с жидкостями, которые могут разлиться на устройство.
- Никогда не подсоединяйте/отсоединяйте штекер электропитания мокрыми или влажными руками.

Если Вы заметили неисправность

- В случае если шнур или штекер электропитания повреждены или изношены или во время использования устройства неожиданно пропадает звук или возникает необычный запах или дым, немедленно отключите устройство от сети питания и доставьте устройство для проверки в сервисный центр корпорации «Yamaha».
- Если адаптер переменного тока или само устройство было повреждено или есть подозрения о повреждении (например, устройство упало), медленно отключите устройство от сети питания и доставьте устройство для проверки в сервисный центр корпорации «Yamaha».

- Не помещайте устройство в нестабильное положение, которое может привести к падению устройства с высоты.
- Не используйте устройство в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, звуковоспроизводящего оборудования, мобильного телефона или других электронных устройств. Это может привести к появлению нежелательных шумов, как в самом устройстве, так и в расположенном вблизи него телевизоре или радиоприемнике.

Подключение

- Перед подключением устройства к другим устройствам отключите питание всех устройств. Перед включением/выключением питания для всех устройств установите уровни громкости всех устройств на минимальное значение.

Использование

- При включении питания Вашей аудиосистемы, всегда включайте усилитель мощности ПОСЛЕДНИМ чтобы избежать повреждения воспроизводящих динамиков. При отключении питания усилитель мощности должен быть выключен ПЕРВЫМ по аналогичной причине.
- Не помещайте Ваши пальцы или руки в какие-либо отверстия устройства.
- Избегайте попадания каких-либо инородных предметов (бумага, пластик, металл и т.п.) в какие-либо отверстия устройства. Если это произошло, немедленно отключите питание устройства и отсоедините штекер питания устройства от сети. Затем доставьте устройство для осмотра в сервисный центр корпорации «Yamaha».
- Не используйте устройство или наушники длительное время на высоком или вызывающем дискомфорт уровне громкости, так как это может привести к необратимой потере слуха. Если Вы испытываете ухудшение слуха или звон в ушах, обратитесь к врачу.
- Не опирайтесь на устройство и не помещайте на него тяжелые объекты, а также избегайте применения чрезмерной силы к переключателям, кнопкам и разъемам устройства.

Разметка соединений XLR (стандарт IEC60268): контакт 1: заземление, контакт 2: «+», контакт 3: «-».

Разметка соединений TRS («Джек»): муфта: заземление, наконечник: отправка, кольцо: прием.

Корпорация «Yamaha» не несет ответственности за повреждения, полученные в результате неправильного использования устройства или модификации устройства пользователем, а также за потерянную или уничтоженную информацию или данные.

Всегда отключайте питание, когда устройство не используется.

Даже когда переключатель питания находится в позиции «STANDBY», электричество продолжает поступать к устройству в минимальном объеме. Если Вы не будете использовать устройство в течение длительного времени, убедитесь, что устройство отключено от сети питания.

Качество работы элементов с подвижными контактами, таких как переключатели, регуляторы громкости и разъемы, может ухудшаться со временем. Пожалуйста, проконсультируйтесь с квалифицированным сервисным персоналом корпорации «Yamaha» по поводу замены изношенных элементов.

Температура MW-микшеров может подниматься на 15-20°C при включенном питании. Это нормально. Пожалуйста, примите во внимание, что температура панели может превышать 50°C при температуре среды более 30°C, поэтому будьте осторожны во избежание ожогов.

- * Это руководство по эксплуатации относится как к микшеру MW12CX, так и к микшеру MW12C. Основная разница между этими двумя моделями состоит в том, что MW12CX содержит цифровые эффекты, а MW12C не содержит встроенных эффектов.
- * В этом руководстве по эксплуатации термин «MW-микшеры» применяется как к модели MW12CX, так и к модели MW12C. В случае, где необходимо описать разные функции для каждой модели, функция для MW12CX будет описана первой, а функция для MW12C – далее, в скобках: MW12CX (MW12C).

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

- Все авторские права на эту руководство по эксплуатации принадлежит корпорации «Yamaha».
- Все авторские права на входящее в комплект программное обеспечение принадлежат компании «Steinberg Media Technologies GmbH».
- Использование этого руководства по эксплуатации и входящего в комплект программного обеспечения регулируется лицензионным соглашением, с которым покупатель подтверждает свое полное согласие в момент распечатывания упаковки программного обеспечения. (Пожалуйста, внимательно прочитайте Лицензионное Соглашение по использованию программного обеспечения в конце этого руководства по эксплуатации перед установкой программного обеспечения).
- Копирование программного обеспечения или этого руководства по эксплуатации частично или полностью любыми способами без письменного соглашения с производителем строго запрещено.
- Корпорация «Yamaha» не берет на себя никаких обязательств и не предоставляет гарантий, связанных с использованием этого программного обеспечения или документации, и не несет ответственности за последствия использования этого программного обеспечения и руководства по эксплуатации.
- Этот диск – DVD-ROM. Не пытайтесь проиграть диск на DVD плеере. Это может привести к необратимому повреждению DVD плеера.
- Посетите приведенную ниже Интернет-страницу для получения последней информации о поставляемом программном обеспечении и требованиях к операционной системе.
<<http://www.yamahasynt.com/>>

Иллюстрации и показания ЖК-дисплея в этом руководстве по эксплуатации приведены в инструктивных целях, и могут отличаться от своих реальных эквивалентов.

Этот продукт содержит и объединяет компьютерные программы и содержимое, на которые корпорация «Yamaha» обладает авторскими правами или относительно которых корпорация имеет лицензию на использование авторских прав третьих лиц. Такие защищенные авторским правом материалы включают, без ограничений, все программное обеспечение, файлы оформления, файлы «MIDI», файлы «WAVE», музыкальное сопровождение и записи звуков. Любое несанкционированное использование таких программ или содержимого, кроме как в личном пользовании, запрещено соответствующим законодательством. Любое нарушение авторских прав влечет за собой юридическую ответственность.

НЕ ПРОИЗВОДИТЕ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЙТЕ И НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ НЕЛЕГАЛЬНЫЕ КОПИИ.

Копирование коммерчески доступной музыкальной информации, включая, но не ограничиваясь, информацией в формате «MIDI» и/или «audio», строго запрещено, кроме как для Вашего личного использования.

- «Windows» является зарегистрированным товарным знаком корпорации «Microsoft».
- «Apple» и «Macintosh» являются товарными знаками компании «Apple Computer, Inc.», зарегистрированными в США и других странах.
- «Steinberg» и «Cubase» являются зарегистрированными товарными знаками компании «Steinberg Media Technologies GmbH».
- Названия компаний и продуктов в этом руководстве по эксплуатации являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Характеристики и описания в этом руководстве по эксплуатации приведены только в информационных целях. Корпорация «Yamaha» оставляет за собой право изменять или модифицировать продукты или характеристики в любое время без предварительного предупреждения. Характеристики, оборудование или его возможности могут варьироваться в зависимости от места положения – пожалуйста, проконсультируйтесь с вашим дистрибьютором корпорации «Yamaha».

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за покупку микшера «Yamaha» MW12CX/MW12C USB. Модель MW12CX/MW12C включает в себя аудио-микшер, оборудованный USB-интерфейсом для передачи звуковой информации, и программным обеспечением «Cubase AI4 DAW» (Цифровая аудио станция) для компьютерных операционных систем «Windows®» и «Macintosh®».

Микшер модели MW12CX/MW12C и Ваш персональный компьютер – это базовые элементы высокоэффективной, легкой в настройке и управлении компьютерной системы звукозаписи.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство по эксплуатации, перед тем как приступить к работе с устройством, для того чтобы полностью воспользоваться преимуществами превосходных качеств Вашего микшера и наслаждаться его бесперебойной работой долгие годы. После прочтения руководства по эксплуатации, пожалуйста, сохраните его в безопасном месте.

Возможности

Подключение к компьютеру при помощи кабеля USB (стр. 7)

MW-микшер подключается к Вашему компьютеру с помощью входящего в комплект кабеля USB. Звуковая информация (стерео) передается в обоих направлениях – от микшера к компьютеру и наоборот – посредством соединения USB (запись на частоте 44.1 кГц или 48 кГц).

Установка драйвера не требуется (стр. 7)

Система MW использует стандартные драйверы, которые использует операционная система Вашего компьютера, поэтому нет необходимости устанавливать какие-либо дополнительные драйверы устройств.

В комплект входит программное обеспечение «Cubase AI4 DAW» (стр. 7)

Программное обеспечение «Cubase AI4», входящее в комплект MW-микшера, предоставляет возможность многофункциональной и высококачественной записи на жесткий диск Вашего компьютера.

Сжатие (стр. 9)

Сжатие повышает общий уровень громкости без искажения звука путем сжатия чрезмерных пиков сигнала от микрофонов или гитар.

Функции микшера (стр. 16)

MW-микшер может поддерживать до 12 одновременных подключений, микшируя их в «STEREO OUT» («стерео выход») или в «REC OUT» («выход записи»). Например, Вы можете одновременно подключить 4 микрофона и 4 стерео источника, или 6 микрофонов и 2 стерео источника. Выходы «AUX SEND» предназначены для удобного соединения с внешними устройствами для обработки сигнала или другим оборудованием.

Фантомное питание 48В (стр. 19)

Переключатель «PHANTOM» подает дополнительные 48В фантомного питания на микрофонные входы микшера, что позволяет использовать высококачественные конденсаторные микрофоны с фантомным питанием для самого высокого качества записи.

Комплектующие

- DVD-диск с программным обеспечением «Cubase AI4»
- Сетевой Адаптер (PA-20)*
- USB кабель
- Руководство по эксплуатации (это пособие)

* может не входить в комплект в зависимости от Вашего места положения. Пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим дистрибьютором корпорации «Yamaha».

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Возможности	5
Перед включением микшера	6
Включение/Выключение питания.....	6
Системные требования.....	6
Системные требования для программного обеспечения «Cubase AI4»	6
■ Функции микшера	7
Краткое руководство	7
1. Установка «Cubase AI4»	7
2. Подключение к MW-микшеру	7
3. Подключение питания к системе.....	8
4. Настройка уровня и тембра	9
5. Запись при помощи «Cubase AI4»	10
6. Микширование при помощи «Cubase AI4».....	13
■ Приложение.....	15
Настройка.....	15
Передняя и задняя панели.....	16
Секция управления каналами	16
Основная Секция Управления.....	18
Цифровые эффекты	20
Задняя секция входа/выхода	20
Список программ цифровых эффектов.....	21
Устранение неполадок.....	22
Характеристики	24
Про входящий в комплект программный диск.....	28
Лицензионное соглашение	28

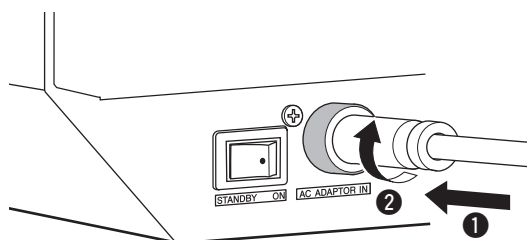
Перед включением микшера

1 Убедитесь, что переключатель питания микшера установлен в позицию «STANDBY».



Используйте только входящий в комплект сетевой адаптер (РА-20), или его эквивалент, рекомендованный корпорацией «Yamaha». Использование другого адаптера может привести к повреждению оборудования, перегреву или возгоранию.

2 Подсоедините сетевой адаптер к гнезду «AC ADAPTOR IN» (1) на задней части микшера, затем проверните крепление по часовой стрелке (2) чтобы зафиксировать соединение.



3 Подсоедините сетевой адаптер к стандартной сетевой розетке.



- Убедитесь, что Вы отсоединили адаптер от розетки, когда Вы не используете микшер, или когда в вашем районе наблюдаются грозовые бури.
- Чтобы избежать появления нежелательных шумов убедитесь, что между сетевым адаптером и микшером соблюдена дистанция в 50см или более.

Включение/Выключение питания

Установите переключатель питания микшера в позицию «ON» («Вкл.»).

Когда Вы готовы выключить питание микшера, Установите переключатель питания в позицию «STANDBY».



Примите во внимание, что даже когда переключатель питания находится в позиции «STANDBY», к микшеру продолжает подаваться электричество. Если Вы планируете не использовать микшер в течение длительного периода времени, пожалуйста, убедитесь, что Вы отсоединили сетевой адаптер от сети питания.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы избежать громких шумов, включайте питание вашей звуковой техники, начиная с источников сигнала (инструменты, CD плееры и т.п.) и заканчивая усилителем мощности или активными колонками (колонки со встроенным усилителем).

Пример: инструменты, микрофоны и CD плееры – в первую очередь, затем - микшер, и в последнюю очередь – усилитель мощности или активные колонки (колонки со встроенным усилителем).

При выключении питания системы отключите элементы в обратном порядке.

Системные требования

Windows Vista

Компьютер	Компьютер на базе Windows со встроенным USB интерфейсом
ОС	Windows Vista
Процессор	Процессор Intel Core/Pentium/Celeron с частотой 1 ГГц или выше
Память	1 Гб или больше

Windows XP

Компьютер	Компьютер на базе Windows со встроенным USB интерфейсом
ОС	Windows XP Professional/XP Home Edition
Процессор	Процессор Intel Core/Pentium/Celeron с частотой 750 МГц или выше
Память	96 Мб или больше (рекомендуется 128 Мб или больше)

Macintosh

Компьютер	Компьютер Macintosh со встроенным USB интерфейсом
ОС	MacOS X 10.3.3 или выше
Процессор	Процессор Macintosh G3 с частотой 300 МГц или выше/процессор Intel
Память	128 Мб или больше

Системные требования для программного обеспечения «Cubase AI4»

Windows

ОС	Windows XP Professional/XP Home Edition
Процессор	Процессор Intel Pentium с частотой 1,4 ГГц или выше
Память	512 Мб или больше
Аудио Интерфейс	совместимый с Windows DirectX
Жесткий Диск	400 Мб или больше

Macintosh

ОС	MacOS X 10.4 или выше
Процессор	Процессор Power Mac G4 с частотой 1 ГГц/процессор Core Solo с частотой 1.5 ГГц или выше
Память	512 Мб или больше
Жесткий Диск	400 Мб или больше

ПРИМЕЧАНИЕ • Для установки необходим драйвер DVD.

- Для активации лицензии программного обеспечения Ваш компьютер должен быть подсоединен к сети Интернет во время установки приложения.

Краткое руководство

Это краткое руководство по настройке и использованию описывает все фазы от установки программного обеспечения «Cubase AI4» до использования «Cubase AI4» для записи и микширования. Во время изучения этой секции Вам также может понадобиться обратиться к секции «Передняя и задняя панели» на странице 16 и к руководству в формате «pdf», поставляемому в комплекте с программным обеспечением «Cubase AI4».

Шаг 1 Установка «Cubase AI4»

ВАЖНО! Так как Лицензионное Соглашение для Пользовательского Программного Обеспечения (ЛСППО), отображаемое на дисплее Вашего ПК перед инсталляцией программного обеспечения для «Цифровой Аудио Станции» («DAW») заменено соглашением в конце данного руководства, Вы не должны принимать во внимание ЛСППО. Внимательно прочитайте Лицензионное Соглашение в конце данного руководства по эксплуатации, и приступайте к установке программного обеспечения только в том случае, если Вы с ним согласны.

1 Запустите компьютер и войдите в учетную запись с возможностями администратора («Administrator account»).

