

Руководство пользователя



XENYX

X1204USB

Высококласный пульт 12 входов, шина 2/2 с микрофонными предусилителями и компрессорами XENYX, британскими эквалайзерами, 24-битным процессором мультиэффектов и USB-/аудио-интерфейсом

1204USB

Высококласный пульт 12 входов, шина 2/2 с микрофонными предусилителями и компрессорами XENYX, британскими эквалайзерами и USB-/аудио-интерфейсом



Содержание

Техника безопасности.....	3
Заявление об отказе от ответственности.....	4
1. Введение.....	5
1.1 Основные возможности микшерной консоли	5
1.2 О руководстве	5
1.3 Упаковка	5
1.3.2 Подготовка	5
1.3.3 Ремонт.....	6
2. Органы управления и разъемы	6
2.1 Монофонические каналы.....	6
2.1.1 Микрофонный и линейный входы	6
2.1.2 Эквалайзер.....	7
2.1.4 Переключатель маршрутизации, кнопка SOLO и фейдер канала	8
Светодиод CLIP.....	8
SOLO.....	8
2.2 Стереофонические каналы	9
2.2.1 Входы канала	9
2.2.2 Эквалайзер стереоканала	9
2.2.3 Посылы AUX стереофонического канала	9
2.2.4 Переключатель маршрутизации, кнопка SOLO и фейдер канала	9
2.3 Коммутационная панель и основная секция	10
2.3.1 Посылы AUX 1 и 2.....	10
2.3.2 Разъемы AUX 1 и 2.....	10
2.3.3 Разъемы стереовозвратов AUX	10
2.3.4 Регуляторы стереовозвратов AUX.....	11
2.3.5 Магнитофонные вход/выход.....	12
2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг	12
2.3.7 Фейдеры ALT 3-4 и MAIN MIX.....	14
2.4 Тыльная панель 1204USB/X1204USB	14
2.4.1 Выходы основного микса, подгруппы Alt 3-4 и мониторные	14
2.4.2 Сетевое и фантомное питание, предохранитель	15
3. Цифровой процессор эффектов.....	16
4. Инсталляция.....	16
4.1 Монтаж в рэк.....	16
4.2 Распайка кабелей	17
4.2.1 Аудиокоммутация	17
5. Технические характеристики	18

Поздравляем с приобретением BEHRINGER XENYX, компактного микшера с мощными возможностями.

Серия XENYX является очередной вехой в развитии технологий микширования. Новые микрофонные предусилители XENYX с поддержкой фантомного питания, сбалансированные входы и мощная секция процессора эффектов гарантируют успешное использование пультов серии XENYX как в живой, так и в студийной работе. Современнейшая схематехника позволила добиться исключительно теплого аналогового звука. Использование последних достижений в сфере цифровых технологий позволило создать лучшую в своем классе микшерную консоль, в которой органично сочетаются аналог и цифра.

Техника безопасности



Пиктограмма молнии, заключенной в равносторонний треугольник, предупреждает о наличии опасного для жизни тока высокого уровня. Используйте только профессиональные кабели с 1/4" TS-джеками или фиксирующимися при повороте разъемами. Инсталляция и настройка должны проводиться исключительно силами квалифицированных электриков.



Пиктограмма восклицательного знака, заключенного в равносторонний треугольник, предупреждает о наличии важных сведений в прилагаемой документации. Пожалуйста, прочтите данное руководство до конца.



Внимание

Во избежание получения удара током не открывайте верхнюю и тыльную крышки прибора. Блоков, подлежащих ремонту силами пользователя, внутри корпуса нет. Ремонт должен проводиться исключительно с привлечением квалифицированных специалистов.



Внимание

Во избежание получения удара током или возгорания не выставляйте оборудование под дождь и не подвергайте воздействию высокой влажности. Не допускайте попадания влаги на прибор и внутрь него, не ставьте на него сосуды с жидкостью, например, вазы.



Внимание

Обслуживание и ремонт должны проводить только квалифицированные специалисты. Во избежание получения удара током не пытайтесь самостоятельно устранить неисправность за исключением случаев, отдельно оговоренных в данном руководстве.

1. Прочитайте руководство до конца.
2. Не выбрасывайте руководство.
3. Принимайте во внимание все предупреждения, имеющиеся в руководстве.
4. Следуйте всем имеющимся в руководстве указаниям.
5. Не используйте устройство рядом с водой.
6. Протирайте устройство только сухой материей.
7. Не перекрывайте вентиляционные отверстия. При установке устройства следуйте инструкциям производителя.
8. Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла, например, радиаторами, теплосчетчиками, печами и другим оборудованием, излучающим тепло (включая усилители).
9. Полярная вилка и вилка с заземлением используются для повышения уровня безопасности. Если такая вилка не вставляется в розетку, обратитесь за помощью к квалифицированному электрику, чтобы он заменил последнюю.

10. Не допускайте перегибания и пережимания кабеля питания, особенно вблизи его разъемов. Прокладывайте кабель питания так, чтобы на него не наступали.

11. Используйте только рекомендованные производителем аксессуары/опции.

12. Используйте только рекомендуемые производителем или же входящие в комплект поставки тележки, стойки, треноги, кронштейны или столы. Если устройство устанавливается на тележку, следите за тем, чтобы она во время перемещения не опрокинулась.



13. Отсоединяйте от сети устройство при приближении грозы, а также в периоды длительного простоя.

14. Обслуживание и ремонт устройства должны проводиться исключительно силами квалифицированных специалистов. К их услугам необходимо обращаться в случае возникновения неисправностей любого рода, например, повреждения сетевого кабеля или его разъемов, попадания внутрь устройства жидкости или инородных объектов, попадания устройства под дождь или в условия сильно насыщенной влагой атмосферы, некорректной работы устройства или его падения.

15. Устройство должно подключаться к розетке с заземлением.

16. При использовании удлинителей следите за их исправностью.



Заявление об отказе от ответственности

Технические характеристики и внешний вид могут изменяться без отдельного уведомления. Точное соответствие не гарантируется.

