

1204/1204FX

XENYX

Руководство пользователя

Версия 1.0 Февраль 2006

RUS



www.behringer.com

ХЕНЫХ 1204/1204FX

ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ:

Во избежании поражения электрическим током запрещено снимать крышку или заднюю панель прибора. Внутри прибора нет деталей, которые пользователь может отремонтировать своими силами. Все ремонтные работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для исключения опасности возгорания или поражения электрическим током, этот прибор не должен подвергаться воздействию дождя или влаги. Внутри прибора не должны попадать брызги или капли воды и жидкостей. Не ставьте на прибор заполненные водой сосуды.



Этот символ указывает на наличие неизолированного и опасного напряжения внутри корпуса прибора и опасность поражения электрическим током.



Этот символ указывает важную информацию об эксплуатации прибора и его обслуживании, содержащуюся в сопроводительной документации. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

Мы оставляем за собой право на внесение изменений в техническую конструкцию и внешний вид прибора. Содержащаяся в настоящем документе информация является актуальной на момент его сдачи в печать. Упомянутые или изображённые здесь названия других компаний, организаций или публикаций и соответствующие логотипы являются зарегистрированными товарными знаками их владельцев. Их применение не в коем случае не свидетельствует о претензии на соответствующий товарный знак или наличии связи между владельцами товарных знаков и BEHRINGER®. BEHRINGER® не гарантирует правильности и полноты содержащихся в настоящем документе описаний, изображений и данных. Приведённые в данном документе цвет и спецификация могут незначительно отличаться от цвета и спецификации конкретного продукта. Продукты BEHRINGER® продаются только нашими авторизованными дилерами. Дистрибьюторы и дилеры не являются уполномоченными агентами BEHRINGER® и не имеют права связывать BEHRINGER® заявленными или подразумеваемыми обязательствами и утверждениями. Настоящая инструкция защищена авторским правом. Любое её размножение или перепечатка, в том числе и частичная, и любое воспроизведение изображений, в том числе и в изменённом виде, допускаются только с письменного разрешения фирмы BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER® является зарегистрированным товарным знаком.

ВСЕ ПРАВА СОХРАНЯЮТСЯ.

© 2006 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Muenchheide II, Германия
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:

- 1) Ознакомьтесь с настоящими указаниями.
- 2) Сохраните эти указания.
- 3) Выполняйте эти указания.
- 4) Соблюдайте все инструкции по эксплуатации.
- 5) Не эксплуатируйте прибор вблизи воды.
- 6) Протирайте прибор сухой тряпкой.
- 7) Не загораживайте вентиляционные щели. При монтаже прибора руководствуйтесь инструкциями фирмы-изготовителя.
- 8) Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла. Источниками тепла являются, например, отопительные приборы, кухонные плиты и иные излучающие тепло приборы (в том числе и усилители).
- 9) Ни в коем случае не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземлённых штекеров. Двухполюсный штекер имеет два контакта различной ширины. Заземлённый штекер имеет два вставных контакта и третий контакт заземления. Широкий вставной контакт или дополнительный контакт заземления предназначены для Вашей безопасности. Если поставленный формат штекера не соответствует формату Вашей розетки, то обратитесь к электрику для того, чтобы он заменил розетку.
- 10) Проложите сетевой кабель так, чтобы по нему не ходили, он не соприкасался с острыми углами и не мог быть повреждён. Особое внимание обратите на то, чтобы участок расположения штекера, удлинительного кабеля и место крепления сетевого кабеля к прибору были хорошо защищены.
- 11) Пользуйтесь только рекомендованными изготовителем дополнительными приборами/принадлежностями.
- 12) Пользуйтесь только тележками, стойками, штативами, держателями или столами, рекомендованными изготовителем или входящими в комплект поставки прибора. Если Вы используете тележку, то соблюдайте осторожность при перемещении тележки с прибором, чтобы не споткнуться и не поранить себя.



- 13) Извлекайте сетевой штекер из розетки при грозе или если Вы длительное время не пользуетесь прибором.
- 14) Поручайте выполнение всех работ по ремонту прибора только квалифицированному персоналу. Ремонт прибора требуется в том случае, если ему было нанесено какое-либо повреждение (например, был повреждён штекер или сетевой кабель), внутрь прибора попали посторонние предметы или жидкость, прибор находился под дождём или во влажной среде, прибор не работает нормально или падал на пол.
- 15) **ВНИМАНИЕ!** Все указания по обслуживанию прибора предназначены исключительно для квалифицированного персонала. Во избежание поражения электрическим током не выполняйте на приборе ремонтных работ, не описанных в настоящей инструкции по обслуживанию. Ремонтные работы должны выполняться только имеющими соответствующую квалификацию специалистами.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1 Основные функции микшерного пульта	5
1.2 Руководство	5
1.3 Прежде чем начать	5
1.3.1 Поставка	5
1.3.2 Ввод в эксплуатацию	5
1.3.3 Онлайн регистрация	5
2. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ	6
2.1 Монофонические каналы	6
2.1.1 Микрофонные и линейные входы	6
2.1.2 Эквалайзер	6
2.1.3 Посылы Aux Send	6
2.1.4 Кнопки маршрутизации, соло и канальный фейдер	7
2.2 Стереоканалы	7
2.2.1 Входы каналов	7
2.2.2 Эквалайзер стереоканалов	7
2.2.3 Посылы Aux Send в стереоканалах	7
2.2.4 Кнопки маршрутизации, соло и канальные фейдеры	7
2.3 Панель подключения и главная секция	7
2.3.1 Посылы Aux Send 1 и 2	8
2.3.2 Разъемы Aux Send 1 и 2	8
2.3.3 Разъемы Stereo Aux Return	8
2.3.4 Stereo Aux Return	8
2.3.5 Tape Input/Tape Output	9
2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг	9
2.3.7 Фейдеры Alt 3-4 и Main Mix	10
2.4 Тыльная панель UB1204FX-PRO/UB1204-PRO	10
2.4.1 Выходы Main Mix, Alt 3-4 и Control Room	10
2.4.2 Электропитание, фантомное питание и предохранители	10
3. ЦИФРОВОЙ ПРОЦЕССОР ЭФФЕКТОВ	11
4. УСТАНОВКА	11
4.1 Монтаж в рэковую стойку	11
4.2 Кабельные соединения	11
4.2.1 Аудиосоединения	12
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13

ПРЕДИСЛОВИЕ



Уважаемый покупатель,

несомненно и Вы входите в число людей, полностью посвятивших себя одному увлечению. И это увлечение наверняка сделало из Вас эксперта в данной области.

Вот уже более 30 лет я увлекаюсь музыкой и электроникой, и это помогло мне только создать компанию BEHRINGER, но и разделить мое увлечение с сотрудниками. В

течение многих лет работы со студийной техникой у меня развилось чутье на такие важнейшие факторы как качество звучания, надежность и удобство в эксплуатации. Кроме того, я всегда стремился узнать, где находятся пределы технических возможностей.