2 Вставьте DVD-диск, входящий в комплект, в DVD-привод Вашего компьютера.

3 Откройте папку «Cubase AI 4 for Windows» и запустите файл «CubaseAI4.msi».

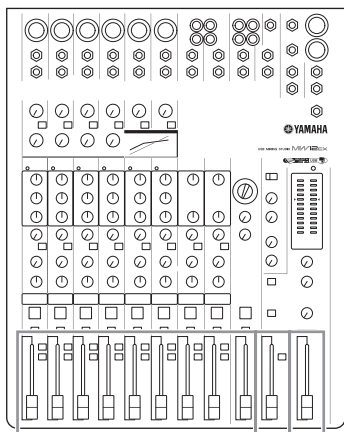
Следуйте инструкциям на экране, чтобы установить программное обеспечение «Cubase AI4».

ПРИМЕЧАНИЕ • Во время установки «Cubase AI4» Вам понадобится работающее соединение с сетью Интернет для регистрации «Cubase AI4». Для того чтобы завершить регистрацию, убедитесь, что все необходимые поля в регистрационной форме заполнены. Если Вы не зарегистрируете этот продукт, то не сможете использовать данное приложение по истечении ограниченного периода времени.

• Для установки на компьютер «Macintosh» запустите файл «CubaseAI4.mkrp».

Шаг 2 Подключение к MW-микшеру

1 Выключите или переведите в режим «standby» MW-микшер и все остальное оборудование, подключаемое к MW-микшеру (кроме компьютера), и установите регуляторы уровня сигнала каналов, главный регулятор уровня сигнала стерео выхода («STEREO OUT») и регулятор уровня сигнала выхода записи («REC OUT») на их минимальные значения.



регуляторы уровня сигнала каналов

регулятор уровня сигнала
выхода записи («REC OUT»)

главный регулятор уровня сигнала
стерео выхода («STEREO OUT»)

2 Подключение MW-микшера к Вашему компьютеру при помощи кабеля USB, входящего в комплект.

Меры предосторожности при подключении к порту USB

Соблюдайте следующие меры предосторожности при подключении к интерфейсу USB Вашего компьютера.

Несоблюдение этих правил может привести к «зависанию» компьютера и возможной потере или повреждению информации. Если MW-микшер или компьютер все же «завис», отключите, а затем снова включите оба устройства и перезагрузите компьютер.



- Убедитесь, что компьютер НЕ пребывает в спящем/приостановленном режиме, прежде чем производить подключение к USB порту компьютера.
- Подключите MW-микшер к компьютеру прежде, чем включить питание MW-микшера.
- Закройте все приложения, запущенные на компьютере, прежде чем включить/выключить питание MW-микшера или подсоединить/отсоединить кабель USB.
- Подождите как минимум 6 секунд между включением и выключением MW-микшера и между подсоединением и отсоединением кабеля USB.

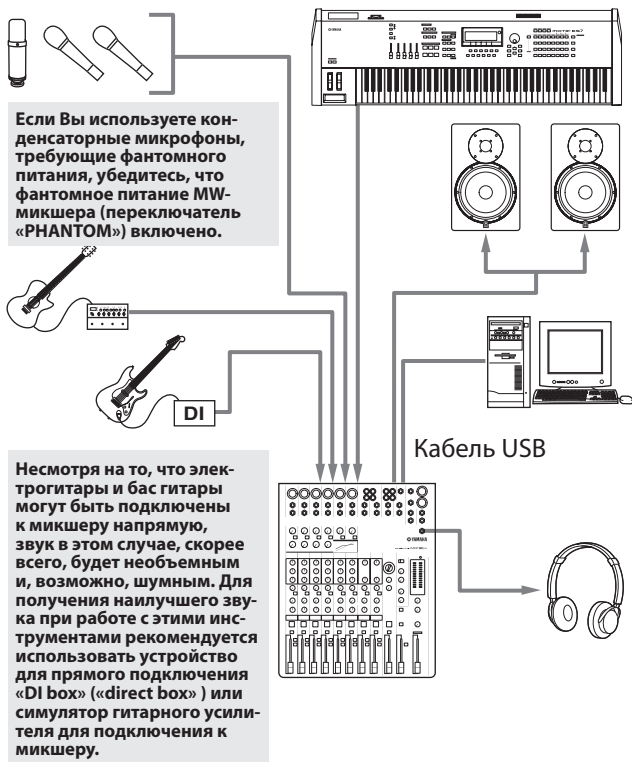


При подключении/отключении кабеля USB убедитесь, что 2TR IN/USB контроллер находится в минимальном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ Отключайте кабель USB, когда MW-микшер используется без компьютера.

3 Подключение микрофонов и/или инструментов.

Для подробного описания подключения обратитесь к разделам «Настройка» на странице 15 и «Передняя и задняя панели» на странице 16.



Шаг 3 Подключение питания к системе

Чтобы избежать громких шумов, включайте питание вашей звуковой техники, начиная с источников сигнала (инструменты, CD плееры и т.п.) и заканчивая усилителем мощности или активными колонками (колонки со встроенным усилителем).

Пример: Инструменты, микрофоны и CD плееры – в первую очередь, затем – микшер, и в последнюю очередь – усилитель мощности или активные колонки (колонки со встроенным усилителем).

Соблюдайте следующие меры предосторожности при включении фантомного питания.



- Убедитесь, что Вы выключили фантомное питание (переключатель «PHANTOM»), когда оно не требуется.

- При включении фантомного питания убедитесь, что к разъемам XLR подключены только конденсаторные микрофоны. Другие устройства могут быть повреждены при подключении к ним фантомного питания. Это не относится к сбалансированным динамическим микрофонам, так как они не будут повреждены при подключении к фантомному питанию.

- Чтобы избежать опасности повреждения воспроизводящих динамиков, включайте фантомное питание только когда усилитель мощности или активные колонки со встроенным усилителем выключены. Также не мешает установить регуляторы выходных сигналов микшера – главный регулятор уровня сигнала стерео выхода («STEREO OUT») и регулятор уровня сигнала выхода записи («REC OUT») – на минимальный уровень.

ПРИМЕЧАНИЕ • Рекомендуется установить уровень выходного сигнала Вашего компьютера на максимум и отключить встроенный спикер компьютера. Если «Уровень громкости записанного звука слишком низок», обратитесь к соответствующему разделу секции «Устранение неполадок» на странице 22.

- При первом подключении к USB порту компьютера, или при смене порта USB, при включении микшера на экране компьютера может появиться окно диалога установки драйвера. Если это произошло, подождите, пока установка будет завершена, перед тем как продолжить работу

Сбалансированные и несбалансированные шнуры

Два типа шнуров могут быть использованы для подключения электроинструментов, микрофонов и других аудио-источников к микшеру, а также для подключения микшера к усилителю мощности или подобному оборудованию: сбалансированные и несбалансированные. Сбалансированные шнуры имеют хорошую шумовую защиту, и отлично подходят для передачи сигналов низкого уровня, таких как выходной сигнал микрофона, или для передачи сигнала на большое расстояние. Несбалансированные шнуры обычно используются для передачи сигнала от линейных источников, таких как синтезатор, на небольшое расстояние.

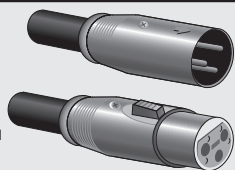
Рекомендации по использованию шнуров

Микрофонный шнур	Предпочтительно сбалансированный.
Короткие шнуры для линейных источников	Допустимо использование несбалансированного шнура в условиях относительного отсутствия шума.
Длинные шнуры для линейных источников	Предпочтительно сбалансированный.

Типы соединений

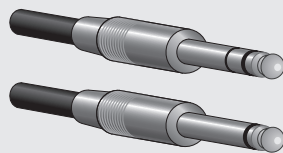
Соединение XLR

Это 3-контактное соединение имеет защиту от внешних шумов, и используется в основном для сбалансированных соединений. Со специальными шнурами приемного контура этот тип соединения может использоваться и для несбалансированных сигналов. Соединение XLR – стандартное соединение для микрофонов, а также для большинства профессионального аудио-оборудования.



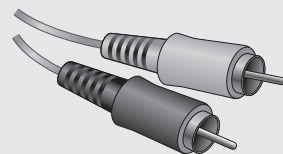
Телефонное соединение («Джек»)

Телефонные соединения доступны в моно и стерео версии. Стерео соединение также известно как соединение TRS (от англ. «Tip-Ring-Sleeve» – наконечник-кольцо-муфта), и используется для «джеков» стерео наушников, «джеков» подключения, а также во многих случаях для передачи сбалансированных сигналов. Несбалансированные используются для передачи моно сигналов – гитарные шнуры являются наиболее распространенным примером.



Соединение RCA

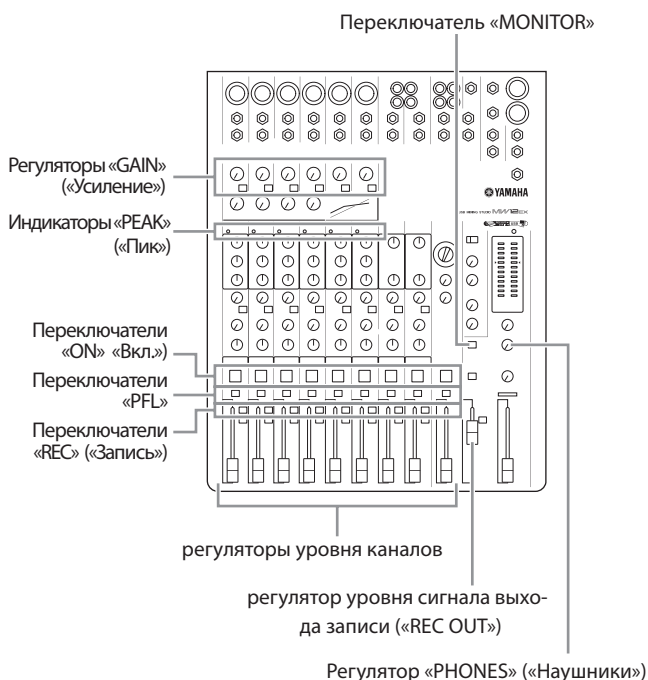
Этот тип несбалансированного соединения является наиболее распространенным для домашнего аудио и видео оборудования. Соединения RCA часто кодируются цветом: например, белый – левый аудио канал, красный – правый аудио канал.



Шаг 4 Настройка уровня и тембра

Настройка уровня

- 1 В первую очередь нужно должным образом выставить уровни громкости всех инструментов и прочих источников звука.
- 2 Настройте усиление каналов («GAIN») таким образом, чтобы соответствующие индикаторы пиковых значений («PEAK») мигали только в максимальных точках пиков. (Регуляторы усиления «GAIN» не доступны для стерео каналов 9/10 и 11/12).
- 3 Активируйте переключатели «ON» («Вкл.») и «REC» («Запись») входных каналов, сигнал с которых Вы хотели бы записать.
- 4 Убедитесь, что переключатель PFL активирован (■), а переключатель «MONITOR» находится в позиции «REC» («Запись») (■).
- 5 Поднимите регулятор уровня сигнала выхода записи («REC OUT») до положения «0 дБ».
- 6 При помощи регуляторов уровня сигнала каналов создайте желаемый исходный баланс звучания, используя наушники или колонки-мониторы. Общий уровень громкости в наушниках настраивается при помощи регулятора «PHONES».



Настройка тембра

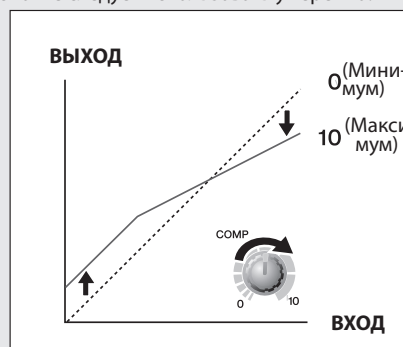
MW-микшер оборудован компрессорами и 3-полосными эквалайзерами, что позволяет легко настроить тембр звучания отдельного канала для получения самого лучшего качества общего звучания.

Используйте фильтр высоких частот (ФВЧ) для микрофонного входа

Как видно по названию, фильтр высоких частот пропускает сигнал только с частотой выше определенного уровня. Сигналы же с частотой ниже порогового уровня ослабляются. Когда фильтр высоких частот MW включен, сигналы с частотой ниже 80 Гц подвергаются ослаблению. Это может быть полезно для минимизации низкочастотного шума дыхания вокалиста, а также для подавления шума или нежелательных звуков, передающихся через микрофонную стойку. Использование фильтра высоких частот для микрофонных каналов рекомендуется в большинстве случаев.

Сжатие

Один из видов сжатия, известный как «лимитинг» или ограничение, в случае правильного использования позволяет добиться «цельного» и ровного звучания без искажения и чрезмерных пиков. Один из примеров его использования – немного смягчить вокал с широким динамическим диапазоном, чтобы уплотнить общее звучание. Сжатие может также применяться к гитарным трекам для получения дополнительного сустейна (продолжительности звучания). Тем ни менее, слишком большое сжатие может стать результатом эффекта «заводки», поэтому сжатие следует использовать умеренно.



Советы по использованию эквалайзера

Лучший совет относительно использования эквалайзера во время записи – это использовать эквалайзер как можно меньше. Если Вы хотите добиться большего эффекта присутствия – немного поднимите высокие частоты («HIGH»). Или если Вы чувствуете, что в звуке не хватает баса, немного поднимите низкие частоты («LOW»). Во время записи эквалайзер нужно использовать осторожно, в основном для уравнивания.

Шаг 5 Запись при помощи «Cubase AI4»

Этот раздел описывает процедуру записи в установленную ранее программу «Cubase AI4» при помощи MW-микшера.

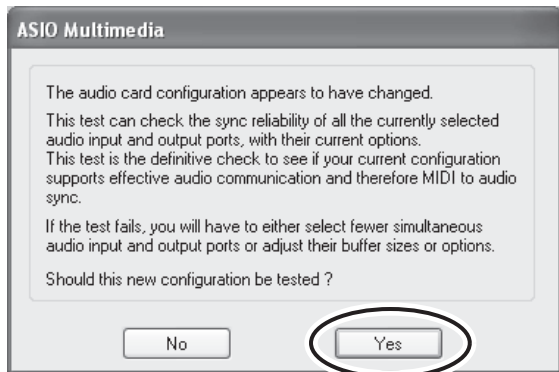
ПРИМЕЧАНИЕ Для более глубокого изучения программы «Cubase AI4» обратитесь к поставляемому вместе с программой руководству в формате «pdf».

Настройка «Cubase AI4»

1 Запустите программу «Cubase AI4».

Windows:

Нажмите [Пуск] → [Все Программы] → [Steinberg Cubase AI4] → [Cubase AI 4] чтобы запустить программу. Если появляется диалоговое окно «ASIO Multimedia», нажмите [Yes].



Macintosh:

Произведите двойной щелчок мышью на [Приложения] → [Cubase AI 4].

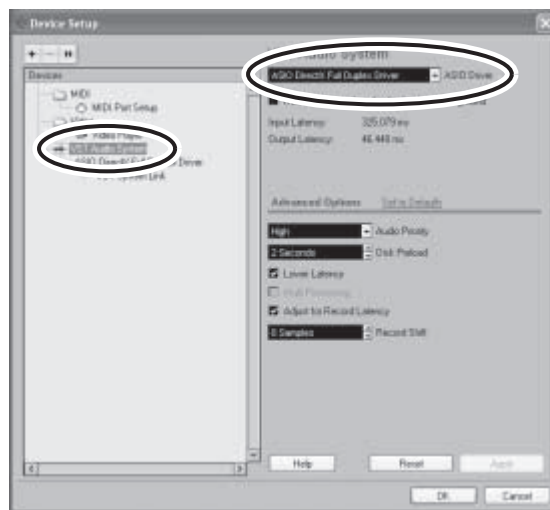
ПРИМЕЧАНИЕ • Если Вы указали определенный путь для установки программного обеспечения «Cubase AI4», запустите приложение из указанной директории.