Behringer, Klark Teknik, Midas, Bugera и Turbosound — компании, входящие в корпорацию Musical Group. Все торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев. Корпорация Musical Group ответственности ни перед кем, ни за какой урон, связанный с использованием полностью или частично этого руководства, фотографий и другой информации, не несет.

Цвет и технические характеристики устройства могут отличаться от заявленных.

Корпорация Musical Group распространяет свою продукцию исключительно через авторизованных дистрибьюторов, которые не обладают никакими правами, позволяющими им связывать Musical Group явными или неявными обязательствами.

Все права на руководство защищены. Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена или передана в любом другом виде или любыми средствами, электронными или механическими, включая фотографию и запись, без письменного разрешения корпорации Musical Group Ltd.

Все права защищены.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

1. Введение



Внимание!

Обращаем внимание на тот факт, что высокий уровень громкости может привести к нарушению слуха и/или повреждению динамиков. Прежде чем включить устройство, установите в минимум фейдеры MAIN MIX и регулятор громкости наушников. Будьте аккуратны, не работайте на предельной громкости.

1.1 Основные возможности микшерной консоли

Микшерная консоль реализует три основных функции:

- **ОБРАБОТКА СИГНАЛА:** предварительное усиление сигнала, регулировка уровней, микширование сигналов с эффектов, эквализация.
- **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИГНАЛА:** суммирование сигналов на шине посылы AUX для направления результирующего сигнала на обработку эффектами или формирования мониторингового микса, подача сигнала на один или несколько треков записи, усилитель (усилители) мощности, контрольные мониторы и магнитофонные выходы.
- **МИКШИРОВАНИЕ:** управление уровнем громкости, определение положения в стереополе, управление громкостью общего микса для согласования со звукозаписывающим оборудованием/кроссовером/усилителями мощности. Все остальные функции микширования сводятся к этим.

Интерфейс микшерных консолей компании BEHRINGER оптимизирован с точки зрения этих функций и предоставляет удобные возможности по управлению сигналами.

1.2 О руководстве

Данное руководство содержит как общую информацию об управлении, так и детальное описание регуляторов микшера. В целях более четкого понимания взаимосвязи между регуляторами они разбиты на различные функциональные группы. Для получения сведений специфического характера обращайтесь к сайту: <http://behringer.com>, где, например, описаны эффекты и динамическая обработка.

1.3 Упаковка

В целях безопасной транспортировки устройство тщательно упаковывается на заводе-изготовителе. Тем не менее рекомендуется тщательно проверить ее состояние, а также ее содержимое на предмет отсутствия механических повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке.

- **В случае наличия повреждений НЕ ОТСЫЛАЙТЕ** устройство на завод. Оповестите об этом незамедлительно диллера и компанию, осуществлявшую доставку. В противном случае претензии, касающиеся выявленных повреждений, могут быть отклонены.

1.3.2 Подготовка

Убедитесь, что в месте, где планируется установить микшер, достаточно пространства для обеспечения надлежащей вентиляции. Чтобы избежать перегрева микшера, не размещайте его рядом с излучающими тепло устройствами, такими как батареи или усилители мощности. Консоль рассчитана на подключение к сети питания с помощью входящего в комплект кабеля. Консоль удовлетворяет требованиям безопасной эксплуатации.

При замене перегоревших предохранителей используйте аналогичные по типу и номиналу.

- **Помните о том, что все устройства должны быть соответствующим образом заземлены. В целях собственной безопасности не отсоединяйте предусмотренные контакты заземления.**
- **Инсталлировать и эксплуатировать консоль могут только квалифицированные специалисты. При инсталляции и эксплуатации пользователь должен иметь надлежащий контакт с нулевым потенциалом (землей). В противном случае возможен выход устройства из строя вследствие воздействия электростатического заряда.**

1.3.3 Ремонт

В случае выхода устройства из строя компания BEHRINGER гарантирует его восстановление в максимально короткие сроки. По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь по месту его приобретения. Если диллер компании BEHRINGER находится в другой стране, можно обратиться в одну из дочерних компаний. Соответствующая контактная информация находится в документации, вложенной в упаковку. Если Ваша страна в списке не представлена, обращайтесь к ближайшему дистрибьютору. Список дистрибьюторов представлен на сайте компании (<http://behringer.com>).

2. Органы управления и разъемы

В этом разделе описаны различные органы управления микшерной консолью. Все регуляторы, переключатели и разъемы сопровождаются детальным описанием.

2.1 Монофонические каналы

2.1.1 Микрофонный и линейный входы

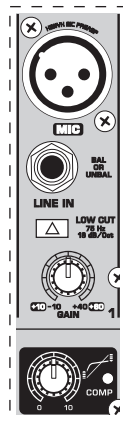


Рис. 2.1: коммутация и управление входами MIC/LINE IN

MIC

Все монофонические входные каналы оборудованы микрофонными входами на разъемах XLR и поддерживают работу с фантомным питанием +48 В, необходимым для конденсаторных микрофонов. Предусилители XENYX характеризуются отсутствием искажений и шумов, что как правило свойственно только дорогим предусилителям, выполненным в отдельном корпусе.

- Для предотвращения щелчков, возникающих при включении фантомного питания делайте это при установленной в минимум громкости воспроизводящей системы. Также принимайте во внимание инструкции, приведенные в разделе "2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг" на стр. 12.

LINE IN

Все монофонические входные каналы оборудованы линейными входами на джеках 1/4". К этим входам можно подключать также несбалансированное оборудование (моно-джеки).

- Помните о том, что одновременно использовать микрофонный и линейный входы одного и того же канала нельзя!

LOW CUT

Все монофонические входные каналы оборудованы обрезающими фильтрами низких частот (75 Гц, 18 дБ/октава), обеспечивающим подавление низкочастотной составляющей сигнала.

GAIN

Регулятор чувствительности входа. При подключении источника сигнала к входу или отключении от него обязательно устанавливайте этот регулятор в минимум (до упора против часовой стрелки).

COMP (компрессор)

Все монофонические входные каналы оборудованы компрессорами, которые используются для сужения динамического диапазона сигнала и увеличения его громкости. Компрессор понижает уровень громких сигналов и увеличивает уровень тихих.