Руководствуясь этой мотивацией, я начал работу над новой серией микшерных пультов. После того, как пульты серии XENYX заняли достойное место на мировом рынке, нашей следующей задачей стала разработка нового поколения еще более совершенных микшерных пультов.

Концепция и дизайн новых микшерных пультов XENYX несут мой почерк. Дизайн, разработки схем и печатных плат, а также механическая концепция были созданы мной. Я тщательно подбирал каждый отдельный компонент, стремясь довести микшерные пульты с их аналоговой и цифровой технологией до пределов технических возможностей.

Моей основной задачей являлось создание микшерного пульта, позволяющего максимально раскрыть Ваши возможности и талант. В результате были созданы высокопроизводительные и в то же время интуитивно управляемые микшерные пульты, характеризующиеся широким спектром возможностей маршрутизации и фантастическим набором функций. Прогрессивные технологии, такие как использование новых микрофонных предусилителей XENYX Mic Preamps и „британских“ эквалайзеров, гарантируют оптимальное качество звучания, а высококачественные компоненты - непревзойденную надежность при самых высоких нагрузках.

Высокое качество и удобство Вашего нового микшерного пульта XENYX быстро убедят Вас в том, что наши первоклассные продукты являются результатом страстного увлечения, усердия и любви к деталям, а на первом месте для меня как музыканта и звукоинженера всегда стоят Ваши интересы.

Я благодарю Вас за доверие, оказанное нам при покупке микшерного пульта XENYX, а также всех, кто своим личным участием и энтузиазмом помог мне создать эту великолепную серию микшерных пультов.

С уважением,

Ули Берингер

1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем с покупкой! Вы приобрели микшерный пульт XENYX фирмы BEHRINGER, который, несмотря на свои компактные размеры, обладает широкими возможностями и первоклассными аудиохарактеристиками.

Серия XENYX представляет собой новую веху в технологии конструирования микшерных пультов. Пульты XENYX предлагают Вам новые высококачественные микрофонные предусилители с опциональным фантомным питанием, симметричные линейные входы, а также высокопроизводительный процессор эффектов, благодаря которым Ваш XENYX найдет широкое применение на сцене и в студии. Благодаря современной схмотехнике Вы сможете добиться несравненного теплого аналогового звучания. В наших микшерных пультах экстракласса нашли свое применение новейшие достижения цифровой и аналоговой техники.

Микрофонные предусилители XENYX

Микрофонные каналы оснащены высококачественными микрофонными предусилителями XENYX Mic Preamps, по качеству звучания и динамике сопоставимыми с дорогими внешними предварительными усилителями. Предусилители XENYX:

- ▲ обеспечивают невероятный запас динамики благодаря своему динамическому диапазону в 130 дБ,
- ▲ делают возможным кристально чистое воспроизведение с тончайшими нюансами в частотном диапазоне от <10 Гц до >200 кГц,
- ▲ гарантируют абсолютно чистое звучание и нейтральное воспроизведение сигнала благодаря сверхмалозумящей и свободной от искажений схеме, в которой используются транзисторы 2SV888,
- ▲ являются идеальным партнером для любого микрофона (усиление до 60 дБ, фантомное питание +48 В),
- ▲ дают Вам возможность максимально использовать динамический диапазон Вашего цифрового рекордера (24 бит/192 кГц) для получения оптимального качества звучания.

“British EQ”

Эквалайзеры серии XENYX базируются на легендарной схмотехнике элитных британских консолей, известных во всем мире благодаря своему теплоте и музыкальному характеру звучания. Они гарантируют великолепное звучание даже при экстремальном усилении.

Мультиэффект-процессор

Эффект-процессор, оснащенный 24-битными A/D и D/A преобразователями, предлагает Вам 100 первоклассных пресетов, например, реверберацию, эхо, модуляцию, а также различные мультиэффекты.

Микшерные пульты серии XENYX оборудованы современным импульсным блоком питания (SMPS). Преимущество этого блока питания по сравнению с обычными схемами заключается в том, что прибор работает независимо от величины входного напряжения. Кроме того, этот блок питания расходует меньше электроэнергии благодаря более высокому КПД.

USB-аудиоинтерфейс

Входящий в комплект поставки интерфейс USB является превосходным дополнением к серии XENYX и предназначен для подключения к PC или MAC®. Он поддерживает четырехканальную цифровую передачу (до 48 кГц) при крайне низкой латентности. При подключении к разъемам CD/TAPE INPUT и OUTPUT возможна передача стереомикса непосредственно на компьютер. Сигнал записи и сигнал воспроизведения с компьютера могут быть прослушаны одновременно. Таким образом за несколько проходов можно реализовать многоружечную запись.

ВНИМАНИЕ!

Мы обращаем Ваше внимание на то, что громкий звук может повредить слух и/или наушники или акустическую систему. Поэтому перед включением прибора следует повернуть регуляторы MAIN MIX и PHONES в главной секции влево до упора. Всегда устанавливайте умеренный уровень громкости.

1.1 Основные функции микшерного пульта

Микшерный пульт выполняет три основные функции:

- ▲ **Подготовка сигнала:** Предварительное усиление, согласование уровней, корректировка частотных характеристик, добавление эффектов.
- ▲ **Распределение сигнала:** отбор сигналов на шине Aux для последующей обработки эффектами или мониторинга микса, распределение сигнала по нескольким дорожкам рекордера или усилителям мощности, направление на выходы контрольной комнаты и 2-Track.
- ▲ **Микширование:** В этой “королевской дисциплине” микшерного пульта объединены все прочие функции, такие как установка уровня, частотных параметров и положения в стереопанораме отдельных сигналов относительно друг друга, контроль уровня всего микса для согласования с звукозаписывающими устройствами, кроссоверами или усилителями.

Рабочая поверхность микшерных пультов BEHRINGER оптимально приспособлена для выполнения этих задач и выполнена таким образом, чтобы Вы могли легко проследить за маршрутом сигнала.

1.2 Руководство

Настоящее руководство составлено таким образом, чтобы Вы могли получить полное представление обо всех элементах управления и в то же время найти подробную информацию об их применении. Для наглядности мы объединили элементы управления в функциональные группы. Подробное изложение отдельных тем можно найти на нашем веб-сайте www.behringer.com. Там Вы сможете найти, например, перечень и область применения эффектов и динамической обработки.

Прилагаемая блок-схема дает обзор всех соединений между входами и выходами, а также промежуточными переключателями и регуляторами.

Попробуйте проследить весь путь прохождения сигнала от микрофонного входа до гнезда Aux Send 1. Не пугайтесь обилия возможностей - все гораздо проще, чем Вам кажется! Если Вы одновременно будете наблюдать за элементами управления, то сможете быстро познакомиться с Вашим микшерным пультом и научиться в полном объеме пользоваться его возможностями.