• Создайте на рабочем столе Вашего компьютера значок для «Cubase AI4» для быстрого запуска программы при первой необходимости.

2 Выберите [Device Setup] («Настройка устройства») из меню [Device] («Устройство») чтобы открыть окно настройки устройства (Device Setup).

Windows:

Выберите [VST Audio System] в поле [Device] («Устройство») в левой части окна. Выберите [ASIO DirectX Full Duplex Driver] в поле [ASIO Driver] в правой части окна. Появится диалоговое окно с вопросом «Do you want to switch the ASIO driver?» («Хотите ли Вы заменить драйвер ASIO?»). Нажмите [Switch] («Заменить»).

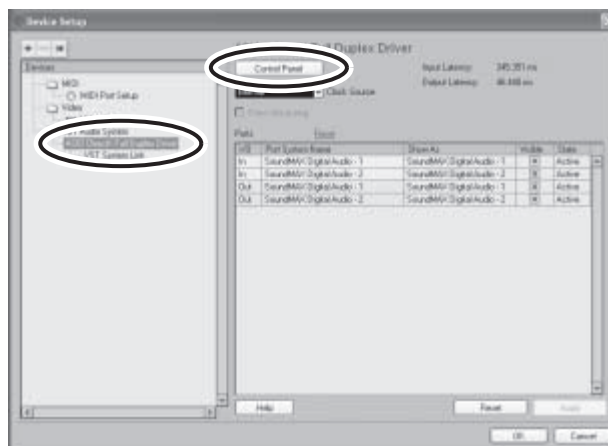


Macintosh:

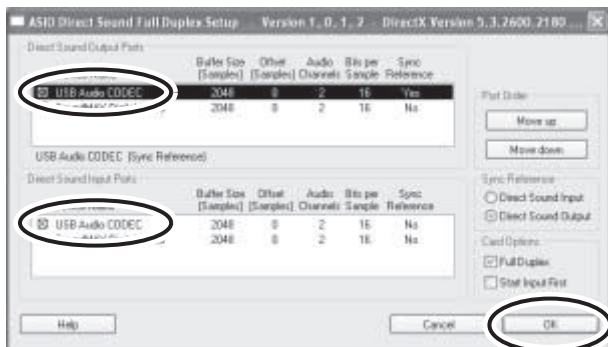
Выберите [VST Audio System] в поле [Device] («Устройство») в левой части окна. Выберите [USB Audio CODEC (2)] в поле [ASIO Driver] в правой части окна, и нажмите [OK]. Затем переходите к шагу 6.

ПРИМЕЧАНИЕ В операционной системе «Mac OS X» в поле [ASIO Driver] Вы можете выбрать [USB Audio CODEC (1)] или [USB Audio CODEC (2)]. Обычно рекомендуется использовать [USB Audio CODEC (2)], но в случае, если Вы будете проигрывать и микшировать только ранее записанные данные, Вы можете выбрать [USB Audio CODEC (1)] чтобы уменьшить нагрузку на центральный процессор Вашего компьютера.

3 На компьютере с операционной системой «Windows» выберите [ASIO DirectX Full Duplex Driver] в поле [Devices] («Устройства») в левой части окна настройки устройства (Device Setup) и нажмите [Control Panel] («Панель управления») в правой части окна.

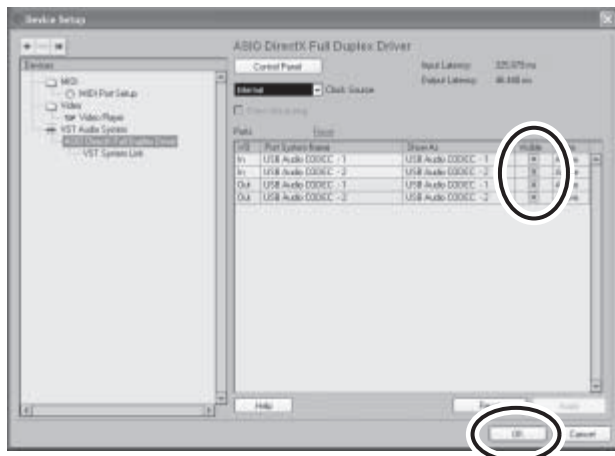


4 Появится диалоговое окно настройки «ASIO Direct Sound Full Duplex». Отметьте только входной порт («input port») и выходной порт («output port») в окне [USB Audio CODEC].



5 Убедитесь, что в поле [Port System Name] («Системное имя порта») указано «USB Audio CODEC 1/2», и отметьте колонку [Visible] («Видимые») в окне настройки устройства (Device Setup). Нажмите [OK] чтобы закрыть окно.

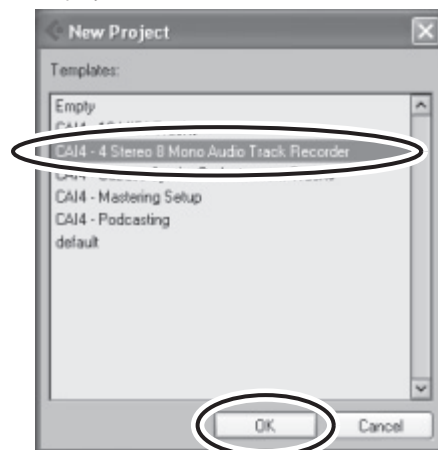
ПРИМЕЧАНИЕ Если поле [Port System Name] не меняется, закройте и перезапустите «Cubase AI4», затем снова откройте окно настройки устройства (Device Setup).



6 Выберите [New Project] («Новый проект») из меню [File] («Файл») для создания нового файла проекта.

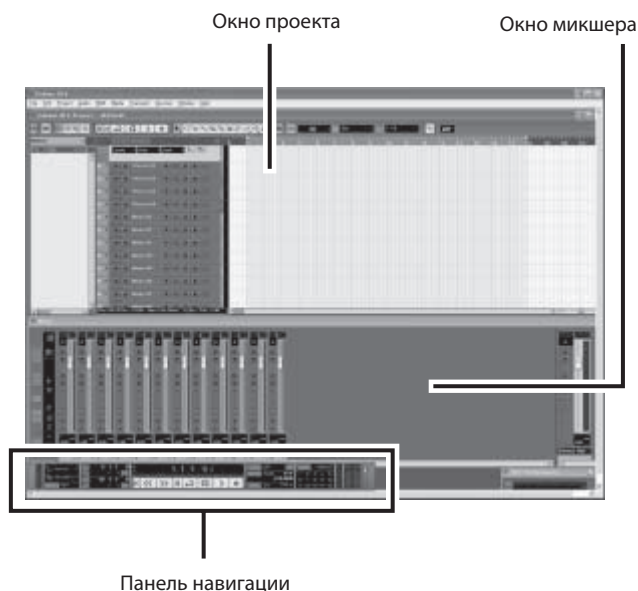
На экране появится диалоговое окно нового проекта. Для примера выберите [CAI4 - 4 Stereo 8 Mono Audio Track Recorder] и нажмите [OK].

ПРИМЕЧАНИЕ Записанная программным обеспечением «Cubase AI4» информация сохраняется как файл проекта («project file»).



7 Когда на экране появится диалоговое окно выбора директории, выберите папку, в которой будут храниться файлы проекта и аудио файлы, затем нажмите [OK].

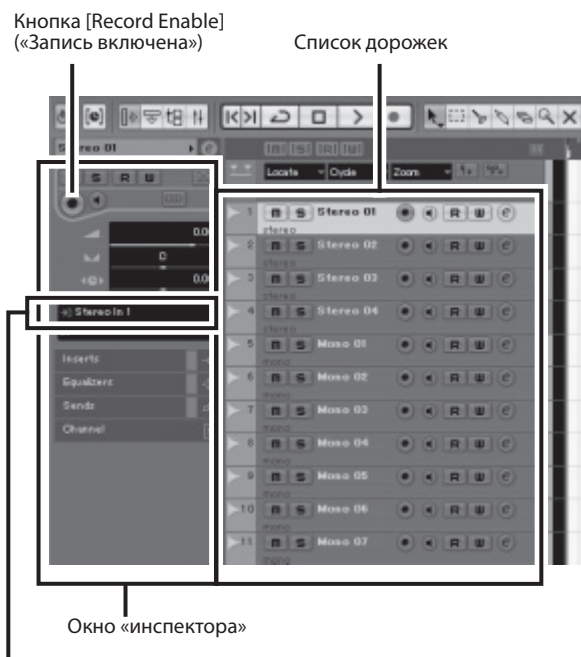
На экране появится пустое окно проекта с 4 стерео и 8 моно дорожками.



Подготовка к записи

- 1 Для произведения записи выберите одну из дорожек из списка (область, где отображаются имена дорожек).

Разнообразные настройки для выбранной дорожки доступны в окне «инспектора» в левой части экрана.



Выбор входного сигнала

Обычно рекомендуется использование стерео дорожки для записи синтезатора, моно дорожки – для записи вокала или гитар.

- 2 Щелкните на поле выбора входного сигнала в окне «инспектора» для выбора источника входного аудио сигнала. Выберите «Stereo In 1» для стерео дорожки или «Left (Right)-Stereo In 1» (Левый или правый канал) для моно дорожки.
- 3 Убедитесь, что для дорожки, на которую будет производиться запись, включена кнопка [Record Enable] («Запись включена»).

Если кнопка [Record Enable] («Запись включена») отключена, щелкните по ней чтобы включить её.

- 4 Играть на инструменте, который должен быть записан, при этом настраивая усиление MW-микшера («GAIN»), регуляторы каналов и регулятор уровня записи («REC OUT») таким образом, чтобы индикатор ограничения сигнала никогда не загорался.

<Панель навигации> Индикатор ограничения сигнала



- 5 Укажите точку, с которой Вы хотите начать запись при помощи линейки, находящейся в верхней части окна проекта.

Нажмите на черный участок линейки, чтобы переместить курсор проекта (вертикальная черная линия) в нужную позицию.

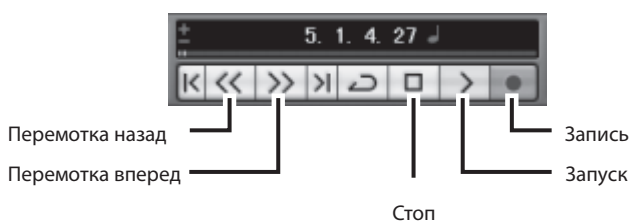


Запись и проигрывание

- 1 На жмите кнопку [Record] («Запись») на панели навигации чтобы начать запись.

Когда запись запущена, курсор проекта начнет двигаться вправо, и будет создана диаграмма, отображающая результаты записи.

<Панель навигации>



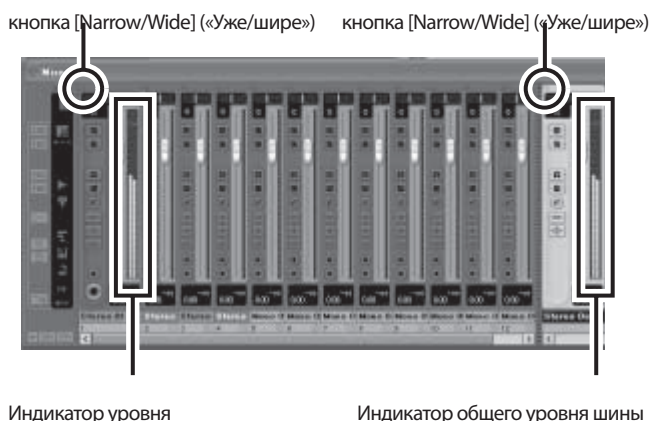
- 2 Воспроизведите часть.
- 3 Когда Вы закончите запись дорожки, нажмите кнопку [Stop] на панели навигации.

4 Чтобы прослушать дорожку, которую Вы только что записали, используйте кнопку [Rewind] («Перемотка назад») на панели навигации или линейку чтобы перемотать запись в начало дорожки, затем нажмите кнопку [Start] («Запуск») на панели навигации.

Общий уровень воспроизведения будет отображаться на индикаторе общего уровня шины в правой части окна микширования; уровень громкости канала будет отображаться на индикаторе громкости канала.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Щелкните на кнопке [Narrow/Wide] («Уже/шире») в левом верхнем углу окна микширования, чтобы увеличить ширину индикатора громкости канала.
- Выходной сигнал от программы «Cubase AI4» направлен к входам «2TR IN» MW-микшера. Чтобы воспроизвести записанный звук в наушниках, подключенных к MW-микшеру, установите переключатель выбора шины на «TO MONITOR» («К монитору») (☐) и настройте громкость при помощи регуляторов «2TR IN/USB» и «PHONES» («Наушники»).



5 Чтобы сохранить файл проекта, выберите [Save] («Сохранить») из меню [File] («Файл») и введите имя файла перед тем, как непосредственно сохранить его.

Рекомендуется сохранять файл Вашего проекта время от времени, чтобы избежать потери больших объемов информации в случае возникновения проблемы.

6 Повторите шаги от 1 до 5 для записи остального материала на эту дорожку.

7 Для записи дополнительного материала на другую дорожку, выберите новую дорожку и повторите процедуру записи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время записи Вы можете одновременно прослушивать звук, который записывается в данный момент, и звук, записанный ранее («MONITOR MIX»). Обратитесь к секции 15 («2TR IN/USB») на странице 19 для более подробной информации.

Шаг 6 Микширование при помощи «Cubase AI4»

В этом разделе мы попробуем смикшировать несколько записанных аудио дорожек в стерео и создать файл в формате «wav». Смикшированные треки могут сохраняться в файлах «WAV» или «AIFF», которые в свою очередь могут быть записаны на аудио CD диск.

- 1** Запустите «Cubase AI4» и откройте файл проекта.
- 2** Щелкните на кнопке [Start] («Запуск») на панели навигации.
- 3** Во время прослушивания записи, передвигайте регуляторы уровня каналов вверх и вниз чтобы добиться нужного начального баланса, затем настройте общую громкость, используя регулятор общего уровня шины.

Начинайте с основной части

Вы можете начинать микширование практически с любой части, но наиболее удобно начинать с главного инструмента или вокальной линии. Установите начальный уровень для главной части, затем выстройте вокруг нее все остальное. Например, если Вы микшируете трио инструментов с вокалистом, начните с установки громкости вокальной дорожки на относительно нормальном уровне, а затем постепенно добавляйте другие инструменты.

На выбор порядка микширования также влияет тип музыки, с которым Вы работаете. Если микшируемая песня - балладного типа, рекомендуется первым после вокала добавить, например, клавишные инструменты, а затем – бас и барабаны. Если композиция имеет более ритмичную структуру, может понадобиться добавить бас и барабаны в первую очередь, и только потом – клавишные. Правильно то, что более всего служит музыке.

- 4** Передвигайте влево и вправо регуляторы панорамы, находящиеся сверху регуляторов каналов, чтобы установить позицию стерео каждого из каналов.