При вращении регулятора COMP по часовой стрелке глубина компрессии увеличивается. Активное состояние эффекта компрессора обозначается с помощью расположенного рядом с этим регулятором светодиодного индикатора.

2.1.2 Эквалайзер

Все монофонические входные каналы оборудованы 3-полосными эквалайзерами. Все полосы предусматривают усиление/подавление сигнала на 15 дБ. В центральном положении регулятора усиление соответствующей полосы отключается.

Британские эквалайзеры используют технологию, реализованную в хорошо известных топовых моделях пультов, и отличаются теплым звуком без нежелательных артефактов. Это исключительно музыкально звучащие эквалайзеры, которые не окрашивают звук и лишены таких артефактов, как смещение фаз или ограничение полосы пропускания даже при работе с экстремально высоким подавлением/усилением (± 15 дБ).

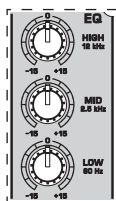


Рис. 2.2: эквалайзер входного канала

Эквалайзеры высоких (HI) и низких (LO) частот построены на фильтрах полочного типа, усиливающих или подавляющих сигнал, частота которого выше или ниже граничной частоты фильтра (12 кГц и 80 Гц соответственно). Сигнал среднечастотного диапазона обрабатывается фильтром колокольного типа с центральной частотой 2.5 кГц.

2.1.3 Шина посылов AUX

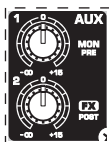


Рис. 2.3: регуляторы AUX SEND линейки канала

На этой шине суммируются сигналы одного или нескольких каналов. Сигнал с шины AUX подается на выходной разъем. С него можно подать сигнал, например, на активные колонки или внешний процессор эффектов. Выходной сигнал с внешнего процессора эффектов можно завести обратно в пульт через входы **AUX RETURN**.

В случае, если сигнал канала(ов) необходимо обработать внешним процессором эффектов, на шину AUX необходимо подать постфейдерный сигнал (регулятор AUX 2). В результате уровень посылаемого на обработку сигнала, а значит и уровень эффекта, зависит от положения фейдера канала. В противном случае сигнал эффекта присутствовал бы даже в случае, когда фейдер канала находится в минимуме. При формировании мониторингового микса на шину AUX необходимо подать префейдерный сигнал (регулятор AUX 1). То есть уровень сигнала на шине AUX не зависит от положения фейдеров каналов.

Оба посыла монофонические, снимаются после эквалайзера и могут быть усилены максимум на +15 дБ.

- При нажатии на переключатель MUTE/ALT 3-4 посыл AUX 1 мьютируется при условии, что он постфейдерный. В микшере X1204USB этот переключатель на посыл AUX 2 влияния не оказывает.

AUX 1 (MON)

В микшере X1204USB положение точки отбора сигнала на шину AUX (до или после фейдера канала) можно изменять. В пульте 1204USB этот посыл всегда префейдерный.

PRE

Если переключатель PRE нажат, посыл AUX 1 становится префейдерным.

AUX 2 (FX)

Посыл с маркировкой FX предназначен для подачи сигнала на процессор эффектов, поэтому он постфейдерный.

В X1204USB сигнал этого посыла направляется непосредственно на встроенный процессор эффектов.

- При использовании встроенного процессора эффектов нельзя задействовать вход STEREO AUX RETURN 2.
- X1204USB: к разъему AUX SEND 2 можно подключить внешний процессор эффектов. Однако в этом случае блок встроенного процессора эффектов мьютируется.

2.1.4 Переключатель маршрутизации, кнопка SOLO и фейдер канала

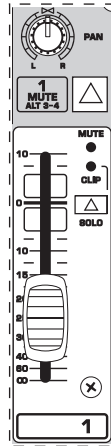


Рис. 2.4: регуляторы панорамы и маршрутизации

PAN

Регулятор PAN используется для определения позиции канала в стереополе.

MUTE/ALT 3-4

Этот переключатель позволяет исключить из основного микса сигнал соответствующего канала и направить его на шину Alt 3-4.

Светодиод MUTE

Загорается при нажатии на кнопку MUTE/ALT 3-4.

Светодиод CLIP

При превышении входным сигналом максимально допустимого уровня этот светодиод загорается. Если это произошло, прибавьте чувствительность канала регулятором **GAIN** и, если необходимо, проверьте установки эквализации.

SOLO

Этот переключатель используется для направления сигнала канала на шины соло или PFL. Это позволяет осуществлять мониторинг сигнала канала, не изменяя микс на основном выходе. На шину PFL сигнал отбирается до фейдера громкости и регулятора панорамы канала, на шину соло — после (см. "2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг" на стр. 12).

2.2 Стереофонические каналы

2.2.1 Входы канала

Фейдер канала определяет уровень сигнала канала в основном или вспомогательном миксах.

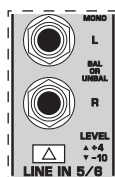


Рис. 2.5: входы стереоканала и переключатель LEVEL

Каждый стереоканал оборудован двумя сбалансированными входами линейного уровня на 1/4" джеках для подключения источников левого и правого каналов. Если используется только левый канал с маркировкой "L", стереоканал работает в режиме моно. Стереофонические каналы ориентированы на работу с источниками сигнала линейного уровня.

К обоим входам можно подключать несбалансированные джеки.

LEVEL

Переключатель используется для согласования уровня сигнала источника с чувствительностью канала. Для студийных приложений используйте установку +4 dBu, для бытовых — -10 dBV.

2.2.2 Эквалайзер стереоканала

Естественно, что в стереоканале используется стереофонический эквалайзер. Характеристики фильтров аналогичны описанным для монофонических каналов. При обработке стереофонического сигнала предпочтительнее использовать стереофонический эквалайзер, а не два монофонических, поскольку в последнем случае необходимо будет следить за тем, чтобы установки двух эквалайзеров, обрабатывающих сигналы левого и правого каналов, были одинаковыми.

2.2.3 Посылы AUX стереофонического канала

По своей сути посылы AUX стереоканала аналогичны описанным для монофонических каналов. Поскольку посыл всегда использует монофонический формат, стереосигнал, прежде чем он будет направлен на шину AUX, микшируется в монофонический.