1.3 Прежде чем начать

1.3.1 Поставка

Ваш микшерный пульт тщательно упакован на заводе так, чтобы он не пострадал при транспортировке. Если картонная коробка все же повреждена, то следует немедленно проверить прибор на наличие внешних повреждений.

При наличии повреждений НЕ посылайте прибор обратно на наш адрес, а в первую очередь сообщите об этом Вашему продавцу и транспортной фирме, так как в противном случае Вы теряете право на компенсацию ущерба.

1.3.2 Ввод в эксплуатацию

Во избежание перегрева прибора обеспечьте микшеру достаточный приток воздуха и не располагайте его рядом с отопительными устройствами. Подключение к сети осуществляется с помощью входящего в комплект поставки сетевого кабеля с вилкой для приборной розетки. Это подключение соответствует действующим правилам техники безопасности. При замене предохранителя всегда устанавливайте такой же тип.

Обращаем Ваше внимание на то, что все приборы должны быть обязательно заземлены. В целях собственной безопасности никогда не демонтируйте и не выводите из строя заземление приборов или сетевого кабеля.

Всегда помните о том, что установка и обслуживание прибора должны осуществляться только квалифицированным персоналом. Во время установки и использования следует всегда проверять надежность заземления работающего с пультом персонала, так как иначе электростатические разряды могут нарушить работу прибора.

1.3.3 Онлайн-Регистрация

Постарайтесь зарегистрировать Ваш новый продукт BEHRINGER на сайте www.behringer.com (или www.behringer.ru) непосредственно после покупки и внимательно прочитайте гарантийные обязательства.

Фирма BEHRINGER предоставляет гарантию сроком на один год* с момента покупки, при выявлении недостатков сборки или материала. Вы можете загрузить гарантийные условия на русском языке с нашей Web-страницы www.behringer.com или запросить их по телефону +65 6542 9313.

Мы хотим, чтобы при возникновении неисправности в Вашем продукте BEHRINGER, она была устранена как можно быстрее. Пожалуйста свяжитесь непосредственно с дилером BEHRINGER, у которого Вы приобрели это устройство. Если поблизости нет дилера BEHRINGER, Вы можете обратиться непосредственно в наш филиал. Список с контактными адресами филиалов BEHRINGER Вы найдёте в оригинальной упаковке Вашего устройства (Global Contact Information/European Contact Information). В случае отсутствия в списке контактного адреса для Вашей страны, свяжитесь с ближайшим дистрибьютором. Необходимую информацию Вы сможете найти на нашем сайте в разделе Поддержка (www.behringer.com).

Регистрация продукта с указанием даты покупки значительно упрощает процесс оформления при возникновении гарантийного случая. Спасибо.

* Для клиентов из стран Европейского Сообщества могут действовать иные условия. Подробную информацию клиенты из стран ЕС могут получить в BEHRINGER Support Deutschland.

2. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЕМЫ

В этой главе описаны различные элементы управления пульта и даются детальные пояснения ко всем регуляторам, кнопкам и разъемам.

2.1 Монофонические каналы

2.1.1 Микрофонные и линейные входы

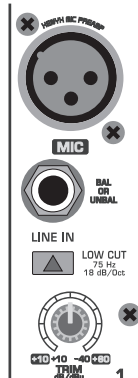


Рис. 2.1: Разъемы и регулятор микрофонных и линейных входов

MIC

Каждый входной моноканал предлагает Вам симметричный микрофонный вход на XLR-разъеме, на котором нажатием клавиши можно включить фантомное питание +48 В для конденсаторного микрофона.

Перед включением фантомного питания выключите Вашу мониторинговую систему, иначе будут слышны шумы включения. Пожалуйста, ознакомьтесь с указаниями в главе 2.4.2 “Электропитание, фантомное питание и предохранители”.

LINE IN

Каждый моноканал имеет симметричный линейный вход, выполненный на разъеме под 6,3-мм штекер. С этими разъемами могут применяться также несимметричные

монофонические штекеры (моноджеки).

Помните о том, что Вы можете использовать либо микрофонный, либо линейный вход канала, а не оба входа одновременно!

LOW CUT

Моноканалы пульта дополнительно оснащены обрезающим фильтром низких частот *LOW CUT* (18 дБ/окт, -3 дБ на 75 Гц) для устранения нежелательных низкочастотных составляющих сигнала.

TRIM

С помощью потенциометра *TRIM* Вы устанавливаете входное усиление сигнала. При каждом подсоединении или отсоединении источника сигнала ко входу/от входа этот регулятор должен быть повернут до упора влево.

2.1.2 Эквалайзер

Все входные моноканалы оснащены трехполосным эквалайзером. В каждой полосе допускается максимальное повышение/понижение на 15 дБ; в центральном положении эквалайзер нейтрален.

Схематехника “британских” эквалайзеров основывается на легендарной технологии, используемой в элитных консолях и обеспечивающей теплое звучание без нежелательных побочных эффектов. Результатом являются очень музыкально звучащие эквалайзеры, не имеющие даже при ± 15 дБ побочных эффектов, таких как сдвиг фаз или ограничение ширины полосы пропускания, часто наблюдаемых в простых эквалайзерах.

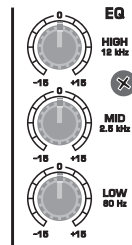


Рис. 2.2: Эквалайзер входных каналов

Верхняя (HIGH) и нижняя (LOW) полосы представляют собой полочные (shelving) фильтры, повышающие и понижающие все частоты выше и ниже своих частот среза. Частоты среза верхней и нижней полосы составляют соответственно 12 кГц и 80 Гц. Средняя полоса является пик-фильтром с центральной частотой 2,5 кГц.

2.1.3 Посылы Aux Send

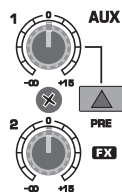


Рис. 2.3: Регуляторы AUX SEND трактов каналов

Посылы Aux Send дают Вам возможность отобрать сигналы с одного или нескольких каналов и объединить их на одной шине. Этот общий сигнал поступает на разъем Aux Send и может быть направлен, например, на сценический монитор или внешний процессор эффектов. В последнем случае обработанный сигнал возвращается обратно в пульт, например, через входы Aux Return.

В большинстве случаев, когда требуется наложить эффекты, посылы Aux Send должны находиться в постфейдерном режиме (т.е. после фейдера). В этом случае громкость обработанного сигнала зависит от положения канального фейдера. В противном случае сигнал процессора эффекта соответствующего канала будет слышим даже тогда, когда фейдер опущен вниз. Для мониторинга посылы Aux Send обычно устанавливаются в префейдерный режим и не зависят от положения фейдера.

Обе шины AUX являются монофоническими с отбором сигнала после эквалайзера и усилением до +15 дБ.

Если Вы нажали кнопку MUTE/ALT 3-4, то включенный после фейдера Aux Send 1 мьютируется. Посыл Aux Send 2 в UB1204FXPRO остается нетронутым.