Эффективное выставление панорамы

«Панорамирование» создает иллюзию трехмерного пространства путем изменения относительных уровней сигнала дорожки, посылаемых в левую и правую колонку. Если сигнал посылается только в левую колонку, будет казаться, что звук идет из крайней левой части стерео звукового поля. Если уровни сигналов, посланных в обе колонки, совпадают, нам кажется, что звук идет из центра сцены. Продуманное панорамирование может также помочь создать записи с более чистым звучанием путем распределения инструментов по звуковому полю таким образом, чтобы они не «накладывались» друг на друга. Четких правил панорамирования не существует, но, например, бас гитара и большой барабан (бас-бочка) позиционируются в центре, равно как и ведущий инструмент или вокальная линия. Остальные инструменты должны быть тщательно и равномерно распределены по стерео звуковому полю.

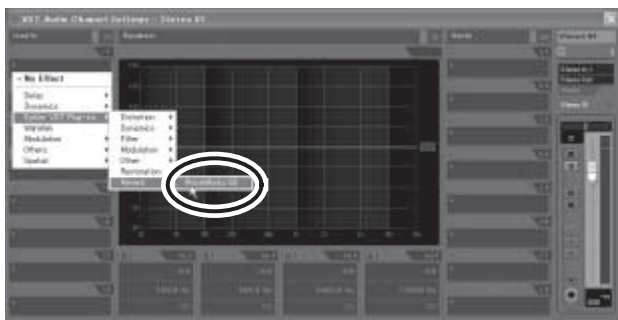
- 5** Теперь Вы можете начать использовать эквалайзер для усовершенствования Вашей записи и добавления эффектов.

В качестве примера, давайте попробуем добавить реверберацию. Щелкните на кнопке [Edit] («Редактировать») (E) в левой части регулятора канала, чтобы открыть окно настройки аудиоканала VST. Щелкните «Insert 1» («Вставить 1») и выберите «Earlier VST Plugins» → «Reverb» → «RoomWorks SE».

ПРИМЕЧАНИЕ Для более подробной информации обратитесь к руководству в формате «pdf», прилагающемуся к программе «Cubase AI4».

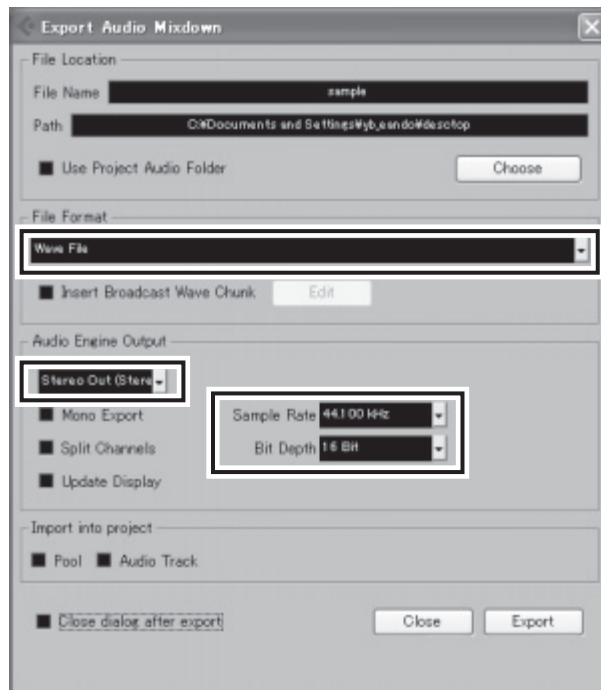


Рекомендуется немного понизить регулятор уровня громкости канала перед добавлением эффекта, так как эффект может увеличить общий уровень громкости звучания канала.



- 6** Когда микширование закончено, в меню [File] («Файл») выберите [Export] → [Audio Mixdown].
- 7** Введите имя файла и выберите тип файла и путь к директории для сохранения файла.

Если Вы хотите использовать файл для создания аудио CD диска, выберите тип файла «WAV» («AIFF» для «Macintosh OS X»), Stereo Out (stereo), 16 bit, 44.1 кГц.

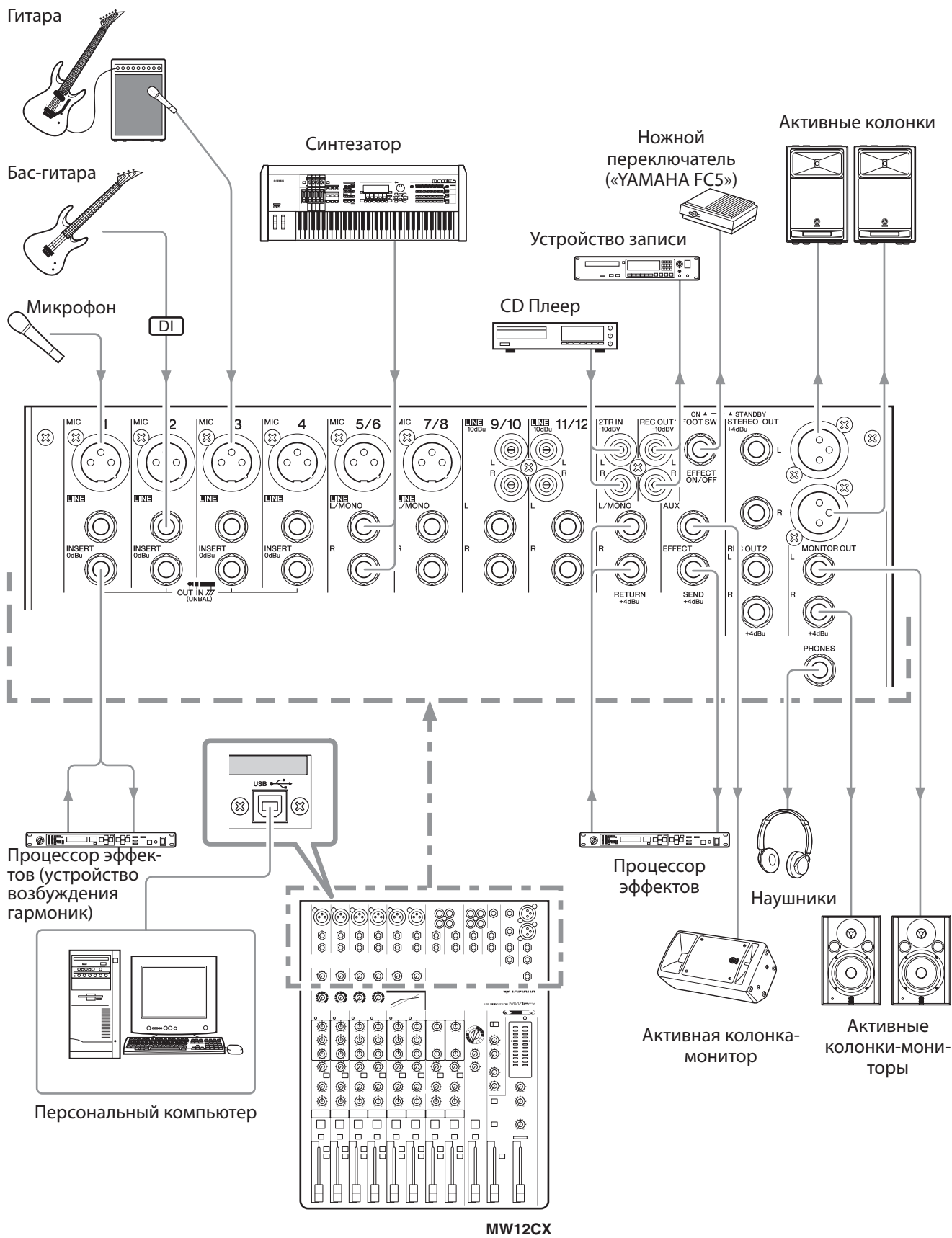


- 8** Нажмите [Export] («Экспорт»).

Ход выполнения операции микширования будет отображен в окне состояния. Когда окно состояние закроется, процесс микширования будет закончен.

ПРИМЕЧАНИЕ Файлы «Wave», созданные при микшировании, могут быть проиграны при помощи программы «Windows Media Player», или «iTunes» на компьютере «Macintosh».

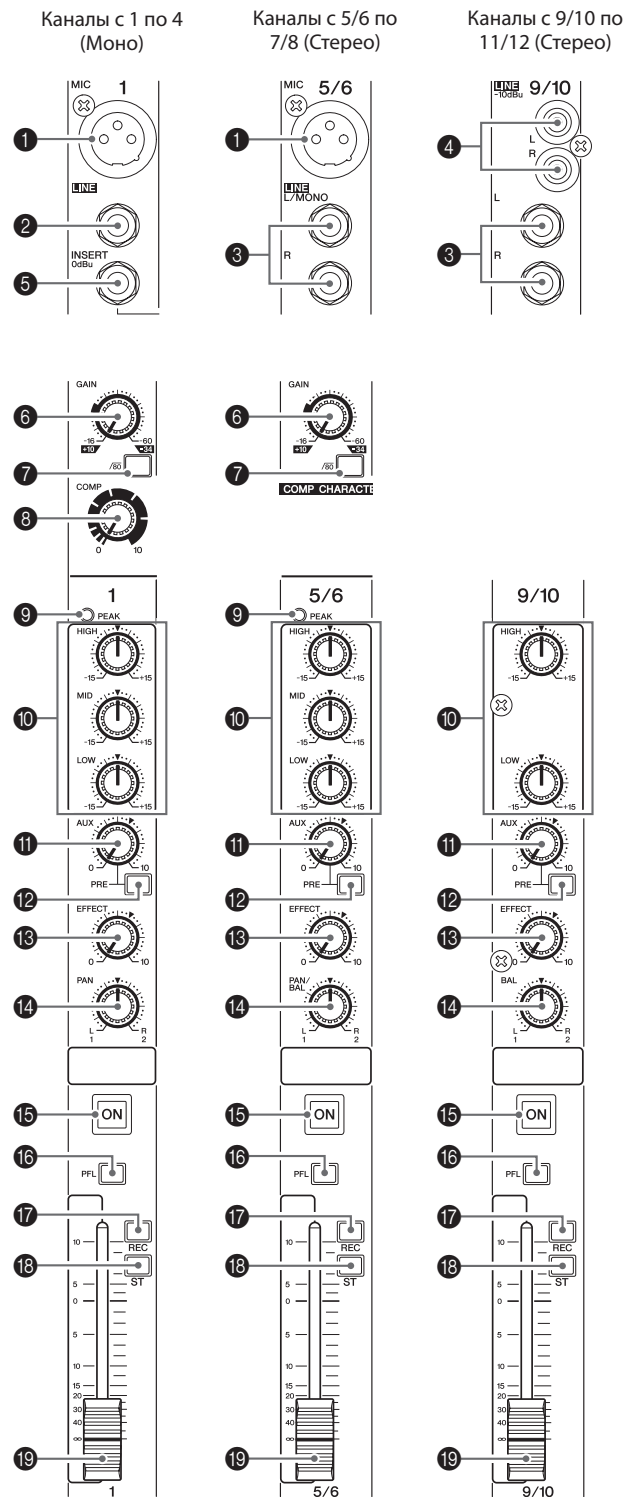
Настройка



Передняя и задняя панели

Следующая информация применима как к модели MW12CX, так и к модели MW12C. В случае, где необходимо описать разные функции для каждой модели, функция для MW12CX будет описана первой, а функция для MW12C – далее, в скобках: MW12CX (MW12C).

Секция управления каналами



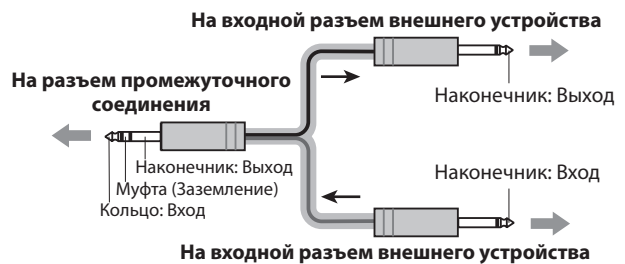
- ❶ **Разъем микрофонного входа (Каналы с 1 по 4, 5/6, 7/8)**
Это сбалансированное соединение типа XLR для микрофонов (1: Заземление; 2: «+»; 3: «-»).
- ❷ **Разъем линейного входа (Каналы с 1 по 4)**
Это сбалансированное линейное соединение типа TRS «джек» (Наконечник: «+»; Кольцо: «-»; Муфта: Заземление). К этим разъемам вы можете подключать как сбалансированные, так и несбалансированные «джеки».
- ❸ **Разъем линейного входа (Каналы с 5/6 по 11/12)**
Это несбалансированное линейное стерео соединение типа «джек».
- ❹ **Разъем линейного входа (Каналы 9/10, 11/12)**
Это несбалансированное стерео соединение типа RCA «малый джек».

ПРИМЕЧАНИЕ Там, где для канала доступен микрофонный вход и линейный вход, или линейный вход и вход RCA одновременно, вы можете использовать лишь один из разъемов, но не оба одновременно. Пожалуйста, делайте только по одному подключению для каждого канала.

- ❺ **Разъем промежуточного соединения (Каналы с 1 по 4)**

Каждый из этих разъемов предоставляет промежуточную точку между эквалайзером и регулятором уровня соответствующего моно канала (Каналы с 1 по 4). Разъемы промежуточного соединения идеально подходят для подключения таких устройств, как графический эквалайзер, компрессор или шумовой фильтр, в соответствующие каналы. Для подключения используется соединение типа TRS «джек» (наконечник-кольцо-муфта), которое несет одновременно входящий и исходящий сигнал (Наконечник: посыл/выход; Кольцо: прием/вход; Муфта: Заземление).

ПРИМЕЧАНИЕ Подключение внешнего устройства в разъем промежуточного соединения требует специального кабеля промежуточного соединения, как показано на иллюстрации ниже (кабель промежуточного соединения продается отдельно).



ВНИМАНИЕ В выходной сигнал промежуточного соединения – это сигнал с обратной фазой. Это не должно вызывать неполадок при подключении к устройству эффектов, но при использовании других устройств может возникнуть конфликт фаз. Сигнал с обратной фазой может привести к ухудшению качества звука, или к его полной потере.

6 Регулятор «GAIN» («Усиление»)

Регулирует уровень входного сигнала. Для получения наилучшего динамического диапазона и баланса между уровнем звука и уровнем шума, настройте уровень таким образом, чтобы индикатор «PEAK» («Пик») в позиции **9** загорался только иногда и на короткий промежуток времени на самых высоких точках диаграммы записи. Шкала от -60 до -16 – диапазон настройки микрофонного входа. Шкала от -34 до +10 – диапазон настройки линейного входа.

7 Переключатель Фильтра Высоких Частот

Переключатель включает или выключает ФВЧ. Чтобы включить ФВЧ on, нажмите на переключатель (■). ФВЧ урезает частоты ниже 80 Гц. (ФВЧ не применяется к линейным входам стерео канала **3**).

8 Регулятор «COMP» («Компрессор»)

Регулирует степень компрессии, применяемой к каналу. Когда Вы поворачиваете ручку вправо, степень компрессии увеличивается, в то время как усиление выходного сигнала настраивается соответствующим образом. Конечный звук получается более плавным, с более ровной динамикой, так как более громкие сигналы опускаются, в то время как общий уровень повышается.

ПРИМЕЧАНИЕ По возможности не устанавливайте слишком высокий уровень компрессии, так как это повышает средний выходной уровень, что может привести к «заводке» сигнала.