2.2.4 Переключатель маршрутизации, кнопка SOLO и фейдер канала

BAL

Регулятор аналогичен регулятору **PAN** монофонического канала. Он регулирует баланс громкости левого и правого каналов перед их подачей на основную шину.

Переключатель **MUTE/ALT 3-4**, светодиодный индикаторы **MUTE** и **CLIP**, а также переключатель **SOLO** аналогичны описанным для монофонических каналов.

2.3 Коммутационная панель и основная секция

При описании линеек каналов прохождение сигнала описывалось как бы снизу вверх. Теперь рассмотрим микшерную консоль слева направо. Сигналы, если можно так выразиться, отбираются с одних и тех же точек каждого из каналов и направляются в основную секцию, где и собираются вместе.

2.3.1 Посылы AUX 1 и 2

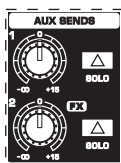


Рис. 2.6: регуляторы AUX SEND основной секции

Уровень сигнала, подающегося с канала на шину AUX, определяется соответствующим регулятором канала.

AUX SEND 1

Регулятор определяет уровень сигнала шины AUX 1, который является суммой сигналов посылов AUX 1 с каналов.

AUX SEND 2

Регулятор определяет уровень сигнала шины AUX 2, который является суммой сигналов посылов AUX 2 с каналов.

SOLO

Этот переключатель предусмотрен только в X1204USB и используется для мониторинга посылов AUX с помощью мониторинжных выходов **CONTROL ROOM/PHONES** и индикаторов уровня.

- Если необходимо подать на мониторинг сигнал только одной шины AUX, переключатель **SOLO** другой шины должен быть отжат, а переключатель **MODE** находиться в позиции **SOLO** (не нажат).

2.3.2 Разъемы AUX 1 и 2

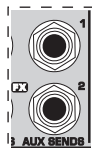


Рис. 2.7: разъемы посылов AUX

AUX SEND 1

Если используются префейдерные посылы AUX, этот выход обычно коммутируется с усилителем (или активными мониторами). В случае использования постфейдерных посылов см. описание выхода AUX SEND 2.

AUX SEND 2

Это выход шины AUX FX. На нее подаются постфейдерные сигналы каналов. Данный выход можно скоммутировать со входом процессора эффектов, а затем вернуть обработанный им сигнал обратно в пульт через входы **STEREO AUX RETURN**.

2.3.3 Разъемы стереовозвратов AUX

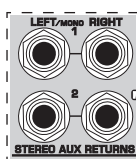


Рис. 2.8: стереовозвраты AUX

STEREO AUX RETURN 1

Этот вход обычно используется для возврата сигнала с эффекта, сформированного на основе постфейдерных посылов. В этом случае он коммутируется с выходами внешнего процессора эффектов. Если скоммутирован только левый разъем, **AUX RETURN** функционирует в режиме моно.

- Эти разъемы можно также использовать в качестве дополнительных линейных входов.

STEREO AUX RETURN 2

Этот вход обычно используется для возврата сигнала с эффекта, сформированного с помощью посылов AUX FX. Если эти разъемы уже используются в качестве дополнительных входов, сигнал процессора эффектов можно завести обратно в пульт с помощью канала. В этом случае его можно будет обработать с помощью эквалайзера.

- В этом случае необходимо установить регулятор посылы AUX FX канала, который используется в качестве возврата с эффекта, в минимум (до упора против часовой стрелки). В противном случае возможно возникновение обратной связи!
- При использовании встроенного процессора эффектов разъем STEREO AUX RETURN 2 не должен быть ни с чем скоммутирован.

2.3.4 Регуляторы стереовозвратов AUX

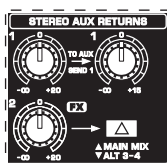


Рис. 2.9: регуляторы стереовозвратов AUX

STEREO AUX RETURN 1

Стерефонический регулятор, определяющий уровень сигнала, подаваемого с входа AUX RETURN 1 в основной микс. Если вход **STEREO AUX RETURN 1** используется в качестве возврата с эффекта, это регулятор позволяет откорректировать баланс прямого и обработанного сигналов.

- В этом случае с процессора эффектов необходимо снимать только обработанный сигнал.

STEREO AUX RETURN MON

Этот регулятор имеет специфическую функцию — его можно использовать для добавления обработанного сигнала в мониторный микс (см. ниже).

Мониторный микс с эффектом

Скоммутируйте выход **AUX SEND 2** со входом L/Моно процессора эффектов, а его выходы — со входами **STEREO AUX RETURN 1**. Скоммутируйте выход **AUX SEND 1** с усилителем мониторинговой системы.

В такой конфигурации регулятор **AUX SEND 1** будет управлять громкостью мониторингового микса, а регулятор **STEREO AUX RETURN MON** — уровнем в нем эффекта.

С помощью усилителя-распределителя для наушников BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4600/HA4700/HA8000 можно сформировать четыре (или восемь при использовании HA8000) стерефонических миксов в наушниках для работы в студии.

STEREO AUX RETURN 2 (FX)

Регулятор определяет уровень сигнала, подаваемого со входа **AUX RETURN 2** в основной микс.

MAIN MIX/ALT 3-4

Переключатель позволяет направлять сигнал входа **STEREO AUX RETURN 2** либо на основной микс (не нажат), либо на дополнительный (нажат).

2.3.5 Магнитофонные вход/выход

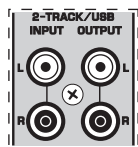


Рис. 2.10: магнитофонные входы.

INPUT

Входы для подключения 2-трековых устройств (например, DAT-магнитофона). Их можно также использовать в качестве стереофонического линейного входа. Кроме того, на них можно подать сигнал с выхода второго XENYX или BEHRINGER ULTRALINK PRO MX882. Если скоммутировать с этими входами усилитель класса hi-fi, поддерживающего функцию выбора источника сигнала, можно будет переключаться между источниками (например, кассетной декой, CD-проигрывателем и т.д.).