AUX 1 (MON)

В модели UB1204FXPRO посыл Aux Send 1 может переключаться в префейдерный режим, оптимальный для мониторинга. В UB1204-PRO первый посыл Aux Send с пометкой *MON* включен в тракт перед фейдером.

PRE

При нажатой кнопке *PRE* отбор сигнала на шину AUX происходит перед фейдером.

AUX 2 (FX)

Второй посыл Aux Send со значком FX предусмотрен для работы с процессорами эффектов и поэтому включен в тракт после фейдера.

В пульте UB1204FX-PRO посыл FX направляет сигнал прямо на встроенный процессор эффектов.

Если Вы намерены использовать внутренний процессор эффектов, то разъемы STEREO AUX RETURN 2 не должны быть заняты.

UB1204FX-PRO: Вы также можете подключить Aux-Weg 2 к внешнему процессору эффектов. При этом внутренний процессор автоматически отключается.

2.1.4 Кнопки маршрутизации, соло и каналный фейдер

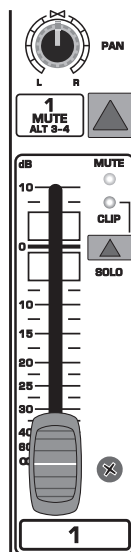


Рис. 2.4: Элементы управления панорамой и маршрутизацией

PAN

С помощью регулятора PAN устанавливается положение сигнала канала в стереополе. Данный элемент обладает характеристикой постоянной мощности. Это означает, что уровень сигнала всегда остается постоянным вне зависимости от положения регулятора.

MUTE/ALT 3-4

С помощью кнопки MUTE/ALT 3-4 Вы переключаете канал с шины основного микса на шину Alt 3-4. Этот канал больше не слышен в основном миксе.

MUTE-LED

Индикатор MUTE показывает, что соответствующий канал направлен на Submix (шину Alt 3-4).

CLIP-LED

Индикатор CLIP светится при слишком высоком уровне сигнала в канале. В этом случае следует уменьшить предварительное усиление с помощью регулятора TRIM и проверить настройку эквалайзера канала.

SOLO

Кнопка SOLO (только в UB1204FX-PRO) используется для направления сигнала канала на стереошину Solo (Solo In Place) или шину PFL (Pre Fader Listen). В результате Вы можете прослушать сигнал канала, не влияя при этом на главный выходной сигнал (Main Out). При этом прослушиваемый сигнал снимается до (PFL, моно) или после (Solo, стерео) регулятора панорамы и фейдера канала (см. гл. 2.3.6 "Индикатор уровня сигнала и мониторинг").

2.2 Стереоканалы

2.2.1 Входы каналов

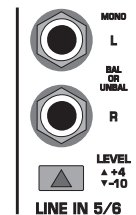


Рис. 2.5: Входы стереоканалов и переключатель LEVEL

Каждый стереоканал имеет два симметричных линейных входа на джеках для левого и правого каналов. Если используется только гнездо "L", канал работает в монорежиме. Стереоканалы предназначены для стандартных линейных сигналов. Оба разъема могут также использоваться для несимметричных штекеров.

LEVEL

Для адаптации рабочего уровня на стереовходах предусмотрена кнопка LEVEL, с помощью которой Вы можете установить +4 дБм или -10 dBV. При -10 dBV (уровень бытовой аппаратуры) вход реагирует чувствительней, чем при +4 дБм (студийный уровень).

2.2.2 Эквалайзер стереоканалов

Эквалайзер стереоканалов является, разумеется, стереофоническим. Характеристики фильтров и частот среза такие же, как и в моноканалах. Стереоэквалайзер предпочтительнее двух моноэквалайзеров в том случае, если требуется корректировка частотной характеристики стереосигнала. В моноэквалайзерах зачастую возникают расхождения настроек левого и правого каналов.

2.2.3 Посылы Aux Send в стереоканалах

В принципе тракты Aux стереоканалов функционируют также, как и тракты моноканалов. Так как тракты Aux всегда являются монофоническими, то сигнал стереоканала сначала преобразуется в моносигнал и только затем поступает на общую шину (суммирующую) Aux.

2.2.4 Кнопки маршрутизации, соло и каналный фейдер

BAL

Регулятор BAL (баланс) по своей функции сходен с регулятором PAN в моноканалах. Регулятор баланса определяет соотношение уровней входных сигналов правого и левого каналов перед тем, как направить их на правую или левую шину главного микса.

Остальные элементы управления стереоканалов функционируют также, как и элементы моноканалов (кнопка MUTE, индикаторы MUTE и CLIP, кнопка SOLO и каналный фейдер).

2.3 Панель подключения и главная секция

Если для понимания функций каналов мы рассматривали прохождение сигналов сверху вниз, то теперь мы будем изучать микшерный пульт слева направо. Сигналы, так сказать, сначала отбираются с одного и того же места каждого канала, собираются вместе и направляются затем в главную секцию.

2.3.1 Посылы Aux Send 1 и 2

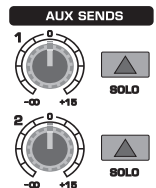


Рис. 2.6: Регуляторы посыла AUX SEND главной секции

При повороте регулятора AUX 1 соответствующего канала, сигнал канала направляется на шину Aux Send 1.

AUX SEND 1 (MON)

Мастер-регулятор AUX SEND MON контролирует уровень суммарного сигнала, который Вы отобрали с отдельных каналов с помощью канальных регуляторов AUX 1. В UB1204FX-PRO регулятор MON называется AUX SEND 1.

AUX SEND 2 (FX)

Соответственно, регулятор FX (AUX SEND 2) управляет общим уровнем шины Aux Send 2.

SOLO

С помощью кнопки SOLO (только в UB1204FX-PRO) Вы можете отдельно прослушивать аудиосигналы посылов Aux через выходы CONTROL ROOM/PHONES и контролировать их с помощью индикаторов уровня.

Если требуется прослушать только суммарный сигнал одной шины AUX, то никакая другая кнопка SOLO не должна быть нажата, а переключатель MODE должен находиться в положении SOLO (отжат).

2.3.2 Разъемы Aux Send 1 и 2

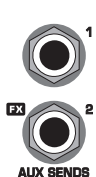


Рис. 2.7: Разъемы Aux Send

AUX SEND 1

Если Вы используете Aux Send 1 перед фейдером, соедините разъем AUX SEND 1 со входом мониторингового усилителя или активной мониторинговой системы. Если Вы используете Aux Send 1 после фейдера, поступите так, как указано в пенкте "Aux Send 2".

AUX SEND 2

Разъем AUX SEND 2 несет суммарный сигнал всех канальных посылов, отбираемых с помощью регуляторов FX. Подсоедините к этому гнезду вход процессора эффектов, с помощью которого Вы намерены обрабатывать суммарный сигнал шины FX. После добавления эффекта обработанный сигнал с выхода эффект-процессора может быть направлен обратно в пульт через разъемы STEREO AUX RETURN.