9 Индикатор «PEAK» («Пик»)

Снимается пиковый уровень сигнала, обработанного эквалайзером, и индикатор «PEAK» («Пик») загорается красным, когда уровень достигает отметки за 3 дБ от амплитудного ограничения. Для стерео каналов, оборудованных соединением XLR (5/6 и 7/8), снимается пиковый уровень сигнала, обработанного эквалайзером, и сигнала, обработанного микрофонным усилителем, и индикатор загорается красным, когда уровень одного из этих сигналов достигает отметки за 3 дБ от амплитудного ограничения.

10 Эквалайзер («HIGH» («Высокие»), «MID» («Средние») и «LOW» («Низкие»))

3-полосный эквалайзер настраивает высокие, средние и низкие частоты канала. Каналы 9/10 и 11/12 имеют две полосы: высокие и низкие частоты. Установка ручки в позицию **▼** отменяет влияние эквалайзера на соответствующие частоты. Поворачивание ручки вправо поднимает соответствующие частоты, влево – опускает их. Таблица ниже отображает тип эквалайзера, частоту, и максимальное поднятие/погашение для каждой из трех полос.

Полоса	Тип	Частота	Максимальное поднятие/погашение
Высокие	Шельфовый	10 кГц	±15 дБ
Средние	Пиковый	2.5 кГц	
Низкие	Шельфовый	100 Гц	

11 Регулятор «AUX» («AUX1»)

Настраивает уровень сигнала, посланного от канала к шине «AUX» («AUX1»). В большинстве случаев ручка должна находиться близко к позиции **▼**. На стерео каналах сигналы от левого (нечетного) и правого (четного) каналов микшируются и посылаются на шину «AUX» («AUX1»).

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы послать сигнал на шины активируйте переключатель «ON» (■).

12 Переключатель «AUX PRE»

Выберите, какой сигнал посылать на шину «AUX» («AUX1») – обработанный или необработанный регулятором уровня канала. Когда переключатель активирован (■), микшер посылает на шину «AUX» («AUX1») необработанный сигнал (сигнал, поступающий на регулятор уровня канала **19**), поэтому выходной сигнал «AUX» («AUX1») не обрабатывается регулятором уровня канала. Если переключатель не активирован (■), микшер посылает на шину «AUX» («AUX1») сигнал, обработанный регулятором уровня канала.

13 Регулятор «EFFECT» («AUX2»)

Настраивает уровень сигнала, посланного от канала к шине «EFFECT» («AUX2»). Обратите внимание, что уровень сигнала, посланного на шину, также обрабатывается регулятором уровня канала **19**. На стерео каналах (5/6, 7/8, 9/10 или 11/12) сигналы от левого (нечетного) и правого (четного) каналов микшируются и посылаются на шину «EFFECT» («AUX2»).

14 Регулятор «PAN» («Панорама») (с 1 по 4) Регулятор «PAN/BAL» («Панорама/Баланс») (5/6 и 7/8) Регулятор «BAL» («Баланс») (9/10 и 11/12)

Регулятор «PAN» («Панорама») определяет стерео позицию сигнала канала на левой и правой шинах «REC» («Запись») или «Stereo». Ручка «BAL» («Баланс») устанавливает баланс между левым и правым каналом. Входные сигналы левых (нечетных) каналов идут на левую шину «REC» («Запись») или «Stereo». Входные сигналы правых (четных) каналов идут на правую шину «REC» («Запись») или «Stereo».

ПРИМЕЧАНИЕ На каналах, где ручка регулирует и баланс, и панораму, (каналы 5/6 и 7/8), она работает как регулятор панорамы, когда сигнал получен только от микрофонного входа или от левого (нечетного) канала MIC, и как регулятор баланса, когда сигнал получен от левого и правого каналов одновременно.

15 Переключатель «ON» («Вкл»)

Активируйте этот переключатель чтобы послать сигнал на шину. Когда переключатель активирован, загорается оранжевый светодиод.

16 Переключатель «PFL» («Pre-Fader Listen» – «прослушивание до регулятора»)

Переключатель позволяет Вам прослушивать сигнал до обработки регулятором уровня канала. Нажмите переключатель (■) чтобы включить его. Когда переключатель активирован, сигнал, не обработанный регулятором уровня **19**, выводится на выходы «PHONES» («Наушники») или «MONITOR OUT» («Мониторы») для прослушивания.

17 Переключатель «REC» («Запись»)

Этот переключатель посылает сигнал канала на левую и правую шины «REC» («Запись»).

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы послать сигнал на шину «REC» («Запись») активируйте переключатель «ON» («Вкл») (■).

18 Переключатель «ST»

Этот переключатель посылает сигнал канала на левую и правую шины «Stereo».

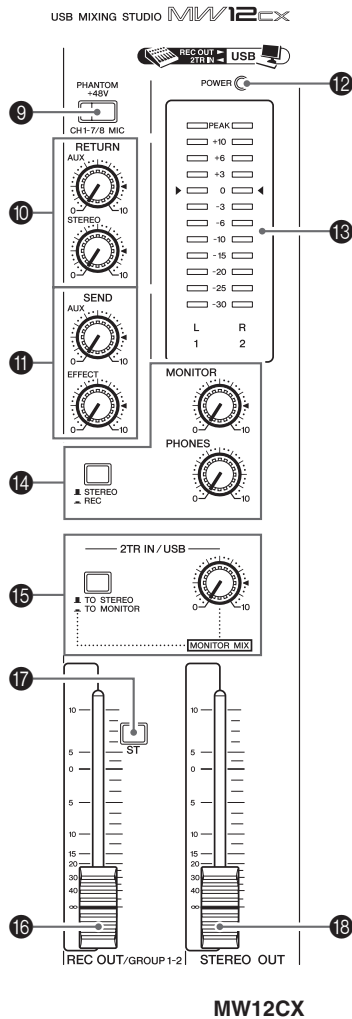
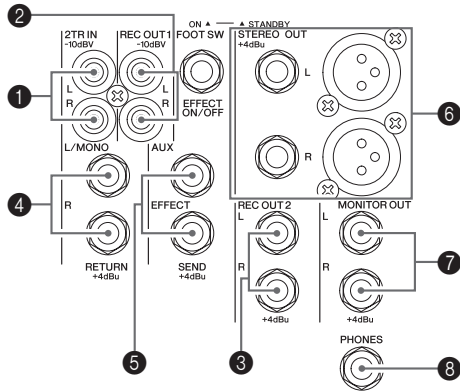
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы послать сигнал на шину «Stereo» активируйте переключатель «ON» («Вкл») (■).

19 Регуляторы каналов

Регулирует уровень сигнала каналов. Используйте эти регуляторы, чтобы настроить баланс между разными каналами.

ПРИМЕЧАНИЕ Для уменьшения уровня шумов установите регуляторы неиспользуемых каналов в самую нижнюю позицию.

Основная Секция Управления



* Баланс сопротивлений
 Так как контакты «+» и «-» сбалансированных выходных разъемов имеют одинаковое сопротивление, эти соединения имеют хорошую шумовую защиту.

1 Входной разъем «2TR IN»

Этот RCA вход («мини-джек») может быть использован для подключения стерео звукового источника. Используйте это соединение, когда Вы хотите подключить CD плеер непосредственно к микшеру.

ПРИМЕЧАНИЕ Выберите, куда Вы хотите послать сигнал при помощи переключателя «2TR IN/USB» 15, и настройте уровень сигнала при помощи регулятора «2TR IN/USB» в Основной Секции Управления.
 • Входные сигналы от входов «2TR IN» и «USB» микшируются.

2 Разъем REC OUT 1 («Выход Записи 1») («L» – левый, «R» – правый)

Этот RCA вход («мини-джек») может быть использован для подключения внешнего записывающего стерео устройства. На разъем подается выходной сигнал, обработанный регулятором уровня «REC OUT» («Выход Записи»).

3 Разъем «REC OUT 2» («Выход Записи 2») («L» – левый, «R» – правый)

Этот сбалансированный TRS вход («джек») может быть использован для подключения внешнего записывающего стерео устройства. На разъем подается выходной сигнал, обработанный регулятором уровня «REC OUT» («Выход Записи»).

4 Разъем «RETURN» («Возврат») («L» – левый («MONO»), «R» – правый)

Это несбалансированный линейный вход типа «джек». Сигнал, получаемый этим разъемом, посылается на шины «STEREO L/R» и «AUX» («AUX1»). Это соединение обычно используется для получения обратного сигнала от устройства эффектов (реверберация, задержка и т.п.).

ПРИМЕЧАНИЕ Этот разъем также может быть использован как дополнительный стерео вход. Если вы подключаете источник звука только к левому каналу («L», «MONO»), то микшер распознает сигнал как моно сигнал и посылает идентичные сигналы на левый («L») и правый («R») каналы.

5 Разъем «SEND» («Отправка»)

• «AUX» («AUX1») Это соединение типа TRS «джек» с балансом сопротивлений* для выхода сигналов от шины «AUX» («AUX1»). Вы можете использовать этот разъем, например, для подключения устройства эффектов, устройства контроля сигнала или другого устройства мониторинга.
 • «EFFECT» («AUX2») Это соединение типа TRS «джек» с балансом сопротивлений* для выхода сигналов от шины «EFFECT» («AUX2»). Вы можете использовать этот разъем, например, для подключения внешнего устройства эффектов.

6 Разъем «STEREO OUT» («Стерео Выход») («L» – левый, «R» – правый)

Эти разъемы – стерео выход микшера. Вы можете использовать их, например, для подключения усилителя мощности Ваших колонок. Вы также можете использовать эти разъемы для подключения к устройству записи, если Вы хотите записать выходной стерео сигнал микшера, обработанный общим регулятором уровня «STEREO OUT» 18.

• Разъемы XLR Сбалансированные выходные разъемы типа XLR.

• Разъемы LINE Сбалансированные выходные разъемы типа TRS («джек»).

7 Разъемы «MONITOR OUT» («Выход мониторов»)

Используйте это соединение типа TRS «джек» с балансом сопротивлений* для подключения к Вашей системе мониторинга.
ПРИМЕЧАНИЕ Сигнал, подаваемый на этот разъем, определяется переключателями «MONITOR» («Монитор») 14, «2TR IN/USB» 15 и «PFL» («ФВЧ») на входных каналах.

8 Разъем «PHONES» («Наушники»)

Подключите наушники к этому соединению типа TRS «джек». На разъем «PHONES» («Наушники») подается тот же сигнал, что и на разъем «MONITOR OUT» («Выход Мониторов»).

9 Переключатель «PHANTOM +48 В»

Этот переключатель включает/выключает так называемое фантомное питание. Когда переключатель активирован, микшер подает дополнительное фантомное питание (+48В) на все каналы, имеющие микрофонные входы типа XLR (Каналы 1–4, 5/6 и 7/8). Активируйте этот переключатель, когда Вы используете конденсаторный микрофон (или несколько), который требует фантомного питания.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда этот переключатель активирован, микшер подает 48 вольт постоянного тока на контакты 2 и 3 микрофонного соединения типа XLR.



- Убедитесь, что переключатель деактивирован (☐), если Вы не используете фантомное питание.
- Перед активированием переключателя (☑) убедитесь, что к входным разъемам типа XLR (каналы с 1 по 7/8) подключены только конденсаторные микрофоны. Другие устройства могут быть повреждены при подключении к ним фантомного питания. Это не относится к сбалансированным динамическим микрофонам, так как они не будут повреждены при подключении к фантомному питанию.
- Чтобы избежать опасности повреждения воспроизводящих динамиков, включайте фантомное питание только когда усилитель мощности или активные колонки (колонки со встроенным усилителем) выключены. Также не мешает установить регуляторы выходных сигналов микшера – главный регулятор уровня сигнала стерео выхода («STEREO OUT») и регулятор уровня сигнала выхода записи («REC OUT») – на минимальный уровень перед активацией переключателя, чтобы избежать громкого шума, который может стать причиной потери слуха или повреждения устройств.

10 «RETURN» («Возврат»)

• **Регулятор «AUX» («AUX1»)**

Регулирует уровень, на котором левый/правый сигнал, полученный на входах «RETURN» («Возврат») («L» – левом («MONO») и «R» - правом) подается на шину «AUX» («AUX2»).

• **Регулятор «STEREO»**

Регулирует уровень, на котором левый/правый сигнал, полученный на входах «RETURN» («Возврат») («L» – левом («MONO») и «R» - правом) подается на левую/правую шину «STEREO».

Если Вы подаете сигнал только на левый («L», «MONO») канал разъема «RETURN» («Возврат»), микшер посылает этот сигнал на обе шины «Stereo» – левую и правую.

11 Общий «SEND» («Отправка»)

• **Общий регулятор «AUX» («AUX1»)**

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на разъем «AUX» («AUX1») «SEND» (Отправка).

• **Общий регулятор «EFFECT» («AUX2»)**

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на шину «EFFECT» («AUX2»).

ПРИМЕЧАНИЕ Если Вы используете модель «MW12CX», общий регулятор «EFFECT» не влияет на уровень сигнала, посылаемого от шины «EFFECT» к внутреннему процессору цифровых эффектов.

12 Индикатор «POWER» («Питание»)

Этот индикатор загорается при включении питания микшера.

13 Измеритель уровня

Этот светодиодный измеритель отображает уровень сигнала, определенного переключателями «MONITOR» («Монитор») 14, «2TR IN/USB» 15 и «PFL». Отметка «0» соответствует номинальному выходному сигналу. Отметка «PEAK» («Пик») загорается красным, когда сигнал достигает уровня амплитудного ограничения.

14 «MONITOR/PHONES» («Мониторы/наушники»)

• **Переключатель «MONITOR» («Монитор»)**

Если этот переключатель установлен в позицию «REC» («Запись») (☐), сигналы с левой/правой шины «REC» подаются на разъемы «MONITOR OUT» («Выход монитора»), разъем «PHONES» («Наушники») и на измеритель уровня. Если он установлен в позицию «STEREO» (☑), сигналы с левой/правой шины «STEREO» подаются на эти разъемы и на измеритель уровня.

• **Регулятор «MONITOR» («Монитор»)**

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на разъемы «MONITOR OUT» («Выход монитора»).

• **Регулятор «PHONES» («Наушники»)**

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на разъемы «PHONES» («Наушники»).

15 «2TR IN/USB»

• **Переключатель «2TR IN/USB»**

Если этот переключатель установлен в позицию «TO MONITOR» («К монитору») (☐), сигнал от разъемов «2TR IN» и подключения USB подаются на разъемы «MONITOR OUT» («Выход монитора»), «PHONES» («Наушники») и на измеритель уровня. Если он установлен в позицию «TO STEREO» («К стерео») (☑), сигналы подаются на левую/правую шину «STEREO».

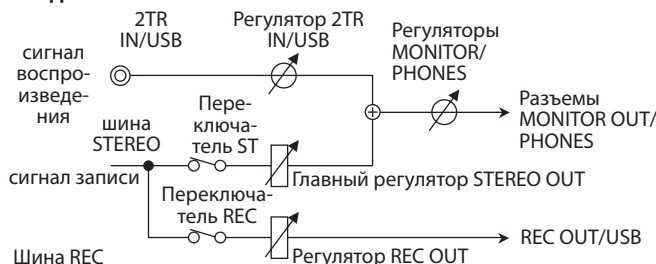
• **Регулятор «2TR IN/USB»**

Регулирует уровень сигнала, подаваемого от разъемов «2TR IN» и подключения USB на левую/правую шину «STEREO». Иллюстрация ниже показывает, как установка переключателей влияет на выбор сигнала.