OUTPUT

Эти выходы включены параллельно с основными выходами **MAIN OUT**. На них подается несбалансированный сигнал основного микса. Коммутируйте их со звукозаписывающим оборудованием. Окончательный уровень громкости можно установить с помощью прецизионного фейдера **MAIN MIX**.

- Если после этих выходов включить компрессор или шумовой гейт, с помощью фейдера **MAIN MIX** плавного уменьшения громкости не всегда можно будет добиться.

2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг

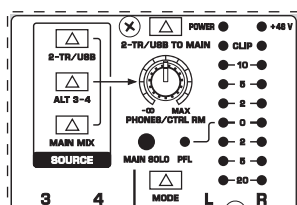


Рис. 2.11: секция мониторинга/наушников, индикатор уровня

2-TR/USB

Этот переключатель используется для направления сигнала с магнитофонных входов (см. выше) на индикатор уровня, выходы **CONTROL ROOM OUT** и **PHONES**, обеспечивая возможность прослушивания записываемого сигнала через мониторинговую аудиосистему или наушники.

ALT 3-4

Этот переключатель используется для направления сигнала шины Alt 3-4 на индикатор уровня, выходы **CONTROL ROOM OUT** и **PHONES**, обеспечивая возможность прослушивания сигнала этой шины с помощью мониторинговой аудиосистемы или наушников.

MAIN MIX

Этот переключатель используется для направления сигнала основного микса на индикатор уровня, выходы **CONTROL ROOM OUT** и **PHONES**, обеспечивая возможность прослушивания сигнала этой шины с помощью мониторинговой аудиосистемы или наушников.

PHONES/CTRL RM

Регулятор управляет уровнем сигнала на мониторинговом выходе и в наушниках соответственно.

2-TR/USB TO MAIN

Если эта кнопка нажата, сигнал с магнитофонных входов направляется в основной микс, обеспечивая дополнительный вход для устройств записи. К магнитофонным входам можно подключать MIDI-инструменты и другие источники сигнала, которые не требуют его обработки. В тоже самое время, этот переключатель используется для разрыва связи основного микса с магнитофонными выходами.

POWER

Голубой индикатор **POWER** загорается при включении питания микшера.

+48 V

Если индикатор горит красным цветом, значит включено фантомное питание. Оно необходимо для обеспечения нормальной работы конденсаторных микрофонов. Для включения фантомного питания используется переключатель, расположенный на тыльной панели пульта.

- **Не коммутируйте с пультом микрофоны (или стейдж-боксы) при включенном фантомном питании. Коммутируйте микрофоны до включения питания. Кроме того, перед тем как включить фантомное питание, устанавливайте в минимум громкость мониторинговой и основной системы звукоусиления. После включения подождите примерно около одной минуты, чтобы система перешла в стабильный режим работы.**

Индикатор уровня

Высокоточный индикатор, отображающий уровень соответствующего сигнала.

О принципах установки уровня сигнала

При записи на цифровое оборудование сигнал даже на пиках не должен превышать уровня в 0 дБ. Это объясняется тем, что в отличие от аналоговых приборов даже небольшое превышение этого уровня может привести к возникновению искажений.

При записи на аналоговое оборудование индикаторы уровня VU не должны превышать +3 дБ на низких частотах (например, бас-барабан). Вследствие инертности индикаторы VU показывают уровень немного ниже реального на частотах выше 1 кГц. Именно поэтому хай-хэт необходимо удерживать в диапазоне до -10 дБ, а малый барабан — до 0 дБ.

Пиковые индикаторы XENYX лишены инертности и показывают реальный уровень сигнала на всех частотах. Поэтому рекомендуется для сигналов любых типов выдерживать уровень записи 0 дБ.

MODE (только 1204FX)

Определяет точку отбора сигнала с канала при нажатии на его кнопку SOLO — до (PFL) или после (Solo In Place) фейдера.

PFL

Для включения режима PFL нажмите на переключатель **MODE**. Возьмите за правило использовать этот режим при регулировке чувствительности канала. В этом случае на монофоническую шину PFL подается префейдерный сигнал канала. При этом работает только левая линейка индикации уровня сигнала. Добейтесь того, чтобы уровень каждого отдельного канала не превышал отметки в 0 dB.

Solo In Place

Если кнопка **MODE** не нажата, активна стереофоническая шина **SOLO**. Этот режим обеспечивает стандартный метод прослушивания отдельных сигналов или групп сигналов. При нажатии на переключатель **SOLO** сигналы каналов, которые не были выбраны, мьютируются. На шину **SOLO** поступают сигналы с каналов после регуляторов панорамы, с посылов AUX и линейных стереовходов. Шина **SOLO** включается, как правило, в тракт канала после фейдера.

- **Регулятор PAN линейки канала характеризуется постоянным уровнем. Имеется в виду, что независимо от положения сигнала в стереополе уровень его остается неизменным. Если установить регулятор PAN до упора влево или вправо, уровень в левом или правом канале увеличивается на 4 дБ. Это гарантирует, что при установке регулятора PAN по центру уровень сигнала не будет слишком высоким. По этой причине в режиме Solo in Place уровень сигналов на индикаторе с каналов, регулятор PAN которых не вывернут до упора влево или вправо, показывается меньше, чем в режиме PFL.**

Как правило, солированные сигналы (режим Solo in Place) выводятся на мониторные выходы и выходы для наушников, а также на измерители уровня. Если нажат переключатель **SOLO**, сигналы с магнитофонных входов, с шины Alt 3-4 и основного микса на мониторные выходы и выходы для наушников и на измерители громкости не подаются.

MAIN SOLO (только для 1204FX)

Индикатор **MAIN SOLO** загорается при нажатии на кнопку **SOLO** канала или посылы AUX. Переключатель **MODE** также должен быть установлен в режим Solo in Place.

PFL (только для 1204FX)

Светодиод PFL используется для обозначения того, что на индикатор уровня подается сигнал шины PFL.

PHONES



Рис. 2.12: разъем PHONES

Используется для коммутации наушников с помощью разъема 1/4" TRS. Сигнал на наушники подается с мониторинговых выходов.