2.3.3 Разъемы Stereo Aux Return

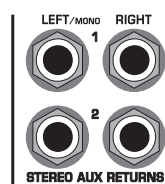


Рис. 2.8: Разъемы Stereo Aux Return

STEREO AUX RETURN 1

Разъемы STEREO AUX RETURN 1, как правило, служат для возврата из процессора эффектов обработанного сигнала, созданного с помощью постфейдерных посылов Aux. Подключите здесь выходной сигнал внешнего процессора эффектов. Если используется только левый разъем, то Aux Return автоматически переключается в режим моно.

Вы может также использовать эти разъемы в качестве дополнительных линейных входов.

STEREO AUX RETURN 2

Разъемы STEREO AUX RETURN 2 предназначены для возврата микшированного эффекта, созданного Вами в каналах с помощью канальных посылов FX. Если Вы используете эти разъемы в качестве дополнительных входов, то Вы должны направлять сигнал эффекта в пульт через другой канал. В этом случае у Вас появляется возможность изменять частотную характеристику сигнала эффекта с помощью канального эквалайзера.

При подобной коммутации регулятор FX соответствующего канала должен быть повернут до конца влево, так как иначе возникнет обратная связь!

Если Вы хотите использовать для обработки внутренний процессор эффектов, то гнезда STEREO AUX RETURN 2 должны быть свободны.

2.3.4 Stereo Aux Return

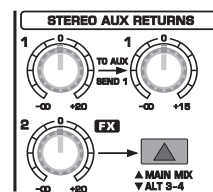


Рис. 2.9: Регуляторы Stereo Aux Return

STEREO AUX RETURN 1

Регулятор STEREO AUX RETURN 1 является стереопотенциометром. Он устанавливает уровень сигналов, добавляемых к главному миксу (Main Mix). Применяя этот вход для возврата обработанного сигнала, Вы добавляете сигнал эффекта к "чистому" сигналу каналов.

В этом случае процессор эффектов должен быть установлен на 100% эффекта.

STEREO AUX RETURN MON

Регулятор STEREO AUX RETURN MON имеет специальную функцию: с ее помощью можно добавить эффект к мониторинговому миксу. Пример:

Мониторный микс с эффектом

Для такого применения требуются следующие подключения Вашего процессора эффектов: разъем AUX SEND 2 пульта соединен с входом L/Mono Вашего процессора эффектов, в то время как разъемы STEREO AUX RETURN 1 соединены с его выходами.

К разъему AUX SEND 1 подсоедините усилитель Вашей мониторинговой системы, при этом мастер-регулятор AUX SEND 1 изменяет силу звука мониторингового микса. С помощью регулятора STEREO AUX RETURN (TO AUX SEND) Вы устанавливаете уровень поступающего из процессора эффектов сигнала, который подмешивается к мониторинговому миксу.

При работе в студии, с помощью распределительного усилителя для наушников BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4600/HA4700/HA8000 Вы сможете без труда свести четыре (с HA8000 - восемь) миксов для стереонаушников.

STEREO AUX RETURN 2 (FX)

С помощью регулятора STEREO AUX RETURN 2 Вы установить уровень сигналов, отбираемых на разъемах AUX RETURN 2 и направляемых в главный микс (Main Mix).

MAIN MIX/ALT 3-4

Кнопка MAIN MIX/ALT 3-4 направляет поступающий через разъемы STEREO AUX RETURN 2 сигнал на Main Mix (отжата) или на Submix (Alt 3-4, нажата).

2.3.5 Tape Input/Tape Output

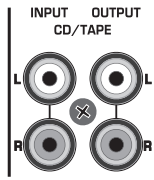


Рис. 2.10: Разъемы 2-Track

CD/TAPE INPUT

Разъемы CD/TAPE INPUT предназначены для подключения двухдорожечного рекордера (например, DAT-магнитофона). Вы также можете использовать его как дополнительный линейный стереовход, к которому можно подключить выходной сигнал второй консоли XENYX или BEHRINGER ULTRALINK PRO MX882. Если Вы подсоедините в Tape Input бытовой HiFi-усилитель с выбором источников, то сможете таким образом прослушивать дополнительные источники (например, магнитофон, CD-плеер и пр.).

CD/TAPE OUTPUT

Эти выходы подключены параллельно MAIN OUT и предлагают стереосумму в несимметричной форме. Подсоедините сюда входы Вашего записывающего устройства. Окончательный уровень сигнала устанавливается с помощью высокоточного фейдера MAIN MIX.

Если Вы подключите компрессор или Noise Gate после 2-Track выхода, то плавное заглушение с помощью фейдера будет уже невозможно.

2.3.6 Индикатор уровня и мониторинг

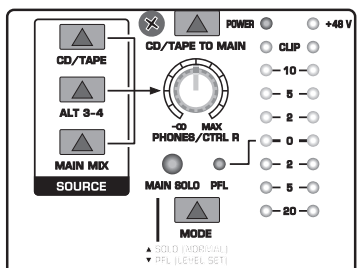


Рис. 2.11: Секции контрольной комнаты и наушников, индикатор уровня

CD/TAPE

Кнопка CD/TAPE направляет поступающий с разъемов CD/TAPE IN сигнал на индикатор уровня, выходы контрольной комнаты CONTROL ROOM OUT и разъем для наушников PHONES – сложно представить более простой способ контроля записи с помощью колонок или наушников.

ALT 3-4

Кнопка ALT 3-4 направляет по этому же пути сигналы шины Alt 3-4.

MAIN MIX

Кнопка MAIN MIX посылает сигнал главного микса на вышеуказанные выходы и индикатор уровня.

CTRL R & PHONES

С помощью этого регулятора устанавливается уровень выходного сигнала для контрольных мониторов (Control Room) и громкость в наушниках.

CD/TAPE TO MAIN

Если кнопка CD/TAPE TO MAIN нажата, то сигнал с двухдорожечного входа направляется на главный микс. Таким образом, TAPE IN может использоваться в качестве дополнительного входа для воспроизведения фонограммы, MIDI-инструментов или других источников сигнала, не требующих дополнительной обработки. Кнопка TAPE TO MAIN одновременно разрывает связь Main Mix-Tape Output.

POWER

Синий индикатор POWER показывает, что прибор включен.

+48 V

Красный индикатор +48 V светится при включенном фантомном питании. Фантомное питание требуется для работы с конденсаторными микрофонами и включается на задней панели устройства.

Не подключайте/отключайте микрофоны к/от пульта (мультикор/коммутационного блока) при включенном фантомном питании. Также перед включением фантомного питания следует заглушить мониторные и PA-системы. После включения подождите примерно 1 минуту, чтобы дать системе стабилизироваться, и только затем можете установить входное усиление.

ИНДИКАТОР УРОВНЯ

Высокоточный индикатор уровня всегда дает Вам представление о силе соответствующего сигнала.