Переключатели			Выходной сигнал на разъемах MONITOR/PHONES
PFL	MONITOR/PHONES	2TR IN/USB	
ON ☐	—	—	PFL
OFF ☑	STEREO ☑	TO STEREO ☑	STEREO (+ 2TR IN/USB)
		TO MONITOR ☐	STEREO + 2TR IN/USB MONITOR MIX *
	REC ☐	TO STEREO ☑	REC
		TO MONITOR ☐	REC (+ 2TR IN/USB)

* **To Monitor:** Впоследствии Вы можете настраивать уровни воспроизведения мониторов и уровни записанных сигналов отдельно. Для использования функции «MONITOR MIX» («Микширование мониторов») активируйте переключатели «REC» и «ST» соответствующих каналов.

Подача сигналов «MONITOR MIX»



ПРИМЕЧАНИЕ Если переключатель PFL канала включен (☑), тогда только выходной сигнал PFL этого канала посылается на выходные разъемы «MONITOR OUT» («Выход монитора»), «PHONES» («Наушники») и на измеритель уровня.

16 Регулятор «REC OUT» («Выход Записи»)

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на разъемы «REC OUT» («Выход Записи») и подключение USB.

17 Переключатель ST

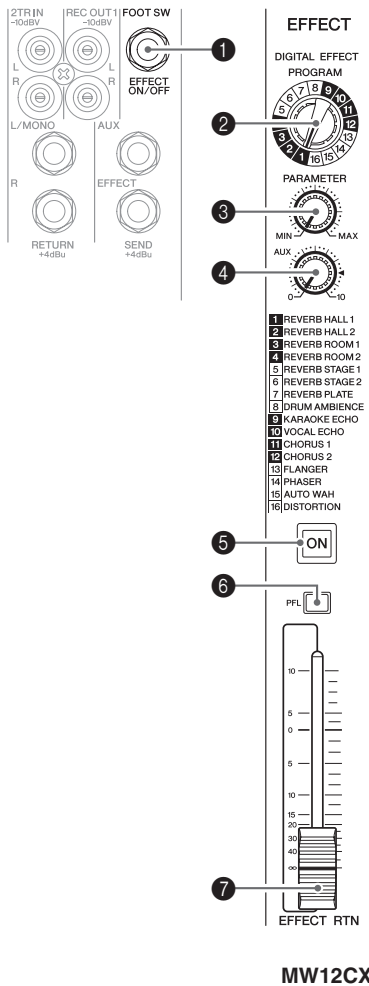
Если этот переключатель активирован (☑), сигналы подаются на левую/правую шину «STEREO» через регулятор «REC OUT» («Выход Записи») 16. Левый сигнал «REC» идет на «Stereo L», а правый сигнал «REC» – на «Stereo R».

18 Общий регулятор «STEREO OUT» («Сtereo Выход»)

Регулирует уровень сигнала, подаваемого на разъемы «STEREO OUT» («Сtereo Выход»).

Цифровые эффекты

* Цифровые эффекты имеет только модель «MW12CX».

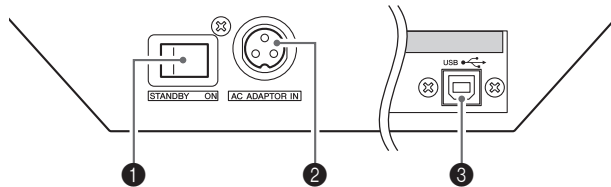


MW12CX

- 1 Разъем «FOOT SWITCH» («Ножной переключатель»)**
 Ножной переключатель «Yamaha FC5» (продается отдельно) может быть подключен к этому разьему и использоваться для включения/выключения цифровых эффектов.
 - 2 Ручка выбора программы («PROGRAM»)**
 Выберите один из 16 встроенных эффектов. Обратитесь к странице 21 для подробной информации о встроенных эффектах.
 - 3 Выбор параметров («PARAMETER»)**
 Регулирует параметры (глубину, скорость и т.п.) для выбранного эффекта. Последнее значение, использовавшееся с каждым типом эффектов, сохраняется.
- ПРИМЕЧАНИЕ** Когда Вы выбираете другой тип эффекта, микшер автоматически восстанавливает значения, которое было выбрано при прошлом использовании этого эффекта (независимо от текущего положения ручки выбора параметров («PARAMETER»)). Эти значения параметров сбрасываются при отключении питания.
- 4 Регулирование AUX**
 Регулирует уровень сигнала, посылаемого от внутреннего устройства цифровых эффектов на шину «AUX».

Регулятор «EFFECT RTN» не влияет на уровень сигнала, подаваемого на шину «AUX».
 - 5 Переключатель «Вкл/Выкл» («ON»)**
 Включает/выключает встроенные эффекты. Встроенный эффект применяется, только если этот переключатель активирован (в этом случае он загорается оранжевым светом).
 Ножной переключатель «Yamaha FC5» (продается отдельно) может быть использован для включения/выключения цифровых эффектов.
- ПРИМЕЧАНИЕ** При включении питания микшера, переключатель «ON» загорается, а встроенное устройство цифровых эффектов активизируется, по умолчанию.
- 6 Переключатель «PFL»**
 Активируйте этот переключатель для подачи сигнала эффектов на шину «PFL».
 - 7 Регулятор «EFFECT RTN»**
 Регулирует уровень сигнала, посылаемого от внутреннего устройства цифровых эффектов на шину «STEREO».

Задняя секция входа/выхода



- 1 Переключатель POWER («Питание»)**
 Используйте этот переключатель, чтобы включить микшер («ON») или перевести его в режим ожидания («STANDBY»).

ВНИМАНИЕ Примите во внимание, что даже когда переключатель питания находится в позиции «STANDBY», к микшеру продолжает подаваться электричество. Если Вы планируете не использовать микшер в течение длительного периода времени, пожалуйста, убедитесь, что Вы отсоединили сетевой адаптер от сети питания.
- 2 Разъем для подключения сетевого адаптера («AC ADAPTOR IN»)**
 Подсоедините входящий в комплект сетевой адаптер к этому разьему (стр. 6).
- 3 Разъем USB**
 Разъем предназначен для подключения к компьютеру при помощи входящего в комплект кабеля. На соединенные USB подается тот же сигнал, что и на разьемы «REC OUT».



При подсоединении/отсоединении кабеля USB убедитесь, что регулятор «2TR IN/USB» находится в самом нижнем положении.

Список программ цифровых эффектов

№	Программа («Program»)	Параметр («Parameter»)	Описание
1	REVERB HALL 1 («Реверберация в зале 1»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	Реверберация, имитирующая большое помещение, такое как концертный зал.
2	REVERB HALL 2 («Реверберация в зале 2»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	
3	REVERB ROOM 1 («Реверберация в комнате 1»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	Реверберация, имитирующая акустику небольшого помещения (комнаты).
4	REVERB ROOM 2 («Реверберация в комнате 2»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	
5	REVERB STAGE 1 («Реверберация на сцене 1»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	Реверберация, имитирующая большую сцену.
6	REVERB STAGE 2 («Реверберация на сцене 2»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	
7	REVERB PLATE («Металлическая реверберация»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	Имитация устройства реверберации (металлической тарелки), производящего более четкий и жесткий звук
8	DRUM AMBIENCE («Окружение барабанов»)	REVERB TIME («Время реверберации»)	Небольшая реверберация, идеально подходящая для использования с большим барабаном (бас-бочкой).
9	KARAOKE ECHO («Эхо Караоке»)	DELAY TIME («Время задержки»)	Эхо, разработанное для приложений караоке.
10	VOCAL ECHO («Вокальное эхо»)	DELAY TIME («Время задержки»)	Эхо, подходящее для вокала.
11	CHORUS 1 («Хорус 1»)	Частота LFO	Создает объемный звук путем модулирования времени задержки. Регулировка опции «PARAMETER» («Параметр») настраивает частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
12	CHORUS 2 («Хорус 2»)	Частота LFO	
13	FLANGER («Флэнжер»)	Частота LFO	Обширный тембровый эффект. Регулировка опции «PARAMETER» («Параметр») настраивает частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
14	PHASER («Фейзер»)	Частота LFO	Фазовая модуляция производит циклический эффект синхронизации. Регулировка опции «PARAMETER» («Параметр») настраивает частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
15	AUTO WAH («Авто вау-вау»)	Частота LFO	Эффект «вау-вау» с циклическим фильтром модуляции. Регулировка опции «PARAMETER» («Параметр») настраивает частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
16	DISTORTION («Дисторшн»)	DRIVE («Драйв»)	Добавляет к звуку четкий и жесткий эффект «дисторшн».

* «LFO» – Low Frequency Oscillator – Генератор низких частот. LFO обычно используется для модуляции сигнала, определяя скорость модулирования и форму волны.

Список контактов

Контакты входа и выхода	Полярности	Конфигурация
Микрофонный вход, стерео выход	Контакт 1: Заземление Контакт 2: (+) Контакт 3: (-)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ВХОД</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ВЫХОД</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">Соединение XLR</p>
Линейный вход (Каналы с 1 по 4) Выход записи («REC OUT»), Стерео выход («STEREO OUT»), Выход мониторов («MONITOR OUT»), Вспомогательный выход 1 (AUX (AUX1)), Вспомогательный выход 2 (EFFECT (AUX2))*	Наконечник: (+) Ring: (-) Муфта: Заземление	<div style="text-align: center;"> <p>Муфта</p> <p>Наконечник Кольцо</p> </div> <p style="text-align: right;">Телефонное соединение TRS</p>
Промежуточное соединение	Наконечник: Выход Кольцо: Вход Муфта: Заземление	
Наушники	Наконечник: Левый Кольцо: Правый Муфта: Заземление	
Возврат Линейный вход (Каналы с 5/6 по 11/12)	Наконечник: (+) Муфта: Заземление	<div style="text-align: center;"> <p>Муфта Наконечник</p> </div> <p style="text-align: right;">Телефонное соединение</p>

* Эти разъемы также можно использовать для моно телефонных соединений. Тем не менее, если Вы используете моно «джек», соединение будет несбалансированным.

Устранение неполадок

<p>MW-микшер не включается.</p>	<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что входящий в комплект сетевой адаптер надлежащим образом подключен к микшеру и к подходящей сетевой розетке.</p>
<p>Система не работает должным образом.</p>	<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что кабель USB и все необходимые шнуры подключены должным образом.</p> <p><input type="checkbox"/> Если неполадки возникли при использовании концентратора USB, попробуйте подключить MW-микшер напрямую к порту USB Вашего компьютера. Если компьютер имеет несколько портов USB, попробуйте подключить микшер к другому порту.</p> <p><input type="checkbox"/> Если неполадки возникли при параллельном использовании другого устройства USB, попробуйте отсоединить остальные устройства, оставив подключенным только данное устройство USB (микшер).</p>
<p>Нет звука.</p>	<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что провода Ваших колонок подсоединены правильно, а не замкнуты.</p> <p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что для используемых каналов активированы переключатели «ON», «ST» и «REC» .</p> <p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что громкость Ваших источников звука, аудио устройств, программных приложений, компьютерной операционной системы и т.п. установлена на соответствующем уровне.</p> <p><input type="checkbox"/> Проверьте, не заглушен ли выходной сигнал операционной системы Вашего компьютера?</p> <p><input type="checkbox"/> Возможно, Вы одновременно используете несколько программных приложений. Закройте все приложения, которыми Вы не пользуетесь.</p> <p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что выходной сигнал операционной системы Вашего компьютера направлен на соответствующее устройство воспроизведения.</p> <p>Windows:</p> <ol style="list-style-type: none"> Из меню [START] («Пуск») выберите [Control Panel] («Панель управления»), затем войдите в диалоговое окно «Sounds and Audio Devices» («Звуковые и Аудио Устройства»). Выберите вкладку «Audio» («Аудио»). В полях «Sound playback: Default device» («Воспроизведение звука: Устройство по умолчанию») и «Sound recording: Default device» («Запись звука: Устройство по умолчанию») выберите «USB Audio CODEC». Нажмите [OK]. <p>Macintosh:</p> <ol style="list-style-type: none"> Выберите «System Preferences ...» («Параметры системы») из меню «Apple», затем откройте диалоговое окно «Sound» («Звук»). Откройте вкладку «Input» («Вход») и в поле «Choose a device for sound input» («Выберите устройство звукового входа») выберите «USB Audio CODEC». Откройте вкладку «Output» («Выход») и в поле «Choose a device for sound output» («Выберите устройство звукового выхода») выберите «USB Audio CODEC». <p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что выходной сигнал программы «Cubase AI4» направлен на соответствующее устройство воспроизведения? Для подробной информации по настройке обратитесь к странице 7 Краткого Руководства.</p>
<p>Записанный звук имеет слишком низкий уровень громкости.</p>	<p><input type="checkbox"/> Возможно, уровень выходного сигнала Вашего компьютера слишком низок. Рекомендуется установить уровень выходного сигнала компьютера на максимум и заглушить внутренний спикер компьютера.</p> <p>Windows:</p> <ol style="list-style-type: none"> Из меню [START] («Пуск») выберите [Control Panel] («Панель управления»), затем войдите в диалоговое окно «Sounds and Audio Devices» («Звуковые и Аудио Устройства»). Выберите вкладку «Volume» («Громкость»). Установите «Device volume» («Громкость устройства») на «High» («Высокая»). Выберите вкладку «Sound» («Звук»). Выберите «No sound» («Нет звуков») в поле «Sound scheme» («Звуковая схема»). <p>Macintosh:</p> <ol style="list-style-type: none"> Выберите «System Preferences ...» («Параметры системы») из меню «Apple», затем откройте диалоговое окно «Sound» («Звук»). Выберите вкладку «Output» («Выход») и установите ползунок регулировки громкости в нижней части окна на максимальный уровень. Выберите вкладку «Sound Effect» («Звуковой эффект») и установите ползунок регулировки громкости «Alert volume» («Сигнал предупреждения») на минимальный уровень. <p><input type="checkbox"/> Возможно, вы подключили или отключили кабель USB, пока программа «Cubase AI4» была запущена. Иногда это приводит к установке выходного сигнала Windows на уровень, указанный по умолчанию. Проверьте и, в случае необходимости, поднимите уровень выходного сигнала.</p>