2.3.7 Фейдеры ALT 3-4 и MAIN MIX

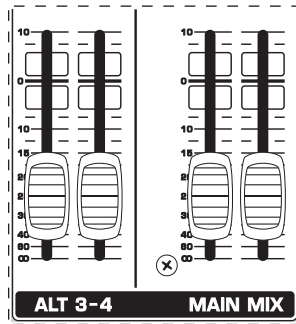


Рис. 2.13: фейдеры ALT3-4 и MAIN MIX

Прецизионные фейдеры, используемые для управления уровнем сигналов подгруппы Alt 3-4 и основного микса соответственно.

2.4 Тылная панель 1204USB/X1204USB

2.4.1 Выходы основного микса, подгруппы Alt 3-4 и мониторинговые

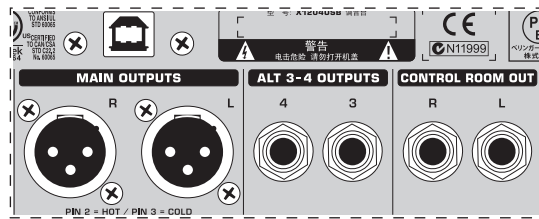


Рис. 2.14: выходы основного микса, подгруппы Alt 3-4 и мониторинговые

MAIN OUTPUTS

Основные выходы, выполненные на разъемах XLR, на которые подается сбалансированный сигнал основного микса с номинальным уровнем +4 dBu.

ALT 3-4 OUTPUTS

На эти выходы подается несбалансированный сигнал каналов, назначенных на эту подгруппу с помощью переключателя **MUTE**. Их можно использовать, например, для подачи на другую микшерную консоль или в качестве выхода на запись в дополнение к основным выходам. Это означает, что можно записывать до 4 треков одновременно. Что это дает? Соедините Y-кабелями эти четыре выхода с 8-трековым рекордером. Получится система записи 2 x 4 трека (например, сигнал канала 1 подается на треки 1 и 2, канала 2 — на треки 3 и 4 и т.д.). На первом проходе записываются треки 1, 3, 5 и 7, а на втором — треки 2, 4, 6 и 8.

CONTROL ROOM OUTPUTS

Мониторные выходы, которые как правило коммутируются с системой мониторинга. На них подается стереофонический микс или в случае необходимости сигнал шины **SOLO**.

USB INPUT/OUTPUT



Рис. 2.15: вход/выход USB

Микшеры серии XENYX оборудованы портом **USB**, позволяющим обмениваться аудиосигналами с компьютером. На выход **USB** подается сигнал, идентичный основному миксу (выходы **MAIN MIX**). Аудиосигнал, принятый с компьютера через вход **USB**, можно направить в основной микс с помощью кнопки **2-TR/USB TO MAIN**.

Для коммутации микшера с компьютером через порт USB используйте кабель с разъемом B на одном конце. Драйверов не требуется. Однако пользователям PC рекомендуется установить включенный в комплект поставки драйвер ASIO. Его также можно загрузить с сайта behringer.com.

2.4.2 Сетевое и фантомное питание, предохранитель

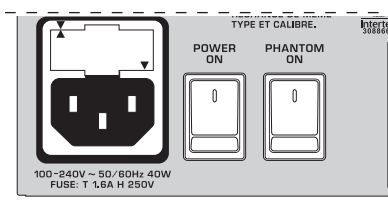


Рис. 2.16: сетевой разъем и предохранитель

Предохранитель

Консоль подключается к сети питания с помощью кабеля, удовлетворяющего требованиям безопасности. При замене сгоревшего предохранителя используйте предохранители аналогичных типа и номинала.

Сетевой разъем

К сети питания микшер подключается с помощью кабеля, оборудованного разъемом IEC. Соответствующий кабель входит в комплект поставки.

POWER

Выключатель питания микшерной консоли.

PHANTOM

Переключатель, позволяющий подавать фантомное питание на разъемы XLR монофонических каналов, которое необходимо при работе с конденсаторными микрофонами. При включении фантомного питания загорается светодиод **+48 V**. Как правило, динамические микрофоны при включенном фантомном питании использовать, при условии, что они имеют сбалансированную конфигурацию, можно. В случае возникновения сомнений в этом обращайтесь к производителю микрофона!

- **Не коммутируйте с пультом микрофоны (или стейдж-боксы) при включенном фантомном питании. Коммутируйте микрофоны до включения питания. Кроме того, перед тем как включить фантомное питание, устанавливайте в минимум громкость мониторинг и основной системы звукоусиления. После включения подождите примерно около одной минуты, чтобы система перешла в стабильный режим работы.**
- **ВНИМАНИЕ! При использовании фантомного питания ни в коем случае не работайте с микрофонами, которые рассчитаны на подключение по несбалансированной схеме (соединены контакты 1 и 3 разъема XLR).**

3. Цифровой процессор эффектов

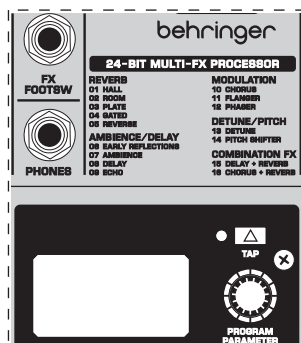


Рис. 3.1: блок цифровых эффектов (только для X1204USB)

24-BIT MULTI-EFFECTS PROCESSOR

Здесь приводится список пресетов, сохраненных в процессоре мультиэффектов. Встроенный процессор мультиэффектов реализует высококачественную обработку сигнала ревербератором, хорусом, флэнжером, задержкой и различными комбинациями эффектов. Интегрированный блок процессора эффектов позволяет отказаться от использования кабелей для подачи сигналов на обработку, что позволяет избежать возникновения земляных петель и рассогласования уровней сигналов, а также существенно упростить работу.

Пресеты эффектов сконфигурированы таким образом, что они добавляют обработанный сигнал к прямому. Уровень сигнала с эффекта определяется с помощью регулятора **FX TO MAIN**.