УСТАНОВКА УРОВНЯ:

При записи на цифровые рекордеры, показания индикаторов уровня рекордера не должны превышать 0 дБ. Это необходимо потому, что в отличие от аналоговых записывающих устройств, даже незначительные перегрузки приводят к режущим слух цифровым искажениям.

При аналоговой записи показания VU-индикаторов записывающего устройства на низкочастотных сигналах (басовая бочка) могут достигать +3 дБ. По причине своей инертности, аналоговые VU-индикаторы склонны показывать заниженный уровень сигнала на частотах выше 1 кГц. Поэтому при установке уровня, скажем, тарелок „hi-hat“ показания не должны превышать -10 дБ. Малые барабаны „snare“ должны показывать около 0 дБ.

Индикаторы уровня Вашего пульта XENYX показывают уровень практически независимо от частоты. Для всех типов сигналов рекомендуется уровень записи 0 дБ.

MODE (только в UB1204FX-PRO)

Кнопка MODE определяет режим работы канальных SOLO: PFL- (Pre Fader Listen) или Solo (Solo In Place).

PFL

Для активации функции PFL нажмите на кнопку MODE. Как правило, функцией PFL пользуются при настройке коэффициента усиления (TRIM). При этом сигнал отбирается перед фейдером и подается на моношину PFL. В положении „PFL“ работает только левая сторона индикатора уровня. При работе с VU-индикатором установите индивидуальные каналы на значение 0 дБ.

XENYX 1204/1204FX

Solo

При не нажатой кнопке MODE включена стереошина Solo. Solo является здесь сокращением для Solo In Place. Это обычный способ прослушивания отдельного сигнала или группы сигналов. При нажатии кнопки Solo все невыбранные каналы мониторингового тракта (Control Room и Phones) заглушаются. При этом сохраняется положение сигнала в стереопанораме. На шину Solo поступают выходные сигналы от регулятора канальной панорамы, трактов Aux Send и линейных стереовыходов. Шина Solo принципиально включена после фейдера.

Регулятор PAN в тракте канала предлагает характеристику постоянной мощности. То есть, сигнал всегда имеет неизменный уровень, независимо от положения в стереопанораме. При повороте регулятора PAN до упора влево или вправо уровень возрастает на 4 дБ. В результате при позиционировании в центре стереопанорамы аудиосигнал не становится громче. По этой причине аудиосигналы каналов с повернутыми до упора влево или вправо регуляторами PAN при включенной функции Solo (Solo in Place) отображаются более слабыми (тихими), чем при функции PFL.

Как правило, Solo-сигнал подается на индикаторы уровня и прослушивается через выходы Control Room и выход наушников. Если кнопка Solo нажата, то сигналы с Tape Input, Alt 3-4 и Main Mix на эти выходы и на индикатор не поступают.

MAIN SOLO (только в UB1204FX-PRO)

Индикатор MAIN SOLO горит, если нажата кнопка Solo канала или Aux Send. При этом переключатель MODE должен стоять в позиции "Solo".

PFL (только в UB1204FX-PRO)

Индикатор PFL показывает, что индикатор уровня включен в режим PFL.



Рис. 2.12: Разъем для наушников PHONES

Разъем PHONES

К этому 6,3-мм стереоразъему подключаются наушники. Поступающий на разъем PHONES сигнал отбирается с выхода Control Room.

2.3.7 Фейдеры Alt 3-4 и Main Mix

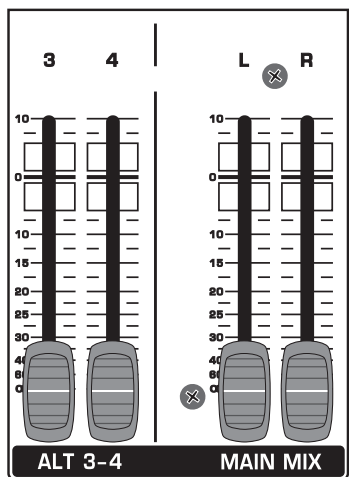


Рис. 2.13: Фейдеры Alt 3-4 и Main Mix

С помощью очень высокоточных фейдеров Вы можете регулировать выходной уровень подгруппы Alt 3-4 и главного микса (Main Mix).

2.4. Тыльная панель UB1204FX-PRO/UB1204-PRO

2.4.1 Выходы Main Mix, Alt 3-4 и Control Room

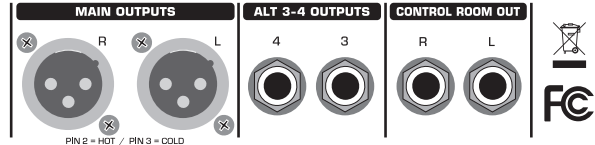


Рис. 2.14: Выходы Main Mix, Alt 3-4 и Control Room

MAIN OUTPUTS

Выходы MAIN предназначены для сигнала MAIN MIX и представляют собой симметричные разъемы XLR с номинальным уровнем +4 дБм.

ВЫХОДЫ ALT 3-4

Выходы ALT 3-4 являются несимметричными. С них отбирается суммарный сигнал каналов, который Вы с помощью выключателей MUTE направили в соответствующую подгруппу. В результате Вы можете, например, переадресовать подгруппу на второй микшерный пульт или использовать этот выход параллельно главным выходам (Main Outputs) для записи. Это дает Вам возможность записывать несколько дорожек одновременно. Пользуйтесь для этого Y-кабелем и используйте входы Вашего 8-дорожечного рекордера таким образом, чтобы у Вас имелось 2x4 дорожки (например, канал 1 на дорожку 1 и дорожку 2 и т.д.). При первой пробе запишите дорожки 1, 3, 5 и 7, при второй - 2, 4, 6 и 8.

ВЫХОДЫ CONTROL ROOM

Выход Control Room обычно соединен с акустической системой в контрольной комнате/аппаратной и предназначен для отбора суммарного стереосигнала или сигналов Solo.

2.4.2 Электропитание, фантомное питание и предохранители

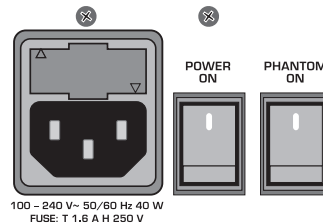


Рис. 2.15: Электропитание и предохранители

ЦОКОЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ/ПРИБОРНАЯ РОЗЕТКА IEC

Подключение к сети осуществляется через приборную розетку IEC. Она отвечает всем необходимым требованиям техники безопасности. Соответствующий сетевой кабель входит в комплект поставки устройства. При замене предохранителя обязательно используйте аналогичный тип.

Сетевой выключатель POWER

С помощью выключателя POWER Вы включаете пульт.

Выключатель фантомного питания PHANTOM

С помощью выключателя *PHANTOM* Вы включаете фантомное питание разъемов XLR моноканалов, необходимое для работы с конденсаторными микрофонами. При включенном фантомном питании светится красный светодиод +48 V. Как правило, при этом можно продолжать использовать динамическими микрофонами, если они включены симметрично. В сомнительных случаях обращайтесь к производителю микрофона!