<p>Индикатор уровня не отображает уровень сигнала.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Возможно, активированы переключатели PFL для неиспользуемых каналов.
<p>Звук записывается прерывистым или искаженным.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Убедитесь, что индикатор «PEAK» («Пик») не мигает красным цветом. Если это так, понизьте уровень «GAIN» («Усиление») или уровни громкости каналов чтобы избежать искажения. <input type="checkbox"/> Убедитесь, что Вы используете эффекты и компрессор на подходящем уровне. Возможно, необходимо понизить уровень регуляторов «EFFECT RTN», «EFFECT» и/или «COMP». <input type="checkbox"/> Убедитесь, что компьютер, который Вы используете, соответствует системным требованиям, приведенным выше. Обратитесь к разделу «Системные требования» на странице 6. <input type="checkbox"/> Возможно, параллельно запущены другие приложения, драйвера устройств или устройства USB (сканеры, принтеры и т.п.). Убедитесь, что все неиспользуемые приложения закрыты. <input type="checkbox"/> Возможно, вы проигрываете слишком большое количество звуковых треков. Количество треков, которые Вы можете проигрывать одновременно, зависит от производительности используемого компьютера. Воспроизведение может быть прерывистым, если Вы превышаете возможности Вашего компьютера. <input type="checkbox"/> Возможно, Вы записываете или воспроизводите слишком длинные звуковые отрезки. Возможности обработки аудиоматериала Вашим компьютером зависят от многих факторов, включая скорость центрального процессора и доступ к внешним устройствам. На компьютерах с операционной системой «Windows» производительность может быть повышена путем изменения нескольких настроек, как указано ниже. <ol style="list-style-type: none"> 1. Из меню [START] («Пуск») выберите [Control Panel] («Панель управления»), затем войдите в диалоговое окно «Sounds and Audio Devices» («Звуковые и Аудио Устройства»). 2. Выберите вкладку «Volume», затем «Advanced» («Продвинутые») в поле «Speaker settings» («Настройки колонок»). Откроется диалоговое окно «Advanced Audio Properties» («Продвинутые аудио настройки»). 3. Выберите вкладку «Performance» («Производительность»). Установите «Hardware acceleration» («Аппаратное ускорение») на «Full» («Полное»), а «Sample rate conversion quality» («Качество конвертирования сэмплов») – на «Good» («Хорошее»). <p>Не меняйте эти настройки, если Вы не знакомы с операционной системой Вашего компьютера. Убедитесь, что файловая система указана верно, и что у Вас есть достаточно свободного места (более 128 Мб). Если файлы «wave», которые Вы записываете или воспроизводите, не слишком велики, изменение настроек виртуальной памяти иногда также может улучшить производительность при обработке аудио.</p> <p>Иногда необходимо заменить контроллер Вашего жесткого диска, драйвера устройств, или «BIOS» («Базовая система входа/выхода»). Обратитесь в сервисный центр или к странице поддержки в сети Интернет для более подробной информации.</p> <input type="checkbox"/> Возможно, необходимо добавление памяти. Добавление оперативной памяти может существенно повысить производительность Вашего компьютера при обработке аудио информации. Обратитесь к руководству по эксплуатации Вашего компьютера для подробной информации об установке и настройке дополнительной оперативной памяти.
<p>При игре на программном синтезаторе с помощью клавиатуры «MIDI» возникает задержка (запаздывание).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Для последней информации посетите Интернет-страницу, адрес которой указан ниже. <http://www.yamahasynt.com/>

Характеристики

■ Электрические характеристики

		Мин.	Ср.	Макс	Ед.
Частотная реакция	STEREO OUT	Усиление: минимум (Каналы 1–7/8)			
	REC OUT2	20 Гц–20 кГц			
	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	Номинальный выходной уровень при 1 кГц		-3,0	0,0
	MONITOR OUT, REC OUT1	Вход: Каналы с 1 по 11/12, RETURN, 2TR IN		1,0	дБ
Общее гармоническое искажение		+14 дБу при 20 Гц–20 кГц, регулятор GAIN на минимуме		0,1	%
Фон и Шум Фон и Шум измеряются 6 дБ октавным фильтром с частотой 12,7 кГц; эквивалентным фильтру с ч-той 20 кГц с неограниченным подавлением дБ/октавы.	CH INPUT 1–4 MIC	EIN (Эквивалентный входной шум): Сопротивление = 150 Ω, GAIN: максимум			-128
	STEREO OUT	STEREO OUT, REC OUT регуляторы на номинальном уровне, все переключатели ST и REC выключены.			-88
	REC OUT2				-81
	EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	Общий регулятор EFFECT/AUX (AUX1, 2) и все регуляторы каналов EFFECT/AUX (AUX1, 2) на номинальном уровне.			-81
	STEREO OUT	регуляторы STEREO OUT, REC OUT и одного из каналов на номинальном уровне			-64
	REC OUT2				дБу*
	STEREO OUT	Остаточный шум на выходе			-98
Перекрестные помехи (1 кГц)	смежный канал	Каналы 1–4			-70
	от входа к выходу	STEREO L/R, Каналы 1–4, Панорама-резко вправо или влево			-70
Максимальное усиление (1 кГц) Все регуляторы в максимальном положении. Панорама/баланс – резко вправо или влево	Сопrotивление = 150 Ω Усиление на входе: максимум	от MIC к CH INSERT OUT		60	
		от MIC к STEREO OUT			
		от MIC к REC OUT2		84	
		от MIC к REC to ST		94	
		от MIC к REC OUT1		72,2	
		от MIC к MONITOR OUT, от ST к MONITOR		84	
		от MIC к PHONES OUT		83	
		от MIC к AUX (AUX1*) SEND PRE		76	
		от MIC к AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND		86	
		от каналов 5/6, 7/8 LINE к STEREO OUT			
		от каналов 5/6, 7/8 LINE к REC OUT2		58	
		от каналов 5/6, 7/8 AUX (AUX1*) SEND PRE		47	
		от каналов 5/6, 7/8 LINE к AUX (AUX1*) SEND POST, EFFECT (AUX2*) SEND		57	
		от каналов 9/10, 11/12 к STEREO OUT			
		от каналов 9/10, 11/12 к REC OUT2		34	
	Сопrotивление = 150 Ω	от RETURN к STEREO OUT		16	
		от RETURN к EFFECT (AUX2*) SEND		9	
	Сопrotивление = 600 Ω	от 2TR IN к STEREO OUT		27,8	
Фантомное питание	MIC	-		48	В

■ Общие характеристики

USB Audio	Вход/Выход: 44,1/48 кГц	
Вход HPF	Каналы 1–7/8, 80 Гц, 12 дБ/октава	
Эквалайзер входа	Каналы 1–7/8	HIGH: 10 кГц (шelfовый) MID: 2.5 кГц (пиковый) LOW: 100 Гц (шelfовый)
максимум ±15 дБ Регулировка частоты: максимальный уровень 3 дБ.	Каналы 9/10–11/12	HIGH: 10 кГц (шelfовый) LOW: 100 Гц (шelfовый)
Индикатор PEAK	Красный светодиод включается, когда обработанный эквалайзером сигнал (MIC HA или постэквалайзерный сигнал для Каналов 5/6, 7/8) достигает отметки на 3 дБ ниже уровня ограничения амплитуды (+17 дБу).	
Встроенные цифровые эффекты (Только модель MW12CX)	16 программ, регулирование параметров Ножной переключатель (Вкл/выкл цифровые эффекты)	
Светодиодный измеритель уровня	Уровень Pre MONITOR	2x12 светодиодов (Пик, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 дБ) Пик загорается, если уровень сигнала достигает отметки на 3 дБ ниже уровня ограничения амплитуды.
Сетевой адаптер	PA-20	Переменный ток: 35В регулируемого напряжения, 0,94 А, длина провода = 3,6 м
Потребление электричества	30 Вт	
Параметры (Д x В x Ш)	346,2 мм x 86,1 мм x 436,6 мм	
Вес	3,2 кг (MW12CX), 3 кг (MW12C)	

Все регуляторы на номинальном уровне, если не указано иначе.

Выходное сопротивление генератора сигналов: 150 Ом

* функция для MW12CX описана первой, а функция для MW12C – далее, в скобках: MW12CX (MW12C)

■ Характеристики аналогового входа

Входной разъем	Усиление	Сопротивление на входе	Назначенное сопротивление	Чувствительность *	Номинальный уровень	Максимум перед ограничением амплитуды	X-ка соединения
CH INPUT MIC (Каналы 1–4)	-60 дБ	3kΩ	50–600Ω Мик.	-80 дБу (0,078 мВ)	-60 дБу (0,775 мВ)	-40 дБу (7,75 мВ)	XLR-3-31 (сбалансированное [1 = ЗЕМЛЯ, 2 = «+», 3 = «-»])
	-16 дБ			-36 дБу (12,3 мВ)	-16 дБу (123 мВ)	+4 дБу (1,23 В)	
CH INPUT LINE (Каналы 1–4)	-34 дБ	10kΩ	600Ω Лин.	-54 дБу (1,55 мВ)	-34 дБу (15,5 мВ)	-14 дБу (155 мВ)	«джек» TRS (сбалансированное [H = «+», K = «-», M = ЗЕМЛЯ])
	+10 дБ			-10 дБу (245 мВ)	+10 дБу (2,45 В)	+30 дБу (24,5 В)	
ST CH MIC INPUT (Каналы 5/6, 7/8)	-60 дБ	3kΩ	50–600Ω Мик.	-80 дБу (0,078 мВ)	-60 дБу (0,775 мВ)	-40 дБу (7,75 мВ)	XLR-3-31 (сбалансированное [1 = ЗЕМЛЯ, 2 = «+», 3 = «-»])
	-16 дБ			-36 дБу (12,3 мВ)	-16 дБу (123 мВ)	-6 дБу (389 мВ)	
ST CH LINE INPUT (Каналы 5/6, 7/8)	-34 дБ	10kΩ	600Ω Лин.	-54 дБу (1,55 мВ)	-34 дБу (15,5 мВ)	-14 дБу	«джек» (несбалансированный)
	+10 дБ			-10 дБу (245 мВ)	+10 дБу (2,45 В)	+30 дБу (24,5 В)	
ST CH INPUT (Каналы 9/10, 11/12)	—	10kΩ	600Ω Лин.	-30 дБу (24,5 мВ)	-10 дБу (245 мВ)	+10 дБу (2,45 В)	«джек» (несбалансированный) RCA «малый джек»
CH INSERT IN (Каналы 1–4)	—	10kΩ	600Ω Лин.	-20 дБу (77,5 мВ)	0 дБу (0,775 В)	+20 дБу (7,75 В)	«джек» TRS (несбалансированный [H = выход, K = вход, M = ЗЕМЛЯ])
RETURN (L, R)	—	10kΩ	600Ω Лин.	-12 дБу (195 мВ)	+4 дБу (1,23 В)	+24 дБу (12,3 В)	«джек» (несбалансированный)
2TR IN (L, R)	—	10kΩ	600Ω Лин.	-26 дБВ (50,1 мВ)	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	RCA «малый джек»

где 0 дБу = 0,775 В (действующего напряжения) и 0 дБВ = 1 В (действующего напряжения)

* Чувствительность: Самый низкий уровень, производящий выходной сигнал в 4 дБ (1,23 В), или минимальный выходной уровень, когда уровень устройства поставлен на максимум (все регуляторы уровня находятся в максимальной позиции).

■ Характеристики аналогового выхода

Выходной разъем	Сопротивление на выходе	Назначенное сопротивление	Номинальный уровень	Максимум перед ограничением амплитуды	X-ка соединения
STEREO OUT (L, R)	75Ω	600Ω Лин.	+4 дБу (1,23 В)	+24 дБу (12,3 В)	XLR-3-32 (сбалансированное [1 = ЗЕМЛЯ, 2 = «+», 3 = «-»]) «джек» TRS (сбалансированное [H = «+», K = «-», M = ЗЕМЛЯ])
REC OUT2 (L, R)	150Ω	10kΩ Лин.	+4 дБу (1,23 В)	+20 дБу (7,75 В)	«джек» TRS (баланс сопротивлений, [H = «+», K = «-», M = ЗЕМЛЯ])
EFFECT/AUX (AUX1, 2*) SEND	150Ω	10kΩ Лин.	+4 дБу (1,23 В)	+20 дБу (7,75 В)	«джек» TRS (баланс сопротивлений, [H = «+», K = «-», M = ЗЕМЛЯ])
CH INSERT OUT (Каналы 1–4)	75Ω	10kΩ Лин.	0 дБу (0,775 В)	+20 дБу (7,75 В)	«джек» TRS (несбалансированный [H = выход, K = вход, M = ЗЕМЛЯ])
REC OUT1 (L, R)	600Ω	10kΩ Лин.	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	RCA «малый джек»
MONITOR OUT (L, R)	150Ω	10kΩ Лин.	+4 дБу (1,23 В)	+20 дБу (7,75 В)	«джек» TRS (баланс сопротивлений, [H = «+», K = «-», M = ЗЕМЛЯ])
PHONES OUT	100Ω	40Ω Науш.	3 мВт	75 мВт	«джек» TRS

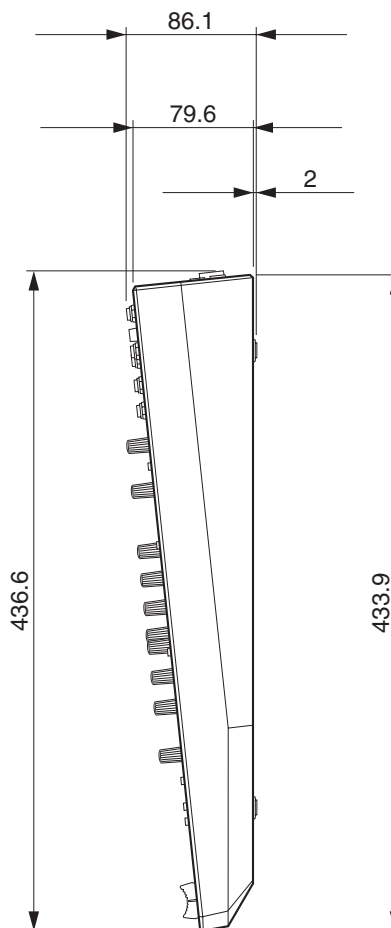
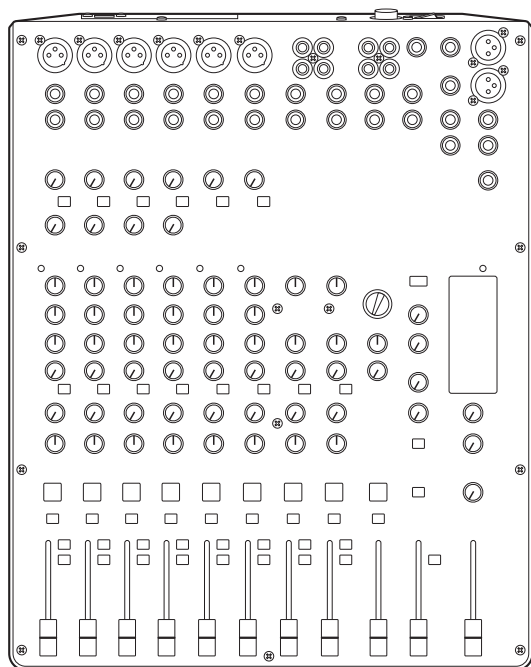
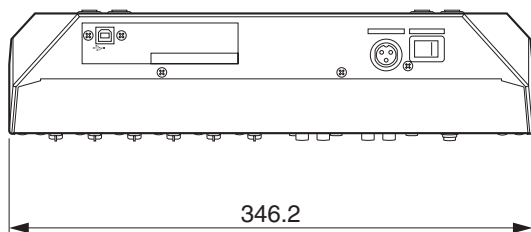
где 0 дБу = 0,775 В (действующего напряжения) и 0 дБВ = 1 В (действующего напряжения)

* функция для MW12CX описана первой, а функция для MW12C – далее, в скобках: MW12CX (MW12C)

■ Характеристики цифрового входа и выхода

Соединение	Формат	Частота	X-ка соединения
USB	USB Audio 1.1	16 бит	USB тип «B»