Сигнал с эффектов можно подать и в мониторный микс. Главное отличие заключается в том, что в этом случае для управления уровнем эффектов используется регулятор **FX TO MON**. Для того чтобы эффекты работали, на них необходимо подать сигналы с соответствующих линеек каналов. Это делается в обоих случаях с помощью регулятора **FX**.

- Ниже будет приведена схема распайки ножного переключателя.

LEVEL

Светодиодный индикатор уровня сигнала эффекта должен показывать достаточно высокое значение. Добейтесь того, чтобы он загорался только на пиковых сигналах. Если он горит постоянно, это говорит о перегрузке процессора эффектов и возможном возникновении искажений. Уровень сигнала блока эффектов определяется с помощью регулятора **FX (AUX SEND 2)**.

PROGRAM

Выбор типа эффекта осуществляется с помощью регулятора **PROGRAM**. При манипуляциях с ним на дисплей выводится номер пресета в мигающем режиме. Для загрузки выбранного пресета нажмите на кнопку. Номер мигать перестанет. Для загрузки выбранного пресета можно использовать ножной переключатель.

4. Инсталляция

4.1 Монтаж в рэк

В комплект поставки консоли входит оснастка для установки в 19" рэк, которая прикрепляется к боковым панелям консоли.

Чтобы прикрепить оснастку к консоли, необходимо открутить винты, держащие левую и правую боковые панели. Затем этими же винтами следует прикрепить оснастку к консоли. Будьте внимательны, левая и правая части оснастки должны крепиться к соответствующим сторонам консоли. После того как оснастка будет установлена, консоль можно будет монтировать в стандартный 19" рэк. Обеспечьте достаточно свободного места для должной вентиляции консоли, не устанавливайте ее рядом с радиаторами или усилителями. В противном случае она может перегреться.

- Для установки оснастки на консоль используйте только открученные от боковых панелей винты.

4.2 Распайка кабелей

Для коммутации консоли с внешним оборудованием используются разнообразные кабели. Ниже приведены схемы распайки различных кабелей. Используйте только высококачественные кабели.

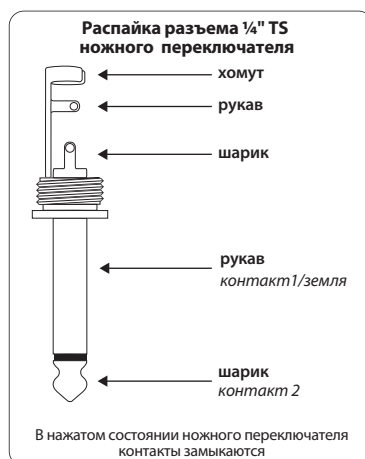


Рис. 4.1: распайка разъема 1/4" TS для ножного переключателя

4.2.1 Аудиокоммутация

Для коммутации магнитофонных входов и выходов используйте кабели RCA.

Сбалансированные входы/выходы допускают коммутацию с использованием несбалансированных разъемов. В этом случае используйте либо монофонические разъемы, либо соединяйте накоротко кольцо и рукав стереоразъема (контакты 1 и 3 в случае разъемов XLR).

- **ВНИМАНИЕ!** При использовании фантомного питания ни в коем случае не работайте с микрофонами, которые рассчитаны на подключение по несбалансированной схеме (соединены контакты 1 и 3 разъема XLR).

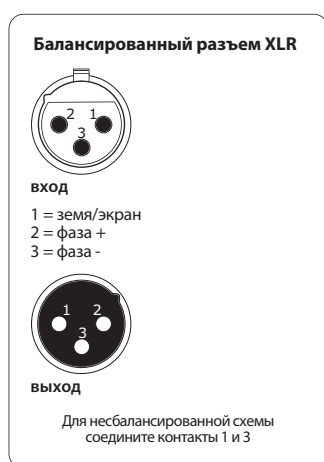


Рис. 4.2: коммутация на разъемах XLR

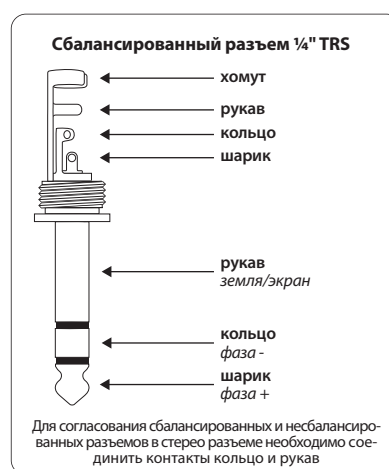


Рис. 4.4: разъем 1/4" TRS

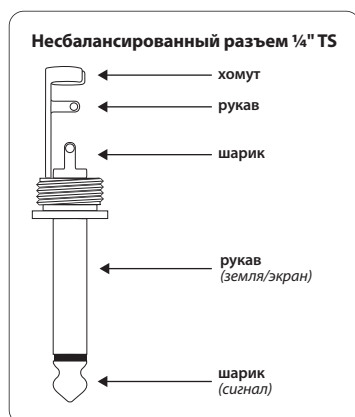


Рис. 4.3: разъем 1/4" TS

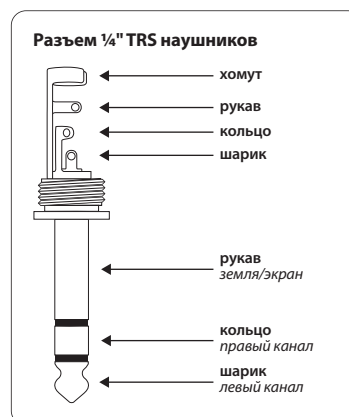


Рис. 4.5: разъем 1/4" TRS наушников

5. Технические характеристики

Монофонические входы

Микрофонные входы (микрофонные предусилители XENYX)

Тип	XLR, электронно сбалансированный, дискретный входной контур
Mic E.I.N. (20 Гц — 20 кГц)	
@ 0 Ом сопротивление источника	-134 дБ / 135.7 дБ, А-взвешенный
@ 50 Ом сопротивление источника	-131 дБ / 133.3 дБ, А-взвешенный
@ 150 Ом сопротивление источника	-129 дБ / 130.5 дБ, А-взвешенный
Частотная характеристика	<10 Гц — 150 кГц (-1 дБ), <10 Гц — 200 кГц (-3 дБ)
Диапазон регулировки чувствительности	+10 — +60 дБ
Максимальный входной уровень	+12 dBu @ +10 дБ чувствительность
Сопротивление	около 2.6 кОм сбалансированное
Отношение сигнал/шум	110 дБ / 112 дБ А-взвешенное