Подсоедините все необходимые микрофоны до включения фантомного питания. При включенном фантомном питании не подсоединяйте к пульту и не отсоединяйте от него микрофоны. Кроме того, перед включением фантомного питания следует заглушить все концертные колонки и колонки PA. После включения дайте системе прим. одну минуту для стабилизации и только затем устанавливайте входное усиление.

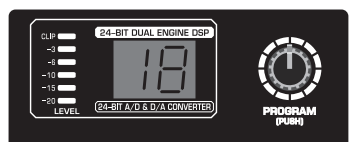
Внимание! Ни в коем случае не применяйте несимметричные соединения XLR (контакты 1 и 3 соединены) на входных разъемах микрофона MIC, если Вы намерены работать с фантомным питанием.

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

Серийный номер важен для использования гарантии. Следуйте указаниям в главе 1.3.3.

3. ЦИФРОВОЙ ПРОЦЕССОР ЭФФЕКТОВ

24-BIT MULTI-FX PROCESSOR		
00 SMALL HALL	35 REVERSE	80 CHORUS & REVERB
03 MID HALL	40 EARLY REFL	82 FLANGER & REVERB
06 BIG HALL	44 AMBIENCE	84 PHASER & REVERB
09 CHURCH	48 STADIUM	86 PITCH & REVERB
10 SMALL ROOM	49 AMBIENCE FX	88 DELAY & REVERB
13 MID ROOM	50 DELAY	90 DELAY & GATED
16 BIG ROOM	59 ECHO	91 DELAY & REVERSE
19 CHAPEL	60 CHORUS	92 DELAY & CHORUS
20 PLATE	66 FLANGER	94 DELAY & FLANGER
27 SPRING	70 PHASER	96 DELAY & PHASER
30 GATED REV	74 PITCH SHIFT	99 DELAY & PITCH



24-БИТНЫЙ МУЛЬТИЭФФЕКТ-ПРОЦЕССОР

Здесь Вы найдете обзор всех пресетов встроенного мультиэффект-процессора. Этот модуль предлагает Вам стандартный набор высококачественных эффектов, таких как холл, хорус, фленджер, задержка и их различные комбинации. Вы можете отбирать сигналы для процессора эффектов через каналные Aux Send 2 и мастер-регулятор Aux Send 2. Встроенный цифровой процессор имеет то преимущество, что для него не требуется кабельное подключение. В результате устраняется опасность возникновения фоновых помех или разных уровней и значительно упрощается работа.

Это пресеты являются классическими "подмешиваемыми" эффектами. Если Вы повернете регулятор STEREO AUX RETURN FX, то произойдет смешение сигнала канала (чистого сигнала) и сигнала эффекта. Управление балансом сигналов осуществляется с помощью канального фейдера и ручки STEREO AUX RETURN FX.

FX FOOTSW.

К разъему для педали Вы подсоединяете обычный педальный выключатель для включения и выключения процессора эффектов. При выключении процессора с помощью педали на дисплее появляется светящаяся точка.

Схема правильного подключения Вашего педального выключателя приведена на следующей странице.

УРОВЕНЬ

Индикатор уровня процессора эффектов должен всегда показывать достаточно высокий уровень. Имейте ввиду, что светодиод "Clip" загорается только при пиковых значениях уровня. Если он горит постоянно, то процессор перегружен и возникают неприятные искажения. Уровень поступающего на модуль эффектов сигнала устанавливается при помощи потенциометра FX (AUX SEND 2).

ПРОГРАММА

Вращая ручку *PROGRAM* Вы выбираете пресеты. На дисплее мигает номер только что установленного пресета. Для подтверждения выбора пресета нажмите на кнопку или педаль - мигание при этом прекратится.

4. УСТАНОВКА

4.1 Монтаж в рэковую стойку

В упаковке Вашего микшерного пульта Вы найдете два 19-дюймовых уголка, которые монтируются на боковых стенках пульта.

Для закрепления монтажных уголков на микшерном пульте удалите сначала винты на правой и левой боковых панелях. После этого этими же винтами привинтите оба уголка. Обратите внимание на то, что для каждой стороны имеется свой уголок. После этого микшерный пульт может монтироваться в обычной 19-дюймовой рэковой стойке.

Во избежание перегрева обеспечьте достаточную естественную вентиляцию прибора.

Для монтажа 19-дюймового уголка используйте только винты, расположенные в боковых стенках микшерного пульта.

4.2 Кабельные соединения

Для разных целей Вам понадобится большое число различных кабелей. На следующих рисунках показано устройство этих кабелей. Старайтесь всегда использовать только высококачественные кабели.

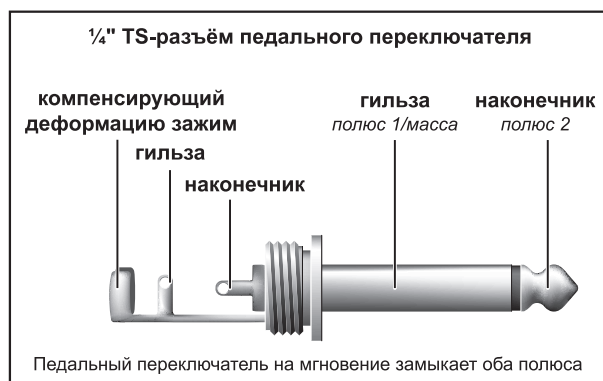


Рис. 4.1: Штекер педального выключателя

XENYX 1204/1204FX

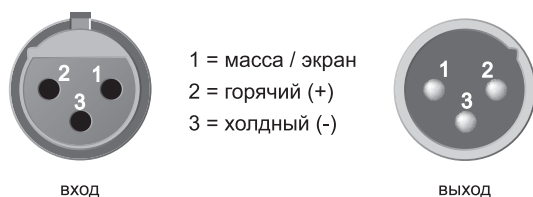
4.2.1 Аудиосоединения

При работе со входами и выходами 2-Task используйте стандартные кабели со штекерами типа "тюльпан". Разумеется, к симметричным входам/выходам могут подключаться также и приборы с несимметричными схемами. Пользуйтесь или монофоническими штекерами,

или соедините кольцо стереоштекера со штырьком (или контакт 1 с контактом 3 у штекеров XLR).

Внимание! Ни в коем случае не применяйте несимметричные соединения XLR (контакты 1 и 3 соединены) на входных разъемах микрофона (MIC), если Вы намерены работать с фантомным питанием.

Симметричное соединение через XLR-разъёмы



При несимметричном соединении контакты 1 и 3 должны быть перемкнуты.