■ Параметры

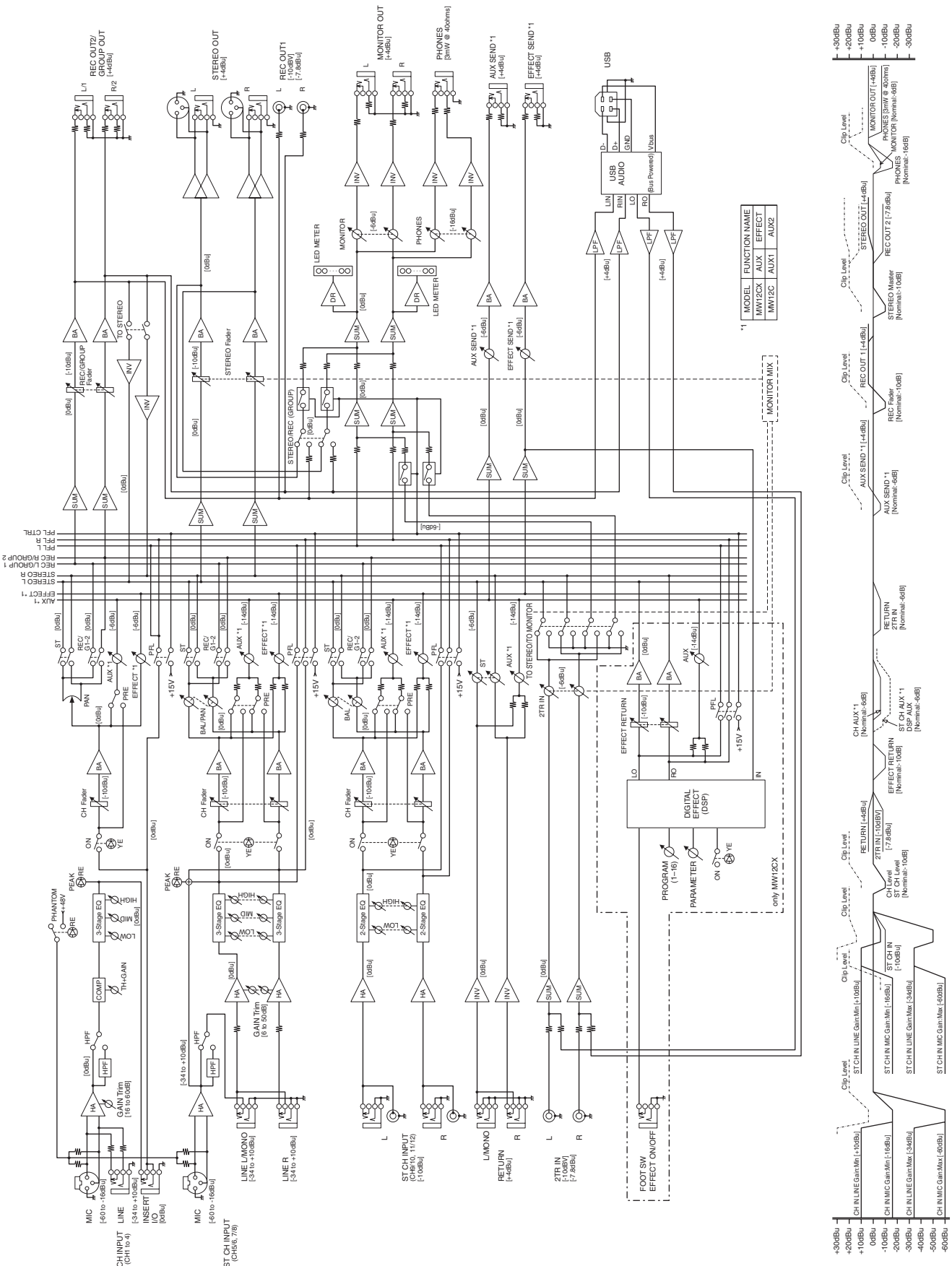


MW12CX

Измерения: мм

* Характеристики и описания в этом руководстве по эксплуатации приведены только в информационных целях. Корпорация «Yamaha» оставляет за собой право изменять или модифицировать продукты или характеристики в любое время без предварительного предупреждения. Характеристики, оборудование или его возможности могут варьироваться в зависимости от места положения – пожалуйста, проконсультируйтесь с вашим дистрибьютором корпорации «Yamaha».

Функциональная схема и схема выходных уровней



Про входящий в комплект программный диск

ОСОБОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

- Программное обеспечение на входящем в комплект диске и все авторские права, связанные с ним, принадлежат компании «Steinberg Media Technologies GmbH».
- Использование этого программного обеспечения и руководства по его эксплуатации регулируется лицензионным соглашением, которое покупатель соглашается полностью выполнять в момент вскрытия упаковки программного обеспечения. (Пожалуйста, внимательно прочитайте лицензионное соглашение в конце этого руководства по эксплуатации перед установкой программного обеспечения).
- Копирование программного обеспечения или воспроизведение руководства по эксплуатации, целиком или частично, любыми способами без письменного согласия с производителем строго запрещено.
- Корпорация «Yamaha» не берет на себя никаких обязательств и не предоставляет гарантий, связанных с использованием этого программного обеспечения или документации, и не несет ответственности за последствия использования этого программного обеспечения и руководства по эксплуатации.
- Этот диск не предназначен для видео или аудио воспроизведения. Не пытайтесь проиграть диск на DVD плеере. Это может привести к необратимому повреждению DVD плеера.
- Посетите приведенную ниже Интернет-страницу для получения последней информации о поставляемом программном обеспечении и требованиях к операционной системе.
<<http://www.yamahasynth.com/>>
- Обратите внимание на тот факт, что корпорация «Yamaha» не обеспечивает техническую поддержку программного обеспечения «Звуковая рабочая станция» («DAW») на диске.

Про программное обеспечение

«Звуковая рабочая станция» («DAW») на диске

Входящий в комплект диск содержит программное обеспечение «Звуковая рабочая станция» («DAW») для операционных систем «Windows» и «Macintosh».

- Убедитесь, что Вы устанавливаете программное обеспечение «Звуковая рабочая станция» («DAW») в учетной записи «Администратора» («Administrator»).
- Для того чтобы установить программное обеспечение с диска, Вам понадобится активное Интернет-соединение. Убедитесь, что Вы заполнили все необходимые поля при установке.
- Если Вы используете компьютер «Macintosh», запустите файл «***.mpkg» для начала установки.

Посетите приведенную ниже Интернет-страницу для получения последней информации о поставляемом программном обеспечении и требованиях к операционной системе.

<<http://www.yamahasynth.com/>>

О поддержке программного обеспечения

Поддержка программного обеспечения «Звуковая рабочая станция» («DAW») предоставляется компанией «Steinberg» на ее странице в сети Интернет по адресу.

<http://www.steinberg.net>

Вы можете посетить веб-страницу компании «Steinberg» также при помощи меню «Help» («Помощь») программного обеспечения «Звуковая рабочая станция» («DAW»). (Меню «Help» («Помощь») также содержит руководство по эксплуатации в формате «PDF» и другую информацию по программному обеспечению).

ВНИМАНИЕ

ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ЭТО ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ («СОГЛАШЕНИЕ») ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ВЫ МОЖЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТО ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЛЬКО СОГЛАСНО УСЛОВИЯМ ЭТОГО СОГЛАШЕНИЯ.

THIS SOGGLASHENIE IS BETWEEN YOU (AS AN INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY) AND YAMAHA CORPORATION

(“YAMAHA”).

BY BREAKING THE SEAL OF THIS PACKAGE YOU ARE AGREEING TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. IF

YOU DO NOT AGREE WITH THE TERMS, DO NOT INSTALL, COPY, OR OTHERWISE USE THIS ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.

ЭТО СОГЛАШЕНИЕ ОПИСЫВАЕТ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ЗВУКОВАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ» («DAW») КОМПАНИИ «STEINBERG MEDIA TECHNOLOGIES GMBH» («КОМПАНИЯ «STEINBERG»), КОТОРОЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ С ДАННЫМ ПРОДУКТОМ. ТАК КАК ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ЛСППО), ОТОБРАЖАЕМОЕ НА ДИСПЛЕЕ ВАШЕГО КОМПЬЮТЕРА ПРИ УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ЗВУКОВАЯ РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ» («DAW») ЗАМЕНЕНО ЭТИМ СОГЛАШЕНИЕМ, ПОЭТОМУ ВЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬ ВО ВНИМАНИЕ ЛСППО. ТО ЕСТЬ, ВО ВРЕМЯ УСТАНОВОЧНОГО ПРОЦЕССА НАЖМИТЕ «AGREE» («СОГЛАСЕН») В ОКНЕ, ОТОБРАЖАЮЩЕМ ЛСППО, НЕ ПРИНИМАЯ ВО ВНИМАНИЕ ТЕКСТ ЛСППО, ДЛЯ ПЕРЕХОДА К СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ УСТАНОВКИ.

1. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ И АВТОРСКИХ ПРАВ

Компания «Yamaha» предоставляет Вам право пользования одной копией программ и данных («ПО»), о которых идет речь в этом соглашении. Определения «ПО» включает в себя все дополнения к программам и данным. ПО является собственностью компании «STEINBERG», и защищено соответствующими законами об авторских правах и всеми применимыми условиями договора. Компания «Yamaha» получила сублицензию на предоставление Вам права на использование ПО. Вы можете предъявлять авторские права на данные, созданные при помощи ПО, но само ПО будет по-прежнему защищено соответствующими законами об авторских правах.

- Вы можете использовать ПО на одном компьютере.
- Вы можете сделать одну копию ПО в читаемой компьютером форме в качестве резервной копии, если ПО находится на носителе, который позволяет создание такой копии. Резервная копия должна содержать информацию об авторских правах компании «Yamaha» и любую другую информацию о правах собственности, находившуюся на оригинальной копии ПО.
- Вы можете передавать в постоянное пользование третьей стороне все Ваши права на использование ПО только вместе с устройством, при условии, что у Вас не остается копий ПО, а получатель согласен с положениями этого соглашения.

2. ОГРАНИЧЕНИЯ

- Вы не можете производить обратный инженерный анализ, дизассемблирование, декомпиляцию или получать исходный код ПО любым другим доступным способом.
- Вы не можете воспроизводить, модифицировать, изменять, передавать во временное пользование, сдавать в аренду или продавать ПО, полностью или частично, или создавать производные программы от исходного ПО.
- Вы не можете переписывать ПО с одного компьютера на другой или делить ПО с другими компьютерами в сети.
- Вы не можете использовать ПО для распространения нелегальной информации, или информации, нарушающей общественные законы.
- Вы не можете предоставлять услуги, основанные на использовании ПО без разрешения от корпорации «Yamaha».

Данные, защищенные авторскими правами, включая, но не ограничиваясь данными в формате «MIDI», использованными для песен, полученных при помощи ПО, также подпадают под эти ограничения.

- Данные, полученные при помощи ПО, не могут быть использованы в коммерческих целях без разрешения владельца авторских прав.
- Данные, полученные при помощи ПО, не могут быть дублированы, переданы, реализованы, или воспроизведены для публичного прослушивания без разрешения от владельца авторских прав.
- Электронный водяной знак или кодировка данных, полученные при помощи ПО, не могут быть удалены или изменены без разрешения владельца авторских прав.

3. АННУЛИРОВАНИЕ

Это Соглашение вступает в силу в день получения Вами ПО и остается в силе до момента аннулирования.

Если какие-либо авторские права или положения этого Соглашения нарушаются, то Соглашение аннулируется автоматически и без промедления без оповещения от корпорации «Yamaha». После аннулирования, Вы должны немедленно уничтожить ПО, любые относящиеся к нему письменные документы, и все его копии.

4. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Так как ПО предоставляется на осязаемых носителях информации, Корпорация «Yamaha» гарантирует, что носители информации, на которых записано ПО, не будут содержать дефектов материала или обработки при условиях нормального использования в течение четырнадцати (14) с даты получения, подтвержденной копией чека. Корпорация «Yamaha» гарантирует замену бракованного носителя информации, если тот будет возвращен корпорации «Yamaha» или официальному дилеру компании «Yamaha» с копией чека в течение четырнадцати дней. Корпорация «Yamaha» не заменяет носители информации, поврежденные по случайности или из-за неаккуратного или неправильного использования. В ПОЛНОЙ МЕРЕ, ПОЗВОЛЕННОЙ ЗАКОНОМ, КОРПОРАЦИЯ «YAMAHA» БЕЗОГОВОРОЧНО ДЕКЛАРИРУЕТ ОТКАЗ ОТ ЛЮБЫХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ НА СМЕННЫЕ НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ НА КОММЕРЧЕСКУЮ ПРИГОДНОСТЬ И ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

5. ДИСКЛАМАЦИЯ ГАРАНТИИ НА ПО

Соглашаясь с условиями данного соглашения, Вы подтверждаете, что согласны использовать ПО на свой собственный риск. ПО и сопровождающая документация предоставляется без изменений и без каких-либо гарантий. НЕ ВЗИРАЯ НА КАКИЕ-ЛИБО ПОЛОЖЕНИЯ ЭТОГО СОГЛАШЕНИЯ, КОРПОРАЦИЯ «YAMAHA» БЕЗОГОВОРОЧНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ПО,

ПРЯМЫХ ИЛИ КОСВЕННЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМИ ГАРАНТИЯМИ НА КОММЕРЧЕСКУЮ ПРИГОДНОСТЬ, ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ И НА НЕНАРУШЕНИЕ ПРАВ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЫ. В ОСОБЕННОСТИ, НО БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ СЛЕДУЮЩЕГО, КОРПОРАЦИЯ «YAMAHA» НЕ ГАРАНТИРУЕТ, ЧТО ПО БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ВАШИМ ТРЕБОВАНИЯМ, ЧТО РАБОТА ПО БУДЕТ БЕЗПЕРЕБОЙНОЙ И/ИЛИ БЕЗОШИБОЧНОЙ, ИЛИ ЧТО ДЕФЕКТЫ ПО БУДУТ ИСПРАВЛЕННЫ.

6. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ «YAMAHA», ОПИСЫВАЕМАЯ В ДАННОМ СОГЛАШЕНИИ, СОСТОИТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ПРАВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ПРИ УСЛОВИИ СОБЛЮДЕНИЯ ОПИСАННЫХ В ДАННОМ СОГЛАШЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОРПОРАЦИЯ «YAMAHA» НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИВЛЕЧЕНА К ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕД ВАМИ ИЛИ КЕМ-ЛИБО ДРУГИМ ЗА КАКОЙ-ЛИБО УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ЛЮБОЙ ПРЯМОЙ, НЕПРЯМОЙ, СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ ЕСТЕСТВЕННЫЙ УЩЕРБ, ЗАТРАТЫ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ДРУГОЙ УЩЕРБ, ПРИЧИНЕННЫЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ, НЕПРАВИЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЛИ НЕСПОСОБНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПО, ДАЖЕ ЕСЛИ КОРПОРАЦИЯ «YAMAHA», ИЛИ ЕЕ ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР, БЫЛИ ПРЕДУПРЕЖДЕННЫ О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. Ни при каких обстоятельствах полная компенсация Вам от корпорации «Yamaha» за весь ущерб, потери и другие основания для предъявления иска (по условиям договора, из-за нарушения прав или по другой причине) не может превышать сумму, уплаченную за ПО.

7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Это Соглашение регулируется и интерпретируется согласно законодательству Японии без принятия во внимания принципов коллизионного права. Любой спор или процесс будет слушаться в Токийском Окружном Суде в Японии. Если по какой-либо причине компетентный суд признает какую-либо часть этого Соглашения юридически недействительной, остальная часть этого Соглашения останется в полной силе.

8. ПОЛНОЕ СОГЛАШЕНИЕ

Это Соглашение содержит все условия соглашения между сторонами относительно использования ПО и любых прилагающихся письменных материалов и замещает все предыдущие или одновременные договоренности между сторонами, письменные или устные, относительно предмета этого Соглашения. Никакие поправки или дополнения не могут быть внесены в это Соглашение, кроме как в письменной форме и подписанные официальным представителем корпорации «Yamaha».