Линейный вход

Тип	разъем 1/4" TRS электронно сбалансированный
Сопротивление	около 20 кОм сбалансированное, около 10 кОм несбалансированное
Диапазон регулировки чувствительности	-10 — +40 дБ
Максимальный входной уровень	30 dBu

Ослабление перекрестных помех (1)

Фейдер MAIN закрыт	90 дБ
Канал замьютирован	89.5 дБ
Фейдер канала закрыт	89 дБ

Частотная характеристика

С микрофонного входа на основной выход

<10 Гц — 90 кГц	+0 дБ / -1 дБ
<10 Гц — 160 кГц	+0 дБ / -3 дБ

Стереофонические входы

Тип	разъем 1/4" TRS, электронно сбалансированный
Сопротивление	около 20 кОм сбалансированное
Максимальный входной уровень	+22 dBu

Эквализация монофонических каналов

НЧ	80 Гц / ±15 дБ
СЧ	2.5 кГц / ±15 дБ
ВЧ	12 кГц / ±15 дБ

Эквализация стереофонических каналов

НЧ	80 Гц / ±15 дБ
СЧ	2.5 кГц / ±15 дБ
ВЧ	12 кГц / ±15 дБ

Посылы AUX

Тип	разъем 1/4" TS, электронно сбалансированный
Сопротивление	около 120 Ом
Максимальный выходной уровень	+22 dBu

Стереовозвраты AUX

Тип	разъем 1/4" TRS, электронно сбалансированный
Сопротивление	около 20 кОм сбалансированное / 10 кОм несбалансированное
Максимальный выходной уровень	+22 dBu

Основные выходы

Тип	разъем XLR, электронно сбалансированный
Сопротивление	около 240 кОм сбалансированное / 120 Ом несбалансированное
Максимальный выходной уровень	+28 dBu

Мониторные выходы

Тип	разъем 1/4" TS, несбалансированный
Сопротивление	около 120 Ом
Максимальный выходной уровень	+22 dBu

Выход на наушники

Тип	разъем 1/4" TRS, несбалансированный
Максимальный выходной уровень	+19 dBu / 150 Ом (+25 dBm)

Цифровой процессор эффектов

24-bit Texas Instruments™

Конвертер	24-битный Sigma-Delta, 64/128-кратное пересэмплирование
Частота сэмпирования	40 кГц

USB

Аудио	Стерео вход/выход
Разъем	TypeB
Конвертер	16 бит
Частота сэмплирования	48 кГц

Системные данные основного микса (2)

Шум

Основной микс @ $-\infty$, фейдер канала $-\infty$	-105 дБ / -108 дБ А-взвешенное
Основной микс @ 0 дБ, фейдер канала $-\infty$	-95 дБ / -97 дБ А-взвешенное
Основной микс @ 0 дБ, фейдер канала 0 дБ	-82.5 дБ / -85 дБ А-взвешенное

Питание

Напряжение питания	100 — 240 В переменного тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	40 Вт
Предохранитель	100 — 240 В переменного тока, Т 1.6 А Н 250 V
Сетевая розетка	стандартная формата IEC

Физические характеристики

X1204USB

Габариты	около 97 x 270 x 328 мм
Вес	около 3.8 кг

1204USB

Габариты	около 97 x 270 x 328 мм
Вес	около 2.8 кг

Условия измерения:

- (1): 1 кГц относительно 0 dBu; 20 Гц — 20 кГц; линейный вход; основной выход; единичный коэффициент усиления (чувствительность).
- (2): 20 Гц — 20 кГц; измерено на основном выходе. Каналы 1 — 4 в единичном усилении; плоская кривая эквалаизации, все каналы поданы на основной микс; панорама каналов 1/3 до упора влево, панорама каналов 2/4 до упора вправо. Референсный уровень +6 dBu.

Компания Behringer прикладывает постоянные усилия, чтобы ее продукция соответствовала самым последним профессиональным стандартам. В результате в конструкцию устройства могут вноситься изменения, о которых отдельных уведомлений не делается. Технические характеристики и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных в данном руководстве.

Информация относительно соответствия стандартам FCC



Ответственная сторона MUSIC Group Services US Inc.

Адрес: 18912 North Creek Parkway, Suite 200 Bothell, WA 98011, USA

Телефон/факс: телефон: +1 425 672 0816, факс +1 425 673 7647

XENYX X1204USB/1204USB

соответствует стандартам FCC, описанным ниже:

Оборудование проверено на предмет соответствия ограничениям класса В для цифрового оборудования и удовлетворяет требованиям части 15 стандарта FCC. Эти ограничения разработаны с целью обеспечения защиты от интерференционных помех в резидентных инсталляциях. Это устройство генерирует, использует и может излучать энергию на частоте радиоволн, которая в случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации может вызвать помехи в работе радиосистем. Однако полностью гарантировать отсутствие интерференции при определенных условиях невозможно. Если устройство является источником интерференционных помех и мешает нормальной работе радио- или телевизионных приемников, что проверяется с помощью выключения и включения устройства, можно попытаться решить проблему одним из описанных ниже способов:

- Переориентируйте или установите в другое место принимающую антенну.
- Увеличьте расстояние между устройством и приемником.
- Подключите устройство и приемник к несвязанным между собой розеткам.
- Проконсультируйтесь с диллером или квалифицированным специалистом.

Устройство удовлетворяет требованиям части 15 стандарта FCC. Устройство соответствует следующим двум ограничениям:

- 1. Устройство не является источником интерференционных помех.**
- 2. Устройство допускает возможность использования в условиях наличия интерференционных помех, включая интерференцию, которая могла бы привести к некорректной работе.**

Важная информация

Внесение в конструкцию устройства изменений, несанкционированных корпорацией MUSIC Group, может привести к потере прав на его использование.