Рис. 4.2: Соединения XLR

Несимметричное соединение через 1/4" TS-разъём

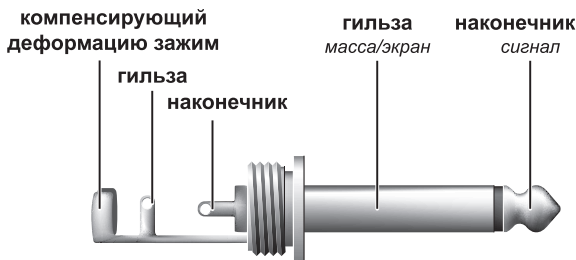
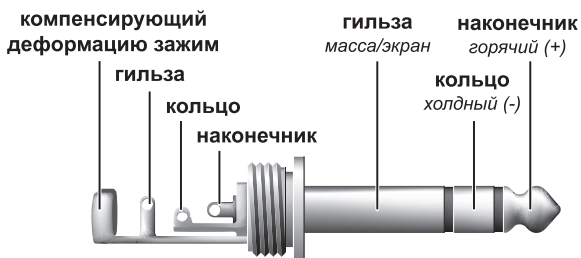


Рис. 4.3: Монофонический штекер 6,3 мм

Симметричное соединение через 1/4" TRS-разъём



При соединении симметричных и несимметричных цепей кольцо и гильза стереоджека должны быть перемкнуты.

Рис. 4.4: Стереоштекер 6,3 мм

Подключение наушников через 1/4" TRS-разъём

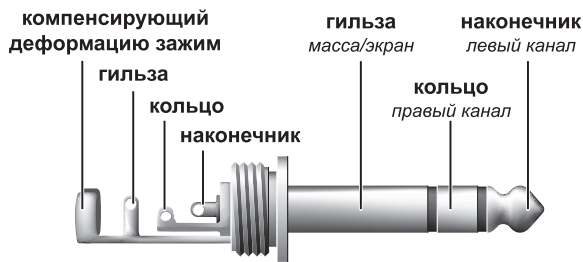


Рис. 4.5: Стереоштекер наушников

RUS

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Моновходы

Микрофонные входы (XENYX Mic Preamp)

Тип	XLR, электр. симметр., дискретная схема входа
Mic E.I.N. (20 Гц - 20 кГц) @ 0 Ω сопротивление источника	-134 дБ / 135,7 дБ А-взвеш.
@ 50 Ω сопротивление источника	-131 дБ / 133,3 дБ А-взвеш.
@ 150 Ω сопротивление источника	-129 дБ / 130,5 дБ А-взвеш.
Частотный диапазон	<10 Гц - 150 кГц (-1 дБ), <10 Гц - 200 кГц (-3 дБ)
Диапазон усиления	+10 до +60 дБ
Макс. входной уровень	+12 дБм @ +10 дБ усиления
Импеданс	прим. 2,6 кΩ симметричн.
Отношение сигнал/шум	110 дБ / 112 дБ А-взвеш. (0 дБм In @ +22 дБ усиления)

Искажения (THD+N) 0,005% / 0,004% А-взвеш.

Линейный вход

Тип	6,3-мм стереоштекер, электронно симметр.
Импеданс	прим. 20 кΩ симметр. 10 кΩ несимметричн.
Диапазон усиления	-10 до +40 дБ
Макс. входной уровень	30 дБм

Затухание 1 (переходное затухание)

Главный фейдер закрыт	90 дБ
Канал заглушен	89,5 дБ
Канальный фейдер закрыт	89 дБм

Частотная характеристика

Микрофонный вход к главному выходу	
<10 Гц - 90 кГц	+0 дБ / -1 дБ
<10 Гц - 160 кГц	+0 дБ / -3 дБ

Стереовходы

Тип	6,3-мм стереоштекер, электронно симметр.
Импеданс	прим. 20 кΩ
Макс. входной уровень	+22 дБм

Эквалайзер моноканалов

Low (НЧ)	80 Гц / ±15 дБ
Mid (СЧ)	2,5 кГц / ±15 дБ
High (ВЧ)	12 кГц / ±15 дБ

Эквалайзер стереоканалов

Low (НЧ)	80 Гц / ±15 дБ
Mid (СЧ)	2,5 кГц / ±15 дБ
High (ВЧ)	12 кГц / ±15 дБ

Aux Sends

Тип	6,3-мм моноштекер, несимметр.
Импеданс	прим. 120 Ω
Макс. выходной уровень	+22 дБм

Stereo Aux Returns

Тип	6,3-мм стереоштекер, электронно симметр.
Импеданс	прим. 20 кΩ симметр. / 10 кΩ несимметр.
Макс. входной уровень	+22 дБм

Выходы Main

Тип	XLR, электронно симметр.
Импеданс	прим. 240 Ω симметр. / 120 Ω несимметр.
Макс. выходной уровень	+28 дБм

Выходы Control Room

Тип	6,3-мм моноштекер, несимметр.
Импеданс	прим. 120 Ω
Макс. выходной уровень	+22 дБм

Выход на наушники

Тип	6,3-мм стереоштекер, несимметричн.
Макс. выходной уровень	+19 дБм / 150 Ω (+25 дБм)

DSP

Преобразователь	Texas Instruments™ 24-битный Сигма-Дельта, 64/128-кратная передискретизация
Частота дискретизации	40 кГц

Системные данные Main Mix2

Шумы	
Main Mix @ -∞,	
Канальный фейдер -∞	105 дБ / -108 дБ А-взвеш.
Main Mix @ 0 дБ,	
Канальный фейдер -∞	95 дБ / -97 дБ А-взвеш.
Main Mix @ 0 дБ,	
Канальный фейдер @ 0 дБ	-82,5 дБ / -85 дБ А-взвеш.

Электропитание

Напряжение сети	100 до 240 В~, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	40 В
Предохранитель	100 - 240 В~: Т 1,6 А Н
Сетевой кабель	Стандартная приборная розетка

Габариты/Вес UB1204FX-PRO

Габариты (В x Ш x Г)	прим. 97 мм (3 7/8") x 247 мм (9 11/16") x 334 мм (13 5/32")
Вес (нетто)	прим. 2,60 кг.

UB1204-PRO

Габариты (В x Ш x Г)	прим. 97 мм (3 7/8") x 247 мм (9 11/16") x 328 мм (13")
Вес (нетто)	прим. 2,56 кг.

Условия измерения:

к 1: 1 кГц отн. 0 дБм; 20 Гц - 20 кГц; линейный вход; главный выход; Gain @ Unity.

к 2: 20 Гц - 20 кГц; замерено на главном выходе. Каналы 1 - 4 Gain @ Unity;

регулирование звучания нейтральное.; все каналы на главный микс; каналы 1/3 крайне слева,

каналы 2/4 крайне справа. База = +6 дБм.

Фирма BEHRINGER всегда стремится обеспечить максимальный стандарт качества.

Необходимые изменения вносятся без предупреждения, поэтому технические данные

и внешний вид прибора могут отличаться от приведённых в настоящем документе.

Ф-ма BEHRINGER всегда стремится обеспечить максимальный стандарт качества. Необходимые изменения вносятся без предупреждения, поэтому технические данные и внешний вид прибора могут отличаться от приведённых в настоящем документе.